

พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี



เลขที่.....

เลขทะเบียน 49485

วัน, เดือน, ปี 23 0 11 2547

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545-46

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ. กอบกุล อินทรวิจิตร

กรรมการ

ดร. รพีพิศย์ สุวรรณะชญ


กรรมการ

อ. อัจ วสุวานิช

กรรมการ

อ. ทรรคนีย์ ลีตระกูล

กรรมการและเลขานุการ



(ผศ. ชินนทร์ ทิพย์ภาส)

อาจารย์ที่ปรึกษา



(อ. โอฆกร ภาคสุวรรณ)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี
ชื่อนักศึกษา	นายจตุพร ภูทอง
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2545-46

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

เรือพระราชพิธีเป็นศิลปะนาวาสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่ามากและเป็นสิ่งที่แสดงถึงเอกลักษณ์และลักษณะของชนชาติไทย ทำให้เกิดความภาคภูมิใจของความเป็นชาติไทย แต่ชาวไทยยังคงให้ความสำคัญแก่นาวาสถาปัตยกรรมนี้น้อยเกินไป อาจเป็นเพราะเนื่องจากขาดสิ่งส่งเสริมและกิจกรรมต่างๆที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งปัจจุบันยังคงขาดแคลนอยู่ อีกทั้งการกระจายกันเพื่อแยกเก็บในหลายสถานที่ และสถานที่ดังกล่าวก็ยังไม่เป็นที่รู้จักของคนส่วนใหญ่ บางแห่งเข้าถึงยาก อีกทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับเรือพระราชพิธีมีอยู่หลายฝ่ายทำให้การดูแลเป็นไปได้ยาก

โครงการพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีนี้มีวัตถุประสงค์ คือ การเก็บรวบรวมและรักษาศิลปะนาวาสถาปัตยกรรมนี้ไว้ ให้คงอยู่ในสภาพสมบูรณ์ และเผยแพร่แก่ผู้สนใจทั่วไป อีกทั้งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนทั่วไปและนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นการสอดคล้องกับนโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย(ททท.)อีกด้วย ทั้งนี้เพื่อการทำรังไว้ซึ่งเอกลักษณ์ความเป็นไทยให้สืบทอดถึงลูกหลานต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการศึกษาข้อมูล

เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์อันแท้จริงในการออกแบบพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี จึงได้มีการศึกษาวิธีการดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง เช่น เรื่องราวของศิลปวัตถุและเรือพระราชพิธี
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เช่น ระบบและลักษณะของพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดงระบบแสง ระบบรักษาความปลอดภัย ฯลฯ
3. ศึกษารูปแบบและลักษณะข้อมูลพื้นฐานในส่วนต่างๆของโครงการพร้อมทั้งนำมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบโดยละเอียด เพื่อความเหมาะสมกับโครงการ
4. ศึกษาถึงลักษณะ พฤติกรรมของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการในส่วนต่างๆของโครงการ
5. นำข้อมูลที่เกี่ยวข้องและข้อมูลพื้นฐานมาวิเคราะห์ หาองค์ประกอบที่เหมาะสมของพิพิธภัณฑ์ พร้อมทั้งกำหนดขนาดการใช้สอยของพื้นที่
6. การเลือกที่ตั้งที่เหมาะสมของพิพิธภัณฑ์
7. ศึกษาถึงรูปแบบการจัดองค์ประกอบ และการแก้ปัญหาของอาคารประเภทเดียวกันทั้งในและนอกประเทศ รวมถึงวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของอาคารนั้นๆ
8. นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์หาเหตุและทำการสรุป เพื่อนำวางลงยั้งที่ตั้งโครงการและศึกษาหาแนวทางการออกแบบโดยอาศัยพื้นฐานจาก
 - สภาพที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ
 - การใช้สอยที่มีประสิทธิภาพ
 - ความงามของกลุ่มอาคารโดยส่วนรวม
 - โครงสร้างที่เหมาะสม สวยงามและประหยัด
 - ระบบสาธารณูปโภคที่มีประสิทธิภาพ
9. ทำการออกแบบโครงการโดยอาศัยข้อมูลต่างที่ได้ทำการศึกษา วิเคราะห์และสรุปไปแล้วข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะในการทำการศึกษาค้นคว้า

1. โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเป็นโครงการของรัฐบาล เพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาของนักเรียน นักศึกษา ประชาชน นักท่องเที่ยว จึงควรจัดส่วนพักผ่อนให้เพียงพอ โดยให้ความสำคัญของภูมิสถาปัตยกรรมในการออกแบบ
2. คำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างโครงการพิพิธภัณฑ์และโครงการอื่น ๆ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. คำนึงถึงการส่งเสริมให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปสนใจในศิลปะนาวาอันทรงคุณค่ามากขึ้น
4. ควรส่งเสริมให้เกิดการนำเรือพระราชพิธีออกมาใช้เนื่องในโอกาสต่างๆมากขึ้น เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้เห็นถึงความงามและควมมีคุณค่าของเรือพระราชพิธี ซึ่งจะทำให้เกิดการหวงแหนในสิ่งเหล่านี้
5. มีการวางแผนเพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต
6. เนื่องจากเรือพระราชพิธีที่นำมาแสดงยังคงมีการใช้งานอยู่ การเก็บจึงต้องคำนึงถึงความสะดวกในการเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปใช้งานด้วย
7. ระบบต่างๆและเทคนิคการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์มีมากมายหลายระบบ ต้องมีการประยุกต์ที่ดีเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับความต้องการอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้สามารถบรรลุเป้าหมาย เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจากบุคคลต่างๆดังต่อไปนี้

ผศ. ชรินทร์ ทิพยภาส

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ไอชกร ภาคสุวรรณ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เจ้าหน้าที่ดูแลพิพิธภัณฑ์พระราชพิธี

โรงเรือพระราชพิธี คลองบางกอกน้อย

เจ้าหน้าที่กรมอุทหาเรือ

คุณกิติพงศ์ วาทีสุนทร

คุณกัลยา ตันติยาสวัสดิกุล

คุณจีรพงษ์ เกษมทวีทรัพย์

น้องรหัส 04 ทุกคน ที่ช่วยทำงานกันอย่างแข็งขัน

น้องต๋อรหัส 42 ที่ให้ยืมคอมพิวเตอร์

คุณวรวิมล รัชชาพล

และขอขอบพระคุณบุคคลท่านอื่นๆอีกหลายท่านที่มีส่วนช่วยเหลือ แต่มิได้กล่าวนามไว้ระ
ที่นี้อย่างสูง

จตุพร ภูทอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูปภาพ	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นของมาโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-6
1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ	1-6
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	1-7
บทที่ 2 การศึกษาโครงการ	
2.1 การดำเนินการและงบประมาณ	2-1
2.2 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	2-3
2.3 โครงสร้างการบริหารงาน	2-9
2.4 รายละเอียดและจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	2-10
บทที่ 3 การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย	
3.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ	3-1
3.2 สรุปองค์ประกอบโครงการ	3-5
3.3 การคาดคะเนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี	3-7
3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	3-13
3.4.1 ส่วนบริการสาธารณะ	3-13
3.4.2 ส่วนงานการแสดง	3-19
3.4.3 ส่วนงานบริการด้านการศึกษา	3-49
3.4.4 ส่วนสำนักงาน	3-53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
4.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	4-1
4.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	4-16
4.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ	4-18
4.4 การวิเคราะห์และศึกษาที่ตั้งโครงการ	4-25
บทที่ 5 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	
5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	5-1
5.1.1 พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี	5-1
5.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	5-8
5.2.1 THE VIKING SHIP MUSEUM OF ROSKILDE	5-8
5.2.2 THE MARY ROSE TUDOR MUSEUM	5-13
บทที่ 6 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
6.1 ระบบโครงสร้าง	6-1
6.2 ระบบปรับอากาศ	6-2
6.3 ระบบสุขาภิบาล	6-5
6.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย	6-8
6.5 ระบบไฟฟ้า	6-10
6.6 ระบบรักษาความปลอดภัย	6-12
6.7 การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์	6-16
6.8 การออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน	6-19
6.9 ระบบการเคลื่อนย้ายเรือพระราชพิธี	6-20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
6.10 เทคนิคการออกแบบส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์	6-21
1. ส่วนจัดแสดง	6-21
2. ห้องบรรยายและห้องประชุม	6-46
3. ห้องสมุด	6-60
4. สำนักงาน	6-68
5. ห้องอาหาร	6-69
บทที่ 7 สรุปผลงานการออกแบบ	
7.1 แนวความคิดในการวางผัง	7-1
7.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	7-7
7.3 แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม	7-12
7.4 ผลงานการออกแบบ	7-13
บรรณานุกรม	ข
ภาคผนวก	
ก. ประวัติเรือพระราชพิธี	ผ1-1
ข. ข้อมูลสนับสนุนโครงการ	ผ2-1
ค. กฎหมายและเทศบัญญัติเกี่ยวข้องกับโครงการ	ผ3-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 รายละเอียดและจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	2-10
2.2 รายละเอียดและจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	2-15
3.1 แสดงองค์ประกอบที่เกิดจากความพึงพอใจพื้นฐาน	3.2
3.2 แสดงองค์ประกอบที่เกิดจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	3-3
3.3 จำนวนผู้มาใช้โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี	3-7
3.4 อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ที่เข้ามาเที่ยวในประเทศไทย	3-8
3.5 การคาดคะเนจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในอีก 10 ปี	3-9
3.6 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เป็นชาวไทยในปีพ.ศ. 2540-2545	3-10
3.7 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักเรียน นักศึกษา	3-10
3.8 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักเรียน นักศึกษาในอีก 10 ปีข้างหน้า	3-11
3.9 ความถี่ของการเข้าชมเป็นหมู่คณะของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร	3-12
3.10 แสดงพื้นที่ของส่วนโถงทางเข้า	3-14
3.11 แสดงพื้นที่ส่วนห้องอาหาร	3-16
3.12 แสดงขนาดเรือพระราชพิธี	3-19
3.13 แสดงขนาดหัวเรือที่ตัดไว้แสดง	3-26
3.14 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานการจัดรั้วกระบวนจำลอง	3-31
3.15 แสดงขนาดศิลปะโบราณวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเรือพระราชพิธี	3-34
3.16 แสดงการแต่งกายของฝีพายประจำเรือต่างๆ	3-42
3.17 แสดงพื้นที่ของส่วนบริหาร	3-53
3.18 แสดงพื้นที่ส่วนธุรการ	3-54
3.19 แสดงพื้นที่ส่วนงานวิชาการและประชาสัมพันธ์	3-55
3.20 แสดงพื้นที่ส่วนงานฝ่ายเทคนิค	3-56
3.21 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	3-57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่	หน้า
4.1 การเปรียบเทียบการเลือกภาคที่เป็นที่ตั้งโครงการ	4-2
4.2 การเปรียบเทียบการเลือกจังหวัดที่เป็นที่ตั้งโครงการ	4-4
4.3 ตารางเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ	4-16
6.1 ตารางแสดงข้อดี ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบ SPRIT TYPE	6-4
6.2 ตารางแสดงขนาดโดยประมาณของเครื่องสูบลมเย็น	6-5
6.3 ตารางแสดงความกว้างและรัศมีกัลป์รทของรถยนต์	6-9
6.4 ตารางแสดงการต้องการความสว่างในแต่ละพื้นที่	6-10
6.5 แสดงค่าปริมาตรที่นั่งในห้องประชุมประเภทต่างๆ	6-47



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปร่างภาพ

รูปที่	หน้า
1.1 สภาพภายในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันที่มีขนาดเล็ก ทำให้ไม่สามารถจัดเก็บและแสดงเรือพระราชพิธีได้ครบทุกลำ	1-3
1.2 ส่วนฉายภาพยนตร์ของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันซึ่งยัง ล่าสมัยอยู่และรองรับผู้ชมได้น้อย	1-5
3.1 ระยะเวลาในการชมเรือพระราชพิธี	3-25
3.2 ระยะเวลาในการชมหัวเรือที่ถูกตัดเก็บไว้ เนื่องจากตัวเรือผุพังไป	3-27
3.3 ระยะเวลาในการชมหุ่นจำลองผังกระบวนเรือพระราชพิธี	3-33
3.4 ระยะเวลาในการชมศิลปะวัตถุ	3-36
3.5 ระยะเวลาในการชมประวัติเรือพระราชพิธี	3-41
3.6 ระยะเวลาในการชมหุ่นจำลองสวมเครื่องแต่งกายเจ้าหน้าที่ประจำเรือพระราชพิธี	3-47
4.1 แผนผังเส้นทางกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค	4-9
4.2 แสดงที่ตั้งที่ 1	4-11
4.3 แสดงที่ตั้งที่ 2	4-13
4.4 แสดงที่ตั้งที่ 3	4-15
4.5 แสดงที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ทางซ้ายของร่องน้ำและวัดวงศ์มูลติดกับวัดระฆังฯ (พื้นที่ของกรมอู่มี ขนาดใหญ่กว่าพื้นที่โครงการจริง)	4-19
4.6 แสดงที่ตั้งโครงการ	4-20
4.7 มุมมองด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	4-21
4.8 ทศนิยมภาพด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการ	4-21
4.9 ถนนและทศนิยมภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	4-22
4.10 ด้านหน้าของที่ตั้งโครงการซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของกรมอู่ทหารเรือ	4-22
4.11 อาคารพาณิชย์ด้านตรงข้ามโครงการ เป็นอาคารเก่าสูง 2 ชั้น	4-23
4.12 ชุมชนแออัดที่ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	4-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
4.13 ชุมชนแออัดที่ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ	4-23
4.14 วัดวงศ์มูลเป็นวัดที่อยู่ติดกับขอบที่ตั้งโครงการทางทิศใต้ วัดนี้ตั้งอยู่ภายในพื้นที่กองทัพเรือ	4-24
4.15 วัดวงศ์มูลด้านที่มองจากแม่น้ำเจ้าพระยา จะเห็นร่องน้ำสำหรับต่อเรืออยู่ทางด้านหน้า	4-24
4.16 อาคารกองช่างตั้งอยู่ภายในโครงการซึ่งเป็นอาคารเก่าที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร	4-24
4.17 การวิเคราะห์ทิศทางแดด ลม ที่มีผลต่อโครงการ	4-29
4.18 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	4-30
4.19 การวิเคราะห์มุมมองจากภายนอกโครงการ	4-31
4.20 การวิเคราะห์สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆที่อยู่ใกล้ๆกับที่ตั้งโครงการ	4-32
5.1 พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเดิม บริเวณคลองบางกอกน้อย	5-1
5.2 ส่วนจัดแสดงเรือ ลักษณะการจัดแสดงจะวางเรือเรียงกันไปตามช่องจอดเรือ	5-3
5.3 ส่วนตู้จัดแสดงบริเวณส่วนหลังหลังโรงเก็บเรือ	5-4
5.4 โครงสร้างหลังคาTRUSSเหล็ก 3 มิติ คลุมบริเวณโรงเก็บเรือ	5-5
5.5 รอยต่อของโครงสร้างหลังคา กับเสารูปที่	5-5
5.6 การจัดแสดงเรือบนฐานเหล็กที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้	5-6
5.7 การจัดแสดงเรือบนฐานเหล็กที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้	5-6
5.8 การติดตั้งระบบแสงสว่างและเสียงบรรยายภายในโรงเก็บเรือ	5-8
5.9 ระบุเหล็กม้วนปิดเพื่อป้องกันการโจรกรรมเวลาที่พิพิธภัณฑ์ปิด	5-8
5.10 ผังบอกตำแหน่งของเรือไวคิงที่จมอยู่ที่อ่าวรอสกิลด์	5-10
5.11 ผังแสดงส่วนพิพิธภัณฑ์ของ THE KING SHIP MUSEUM OF ROSKILDE	5-10
5.12 การทำงานซ่อมแซมและประกอบตัวเรือ SKULDELLV ในห้องจัดแสดงงาน โดยอนุญาตให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าไปชมได้	5-11
5.13 เรือหมายเลข 1 ซึ่งเป็นเรือสินค้าที่นำมาประกอบขึ้นใหม่	5-11
5.14 เรือหมายเลข 5 ชื่อ THE VIKING MAN-O-WAR	5-12
5.15 THE MARY ROSE TUDOR SHIP MUSEUM ISOMETRIC CIRCULATION DIAGRAM	5-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
5.16 ผังโดยรวมของ THE MARY ROSE TUDOR SHIP MUSEUM	5-15
5.17 รูปตัดของอาคาร THE MARY ROSE SHIP MUSEUM	5-15
5.18 รูปตัดของอาคาร THE MARY ROSE SHIP MUSEUM	5-15
5.19 ด้านหน้าของอาคาร THE MARY ROSE SHIP MUSEUM	5-16
5.20 การจัดแสดงเรือเพียงครั้งเดียว เพื่อให้เห็นโครงสร้างภายใน	5-16
5.21 การซ่อมเรือโรสแมรี่	5-16
5.22 การจัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลอง	5-17
5.23 เทคนิคการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความน่าสนใจแก่เด็กๆ	5-17
6.1 A RECTILINEAR CIRCUIT	6-29
6.2 A TWISTER CIRCUIT	6-30
6.3 A WAVING FREELY LAYOUT	6-30
6.4 COMB TYPE LAY OUT	6-31
6.5 COMB TYPE LAY OUT	6-31
6.6 COMB TYPE LAY OUT	6-31
6.7 CHAIN LAY OUT	6-32
6.8 STAR SHAPE	6-32
6.9 STAR SHPPE	6-33
6.10 BLOCK ARRANGE บล็อกใหญ่	6-33
6.11 BLOCK ARRANGE บล็อกใหญ่	6-33
6.12 การจัดทางเข้า – ออกที่เหมาะสม	6-34
6.13 การจัดพิพิธภัณฑ์ ผู้ชมเดินรอบนอก ส่วนผู้สนใจเป็นพิเศษจะเข้าชมตรงกลาง	6-34
6.14 การจัดทางเข้า-ออก 2 ทางพิพิธภัณฑ์ ผู้ชม	6-35
6.15 การจัดทางเข้า-ออก 2 ทาง	6-35
6.16 การจัดทางเดินให้ผู้ชมดูได้ทั้งห้อง	6-36
6.17 การจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู	6-36
6.18 การจัดทางเดินแบบปรับปรุงจากรูปที่ 6.17	6-36
6.19 ทางออกชิดกันเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องกลายเป็นส่วนไม่สำคัญ	6-36
6.20 ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมดูอย่างทั่วถึงในห้อง	6-36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
6.21 ทางออกทางเดียวทำให้ผู้ชมเดินดูทั้งห้อง	6-36
6.22 เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้ผิวเอียงกระจกทำมุมกับพื้นห้อง	6-42
6.23 เมื่อตั้งตู้เบี่ยงหน้าหน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาตัวผู้ดู	6-42
6.24 ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกันอย่าวางขนานกัน	6-42
6.25 เมื่อแสงเข้ามาทางเบื้องบน และอยู่ด้านหลังผู้ดู ไม่ต้องเอียงกระจก	6-42
6.26 แสดงการมองเห็นของคน	6-43
6.27 แสดงการมองเห็นของคน	6-43
6.28 มุมมองทางตั้งของมนุษย์ประมาณ 27 องศา เหนือระดับสายตา และ 27 องศาใต้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ	6-44
6.29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมุมของแสงและขนาดของห้อง ขนาดของงานเขียน ระยะดูภาพเพิ่มขึ้น 35 ซม. เมื่อความสูงของภาพเพิ่มขึ้นทุกๆ 30 ซม.	6-45
6.30 แสดงมุมของแสงที่เหมาะสมกับประติมากรรม	6-45
6.31 แหล่งเกิดแสงอาจจะมาจากเบื้องบนหรือเบื้องล่างที่เกือบขนานไว้อย่างดี การจัดวางภาพให้พิจารณาเสมือนหนึ่งว่าภาพนั้นเป็นกระจกเงาที่สะท้อนแสงได้ให้เลื่อนภาพไปมาในตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดแสงสะท้อนแสง ซึ่งจะลดการสะท้อนแสงของภาพได้	6-45
6.32 แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า	6-46
6.33 แบบพืด	6-46
6.34 แบบวงกลมหรือวงรี	6-46
6.35 COMMON-ONE-BANK แบบSTRAIGHT ROW	6-48
6.36 COMMON-ONE-BANK แบบCURVE ROW	6-48
6.37 COMMON-ONE-BANK แบบCURVE ROW	6-48
6.38 TWO-ONE-BANK แบบCURVE ROW	6-48
6.39 THREE-ONE-BANK แบบSTRAIGHT ROW	6-49
6.40 THREE-ONE-BANK แบบCURVE ROW	6-49
6.41 มุมมองของผู้ชมในห้องประชุม	6-51
6.42 มุมมองของผู้ชมในห้องประชุม	6-51

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
6.43 ระยะเวลาต่างๆในห้องประชุม	6-52
6.44 ระยะเวลาห่างของที่นั่งกับเวที	6-53
6.45 ระยะเวลาห่างของที่นั่งกับเวที	6-53
6.46 แบบโค้งนูน(CONVEX REFLECTOR) สะท้อนเสียงไปได้ไกล เหมาะกับห้องขนาดใหญ่	6-55
6.47 แบบFLAT REFLECTOR เหมาะกับห้องขนาดกลาง	6-56
6.48 แบบเว้าหน้าCONCAVE REFLECTOR ไม่เหมาะกับการใช้กระจายเสียง เพราะเสียงจะสะท้อนลงมาที่จุดๆหนึ่ง	6-56
6.49 ปัญหาเสียงสะท้อนแบบเพดานราบ	6-56
6.50 ปัญหาเสียงสะท้อนแบบเพดานทำมุม	6-57
6.51 การออกแบบผนังเพื่อการสะท้อนเสียง	6-58
6.52 การออกแบบผนังเพื่อการสะท้อนเสียง	6-59
6.53 การจัดแบบส่วนเก็บหนังสืออยู่กลางล้อมรอบด้วยส่วนที่นั่งอ่านหนังสือ	6-61
6.54 การจัดแบบส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกจากกัน	6-61
6.55 ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนอ่านหนังสือ	6-61
7.1 แสดงพื้นที่กรมอุทยานเรือทั้งหมดและอาคารอนุรักษ์ของกรมศิลปากร	7-1
7.2 แสดงที่ตั้งโครงการ ผังซ้ายของร่องน้ำ	7-2
7.3 MASTER PLAN คร่าวๆของพื้นที่กรมอุทยานเรือ	7-2
7.4 แสดงที่ตั้งโครงการ และพื้นที่โดยรอบ	7-4
7.5 แสดงแกนที่เกิดขึ้นบนที่ตั้งโครงการ	7-5
7.6 จุดตัดของแกนซึ่งเป็นจุดศูนย์กลางของโครงการ	7-5
7.7 การเชื่อมต่อระหว่างโครงการกับอาคารอนุรักษ์ภายในโครงการและ องค์ประกอบที่ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามาใช้โครงการ	7-6
7.8 ส่วนสำคัญของเรือพระราชพิธี	7-8
7.9 ส่วนสำคัญของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี	7-8
7.10 การออกแบบรูปทรงอาคารให้ใกล้เคียงกับอาคารแวดล้อม ซึ่งเป็นอาคารที่มี คุณค่า	7-9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
7.11 การออกแบบห้องจัดแสดงให้มีการเปลี่ยนระดับโดยมีRAMPเป็นตัวเชื่อม และการต่อเนื้อของห้องจัดแสดงเพื่อเพิ่มอารมณ์ในการรับรู้ให้กับผู้เข้าชม	7-10
7.12 ฝ้าเพดานตีโค้งเหมือนลักษณะของท้องเรือ ภายในห้องจัดแสดงเรือพระราชพิธี	7-10
7.13 วัสดุที่จะใช้ในโครงการให้เข้ากับอาคารข้างเคียง	7-11
7.14 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่สำคัญในโครงการ	7-12
7.15 PROCESS	7-13
7.16 PROCESS	7-13
7.17 PROCESS	7-14
7.18 PROCESS	7-14
7.19 PROCESS	7-15
7.20 PROCESS	7-15
7.21 PROCESS	7-16
7.22 LAY-OUT PLAN	7-16
7.23 แพลนชั้นล่าง	7-17
7.24 แพลนชั้นบน	7-17
7.25 รูปตัด	7-18
7.26 รูปด้าน	7-19
7.27 รูปด้าน	7-20
7.28 รูปตัดและภาพฉาย	7-21
7.29 ทศนิยมภาพ	7-21
7.30 ทศนิยมภาพ	7-21
7.31 หุ่นจำลอง	7-22
7.32 หุ่นจำลอง	7-22
7.33 หุ่นจำลอง	7-22
7.34 หุ่นจำลอง	7-23
7.35 หุ่นจำลอง	7-23
7.36 หุ่นจำลอง	7-22
7.37 หุ่นจำลอง(แสดงการจัดแสดงเรือ)	7-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่
7.36 หุ่นจำลอง(แสดงการจัดแสดงเรือ)

หน้า
7-23



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 แผนภูมิการบริหารภายนอกพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี	2-2
2.2 แผนภูมิแสดงเส้นทางและพฤติกรรมของผู้เข้าชม	2-4
2.3 แผนภูมิแสดงเส้นทางและพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์	2-5
2.4 แผนภูมิแสดงเส้นทางของวัตถุจัดแสดง	2-6
2.5 แผนภูมิแสดงเส้นทางและพฤติกรรมของผู้มาติดต่อที่พิพิธภัณฑ์	2-7
2.6 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี	2-9
6.1 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 1	6-26
6.2 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 2	6-27
6.3 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 3	6-27
6.4 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 4	6-28
7.1 แผนภูมิแนวความคิดหลักในการออกแบบ	7-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ตั้งแต่ครั้งอดีตกาลมา ประเทศไทยเรามีความสัมพันธ์ในด้านชีวิตความเป็นอยู่กับแม่น้ำอย่างมากแม่น้ำเปรียบเสมือนเป็นสายโลหิตของประเทศ วิถีชีวิตต่างๆผูกพันกับแม่น้ำเป็นอย่างมากยกตัวอย่างเช่น การตั้งถิ่นฐาน รวมถึงการคมนาคมก็ใช้เส้นทางคมนาคมทางน้ำเป็นหลัก การเดินทางด้วยเรือนับว่ามีความสำคัญยิ่งต่อประเทศทั้งในด้านการค้าและการคมนาคม

ด้วยเหตุผลข้างต้น ทำให้เรือเข้ามามีบทบาทกับชีวิตความเป็นอยู่ของคนไทย นอกจากนี้จะนำมาใช้ในการคมนาคมขนส่งในชีวิตประจำวันแล้ว ยังถูกนำมาใช้ในการประกอบพิธีตามความเชื่อต่างๆ รวมถึงพิธีกรรมทางพระพุทธศาสนาอีกด้วย เช่น การบำเพ็ญบุญในเทศกาลออกพรรษาเดือน 11 คือการทอดกฐินถือว่าเป็นประเพณีที่สำคัญอย่างหนึ่งของพุทธศาสนิกชน ถ้าวัดตั้งอยู่ริมน้ำผู้คนที่จะไปทำบุญจะจัดขบวนมาทางน้ำโดยมักจะเป็นขบวนเรือที่ใหญ่โต มีการตกแต่งที่สวยงาม และในส่วนของพระมหากษัตริย์นั้นเรือที่ใช้ก็จะมี ความสวยงามมากยิ่งขึ้น ซึ่งกระบวน การดังกล่าวก็คือกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคโดยเรือที่ใช้ในพระราชพิธีดังกล่าวก็คือ"เรือพระราชพิธี"นั่นเอง

เรือพระราชพิธีจัดเป็นนาเวสถาปัตยกรรม(NAVAL ARCHITECTURE) ที่ทรงคุณค่าทั้งใน ส่วนของตัวเรือเองและในส่วนของงานประณีตศิลป์ที่ประดับตกแต่งตัวเรือ ซึ่งงานดังกล่าวเป็นการ ถ่ายทอดและสืบสานศิลปะจากรุ่นไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ซึ่งกระบวนพยุหยาตรา นั้นเป็นประเพณีสำคัญที่ จัดขึ้นในโอกาสพิเศษต่างๆ เช่น การเสด็จขึ้นครองราชย์ พระราชพิธีต้อนรับพระราชอาคันตุกะหรือ ราชทูต รวมถึงการอัญเชิญพระพุทธรูปสำคัญและการถวายผ้าพระกฐิน เป็นต้น จึงอาจจะเรียกได้ ว่าเรือพระราชพิธีและการจัดกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคนั้นเป็น"มรดกทางวัฒนธรรม" ที่ควร จะสืบทอดต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และจากสภาพพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันมีสภาพทรุดโทรม คับแคบและประสบกับปัญหาต่างๆมากมาย จนกระทั่งทำให้จำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีจากสมัยก่อนที่มีจำนวนมาก ลดน้อยลงมากในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะลดลงอีกเรื่อยๆ(โดยเฉพาะผู้เข้าชมที่เป็นชาวไทย)ในอนาคตหากไม่ได้รับการปรับปรุงใหม่ ซึ่งเมื่อพิจารณาดูแล้วก็พบว่าจะเป็นการนำเสียดายเป็นอย่างยิ่งที่คนไทยจะไม่ให้ความสนใจกับเรือพระราชพิธี เนื่องจากเรือพระราชพิธีนั้นเป็นเสมือนสมบัติอันล้ำค่าของชาติไทยที่บรรพบุรุษของเราได้สืบทอดต่อกันมา

ซึ่งปัญหาดังกล่าวที่เป็นสาเหตุที่ทำให้จำนวนผู้เข้าชมมีจำนวนลดลงนั้นสามารถสรุปเป็นหัวข้อใหญ่ๆได้ดังนี้

1) พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันมีขนาดเล็ก

พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีมีขนาดเล็กโดยสามารถที่จะเก็บรักษาและจัดแสดงได้เพียง 8 ลำเท่านั้นจากจำนวนเรือพระราชพิธีทั้งหมด 53 ลำ โดยการจัดเก็บเรือพระราชพิธีนั้นแบ่งการจัดเก็บตามสถานที่ต่างๆดังนี้

- พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี (บางกอกน้อย)

1. เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ รัชกาลที่9
2. เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์
3. เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช
4. เรือพระที่นั่งเอนกชาติภุชงค์
5. เรือเอกชัยเหินหาว
6. เรือครุฑเหิรเห็จ
7. เรือกระปี่ปราบเมืองมาร
8. เรืออสุรวายุภักษ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กองเรือเล็ก กรมการขนส่งทหารเรือ กองทัพเรือ (บางกอกน้อย)

1. เรือเสือทะเลยานชล
2. เรือเสือคำรณสินธุ์
3. เรือทองขวนฟ้า
4. เรือทองบัวบิน
5. เรือทองทิว
6. เรือตั้ง
7. เรือกราบ

- ท่าวาสุกรี

1. เรือเอกชัยหลาวทอง
2. เรือครุฑตรีจไตรจักร
3. เรือกระบี่ราญรอนราพณ์
4. เรืออสูรปักษี
5. เรือพาลีรังทวิป
6. เรือพาลีศรีครองเมือง

จากการที่พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีมีขนาดเล็กและไม่สามารถที่จะจัดเก็บและจัดแสดงได้ทั้งหมดทำให้เป็นอุปสรรคสำคัญอย่างยิ่ง ซึ่งจะทำให้โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีไม่สามารถบรรลุตามวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเองได้ เช่น ผู้ที่จะเข้ามาทำการศึกษาเรือพระราชพิธีจะต้องเดินทางไปในหลายที่ เพื่อที่จะให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน เป็นต้น



รูปที่ 1.1 สภาพภายในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันที่มีขนาดเล็กทำให้ไม่สามารถจัดเก็บ

และแสดงเรือพระราชพิธีได้ครบทุกลำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การเข้าถึงโครงการค่อนข้างยากลำบาก

อันเนื่องมาจากพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นไม่ได้ตั้งอยู่ติดกับถนนใหญ่ แต่ตัวพิพิธภัณฑ์นั้นตั้งอยู่ท่ามกลางชุมชนแออัด แต่มีด้านหนึ่งที่ติดกับคลองบางกอกน้อย โดยการเข้าถึงของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นสามารถเข้าถึงได้ 2 วิธี คือ

- ทางบก โดยการเข้าทางเข้าของชุมชนแออัด บริเวณเชิงสะพานอรุณอมรินทร์ (สำหรับผู้ที่นำรถยนต์ส่วนบุคคลหรือผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะแล้วมาโดยรถบัสดังกล่าว จะต้องจอดรถอยู่ที่ใต้เชิงสะพานอรุณอมรินทร์แล้วเดินเท้าข้ามสะพานอรุณอมรินทร์มาเข้ายังทางเข้าที่กล่าวไว้)

- ทางน้ำ การเข้าถึงทางน้ำนั้นโดยการนั่งเรือมาขึ้นที่ท่าเรือของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี โดยเรือที่จะมาพิพิธภัณฑ์เรือนั้นสามารถมาได้ 2 เส้นทาง คือ

1. นั่งเรือจากท่าพระจันทร์มาลงที่ท่าสถานีรถไฟบางกอกน้อยและต่อเรือจากสถานีรถไฟบางกอกน้อยข้ามคลองมาลงที่พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

2. เหมารือจากท่าช้างมาขึ้นที่ท่าพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

จะเห็นว่าการเดินทางมายังพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นหากไม่ได้ทำการศึกษาข้อมูลมาก่อนนั้นจะเป็นการยากมากที่จะเข้ามาถึงโครงการได้ ดังนั้นข้อนี้ก็เป็นสาเหตุสำคัญที่จำนวนผู้เข้าชมโครงการชาวไทยนั้นมีจำนวนน้อยและยิ่งจะน้อยลง แต่สำหรับชาวต่างประเทศนั้นมีจำนวนมากเนื่องจากการประชาสัมพันธ์ที่ดีของคณะทัวร์

3) การจัดแสดงและการจัดเก็บยังไม่ได้เป็นไปตามมาตรฐานของพิพิธภัณฑ์ทั่วไป

โดยลักษณะการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันนั้นในส่วนของเรือพระราชพิธีนั้นอยู่ระดับดีแต่ในส่วนของเครื่องประกอบเรือนั้นยังไม่ดี เนื่องจากพื้นที่ที่มีอยู่จำนวนจำกัดและเนื่องจากในสมัยก่อนนั้นพิพิธภัณฑ์เรือแห่งนี้ไม่ได้เป็นสถานที่จัดแสดงเรือพระราชพิธี แต่เป็นเพียงอู่เก็บเรือหลวง ภายหลังจึงมีการพัฒนาเป็นพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี ดังนั้นการจัดแสดงจึงเป็นเพียงการจัดขึ้นมาจากภายหลัง ไม่มีการเตรียมการล่วงหน้ามาก่อน

ในส่วนของ การจัดเก็บนั้นยังไม่มีหลักการที่ดีพอเท่าใด เช่น เครื่องประกอบเรือนั้นจะถูกเก็บไว้ในห้องเก็บของ ซึ่งบางครั้งอาจจะทำให้เกิดความเสียหายเนื่องจากการจัดเก็บที่ไม่เป็นระเบียบเรียบร้อยและระบบการจัดเก็บของยังไม่เป็นระบบ ตามหลักพิพิธภัณฑ์เท่าไป

สาเหตุสำคัญที่จำเป็นที่ควรส่งเสริมโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเนื่องจากว่าเรือพระราชพิธีเป็นสมบัติอันล้ำค่าของชาติ และเป็นเหมือนมรดกที่คนรุ่นก่อนถ่ายทอดออกมาจากเหตุผลทั้ง 3 ข้อที่กล่าวมาแล้วนั้นจะเห็นว่าเหตุผลดังกล่าวเป็นปัญหาต่อการพัฒนาโครงการเรือพระราชพิธีในอนาคตให้ประสบความสำเร็จ

ดังนั้นการที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จได้นั้นควรที่จะต้องมีการปรับปรุงโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีขึ้นมาใหม่ ซึ่งการปรับปรุงนั้นคงจะต้องเป็นไปในขั้นของการสร้างขึ้นมาใหม่เนื่องจากเหตุผลที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เมื่อพิจารณาจะเห็นว่าเป็นการยากที่จะปรับปรุงโดยใช้อาคารเดิม แต่ในส่วนของสถานที่นั้นว่าจะเป็นที่ใหม่หรือไม่นั้นจะได้ทำการศึกษาต่อไป



รูปที่ 1.2 ส่วนฉายภาพยนตร์ของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในปัจจุบันซึ่งยังล้ำสมัยอยู่และรองรับผู้ชมได้น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเหตุผลดังกล่าวจึงควรจะมีการพิจารณาถึงแนวทางและความเป็นไปได้ที่จะรวบรวมเรือพระราชพิธีที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี และที่กระจัดกระจายอยู่ในที่ต่างๆ เช่น ที่เรือของแผนกเรือพระราชพิธี กองทัพเรือ ท่าวาสุกรี เทเวศร์ เป็นต้น ให้มาอยู่เดียวกัน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนโดยทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศโดยใช้เทคนิคและวิธีการที่เหมาะสมจัดแสดงเพื่อสร้างความสนใจ เช่น การสร้างฉากขบวนเสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคจำลอง การใช้สื่อประเภทต่างๆ เช่น วีดิทัศน์ สไลด์ เป็นต้น เพื่อให้ผู้เข้าชมเกิดความซาบซึ้งประทับใจในพระราชประเพณีและพระราชจริยวัตรของพระมหากษัตริย์ไทย และเพื่อให้เป็นการได้รับความรู้เรื่องเรือพระราชพิธีและเรืออื่นๆที่เกี่ยวข้องมากกว่าที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานทั่วไป

1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการอนุรักษ์และเก็บรักษาเรือพระราชพิธี
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับเรือพระราชพิธีแก่นักศึกษาและประชาชนทั่วไป
3. เพื่อเป็นศูนย์เผยแพร่ข้อมูลทางด้านศิลปวัฒนธรรมให้ชาวต่างชาติเข้าใจวัฒนธรรมไทยได้ดียิ่งขึ้น
4. เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยว ช่วยส่งเสริมรายได้ด้านการท่องเที่ยวให้กับประเทศ
5. เพื่อเป็นสถานที่สนทนาการของชุมชน

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อให้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของเรือพระราชพิธีและกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญของไทยวัฒนธรรมหนึ่ง
2. เพื่อให้ทราบถึงขั้นตอนการอนุรักษ์และการเก็บรักษาเรือพระราชพิธีและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง
3. เพื่อให้ทราบถึงการออกแบบห้องจัดแสดงนิทรรศการและห้องเทคนิคต่างๆ
4. เพื่อให้ทราบถึงพระราชบัญญัติและกฎหมายต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
5. เพื่อให้ทราบถึงงานระบบต่างๆ ของอาคารประเภทพิพิธภัณฑสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาความเป็นมาในการจัดตั้งโครงการ
2. ศึกษาแผนการทำงานของเจ้าหน้าที่เพื่อนำไปสู่การออกแบบที่เหมาะสม
3. ศึกษาข้อมูลรายละเอียดในด้านของประวัติ จำนวน รวมถึงขั้นตอนเกี่ยวกับกระบวนการพฤษภาคมตราทางชลมารค
4. ศึกษาจำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้อาคารและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการเพื่อให้อาคารตอบสนองประโยชน์ใช้สอยได้อย่างเหมาะสม
5. ศึกษาขั้นตอนการอนุรักษ์และเก็บรักษาเรือพระราชพิธี
6. ศึกษาวิธีการออกแบบพิพิธภัณฑ์ทั้งในส่วนจัดแสดง, โรงเก็บเรือและส่วนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
7. ศึกษาและวิเคราะห์เทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
8. ศึกษาจากระบบต่างๆที่เหมาะสมกับอาคาร ศึกษาอาคารตัวอย่างและที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงทำการวิเคราะห์และเปรียบเทียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

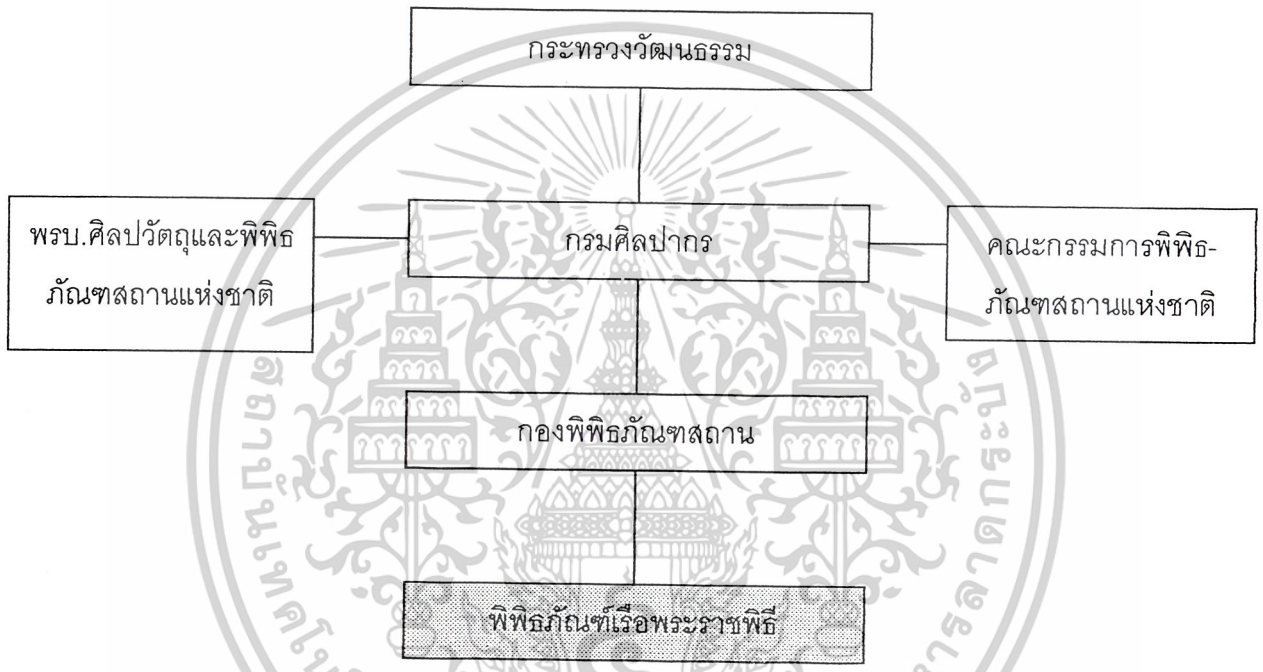
2.1 การดำเนินงานและงบประมาณ

โครงการนี้เป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อเก็บรักษา ส่งเสริมและเผยแพร่เรื่องราวเกี่ยวกับเรือพระราชพิธี อันเป็นเรือที่มีความสำคัญมากและเป็นศิลปะโบราณวัตถุที่มีลักษณะเป็นเอกลักษณ์ของไทยช่วงหนึ่งที่มีคุณค่ามาก จึงสมควรเป็นหน้าที่ของรัฐบาลโดยตรง ดังนั้นรัฐบาลจึงเป็นเจ้าของโครงการ โดยยกให้อยู่ในการดำเนินงานของ กรมศิลปากร กระทรวงศาสนาและวัฒนธรรม โดยรับมอบงบประมาณในการดำเนินงานจากการจัดสรรงบประมาณประจำปี จากสำนักงบประมาณ โดยงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

1. งบประมาณในการจัดตั้งโครงการ
 2. งบประมาณในการดำเนินงานของโครงการ
1. งบประมาณในการจัดตั้งโครงการ เป็นงบประมาณที่ใช้จ่ายในระยะแรกอันได้แก่รายจ่ายทางด้านค่าที่ดิน ค่าก่อสร้างตกแต่งอาคาร ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้โครงการดำเนินการไปได้ตามวัตถุประสงค์ งบประมาณส่วนนี้อาจหาได้จาก
 - งบประมาณประจำปีของรัฐบาล
 - เงินช่วยเหลือจากเอกชนที่มีความศรัทธาในวัตถุประสงค์ของโครงการ
 - เงินจากกองทุน สมาคม มูลนิธิ องค์กรต่างๆ ที่ส่งเสริมวัฒนธรรมแขนงนี้
 2. งบประมาณในการดำเนินงานของโครงการ เป็นค่าใช้จ่ายหลังจากการเปิดดำเนินงานแล้ว ซึ่งค่าใช้จ่ายจะได้แก่ เงินเดือนเจ้าหน้าที่ ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องจัดหาเพิ่มทุกปี ค่าซ่อมบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ และจากการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น นิทรรศการ เป็นต้น งบประมาณส่วนนี้หาได้จาก
 - งบประมาณประจำปีของรัฐบาล
 - งบบริจาคจากหน่วยงานเอกชน องค์กรต่างๆ
 - ค่าธรรมเนียมจากการเข้าชมแต่ละครั้ง
 - ผลประโยชน์จากการค้าภายในโครงการ เช่น ร้านอาหาร ร้ายขายของที่ระลึก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการบริหารภายนอกพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี



แผนภูมิ 1.1 แผนภูมิการบริหารภายนอกพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะนำไปศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละกลุ่มซึ่งแตกต่างกันออกไป โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเป็นสถานที่ในหน่วยงานราชการที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความรู้และบริการประชาชนทั่วไป ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ สำหรับกลุ่มผู้ใช้อาคารพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

2.2.1 พฤติกรรมของผู้เข้าชม แบ่งประเภทของผู้เข้าชมออกเป็น

ก. ประชาชนทั่วไป

เป็นบุคคลส่วนใหญ่ที่เข้าไปใช้อาคารของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเพื่อความเพลิดเพลินหรือต้องการที่จะชมสิ่งแปลกใหม่ ไม่เคยเห็นมาก่อนมากกว่าเพื่อการศึกษา ซึ่งบุคคลดังกล่าวนี้อาจจะเป็นผู้ที่มิมีภูมิหลังมาก่อนหรือไม่ก็ตาม การเข้าชมส่วนมากจะเข้าชมในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดราชการ

ข. นักท่องเที่ยว

เป็นกลุ่มบุคคลที่จะมุ่งหาความรู้จากโครงการมาชม และได้รับการมาชมนี้ในระยะเวลาอันสั้นส่วนใหญ่จะเข้าชมครั้งเดียวและมาเป็นหมู่คณะ

ค. นักเรียน, นักศึกษา และพระสงฆ์

เป็นกลุ่มบุคคล โดยส่วนใหญ่ทางสถาบันจัดมาเพื่อจะมาฟังคำบรรยาย การสาธิต ตลอดจนเพื่อค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับเรือพระราชพิธี

ง. นักวิชาการ

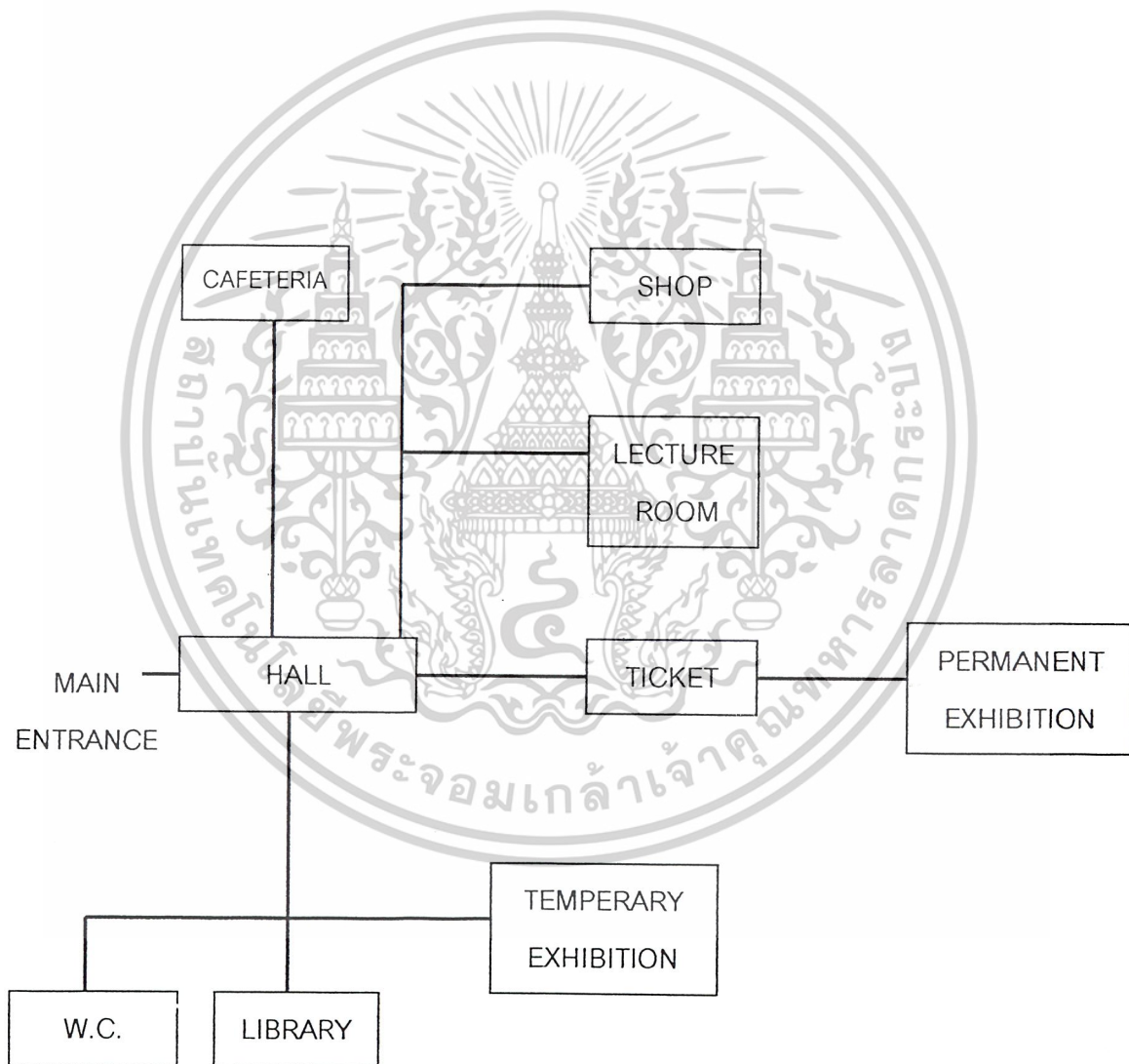
เป็นกลุ่มที่ต้องการศึกษาถึงเนื้อหาของวัตถุที่จัดแสดง ไม่คำนึงถึงการจัดแสดงที่สวยงามมากนัก ดังนั้นส่วนคลังพิพิธภัณฑ์จึงเป็นส่วนที่มีค่าของบุคคลเหล่านี้ด้วย และเป็นผู้ที่มีภูมิหลังเกี่ยวกับวัตถุแสดงเป็นอย่างดี แต่มีจำนวนไม่มากนัก

ลักษณะการเข้าชมพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี แบ่งได้ 2 ลักษณะ คือ

- มาเองโดยมาเป็นจำนวนน้อย อาจจะมาด้วยรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว หรือเดินมา
- มาเป็นหมู่คณะ ลักษณะของการเข้าชมประเภทนี้ ส่วนมากเป็นนักเรียน นิสิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

ผู้เข้าชมเข้าสู่อาคารโดยผ่านโถงทางเข้าเป็นจุดรวมคน เพื่อกระจายไปยังส่วนต่างๆของอาคารซึ่งภายในโถงประกอบด้วยที่ติดต่อสอบถาม ส่วนจัดจำหน่ายบัตร ขายของที่ระลึก ขายสุจิ-เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัตร ผู้โทรศัพท์ และผังแสดงส่วนต่างๆของอาคาร เมื่อเข้าสู่ส่วนแสดงงานจะมีเจ้าหน้าที่ของเซ็ครับฝากของ ในการเข้าชมงานแสดง ผู้ชมแต่ละคนใช้เวลาชมประมาณ 15 นาที ต่อ 9 ชั้น และในทุก 30 นาทีจะมีการพักค้นการแสดงผลเพื่อผ่อนคลายสายตา เมื่อดูจบแล้วก็ออกมารับของที่ฝากไว้กับเจ้าหน้าที่ หลังจากนั้นอาจจะไปรับประทานอาหารของว่าง ดื่มน้ำ ชื้อของที่ระลึกก่อนกลับ

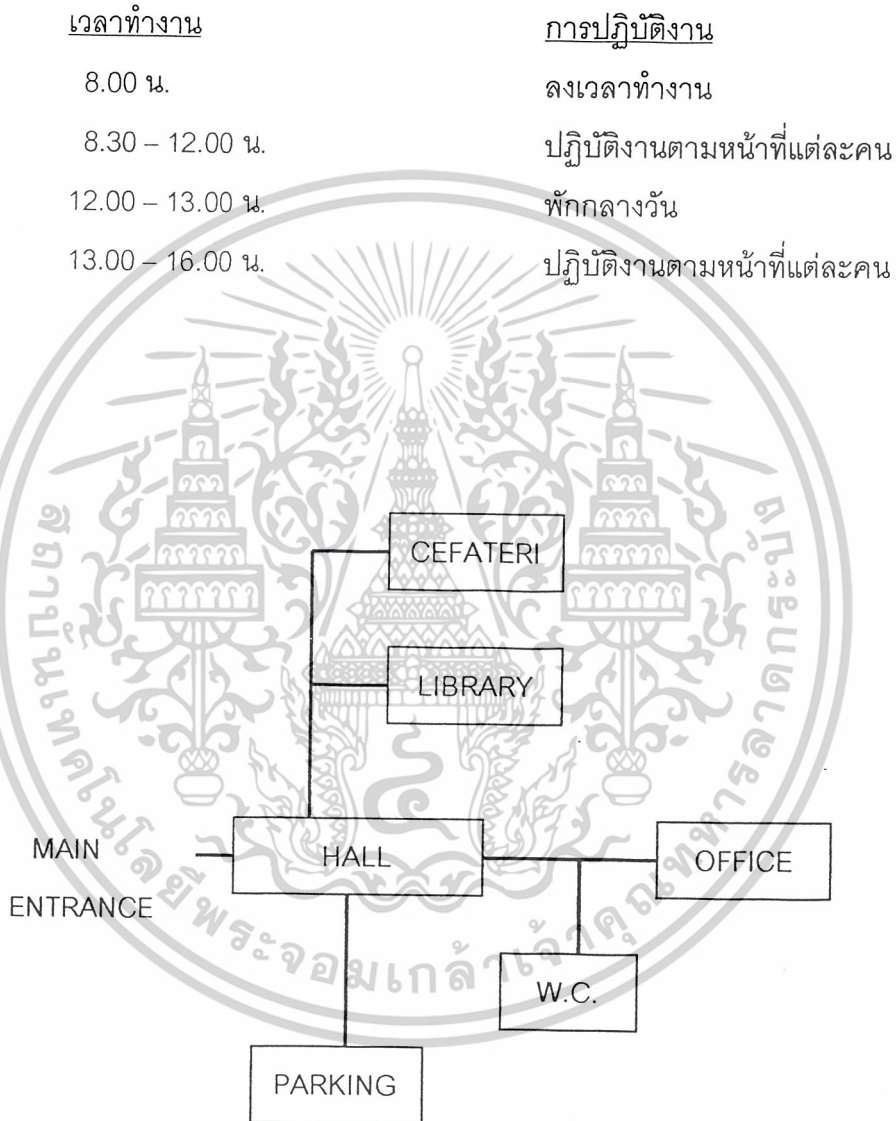


แผนภูมิ2.2 แสดงเส้นทางและพฤติกรรมของผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ

เจ้าหน้าที่จะมาโดยรถส่วนตัว รถประจำทางหรือเดินมา จะมาถึงประมาณ 8.00 น. มายัง โถงของเจ้าหน้าที่หรือโถงรวม แล้วลงเวลาทำงาน จากนั้นก็แยกไปปฏิบัติภารกิจตามหน้าที่



แผนภูมิ 2.3 แสดงเส้นทางและพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ

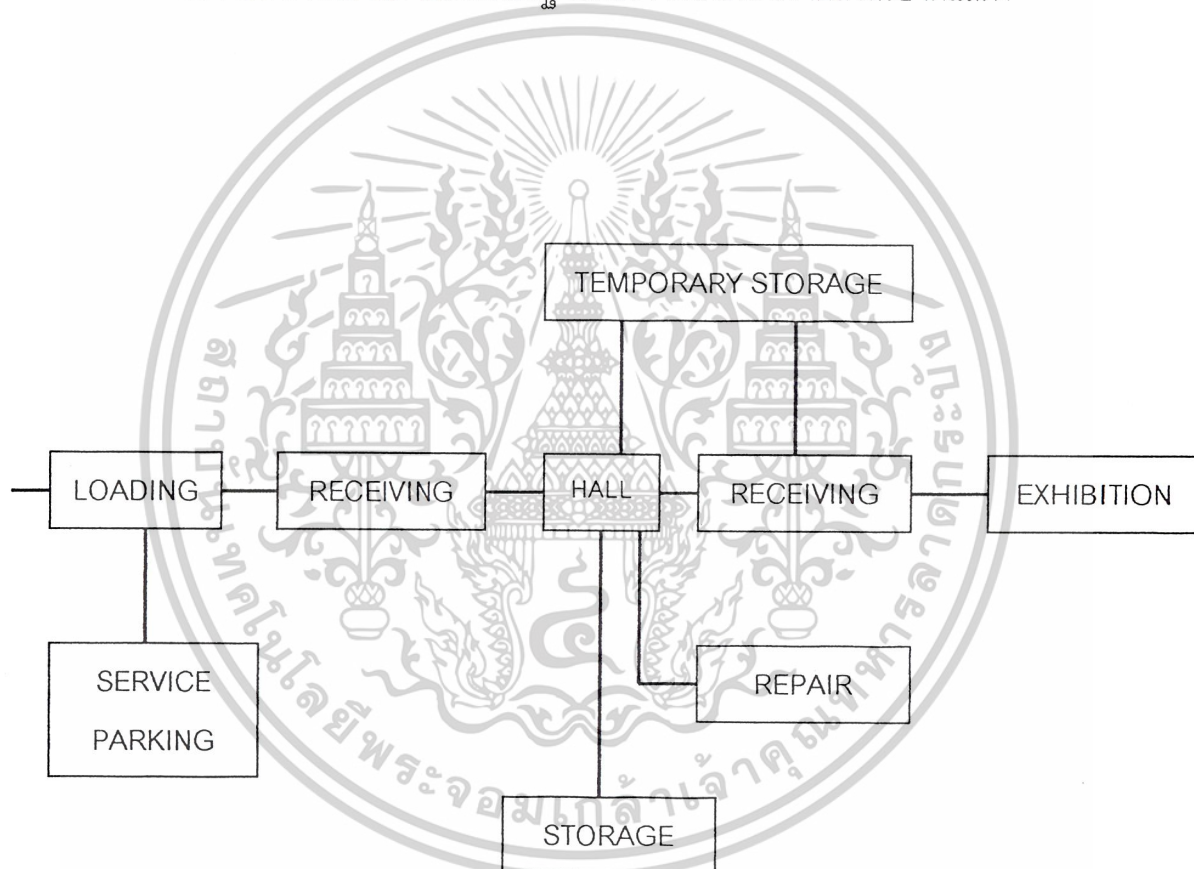
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ขั้นตอนการรับ-ส่งของวัตถุจัดแสดง

วัตถุจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. เรือพระราชพิธี

2. สิ่งอื่นนอกเหนือจากเรือพระราชพิธี จะส่งเข้ามาทางส่งของ (SERVICE WAY) ขนของลงที่ลานชะลอรับส่งของ (LOADING AREA) มีเจ้าหน้าที่ตรวจรับของ (RECEIVING AREA) แล้วนำไปยังบริเวณคัดแยกงาน และหีบห่อ ทำการตรวจสอบทำทะเบียน ถ้าวัตถุแสดงชำรุด ก็จะไปยังส่วนซ่อมรักษา แล้วนำไปถ่ายภาพเป็นหลักฐานหลังจากนั้นก็นำเข้าคลังหรือจัดแสดง

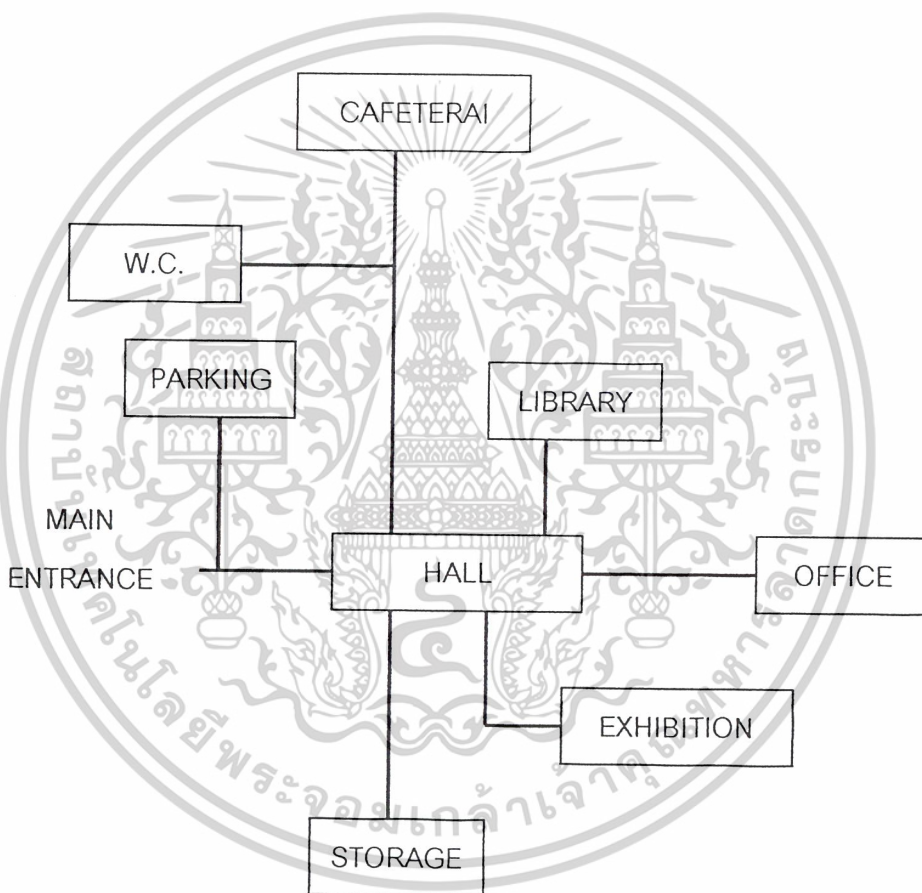


แผนภูมิ 2.4 แสดงเส้นทางของวัตถุจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 พฤติกรรมของผู้มาติดต่อทางพิพิธภัณฑ์

ผู้มาติดต่ออาจจะมาติดต่อราชการ ขอเอกสาร ข้อมูลหรือติดต่อเพิ่ม พบปะเจ้าหน้าที่ของทางพิพิธภัณฑ์ โดยมาทางโถงทางเข้าไปยังส่วนที่ทำงานเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์และเมื่อเสร็จธุระแล้วก็เดินทางกลับ



แผนภูมิ 2.5 แสดงเส้นทางและพฤติกรรมของผู้มาติดต่อพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 พฤติกรรมของทหารเรือ

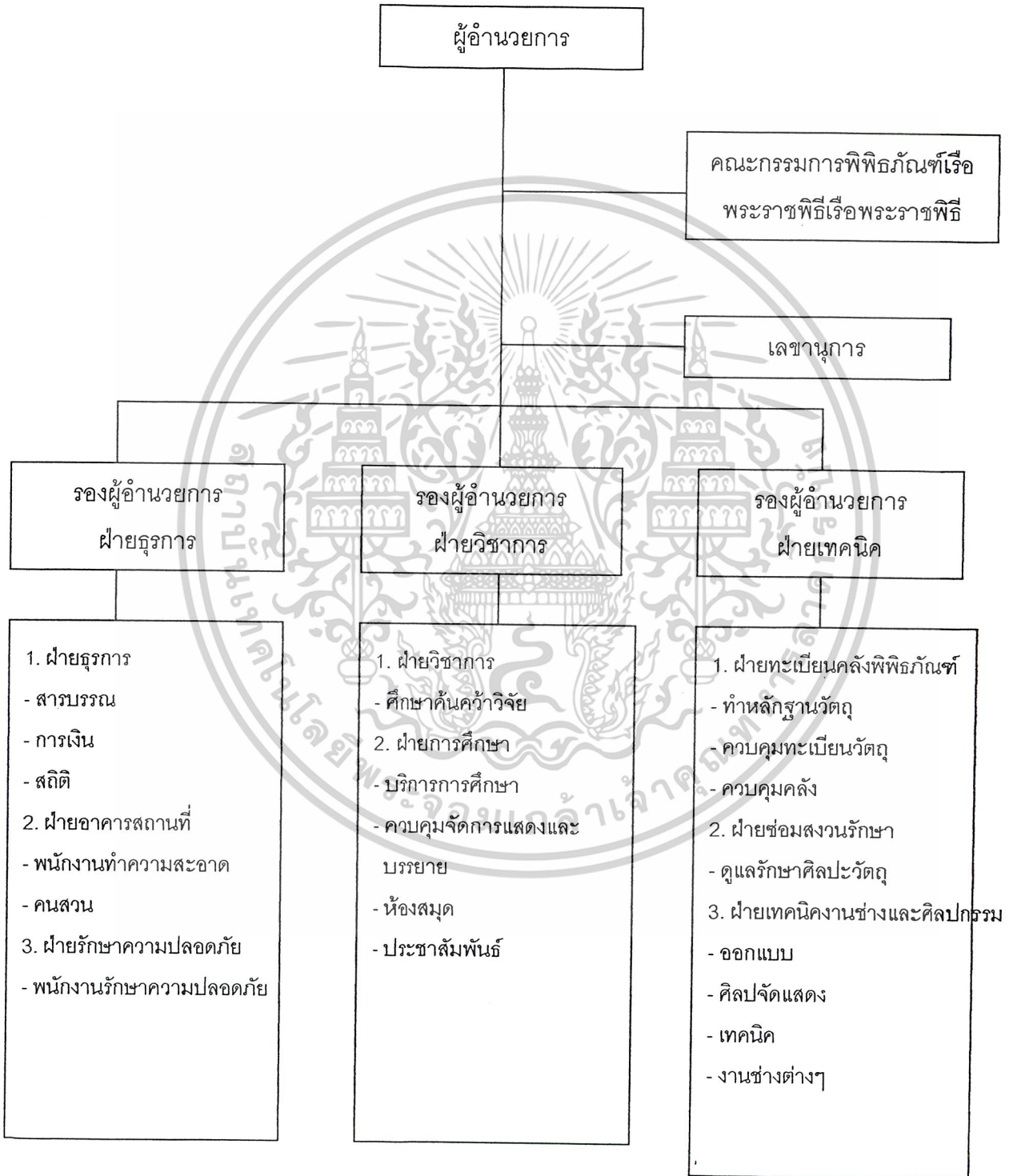
ทหารเรือจะเข้ามาয়โครงการเพื่อเคลื่อนย้ายเรือเพื่อจะทำการประกอบพิธีพุทธ-
 ยাত্রาทางชลมารค จะมีจำนวนตามกำลังฝีพาย และเมื่อมีการนำเรือมาซ่อม การซ่อมพายเพื่อเข้า
 จัหวะ จำนวนทหารเรือที่นำมา คิดจากเรือที่มีฝีพายมากที่สุด คือ เรืออเนกชาติภุชงค์ ฝีพาย 63 คน
 รวมกับเจ้าหน้าที่อีก 7 คน รวมเป็น 70 คน จะมาโดยรถบัสขนาดใหญ่ 1 คัน โดยให้จอดในสวน
 บริการและให้ผ่านทางเส้นทางที่ไม่ต้องผ่านห้องโถง โดยจะซ่อมตั้งแต่ช่วงเช้า เมื่อซ่อมเสร็จจะพัก
 ทานอาหาร แล้วซ่อมต่ออีกทีในช่วงบ่าย จึงควรที่จะเตรียมที่พักสำหรับคนกลุ่มนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 โครงสร้างการบริหารงาน

แผนภูมิบริหารภายในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี



แผนภูมิ 2.6 แสดงโครงสร้างการบริหารงานภายในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิใช่ใบอนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 รายละเอียดและจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

ตำแหน่ง	หน้าที่	จำนวน
1. ฝ่ายบริหาร		
- ผู้อำนวยการ	- เป็นผู้บังคับบัญชาข้าราชการในสังกัด วางโครงการการดำเนินการ, บริหารงานและควบคุมงบประมาณให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ	1
- รองผู้อำนวยการ	- เป็นผู้บังคับบัญชารองจากผู้อำนวยการ โดยแต่ละคนควบคุมดูแลงานในแต่ละฝ่ายอันได้แก่ อธิการ, วิชาการและเทคนิค	3
- เลขานุการ	- ประสานงานภายในโครงการ จัดและบันทึกผลการประชุมภายในโครงการ	1
2. ฝ่ายธุรการ		
2.1 งานฝ่ายธุรการ		
- หัวหน้าฝ่าย	- รับผิดชอบในงานสารบรรณตลอดจนการติดต่อทั้งภายในและภายนอกประเทศ ควบคุมบัญชีและงบประมาณ ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์ต่างๆ	1
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ช่วยงานการรับ - จ่ายเงินทุกประเภท ตรวจสอบยอดเงินงบประมาณ รวบรวมเอกสารทางการเงิน ช่วยดำเนินงานเรื่องที่เกี่ยวข้องกับรับ - จ่าย	1
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	- จัดพิมพ์ต้นฉบับเอกสารทางวิชาการและทำสำเนา	2
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	- ดูแลควบคุมการรับ - จ่ายเงินทุกประเภท รวบรวมเอกสารทางการเงิน และทำบัญชี	2
- เจ้าหน้าที่งานสถิติและนิเทศสัมพันธ์	- ทำงานทางด้านการศึกษาและตรวจสอบเกี่ยวกับการลงหนังสือ เอกสารต่างๆ และปฏิบัติงานทางด้านการศึกษาสัมพันธ์ต่างๆ , เก็บรวบรวมสถิติผู้เข้าชม	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	จำนวน
- นักการ	- รับ - ส่งหนังสือ เติมนหนังสือและเอกสารภายในโครงการ	1
- พนักงานขับรถ	- ขับรถบริการให้กับพิพิธภัณฑ์	2
2.2 งานฝ่ายอาคาร		
สถานที่		
- หัวหน้าฝ่าย	- ควบคุมและดูแลอาคารให้เป็นที่เรียบร้อย, สะอาด พร้อมทั้งจะใช้งานตลอดเวลา	1
- พนักงานรักษาความสะอาด	- รักษาความสะอาดภายในอาคาร, ดูแลสุขาและทำความสะอาดสถานที่จัดแสดง	4
- คนสวน	- ดูแลรักษาความสะอาดภายนอกอาคาร, ตกแต่งบำรุงรักษาต้นไม้ภายในโครงการ, ดูแลรักษาเครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับการทำสวน	3
2.3 งานฝ่ายรักษาความปลอดภัย		
- หัวหน้าฝ่าย	- รับผิดชอบจัดการรักษาความปลอดภัยในโครงการ ควบคุมกฎระเบียบและรหัสต่างๆ, ควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1
- พนักงานรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร	- ดูแลรักษาความปลอดภัยตามจุดต่างๆภายในอาคาร, ตรวจตราอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้	4
- พนักงานรักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร	- ดูแลรักษาความปลอดภัยบริเวณรอบๆอาคารโดยตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งเป็น 3 ผลัด ผลัดละ 2 คน , ควบคุมดูแลการจราจรภายในโครงการ	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	จำนวน
3 ฝ่ายวิชาการ		
3.1 งานฝ่ายวิชาการ		
- หัวหน้าฝ่าย	- เป็นผู้รับผิดชอบทางด้านวิชาการในการค้นคว้าและวิจัย วัตถุประสงค์ต่างๆที่ได้มา ทำงานประสานงานร่วมกับ พิพิธภัณฑสถานอื่นๆทั้งในและต่างประเทศทางด้านวิชาการ	1
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ช่วยเหลือหัวหน้าฝ่ายทำการค้นคว้าและวิจัยทางโบราณคดี ต่างๆ	1
- เจ้าหน้าที่วิชาการทางด้านพิพิธภัณฑสถาน	- ค้นคว้าเกี่ยวกับความก้าวหน้าทางด้านพิพิธภัณฑสถาน วิจัยทางด้านโบราณคดี ทำงานวิจัยร่วมกับเจ้าหน้าที่ในส่วนคลัง พิพิธภัณฑสถาน	2
- เจ้าหน้าที่วิชาการทางด้านการจัดพิธีเสด็จทางชลมารค	- เป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดพระราชพิธีทางชลมารค และเป็นผู้บังคับบัญชาสั่งงานในคราวที่มีพระราชพิธีทางชลมารค	1
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	- จัดพิมพ์เอกสาร, หนังสือและรายงานการค้นคว้าต่างๆ	1
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	- จัดทำรายงานการค้นคว้าและติดต่อยังฝ่ายต่างๆ	1
3.2 งานฝ่ายการศึกษา และประชาสัมพันธ์		
- หัวหน้าฝ่าย	- ดำเนินการจัดการบริหารการศึกษา, ควบคุมฝ่ายโฆษณา และประชาสัมพันธ์, กำหนดการแสดง บรรยายและบริการ นำชม	1
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ปฏิบัติงานช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย, จัดการแสดงควบคุมงาน โฆษณาและประชาสัมพันธ์	1
- วิทยากรโท,ตรี	- จัดการบรรยาย, สาธิต, จัดบริการนำชม จัดทำหนังสือคู่มือ ติดต่อกับภัณฑารักษ์อื่นๆ, จัดทำเอกสารเพื่อการโฆษณา เผยแพร่	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	จำนวน
- เจ้าหน้าที่การศึกษา	- ช่วยจัดการบรรยายเตรียมเครื่องมือในการสาธิต บริการนำชม เตรียมเอกสารประกอบการบรรยาย ช่วยจัดการแสดง ดูแลสิ่งแสดงระหว่างการจัดแสดง	2
- บรรณารักษ์	- ควบคุมและบริหารงานภายในห้องสมุด จัดหนังสือให้เป็นหมวดหมู่ ซ่อมแซมหนังสือ	1
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	- ซ่อมแซมหนังสือ จัดหนังสือตามหมวดหมู่ ซ่อมแซมหนังสือรับหนังสือเข้า-ออก	2
4. ฝ่ายเทคนิค		
4.1 งานฝ่ายเทคนิค		
- หัวหน้าฝ่าย	- วางแผนการดำเนินการทางด้านเทคนิค การจัดการแสดง ควบคุมการปฏิบัติงานช่างทุกแผนก ดูแลสิ่งแสดงพร้อมทั้งอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่างๆ	1
4.2 งานฝ่ายทะเบียนและคลังพิพิธภัณฑ์		
- หัวหน้าฝ่าย	- ควบคุมลงทะเบียนสิ่งแสดง ดูแลการทำบัตรประจำสิ่งแสดง ควบคุมการยื่นเข้า – ออกของสิ่งแสดง ควบคุมการแสดงภายในพิพิธภัณฑ์และตรวจสอบบัญชีสิ่งแสดง	1
- รองหัวหน้าฝ่าย	- ช่วยงานหัวหน้าฝ่ายควบคุมการลงบัญชี ตรวจสอบตราสิ่งแสดง การเข้า – ออก	1
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน	- ลงทะเบียนติดบัตรแสดง ควบคุมและดูแลการเข้าออกของศิลปวัตถุภายในพิพิธภัณฑ์	2
- พนักงานวิจัย	- ทำการวิจัยวัตถุแสดงที่เข้า – ออก และทำการแยกแยะประเภทคัดเลือกสิ่งของที่จะแสดง ซึ่งจะทำงานประสานกับฝ่ายอื่น	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	จำนวน
<u>4.3 ฝ่ายสงวนรักษา</u>		
- เจ้าหน้าที่ซ่อมสงวนรักษาตรี	- ทำการตรวจสอบ ควบคุมการขนย้ายเพื่อการสงวนรักษา จัดทำรายงานการวิจัย	2
- เจ้าหน้าที่ซ่อมสงวนรักษาจัตวา	- ปฏิบัติงานห้องทดลอง เก็บวัตถุและวัสดุในการทดลอง พิมพ์รายงานการค้นคว้าต่างๆ	3
<u>4.4 ฝ่ายเทคนิคงานช่างและศิลปกรรม</u>		
- หัวหน้าฝ่าย	- ควบคุมการออกแบบการจัดแสดง ควบคุมการปฏิบัติงานของช่าง	1
- ช่างออกแบบ	- ออกแบบการจัดแสดง ออกแบบต่อเติมอาคาร ควบคุมการซ่อมแซม(ในกรณีอาคารทรวดโถง) ออกแบบตกแต่งภายในอาคารและห้องแสดงต่างๆ	1
- ช่างเทคนิคและเสียง	- ปฏิบัติงานทางด้านเทคนิคด้านแสงและโสตทัศนศาสตร์	1
- ช่างไฟฟ้า	- ปฏิบัติงานเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าภายในโครงการ ดูแลตรวจสอบ ซ่อมแซมเมื่อชำรุด	1
- ช่างไม้	- ปฏิบัติงานไม้ทั่วไป	2
- ช่างโลหะ	- ปฏิบัติงานโลหะและที่เกี่ยวข้องทั่วไป	2
- ช่างพลาสติกและกระจก	- ปฏิบัติงานพลาสติกและที่เกี่ยวข้องทั่วไป เช่น ทำป้าย	1
- ช่างทำหุ่นจำลอง	- ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับการทำหุ่นจำลองต่างๆ เช่น งานปูนปั้น	1
- ช่างภาพ	- ถ่ายภาพในงานทั่วไปและการทำทะเบียนวัตถุ	1
- ช่างเครื่อง	- ปฏิบัติงานด้านเครื่องยนต์ ซ่อมแซมที่ชำรุด	3
- ช่างสี	- ซ่อมแซมทาสีทั้งในส่วนของจัดแสดงและเรือพระราชพิธี	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	จำนวน
- ช่างลงรักปิดทอง	- ลงรักปิดทอง ซ่อมแซมเรือพระราชพิธีและศิลปะวัตถุ	2
- ช่างประณีตศิลป์	- ปฏิบัติการงานศิลป์ เช่น ทำโครงเรือ	2
- ช่างประดับกระจก	- ซ่อมแซมงานประดับกระจกของเรือพระราชพิธีและศิลปะวัตถุ	2

ตาราง 2.1 รายละเอียดและจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

หน่วยงาน	จำนวนเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย	จำนวนเจ้าหน้าที่รวม
1. ฝ่ายบริการ	- ผู้อำนวยการ, รองผู้อำนวยการ, เลขานุการ	5
2. ฝ่ายธุรการ	- ฝ่ายธุรการ 11 คน - ฝ่ายอาคารสถานที่ 8 คน - ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 11 คน	30
3. ฝ่ายวิชาการ	- ฝ่ายวิชาการ 7 คน - ฝ่ายการศึกษาและประชาสัมพันธ์ 9 คน	16
4. ฝ่ายเทคนิค	- ฝ่ายเทคนิค 1 คน - ฝ่ายทะเบียนและคลังพิพิธภัณฑ์ 7 คน - ฝ่ายซ่อมและสงวนรักษา 5 คน - ฝ่ายเทคนิคงานช่างและศิลปกรรม 22 คน	35
รวมเจ้าหน้าที่		86

ตาราง 2.2 รายละเอียดและจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาองค์ประกอบและวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอย

3.1 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

จากลักษณะเดิมของพิพิธภัณฑ์ที่ประสบกับความล้มเหลวในการดำเนินการ ทั้งนี้เนื่องมาจากกรณีที่พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นยังขาดองค์ประกอบที่สำคัญอีกหลายประการ ซึ่งองค์ประกอบดังกล่าวจะทำให้พิพิธภัณฑ์นั้นมีความสมบูรณ์ในตัวเอง องค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นหาได้จากความต้องการของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

ก) องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการเบื้องต้น

นับเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ เกิดจากงานที่จัดแสดงการแบ่งส่วนงาน และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ เพื่อให้สนองนโยบายและการดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนดำเนินงาน เป็นส่วนที่จะบริหารและดำเนินการด้านธุรการ เพื่อให้งานบริการของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีสำเร็จตามความมุ่งหมาย
- ส่วนจัดแสดง ทั้งบริเวณจัดแสดงแบบถาวร (Permanent Exhibition) และแบบชั่วคราว (Temporary Exhibition)
- ส่วนเก็บวัตถุ เป็นคลังของพิพิธภัณฑ์ที่จะใช้เก็บวัตถุที่มีอยู่ ทั้งที่ไม่พร้อมจะจัดแสดงและส่วนที่เหลือจากการจัดแสดง นอกจากนี้ยังเป็นที่ยี่สำหรับเตรียมการนำวัตถุไปตกแต่งให้สมบูรณ์ในส่วนปฏิบัติการ
- ส่วนปฏิบัติการ ปรับปรุงตกแต่งวัตถุให้อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการเก็บรักษาและจัดแสดง เป็นส่วนที่ใช้ทำการวิจัย ค้นคว้า ทดลอง ในเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับกิจการของพิพิธภัณฑ์
- ส่วนบริการเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้โครงการ เช่น ที่จอดรถยนต์ บริเวณโถงทางเข้า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) องค์ประกอบที่เกิดจากความพึงพอใจพื้นฐาน ได้แก่ส่วนที่จะส่งเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ สามารถกำหนดองค์ประกอบได้จาก พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ การพิจารณาความต้องการตามพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ แบ่งออกเป็น กลุ่มดังนี้

ประเภท	พฤติกรรมความต้องการ	ผลที่เกิดจากความต้องการ
นักท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว พักผ่อน หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ร้านขายของที่ระลึก ส่วนพักผ่อน ร้านอาหาร
ประชาชนทั่วไป	ท่องเที่ยว พักผ่อน หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ร้านขายของที่ระลึก ส่วนพักผ่อน ร้านอาหาร
นักเรียน นักศึกษา	หาความรู้ พักผ่อน	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา ห้องสมุด ห้องบรรยาย ส่วนพักผ่อน
ผู้สนใจเป็นพิเศษ นักวิชาการ	ค้นคว้าหาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา ห้องสมุด ส่วนจัดแสดงพิเศษ คลังพิพิธภัณฑ์
เจ้าหน้าที่	บริหารงานตามหน้าที่	ส่วนทำงาน ห้องอาหาร ส่วนพักผ่อน

ตาราง 3.1 แสดงองค์ประกอบที่เกิดจากความพึงพอใจพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) องค์ประกอบที่เกิดจากวัตถุประสงค์ของโครงการ
การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบที่ต้องการ
- เพื่อศึกษาค้นคว้าความรู้ทาง การประกอบพระราชพิธีพยุห- ยาตราทางชลมารค	- บริการให้ความรู้แก่ผู้ต้องการ ศึกษาทางด้านการประกอบ พิธีพยุหยาตราทางชลมารค	- ส่วนจัดแสดงถาวร - ส่วนจัดแสดงชั่วคราว - ห้องบรรยาย
- เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลทาง ด้านพระราชพิธีพยุหยาตรา ทางชลมารค	- เก็บรวบรวมข้อมูลทางพระราช พิธีพยุหยาตราทางชลมารคเพื่อ จัดบริการให้การศึกษาแก่ผู้สนใจ	- ห้องสมุด - ห้องทำงานด้านเทคนิค
- เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจและอารมณ์ไหว้ซึ่ง ศิลปวัฒนธรรมเกี่ยวกับเรือ พระราชพิธี	- ดำเนินการเผยแพร่ความรู้และ ความเข้าใจแก่บุคคลทั่วไปใน รูปแบบต่างๆ	- ส่วนจัดแสดงถาวร - ส่วนจัดแสดงชั่วคราว - ห้องสมุด
- ทำให้ประชาชนเห็นคุณค่าและ ความงามของเรือพระราชพิธี ซึ่งเป็นศิลปะที่สืบทอดกันมา แต่โบราณกาล	- ดำเนินการให้ความรู้ ความเข้าใจ และจัดแสดงทั้งในส่วนของ ความเป็นมาของเรือพระราช พิธีและเรือพระราชพิธีใน ปัจจุบัน	- ส่วนจัดแสดงถาวร - ส่วนจัดแสดงชั่วคราว - ห้องบรรยาย
- เป็นสถานที่เก็บรักษาและ อนุรักษ์เรือพระราชพิธีซึ่งเป็น ศิลปะโบราณวัตถุที่ทรงคุณค่า	- เก็บรักษาและอนุรักษ์เรือพระ ราชพิธีให้อยู่คงสภาพเดิมด้วย กรรมวิธีที่ถูกต้อง	- คลังพิพิธภัณฑ์ - ส่วนซ่อมบำรุง - ห้องปฏิบัติการศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบที่ต้องการ
- เพื่อเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นแหล่งสืบทอด ประเพณีของชาติ	- มีการจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่สวยงาม มีการส่งเสริมประเพณีต่างๆ รวมถึงมีสถานที่ที่จะใช้ประกอบกิจกรรม	- การจัดภูมิสถาปัตยกรรม - ส่วนที่ใช้ประกอบกิจกรรมที่ทางพิพิธภัณฑ์จัดขึ้น
- เพื่อเป็นสถานที่ในการจัดสร้าง เรือพระราชพิธีลำใหม่ใน อนาคต	- สร้างเรือพระราชพิธีลำใหม่ และซ่อมแซมเรือพระราชพิธี	- คู่ต่อเรือ
- เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวของ ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเพื่อที่จะได้รู้และเข้าใจ ถึงขนบธรรมเนียมประเพณี ของไทย	- จัดแสดงถึงรูปแบบและประวัติ ความเป็นมาของเรือและ กระบวนพยุหยาตราทาง ชลมารค	- ส่วนจัดแสดงถาวร - ส่วนจัดแสดงชั่วคราว
- เพื่อเป็นศูนย์กลางการ ประสานงานกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้องกับการจัดกระบวน พระยุหยาตราทางชลมารค	- ดำเนินการบริหารตามนโยบาย และประสานงานกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมคูทหารเรือ, กรมศิลปากร, สำนักพระราชวัง	- ส่วนบริหาร

ตาราง 3.2 แสดงองค์ประกอบที่เกิดจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

จากเหตุผลทั้ง 3 ประการดังกล่าวในหัวข้อที่แล้วนั้น เราสามารถที่จะสรุปองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการได้ดังนี้

3.2.1 ส่วนบริการสาธารณะ ประกอบด้วย

ก) ส่วนโถงทางเข้า

- โถงพักคอยและพักผ่อน
- ที่ติดต่อสอบถาม
- ที่ขายตั๋ว
- ที่ฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ตู้น้ำดื่มสาธารณะ
- ห้องน้ำ – ส้วม

ข) ส่วนห้องอาหาร

- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนเก็บของ
- ห้องน้ำ

ค) ที่จอดรถ

- ที่จอดรถยนต์ผู้มาชมโครงการ
- ที่จอดรถยนต์พนักงาน
- ที่จอดรถบัส
- ที่จอดรถจักรยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ส่วนงานการแสดง จากศิลปวัตถุที่มีอยู่ในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นสามารถแบ่งเป็นประเภทของการจัดแสดงได้ดังนี้

ก) ส่วนแสดงงานชั่วคราว

ข) ส่วนแสดงงานถาวร

- ส่วนแสดงเรือพระราชพิธี
- ส่วนแสดงหัวเรือที่ตัดไว้ไปเนื่องจากตัวเรือที่ผุพังไป
- ส่วนแสดงหุ่นจำลองของผังริ้วขบวนพยุหยาตราทางชลมารค
- ส่วนแสดงศิลปวัตถุที่เกี่ยวกับเรือพระราชพิธี
- ส่วนแสดงความเป็นมาของเรือพระราชพิธี
- ส่วนแสดงหุ่นจำลองสวมชุดเครื่องแต่งกายเจ้าหน้าที่ประจำเรือที่และ
ฝีพาย

ค) ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

3.2.3 ส่วนบริการด้านการศึกษา ประกอบด้วย

ก) ส่วนห้องสมุด

ข) ส่วนห้องบรรยายและโสตทัศนศึกษา

3.2.4 ส่วนสำนักงาน จากโครงสร้างการบริหารงานและจำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการสามารถสรุปเป็นองค์ประกอบได้ดังนี้

ก) ส่วนบริหาร

ข) ส่วนธุรการ

ค) ส่วนงานฝ่ายวิชาการและการศึกษาประชาสัมพันธ์

ง) ส่วนงานฝ่ายเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การคาดคะเนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

ปี	นักเรียน นักศึกษา	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	พระภิกษุ	แขกราชการ	รวม
2535	2,218	7,797	90,120	47	505	100,687
2536	2,703	7,805	79,829	43	1,809	92,189
2537	2,691	7,106	93,090	449	870	104,206
2538	1,859	5,632	96,128	218	514	104,351
2539	899	1,352	36,941	20	431	39,643
2540	1,114	2,750	42,815	6	312	46,997
2541	2,044	6,304	60,936	23	2,001	71,308
2542	5,344	7,121	71,256	69	5,603	89,393
2543	3,928	6,389	40,710	57	5,786	56,870
2544	4,108	7,864	62,317	70	1,837	76,196

ตาราง 3.3 จำนวนผู้มาใช้โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

ที่มา : พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

หมายเหตุ : - ในปี 2539 พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีปิดซ่อม ตั้งแต่เดือนกันยายน-เดือนธันวาคม

- วันที่ 1 สิงหาคม - 1 ธันวาคม พ.ศ. 2542 ักขุเชิญเรือไปซ่อมที่วชิระบวรและซ่อมฝึก

ฝีพาย เนื่องในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 6 รอบ

จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่าจำนวนผู้ที่ใช้โครงการมีจำนวนลดลงโดยเฉพาะอย่างผู้เข้าชมที่เป็นชาวไทย อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุดังต่อไปนี้

1) สถานที่ตั้งโครงการไม่เด่นชัด และการเข้าถึงโครงการไม่สะดวก เช่น ที่ตั้งโครงการไม่ติดกับถนนใหญ่ ไม่มีที่จอดรถ เป็นต้น

2) ขาดการประชาสัมพันธ์ที่ดีจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมศิลปากร การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นต้น

3.) การจัดแสดงยังไม่น่าสนใจ เนื่องจากการจัดแสดงนั้นเน้นไปที่การจัดเก็บมากกว่า เมื่อพิจารณาจากข้อมูลแล้วจะเห็นว่าผู้เข้าชมโครงการนั้นแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ ดังนี้ การคาดคะเนผู้ที่ใช้โครงการนั้นจะแยกการคาดคะเนออกตามกลุ่มต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ผู้เข้าชมชาวต่างประเทศ

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นมีจำนวนผู้เข้าชมที่เป็นชาวต่างชาติในแต่ละปีเป็นจำนวนมาก อาจจะเป็นเนื่องมาจากการสนับสนุนการท่องเที่ยวที่ดี เช่น มีการจัดให้พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีอยู่ในรายการทัวร์ท่องเที่ยวของชาวต่างชาติที่จะเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทย โดยการสนับสนุนของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และอีกสาเหตุหนึ่งที่สำคัญคือเรือพระราชพิธีเป็นสมบัติที่ล้ำค่าของประเทศไทยทำให้เป็นที่สนใจของชาวต่างชาติ

แต่ในอนาคตหลังจากที่มีการจัดตั้งโครงการขึ้นมาแล้วนั้น เมื่อองค์ประกอบต่างๆของโครงการสมบูรณ์ขึ้นและการประชาสัมพันธ์ที่ดีจะทำให้ผู้เข้าชมที่เป็นชาวต่างชาติมีจำนวนมากขึ้นอีก ดังนั้นการคาดคะเนชาวต่างชาติจึงคิดจากการคาดการณ์จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยขณะนี้

ปี (พ.ศ.)	จำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (คน)	อัตราการเปลี่ยนแปลง(%)
2535	5,136,443	0.97
2536	5,760,533	12.15
2537	6,466,496	7.05
2538	6,951,566	11.27
2539	7,192,145	3.46
2540	7,221,345	0.41
2541	7,462,514	3.34
2542	7,952,486	6.57
2543	8,643,223	8.69
2544	8,945,146	3.49

ตาราง 3.4 อัตราการเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศที่เข้ามาเที่ยวในประเทศไทย

ที่มา : พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตาราง 3.4 จะได้ว่าจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในกรุงเทพมหานครมีจำนวนเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 5.74 % ต่อปี ดังนั้นในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในกรุงเทพมหานคร

ปี (พ.ศ.)	จำนวนนักท่องเที่ยว (คน)
2545	9,455,019
2546	9,993,955
2547	10,563,610
2548	11,165,735
2549	11,802,181
2550	12,474,905
2551	13,185,974
2552	13,937,574
2553	14,732,015
2554	15,571,739

ตาราง 3.5 การคาดคะเนจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเกิดขึ้นในอีก 10 ปี

สัดส่วนของนักท่องเที่ยวที่เข้ามาชมในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเท่ากับ
 $(67,390/6,641,922) \times 100 = 1.01\%$ ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาชมพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีจำนวน

$$\begin{aligned} \text{จำนวนผู้เข้าชมชาวต่างชาติในอีก 10 ปี} &= \frac{1.01 \times 15,571,739}{100} \\ &= 156,729 \text{ คน/ปี} \\ \text{คิดเป็นผู้เข้าชมชาวต่างชาติวันละ} &= 448 \text{ คน} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้เข้าชมคนไทยและนักศึกษา

เนื่องจากผู้เข้าชมโครงการในส่วนนี้มีจำนวนน้อยอันเนื่องมาจากเหตุผลที่กล่าวข้างต้น แต่ในอนาคตหากโครงการนี้สร้างเสร็จคาดว่าจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวในส่วนนี้จะมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น อีกเหตุผลหนึ่งที่เป็นข้อสนับสนุนด้านการเพิ่มจำนวนของผู้มาชมชาวไทยและนักศึกษา นั่นก็คือการเพิ่มจำนวนของผู้มาชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษาในปี พ.ศ. 2545

ปี(พ.ศ.)	จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย
2540	4,182
2541	10,372
2542	18,137
2543	16,160
2544	13,879
2545	17,701

ตาราง 3.6 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เป็นชาวไทยในช่วงปี พ.ศ. 2540-2545

ที่มา : พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

จากตาราง จะเห็นว่าในปี พ.ศ. 2545 จำนวนผู้มาชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษามีจำนวนมากขึ้น เนื่องจากในปี พ.ศ. 2545 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดโครงการ “เที่ยวทั่วไทยไปได้ทุกเดือน “ และในเดือนกันยายนเป็นช่วงเทศกาล “ สุดยอดเรือสยาม “ ซึ่งเทศกาลดังกล่าวได้มีการส่งเสริมการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวมีจำนวนเพิ่มขึ้น จากโครงการดังกล่าวเป็นข้อสนับสนุนได้ว่า หากโครงการนี้สำเร็จและมีการสนับสนุนที่ดี จำนวนผู้เข้าชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษาจะเพิ่มขึ้นอย่างแน่นอน

ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยวคิดจากอัตราการเพิ่มของผู้มาชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษา จากปี พ.ศ. 2544 – 2545 (เนื่องจากเป็นอัตราการเพิ่มที่เกิดจากการส่งเสริมของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย)

ปี (พ.ศ.)	จำนวนผู้เข้าชมชาวไทยและนักเรียน-นักศึกษา (คน)	อัตราการเพิ่ม (%)
2544	13,879	
2545	17,701	27.54

ตาราง 3.7 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักเรียน นักศึกษา

ที่มา : พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในอีก 10 ปีข้างหน้าจะมีผู้เข้าชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษาปีเท่ากับ

ปี (พ.ศ.)	จำนวนผู้เข้าชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษา	หมายเหตุ
2545	15,939	จำนวนเฉลี่ย
2546	20,242	
2547	25,707	
2548	32,647	
2549	41,461	
2550	52,655	
2551	66,871	
2552	84,926	
2553	108,450	
2554	137,732	

ตาราง 3.8 จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทยและนักเรียน นักศึกษาในอีก 10 ปีข้างหน้า

จากตาราง 3.8 จำนวนผู้มาชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษาปีละ 137,732 คน
วันละ 394 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ

เนื่องจากพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเดิมนั้นไม่มีที่จอดรถและการเข้าถึงค่อนข้างยากลำบาก ดังนั้นจำนวนของผู้เข้าชมโครงการเป็นหมู่คณะจะหาจากโครงการประเภทใกล้เคียงนั้นคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

จำนวนผู้เข้าชม(กลุ่มละ)	จำนวนครั้ง	คิดเป็นร้อยละ
1 - 50	48	26.52
51 - 100	35	19.34
101 - 150	38	21.00
151 - 200	44	24.30
201 - 250	10	5.52
251 - 300	2	1.10
301 - 350	2	1.10
351 - 400	-	
401 - 450	-	
451 - 500	1	0.56
501 - 550	1	0.56

ตาราง 3.9 ความถี่ของการเข้าชมเป็นหมู่คณะของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ที่มา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

จากตาราง 3.9 จะเห็นว่าจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะที่มีความถี่สูงสุด คือ 1 - 50 คน แต่อีกจำนวนหนึ่งที่ใกล้เคียงกัน คือ 151 - 200 คน ดังนั้น จึงเอาจำนวน 151 - 200 คนเป็นจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะของโครงการเพื่อการรองรับจำนวนคนในอนาคต

สรุปการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมโครงการใน 1 วัน

ผู้เข้าชมชาวต่างประเทศ	450	คน
ผู้เข้าชมชาวไทยและนักเรียน นักศึกษา	400	คน
ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ	200	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.4.1 ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ประชาชนทั่วไป และผู้ใช้โครงการ

ก่อนเข้าสู่ตัวอาคารจะมีพื้นที่เป็นลานโล่งรับคนจากทางเข้าและบริเวณที่รับคนจำนวนมาก เช่น ที่จอดรถ บัณฑิต บริเวณลานโล่งนี้อาจจะเป็น OUT DOOR หรือ TRANSITION AREA ก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม

ก.) โถงทางเข้า เป็นส่วนที่ติดต่อกับส่วนต่างๆ ของอาคารควรจะได้ชัดเจนจากภายนอกอาคาร เพื่อให้ผู้ที่เข้ามาสามารถพบเห็นและเข้าถึงได้ง่ายโดยมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- โถงพักคอยและที่พักผ่อน
- ที่ติดต่อสอบถาม
- ที่ขายตั๋ว
- ที่ฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึกจากพิพิธภัณฑ์และกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ตู้จำหน่ายน้ำสาธารณะ
- ห้องน้ำ, ห้องส้วม

โถงทางเข้านี้จะจุดจ่ายผู้มาใช้บริการเข้าสู่ส่วนจัดแสดง, ห้องบรรยายและบริเวณร้านอาหาร

ความสามารถในการรองรับผู้มาใช้บริการของโถงทางเข้ากำหนดจากจำนวนคนในช่วงเวลา 15 นาที(เวลาที่ผู้ใช้บริการติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์) คือ

จำนวนคนที่มาเป็นหมู่คณะสูงสุด + กับจำนวนคนต่อวันในช่วง 15 นาที

$$\text{รวม} = 200 + 48 = 248 \text{ คน}$$

$$\text{HUMAN SPACE } 0.64 \text{ คน/ตารางเมตร} *$$

$$\text{พื้นที่โถงทางเข้าใหญ่} = 158.72 \text{ ตารางเมตร}$$

* เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
* TIME SAVER STANDARD OF BUILDING TYPES
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ส่วนโถงทางเข้า

องค์ประกอบอาคาร	พื้นที่(ตารางเมตร)
- บริเวณโถงทางเข้าใหญ่	160
- ที่ติดต่อบริเวณ	9
- ที่ขายบัตรผ่านประตู	9
- ที่รับฝากของ	16
- ร้านขายของที่ระลึกจากพิพิธภัณฑ์	30
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย	16
- โทรศัพท์สาธารณะ	6
- ตู้คืนน้ำสาธารณะ	2
- ห้องสุขา	25
- ห้องสุขา	20
รวมพื้นที่ในส่วนโถงทางเข้าและบริการ	293

ตาราง 3.10 แสดงพื้นที่ของส่วนโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.) ส่วนห้องอาหาร

- ประกอบด้วย - ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ส่วนเก็บของ

- ส่วนรับประทานอาหาร

ขนาดของส่วนรับประทานอาหาร หากจากจำนวนเจ้าหน้าที่รวมกับจำนวนผู้ที่ใช้บริการในช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. และจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะเฉลี่ยสูงสุด

$$\text{รวม } 86 + 48 + 200 = 334 \text{ คน}$$

แต่ละคนใช้เวลาเฉลี่ยในการรับประทานอาหาร 15 นาที

ดังนั้นจำนวนคน 334 คน จะผลัดเปลี่ยนกันใช้ห้องอาหาร 4 ผลัดๆ ละ 84 คน

$$\text{จัดโต๊ะแบบ 4 ที่นั่งได้} = \frac{84}{4} = 21 \text{ ที่นั่ง}$$

$$\text{พื้นที่โต๊ะอาหาร} = 4.50 \text{ ตารางเมตร/ตัว}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่โต๊ะรับประทานอาหาร} = 21 \times 4.50$$

$$= 94.5 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร} = 94.5 + \text{circulation } 30\%$$

$$= 94.5 + 28.40$$

$$= 123 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนเตรียมอาหาร

$$\text{มีขนาด } 25\% \text{ ของพื้นที่รับประทานอาหาร*} = 31 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนเก็บของ

$$\text{มีขนาด } 15\% \text{ ของพื้นที่รับประทานอาหาร*} = 18 \text{ ตารางเมตร}$$

* TIME SAVER STANDARD OF BUILDING TYPES

องค์ประกอบอาคาร	พื้นที่(ตารางเมตร)
- ส่วนรับประทานอาหาร	123
- ส่วนเตรียมอาหาร	31
- ส่วนเก็บของ	18
รวม	172

ตาราง 3.11 แสดงพื้นที่ส่วนห้องอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.) ส่วนที่จอดรถ

แบ่งเป็น

1. ที่จอดรถผู้เข้ามาชม

รถยนต์

- อาคารขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่ 120 ตารางเมตรต่อที่จอดรถ 1 คัน

ดังนั้นที่จอดรถยนต์ของส่วนพิพิธภัณฑ์มีทั้งสิ้น = 6,000

120

= 50

คัน

- ภัตตาคารที่มีพื้นที่ไม่เกิน 750 ตารางเมตร ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่ 15

ตารางเมตร

ดังนั้นที่จอดรถของส่วนร้านอาหารมีทั้งสิ้น = 172

15

= 12

คัน

สรุปมีที่จอดรถยนต์สำหรับผู้เข้ามาชม

= 62

คัน

รถโดยสารขนาดใหญ่

รถโดยสารขนาดใหญ่จุคนได้ 50 คน และจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะที่มากที่สุด

คือครั้งละ 200 คน

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ = 200

50

= 4

คัน

รถจักรยานยนต์

จากสถิติผู้เข้าชมพระที่นั่งวิมานเมฆโดยรถจักรยานยนต์มีจำนวนคิดเป็น 6% ของ

จำนวนผู้เข้าชมโครงการทั้งหมด

ผู้ที่เข้าชมโครงการโดยรถจักรยานยนต์มีทั้งสิ้น = 6% x 850

= 51

คน

ผู้มาโดยรถจักรยานยนต์ประมาณ 2 คนต่อ 1 คัน

ดังนั้นจะมีที่จอดรถจักรยานยนต์ = 51

2

= 26 คัน ประมาณ 30 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่จอดรถสำหรับพนักงาน

รถยนต์

สำนักงานให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร

$$\text{ดังนั้นจะมีที่จอดรถยนต์ทั้งสิ้น} = 1,148$$

$$60$$

$$= 20 \quad \text{คัน}$$

รถจักรยานยนต์

สำนักงานมีพนักงานทั้งสิ้น 86 คน

$$\text{จำนวนพนักงานที่มาโดยจักรยานยนต์} = 6\% \times 86$$

$$= 6$$

คน

$$\text{ดังนั้นจำนวนที่จอดจักรยานยนต์} = 10$$

คัน

สรุปจำนวนที่จอดรถของโครงการ

$$\text{รถยนต์} \quad 62 + 20 = 82 \quad \text{คัน}$$

$$\text{รถจักรยานยนต์} \quad 30 + 10 = 40 \quad \text{คัน}$$

$$\text{รถโดยสารขนาดใหญ่} = 4 \quad \text{คัน}$$

สรุปพื้นที่ของส่วนที่จอดรถ

รถยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 13.20 ตารางเมตร (คำนวณจากกฎหมาย)

$$\text{ดังนั้นพื้นที่สำหรับจอดรถยนต์} = 82 \times 13.20$$

$$= 1,082$$

ตารางเมตร

รถจักรยานยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ 2 ตารางเมตร (จากการคำนวณ)

$$\text{ดังนั้นพื้นที่สำหรับจอดรถจักรยานยนต์} = 40 \times 2$$

$$= 80$$

ตารางเมตร

รถโดยสารขนาดใหญ่ ใช้พื้นที่ 35 ตารางเมตร (จากการคำนวณ)

$$\text{ดังนั้นพื้นที่สำหรับจอดรถโดยสารขนาดใหญ่} = 4 \times 35$$

$$= 140$$

ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ที่จอดรถ

$$= 1,302$$

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.2 ส่วนงานการแสดงผลงาน ส่วนแสดงผลงานมีความสำคัญที่สุดสำหรับพิพิธภัณฑ์ ผู้เข้าชมมักตัดสินคุณค่าของงานที่พิพิธภัณฑ์จัดแสดงและตัดสินใจตามลักษณะของห้องที่ใช้จัดแสดงด้วย โดยส่วนงานจัดแสดงแบ่งเป็นส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนงานแสดงถาวร (Permanent Exhibition)
- ส่วนงานแสดงชั่วคราว (Temporary Exhibition)

ส่วนแสดงผลงานชั่วคราวควรอยู่ใกล้ทางเข้าออกหรือต่อจากLOBBYโดยมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอและสามารถติดต่อกับส่วนบริการได้ การจัดส่วนแสดงชั่วคราวจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไปเรื่อยๆทั้งปี ระยะเวลาในการจัดขึ้นอยู่กับนโยบายและการบริหารงานของคณะกรรมการบริหารงานจัดแสดงชั่วคราว

ในกรณีทั้งในส่วนห้องจัดแสดงผลงานชั่วคราวและจัดแสดงผลงานถาวรจะมีหลายห้อง การจัดกลุ่มของห้องจัดแสดงควรมีการวางแผนให้ผู้เข้าชม ชมส่วนแสดงตามลำดับก่อนหลัง

สรุปชิ้นงานที่แสดงในพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

- ส่วนงานแสดงถาวร (Permanent Exhibition)

ก.) ส่วนแสดงเรือพระราชพิธี

ชื่อเรือ	ขนาด			จำนวนฝีพาย	จำนวนนายท้าย	หมายเหตุ
	กว้าง	ยาว	ลึก			
1. เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ	3.20	44.30	1.10			
2. เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์	3.17	46.15	0.94	50	2	
3. เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช	2.58	44.85	0.87	54	2	
4. เรือพระที่นั่งอนนทชาตฤกษ์	2.91	45.67	0.91	61	2	
5. เรือเอกไชยเหินหาว	2.06	29.76	0.60	38	2	
6. เรือเอกไชยหลาวทอง	1.96	29.64	0.60	38	2	
7. เรือครุฑเหินเห็จ	2.10	28.58	0.56	34	2	
8. เรือครุฑตรีจไตรจักร	2.08	28.72	0.55	34	2	
9. เรือพาสีรั้งทวีป	2.00	29.03	0.63	34	2	
10. เรือสุครีพครองเมือง	1.98	29.10	0.60	34	2	
11. เรือกระบี่ปราบเมืองมาร	2.10	28.85	0.56	36	2	
12. เรือกระบี่ท้าวพรหมนาคร	2.10	28.30	0.56	36	2	
13. เรือสุริยาภักษ	2.03	31.00	0.62	40	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง เนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรือ	ขนาด			จำนวนฝีพาย	จำนวนนายท้าย	หมายเหตุ
	กว้าง	ยาว	ลึก			
14. เรืออสุรปักษิษา	2.03	31.16	0.61	40	2	
15. เรือเสื่อทะยานชล	1.75	22.20	0.70	26	2	
16. เรือเสื่อคำรณสินธุ์	1.75	22.23	0.70	26	2	
17. เรือทองขวานฟ้า	1.88	32.08	0.64	39	2	
18. เรือทองบัวปิ่น	1.83	32.00	0.64	39	2	
19. เรืออหะลีฉอง	1.68	24.25	0.55	27	2	
20. เรือแดงโม	1.91	24.00	0.62	28	2	
21. เรือดั่ง 1	1.78	27.35	0.59	32	2	
22. เรือดั่ง 2	1.69	27.35	0.57	30	2	
23. เรือดั่ง 3 (21)	1.81	25.15	0.58	30	2	
24. เรือดั่ง 4	1.81	25.22	0.59	30	2	
25. เรือดั่ง 5	1.76	27.30	0.52	28	2	
26. เรือดั่ง 6 (18)	1.60	25.15	0.57	28	2	
27. เรือดั่ง 7	1.71	26.24	0.59	28	2	
28. เรือดั่ง 8	1.65	25.97	0.57	28	2	
29. เรือดั่ง 9	1.72	26.27	0.63	28	2	
30. เรือดั่ง 10	1.71	25.35	0.56	28	2	
31. เรือดั่ง 11 (4)	1.57	27.20	0.54	28	2	
32. เรือดั่ง 12	1.65	25.05	0.62	26	2	
33. เรือดั่ง 13 (8)	1.75	26.98	0.62	26	2	
34. เรือดั่ง 14 (6)	1.75	24.75	0.51	26	2	
35. เรือดั่ง 15	1.72	26.25	0.55	26	2	
36. เรือดั่ง 16	1.72	25.25	0.50	26	2	
37. เรือดั่ง 17	1.55	24.90	0.52	26	2	
38. เรือดั่ง 18 (3)	1.75	26.45	0.53	26	2	
39. เรือดั่ง 19	1.76	23.68	0.62	26	2	
40. เรือดั่ง 20	1.52	25.13	0.56	26	2	
41. เรือดั่ง 21 (ทอง) (11)	1.75	27.10	0.58	26	2	
42. เรือดั่ง 22 (ทอง) (14)	1.70	26.23	0.56	26	2	
43. เรือแข่ง 1	1.40	22.43	0.51	20	2	
44. เรือแข่ง 2	1.30	22.12	0.56	20	2	
45. เรือแข่ง 3	1.31	25.80	0.52	24	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อเรือ	ขนาด			จำนวนผีพาย	จำนวนนายท้าย	หมายเหตุ
	กว้าง	ยาว	ลึก			
46. เรือแข่ง 4	1.62	25.70	0.62	24	2	
47. เรือแข่ง 5	1.50	23.07	0.52	24	2	
48. เรือแข่ง 6	1.46	22.85	0.60	24	2	
49. เรือแข่ง 7	1.51	26.10	0.60	30	2	
50. เรือตำรวจ 1	1.41	20.97	0.47	20	2	
51. เรือตำรวจ 2	1.37	21.08	0.53	22	2	
52. เรือตำรวจ 3	1.49	21.45	0.56	24	2	
53. เรือรุ่งประธานสาย	1.85	34.17	0.69	43	2	เรือหัดผีพาย

ตาราง 3.12 แสดงขนาดเรือพระราชพิธี

ที่มา : พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี

เนื่องจากเรือพระราชพิธีในปัจจุบันที่ยังสามารถใช้งานได้มีอยู่ทั้งหมด 52 ลำ ในการที่จะนำเรือทั้งหมดมาแสดงนั้น จะทำให้เสียค่าใช้จ่ายจำนวนมาก จึงเห็นสมควรที่จะไม่นำเรือที่ซ้ากันมากมาจัดแสดง อันได้แก่ เรือตั้ง, เรือแข่งและเรือตำรวจ จึงทำให้เหลือเรือที่จะนำมาจัดแสดงทั้งหมด 23 ลำ โดยเรือที่มีลักษณะหัวเรือคล้ายกันจะแยกเก็บเป็นส่วนที่จะจัดแสดงแบบพิพิธภัณฑสถาน มีจำนวน 11 ลำ ส่วนอีก 12 ลำจัดเก็บแบบคลังพิพิธภัณฑสถานเพื่อความประหยัดทั้งพื้นที่และงบประมาณ ส่วนเรือตั้ง, เรือแข่งและเรือตำรวจอาจจะมีการนำมาเปลี่ยนสลับกับลำอื่นเพื่อการดูแลรักษาก็สามารถทำได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่ในการชมเรือพระราชพิธี

จากสภาพการจัดเก็บเรือพระราชพิธีของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เรือพระราชพิธีในปัจจุบัน ซึ่งเก็บเรือพระที่นั่ง 4 ลำ เรือรูปสัตว์ 3 ลำ เรือคู่ชักอีก 1 ลำ จะทำการเก็บในร่องน้ำซึ่งมีความกว้าง ร่องละ 4 เมตร ยาว 49 เมตร (เรือที่มีขนาดกว้างที่สุดคือเรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ ซึ่งกว้าง 3.20 เมตร และเรือที่ยาวที่สุด คือ เรือเอนกชาติภุชงค์ซึ่งยาว 45.50 เมตร) และมีระยะห่างระหว่าง ร่องน้ำ 2 เมตร

ดังนั้นระยะเพื่อสำหรับความกว้างของเรือในร่องน้ำมีระยะประมาณ

$$= 4.00 - 3.20 = 0.80 \text{ เมตร (ข้างละ } 0.40 \text{ เมตร)}$$

ระยะเพื่อสำหรับความยาว

$$= 49.00 - 45.50 = 3.50 \text{ เมตร (ข้างละ } 1.75 \text{ เมตร)}$$

พื้นที่สำหรับเดินชมรอบร่องเก็บเรือจะเว้นประมาณ 1 เมตรทางด้านข้าง และ 2 เมตรทางด้านหน้า - หลัง

แต่เนื่องจากการจัดเก็บและจัดแสดงปัจจุบันมีข้อจำกัดทางด้านพื้นที่ในการคิดประมาณพื้นที่ จึงใช้ระยะชมรอบลำเรือในปัจจุบัน 2 เท่าเพื่อความสะดวกในการชมเรือพระราชพิธีมากกว่าในปัจจุบัน

ดังนั้นระยะชมทางด้านข้างของเรือจะใช้ระยะข้างละ $1 \times 2 = 2$ เมตร

ส่วนทางด้านหน้าและหลังด้านละ $2 \times 2 = 4$ เมตร

ระยะดังกล่าวสำหรับเรือพระที่นั่ง เรือรูปสัตว์และเรือคู่ชัก ส่วนเรืออื่นๆใช้ระยะเท่าเดิม

ระยะทางด้านข้างข้างละ 1 เมตร

ระยะทางด้านหน้า - หลังด้านละ 2 เมตร

โดยการหาพื้นที่ในการจัดแสดงแต่ละลำคิดจาก

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่จัดแสดง} &= (\text{ความกว้างของลำเรือ} + \text{ระยะเผื่อ} + \text{ความกว้างของร่องเก็บเรือทั้ง 2 ข้าง}) \\ &\times (\text{ความยาวของลำเรือ} + \text{ระยะเผื่อด้านหน้าและด้านหลัง} + \text{ความกว้างของ} \\ &\text{ร่องเก็บเรือทั้งด้านหน้าและด้านหลัง}) \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (3.20 + 0.80 + 4) \times (44.30 + 3.50 + 8) = 446.40 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (3.17 + 0.80 + 4) \times (46.15 + 3.50 + 8) = 459.50 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (2.58 + 0.80 + 4) \times (44.85 + 3.50 + 8) = 415.86 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือพระที่นั่งเอนกชาติภุชงค์

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (2.91 + 0.80 + 4) \times (45.67 + 3.50 + 8) = 440.78 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือเอกชัยเหิรหาว

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.97 + 0.80 + 4) \times (27.50 + 3.50 + 8) = 264.03 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือเอกชัยหลาวทอง

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.59 + 0.80 + 4) \times (27.50 + 3.50 + 8) = 249.21 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือครุฑเหิรเห็จ

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.98 + 0.80 + 4) \times (25.10 + 3.50 + 8) = 248.15 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือครุฑตรีจไตรจักร

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.90 + 0.80 + 4) \times (25.10 + 3.50 + 8) = 245.22 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือพาลีรังทวิป

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.99 + 0.80 + 4) \times (25.45 + 3.50 + 8) = 250.90 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือสุครีพครองเมือง

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.93 + 0.80 + 4) \times (25.45 + 3.50 + 8) = 248.67 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือกระบี่ปราบเมืองมาร

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (2.10 + 0.80 + 4) \times (28.85 + 3.50 + 8) = 278.40 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือกระบี่จันทรอนราพณ์

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (2.10 + 0.80 + 4) \times (28.30 + 3.50 + 8) = 274.62 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรืออสุรวายุภักย์

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (2.00 + 0.80 + 4) \times (26.00 + 3.50 + 8) = 255.00 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรืออสุรปักษ์

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (2.00 + 0.80 + 4) \times (26.00 + 3.50 + 8) = 255.00 \text{ ตารางเมตร}$$

- เรือเสื่อทะยานชล

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.74 + 0.80 + 2) \times (22.70 + 3.50 + 4) = 135.16 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เรือเสื่อคำรณสินธุ์

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.74 + 0.80 + 2) \times (22.70 + 3.50 + 4) = 135.16 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรือทองขวานฟ้า

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.82 + 0.80 + 2) \times (31.10 + 3.50 + 4) = 178.33 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรือทองบัวปิ่น

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.87 + 0.80 + 2) \times (31.60 + 3.50 + 4) = 182.60 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรืออู่เหล็ก(เรือกลองนอก)

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.68 + 0.80 + 2) \times (24.25 + 3.50 + 4) = 142.24 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรือแตงโม(เรือกลองใน)

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.91 + 0.80 + 2) \times (25.00 + 3.50 + 4) = 153.00 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรือดั่ง (2 ลำ)

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.65 + 0.80 + 2) \times (22.14 + 3.50 + 4) = 131.90 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{จำนวน 2 ลำ} = 131.90 \times 2 = 263.80 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่ในการจัดเก็บ(20 ลำ)

$$= (1.65 + 0.80) \times (22.14 + 3.50) \times 20 = 1,256.36 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรือแข่ง (2 ลำ)

$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.30 + 0.80 + 2) \times (22.10 + 3.50 + 4) = 121.36 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{จำนวน 2 ลำ} = 121.36 \times 2 = 242.72 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่ในการจัดเก็บ (5 ลำ)

$$= (1.30 + 0.80) \times (22.10 + 3.50) \times 5 = 268.80 \text{ ตารางเมตร}$$

-เรือตำรวจ (3 ลำ)

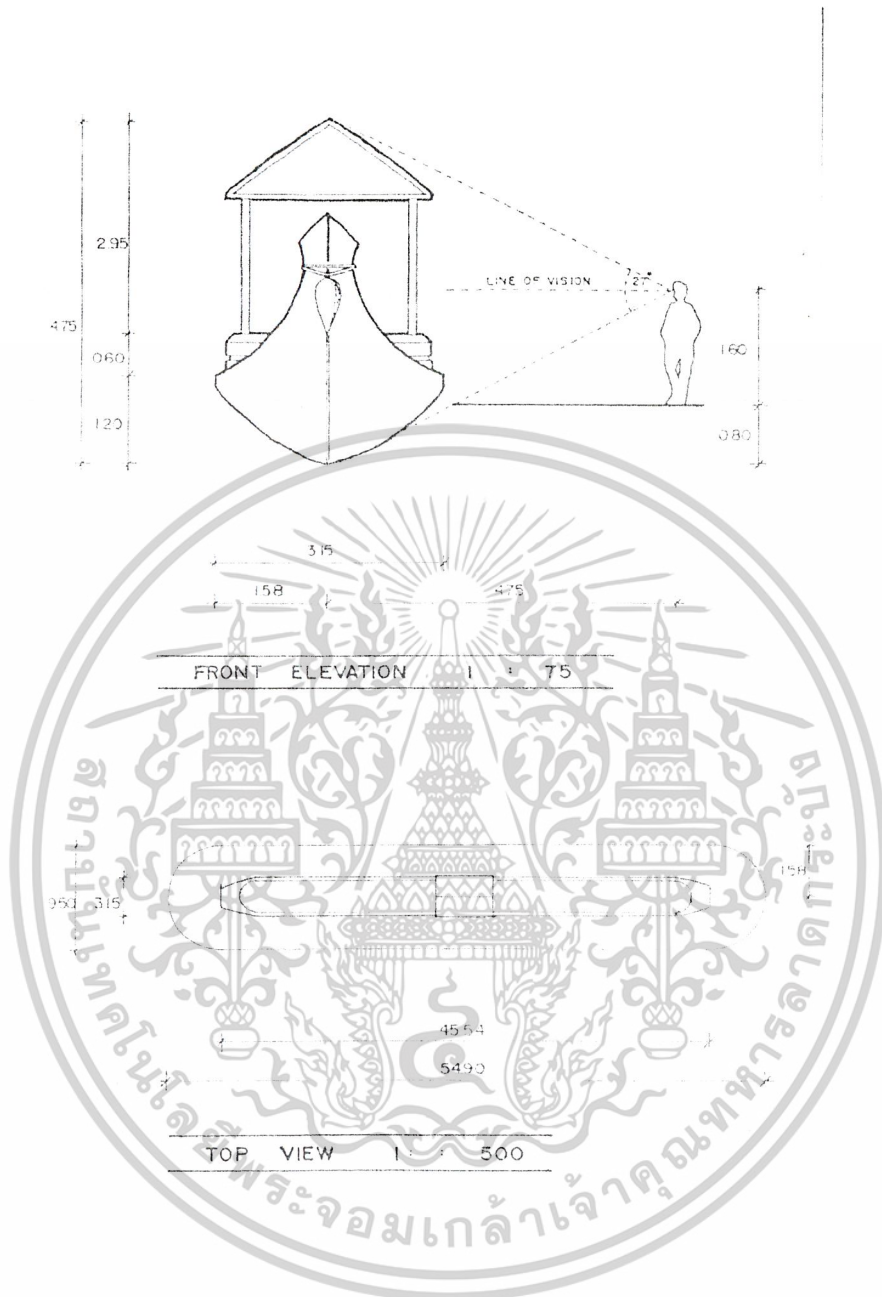
$$\text{พื้นที่จัดแสดง} = (1.37 + 0.80 + 2) \times (21.08 + 3.50 + 4) = 119.18 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{จำนวน 3 ลำ} = 119.18 \times 3 = 357.54 \text{ ตารางเมตร}$$

รวมพื้นที่ส่วนเก็บและจัดแสดงเรือทั้งหมด

$$= 7,763.63 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.1 ระยะเวลาการชมเรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.) ส่วนแสดงหัวเรือที่ตัดไว้เนื่องมาจากการผูกพันของเรือไป

ชื่อเรือ	ขนาด			หมายเหตุ
	กว้าง	ยาว	ลึก	
1. สง่างามกระบวน	2.38	5.50	0.75	เนื่องจากในปัจจุบันเรือเหล่านี้มีสภาพผูกพันไป จึงได้ตัดหัวเรือเก็บรักษาไว้
2. ทวยเทพถวายกร	2.24	6.00	0.75	
3. ศรีประภัสสรชัย	2.53	3.15	0.70	
4. ทองบัวบิน	1.87	6.00	0.75	
5. กระบี่ปราบเมืองมาร	2.10	6.00	0.51	
6. กระบี่ราญรอนราพณ์	1.95	6.00	0.50	
7. เอกชัยหลาวทอง	1.97	6.00	0.60	
8. เอกชัยเหิรหาว	1.83	6.00	0.58	
9. ครุฑเหิรเห็จ	1.98	6.00	0.50	
10. ครุฑตรีจไตรจักร	1.90	6.00	0.50	

ตาราง 3.13 แสดงขนาดหัวเรือที่ตัดไว้แสดง

ที่มา : พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี

การวิเคราะห์หาพื้นที่การชมหัวเรือพระราชพิธีที่ตัดไว้แล้ว

การคิดหาพื้นที่ในส่วนนี้ก็ใช้วิธีการหาค่าเฉลี่ยของหัวเรือที่จะใช้จัดแสดง โดยหัวเรือที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ หัวเรือทวยเทพถวายกร โดยใช้พื้นที่ในการชมทั้งสิ้น 42.80 ตารางเมตร และหัวเรือที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ หัวเรือทองชวานฟ้า ใช้พื้นที่ในการชม 27.10 ตารางเมตร

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เฉลี่ยในการชมส่วนหัวเรือต่อ 1 หัว} = 42.80 + 27.10$$

2

$$= 35 \quad \text{ตารางเมตร}$$

หัวเรือที่จะจัดแสดงมีทั้งสิ้น 10 หัว

$$\text{ดังนั้นพื้นที่ในการแสดงหัวเรือทั้งสิ้น} = (35 \times 10) + \text{circulation } 30\%$$

$$= 350 + 105$$

$$= 455 \quad \text{ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 ระยะในการชมหัวเรือที่ถูกตัดเก็บไว้ เนื่องจากตัวเรือผูกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.) ส่วนแสดงหุ่นจำลองของผังขบวนพยุหยาตราทางชลมารค

เนื่องจากประวัติการจัดรูปแบบเรือพระราชพิธีการเสด็จทางชลมารคได้มีการสรุปการวางผังริ้วกระบวนในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าให้จอมพลเรือสมเด็จฯ เจ้าฟ้ากรมพระนครสวรรค์วรพินิต ได้สรุปการจัดริ้วขบวนเรือพระราชพิธีเป็น 5 แบบ คือ

- ขบวนพยุหยาตราใหญ่ (ในโอกาสถวายผ้ากฐินหรือในโอกาสเสด็จเสียบพระนครทางชลมารค)
- ขบวนพยุหยาตราน้อย
- ขบวนราบใหญ่
- ขบวนราบน้อย (เป็นการจัดกระบวนพิธีในการเสด็จถวายผ้ากฐินที่ไม่เป็นพิธีการใหญ่โตมากนัก โดยขบวนเรือประเภทนี้จะไม่มีการประดับธงหรือเครื่องประดับในขบวนเลย)
- ขบวนราบย่อ (เป็นการจัดขบวนรับช่วงต่อในเส้นทางเสด็จ ที่จะเสด็จไปในลำน้ำที่แคบ เช่น ลำคลอง เป็นต้น เพื่อไม่ให้เกิดความยุ่งยากในการเดินทางของกระบวนใหญ่)

ซึ่งระเบียบขบวนเรือพระราชพิธีนี้ได้รับพระบรมราชานุมัติให้ใช้เป็นระเบียบปฏิบัติสืบไป ตั้งแต่วันที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2470

ดังนั้นในส่วนของส่วนแสดงหุ่นจำลองของผังขบวนพยุหยาตราทางชลมารคจะมีการจัดแสดงพร้อมแผนภาพและเสียงอธิบายดังนี้

- ขบวนพยุหยาตราใหญ่
- ขบวนพยุหยาตราน้อย
- ขบวนราบใหญ่
- ขบวนราบน้อย
- ขบวนราบย่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนแสดงหุ่นจำลองผังรั้วชบวนเรือพระราชพิธี

เนื่องจากจำนวนเรือที่ประกอบเป็น 1 กระบวนนั้นมีจำนวนมากจึงใช้วิธีอาศัยการคำนวณหาความยาวเฉลี่ยของเรือในรั้วชบวนทั้งหมดและกำหนดระยะห่างระหว่างเรือลำต่อลำที่เหมาะสม ประกอบกับการจัดรั้วชบวนตามพระราชพิธีจริงเพื่อคำนวณหาพื้นที่ที่จะแสดงชบวนเรือในส่วนแสดง

$$\begin{aligned} \text{ความยาวเฉลี่ยของเรือพระราชพิธี} &= \frac{\text{ความยาวของเรือลำที่ยาวที่สุด} + \text{ความยาวของเรือลำที่สั้นที่สุด}}{2} \\ &= \frac{45.40 + 20.89}{2} \end{aligned}$$

$$= \frac{66.29}{2} = 33.14 \text{ เมตร}$$

$$\begin{aligned} \text{ความกว้างเฉลี่ยของเรือพระราชพิธี} &= \frac{\text{ความกว้างของเรือที่กว้างที่สุด} + \text{ความกว้างของเรือลำที่แคบที่สุด}}{2} \\ &= \frac{3.15 + 1.43}{2} \\ &= \frac{4.58}{2} = 2.29 \text{ เมตร} \end{aligned}$$

ชบวนเรือพยุหยาตราใหญ่ทางชลมารคเมื่อครั้งงานสมโภชวันกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี มีระยะเคียงเรือ 20 เมตร ระยะระหว่างเรือหน้าและลำหลังประมาณ 40 เมตร ในการจัดทำหุ่นจำลองเพื่อเป็นการประหยัดพื้นที่ จึงอาศัยมาตรฐานการจัดแสดงหุ่นจำลองผังรั้วชบวนเรือของพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ(ปากน้ำ)มากำหนด

- ระยะห่างจากหางเรือลำหน้าถึงหัวเรือลำต่อมาเท่ากับ 5 เมตร
- ระยะห่างจากด้านข้างของเรือสองลำเท่ากับ 10 เมตร

รูปผังของชบวนที่ถูกกำหนดในสมัยรัชกาลที่ 7 มี 5 ลักษณะ การคำนวณพื้นที่ของส่วนแสดงหุ่นจำลองจึงกำหนดจากผังรั้วชบวนที่ใหญ่ที่สุด คือ ผังชบวนพยุหยาตราใหญ่และผังรั้วชบวนที่เล็กที่สุด คือ ผังชบวนราบย่อ แล้วนำมาเฉลี่ยหาพื้นที่เฉลี่ยต่อ 1 ชบวน

รูปผังขบวนพยุหยาตราใหญ่มีเรือเข้าพิธีทั้งหมด 48 ลำ ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของหุ่นจำลองผังขบวนพยุหยาตราใหญ่} &= \text{ความกว้างของผังริ้วขบวน} \times \text{ความยาวของผังริ้วขบวน} \\ &= [(2.29 \times 4) + (10 \times 3)] \times [(33.14 \times 19) + (5 \times 18)] = \\ &= 39.16 \times 719.66 \\ &= 28,181.89 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

รูปผังขบวนพยุหยาตราน้อยมีเรือเข้าพิธีทั้งหมด 40 ลำ ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของหุ่นจำลองผังขบวนพยุหยาตราน้อย} &= \text{ความกว้างของผังริ้วขบวน} \times \text{ความยาวของผังริ้วขบวน} \\ &= [(2.29 \times 3) + (10 \times 2)] \times [(33.14 \times 22) + (5 \times 21)] \\ &= 26.87 \times 834.08 \\ &= 22,411.73 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

รูปผังขบวนราบริ้วใหญ่มีเรือเข้าพิธีทั้งหมด 25 ลำ ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของหุ่นจำลองผังขบวนราบริ้วใหญ่} &= \text{ความกว้างของผังริ้วขบวน} \times \text{ความยาวของผังริ้วขบวน} \\ &= [(2.29 \times 3) + (10 \times 2)] \times [(33.14 \times 22) + (5 \times 21)] \\ &= 26.87 \times 834.08 \\ &= 22,411.73 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

รูปผังขบวนราบริ้วน้อยมีเรือเข้าพิธีทั้งหมด 18 ลำ ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของหุ่นจำลองผังขบวนราบริ้วน้อย} &= \text{ความกว้างของผังริ้วขบวน} \times \text{ความยาวของผังริ้วขบวน} \\ &= [(2.29 \times 3) + (10 \times 2)] \times [(33.14 \times 20) + (5 \times 19)] \\ &= 26.87 \times 757.80 \\ &= 20,362.09 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

รูปผังขบวนราย่อ มีเรือเข้าร่วมพิธี 10 ลำ ดังนั้น

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ของหุ่นจำลองผังขบวนราย่อ} &= \text{ความกว้างของผังริ้วขบวน} \times \text{ความยาวของผังริ้วขบวน} \\ &= [(2.29 \times 3) + (10 \times 2)] \times [(33.14 \times 5) + (4 \times 5)] \\ &= 26.87 \times 185.7 \\ &= 4,995.33 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

เพราะฉะนั้นพื้นที่เฉลี่ยของหุ่นจำลองผังริ้วขบวนที่จัดจัดแสดง

$$= 98,360 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อได้พื้นที่เฉลี่ยของผังบริเวณที่จะจัดแสดงแล้วนั้นการจัดแสดงจะจัดแสดงโดยการให้
 มาตรฐานเนื่องจากขบวนเรือดังกล่าวเป็นแบบจำลองโดยมาตรฐานที่จะใช้มีดังนี้

1:100

1:200

1:400

โดยการที่จะใช้มาตรฐานใดขึ้นอยู่กับข้อมูลเปรียบเทียบดังต่อไปนี้

ข้อมูลเปรียบเทียบ	มาตรฐาน		
	1:100	1:200	1:400
1. การมองอย่างครอบคลุม	1	3	4
2. เพื่อให้เห็นรายละเอียดอย่างชัดเจน	4	2	1
3. เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ในการแสดง	1	2	4
4. ความสะดวกในการทำหุ่นจำลอง	4	2	2
รวม	10	9	11

(4 = ดีมาก, 3 = ปานกลาง, 2 = พอใช้, 1 = ไม่ดี)

ตาราง 3.14 แสดงการเปรียบเทียบมาตรฐานการจัดรั้วบริเวณจำลอง
 จากตารางวิเคราะห์มาตรฐานของหุ่นจำลองผังบริเวณ จะเห็นได้ว่ามาตรฐานที่เหมาะสม
 ในการจัดแสดง คือ 1:400

พื้นที่จริงในการจัดผังบริเวณ 1 ขบวน = 98,360 ตารางเมตร

โดยความกว้างของผังบริเวณ = $\frac{39 + 27}{2}$ เมตร

= 33 เมตร

ดังนั้นความยาวของผังบริเวณ = $\frac{11,362}{33}$

= 344 เมตร

เมื่อเป็นมาตรฐาน 1:400 แล้วจะมีขนาดดังนี้

ความกว้างของผังบริเวณ = 33×0.025
 = 0.825 เมตร

ความยาวของผังบริเวณ = 344×0.025
 = 8.6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ดังนั้นผู้เก็บหุ่นจำลองแสดงผังการจัดรั้วบริเวณพยุหยาตราทางชลมารค 1 ตั้งจึงควรมีขนาด
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้าง 0.825 เมตร

ความยาว 8.60 เมตร

พื้นที่ 7.10 ตารางเมตร

การจำลองผังขบวนมีทั้งสิ้น 5 ผัง

$$\begin{aligned}
 \text{พื้นที่ของส่วนจัดแสดงผังขบวนเรือพระราชพิธี} &= (7.10 \times 5) + \text{circulation } 30\% \\
 &= 35.50 + 10.65 \\
 &= 46.15 \quad \text{ตารางเมตร}
 \end{aligned}$$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 ระยะในการชมหุ่นจำลองฝังกระบวนเรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) ส่วนแสดงศิลปะโบราณวัตถุที่เกี่ยวกับเรือพระราชพิธีที่มีอยู่ปัจจุบัน

งานที่แสดง	จำนวน	ขนาด(เมตร)
1. แท่นฐานกัญญาที่ชำรุด	1 ฐาน	2.13 x 4.02
2. ผ้าคลุมหลังคาเรือตั้ง	1 ผืน	3.73 x 3.71
3. พนักพิงเรือแกะสลักปิดทอง	1 ชิ้น	1.45 x 1.12
4. จงกกลมุ่	29 อัน	0.10 x 0.14
5. ธงสามชายใหญ่	2 ธง	1.05 x 1.15 x 3.15
6. ธงสามชายเล็ก	2 ธง	0.35 x 1.50 x 3.15
7. เชือกหุ้มผ้าคาดทองโยงบุชบา	4 เส้น	4.17
8. ผ้าหน้าโขน(ของเก่า)	27 ชิ้น	0.27 x 0.63
9. หมอนตราครุฑ	3 ทับ	0.40 x 0.40
10. เบาะที่นั่ง เบาะแซมหุ้มผ้าคาด	2 ชิ้น	0.92 x 1.10
11. สายรัดม่าน 3 ทับ	4 เส้น	0.55 x 0.58
12. ลวดลายเรือที่แกะสลักลงรักปิดทอง	5 รายการ	0.67 x 2.95
13. ผ้าหน้าจั่วลายทอง	4 ผืน	1.02 x 1.17
14. ผ้าม่าน ผ้ายกสายลับใน	5 ชิ้น	3.18 x 6.97
15. ไล่	35 อัน	รัศมี 2.67
16. หอกติดมู่จามจรี	8 อัน	ยาว 1.84

ตาราง 3.15 แสดงขนาดศิลปะโบราณวัตถุที่เกี่ยวกับเรือพระราชพิธี

ที่มา : พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ในการจัดแสดงศิลปะโบราณวัตถุ

การคิดพื้นที่ใช้วิธีการคิดพื้นที่เฉลี่ยเช่นเดียวกันนั้นคือพื้นที่สำหรับศิลปะวัตถุที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ แท่นฐานกัญญา และศิลปะวัตถุที่มีขนาดเล็กที่สุด คือ หมอนตราครุฑ

พื้นที่ในการใช้จัดแสดงศิลปะวัตถุ 1 ชั้น

$$= \frac{\text{พื้นที่ที่ใช้จัดแสดงวัตถุที่มีขนาดใหญ่ที่สุด} + \text{พื้นที่ที่ใช้จัดแสดงวัตถุที่มีขนาดเล็กที่สุด}}{2}$$

$$= \frac{23.56 + 11.56}{2}$$

2

$$= 17.50 \text{ ตารางเมตร}$$

เนื่องจากศิลปะวัตถุมีทั้งสิ้น 16 รายการ

ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดงวัตถุโบราณ

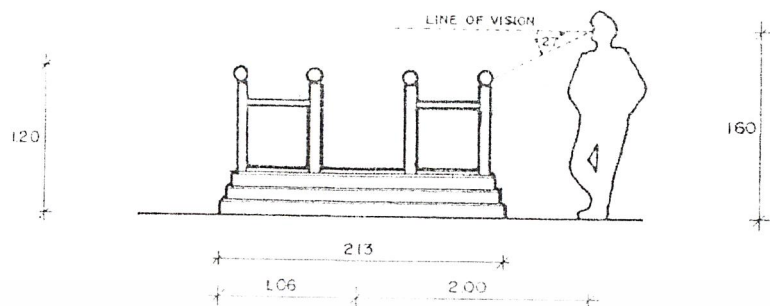
$$= (17.50 \times 16) + \text{circulation } 30\%$$

$$= 280 + 84$$

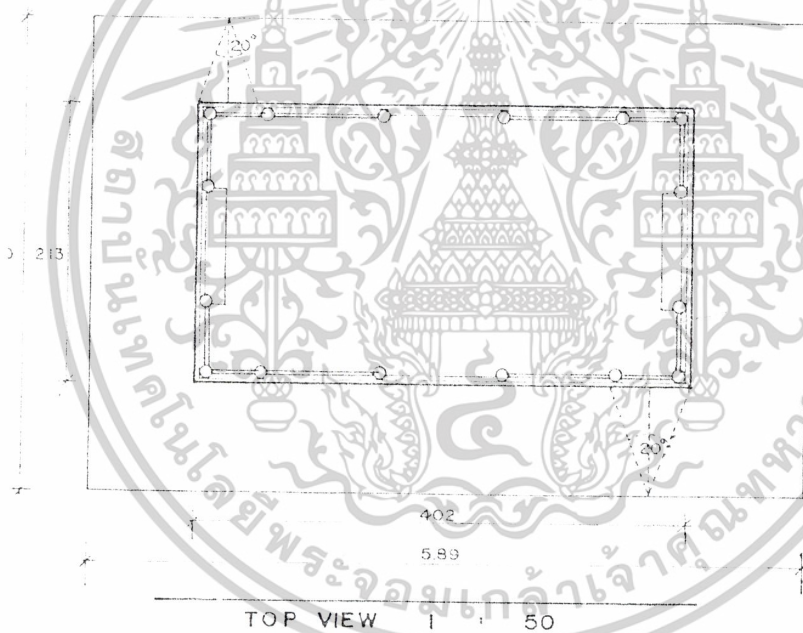
$$= 368$$

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



FRONT ELEVATION 1 : 50



TOP VIEW 1 : 50

รูปที่ 3.4 ระยะในการชมศิลปะวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑.) ส่วนแสดงประวัติความเป็นมาของเรือพระราชพิธี

ในการนำเสนอออกมาในลักษณะเป็นภาพแสดงประกอบคำอธิบายประวัติศาสตร์ของเรือพระราชพิธีและแสดงหุ่นจำลองเรือพระราชพิธีสมัยนั้นๆ ซึ่งตามประวัติแล้วเรือพระราชพิธีที่ถูกสร้างขึ้นมาจากตามรัชสมัยต่างๆมีดังนี้

เรือพระราชพิธีสมัยกรุงศรีอยุธยา

รัชกาลสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ

- เรือพระที่นั่ง"ไชยสุพรรณหงส์"

รัชกาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

- เรือพระที่นั่ง"ชลวิมาน"

รัชกาลสมเด็จพระเอกาทศรถ

- เรือวรสุพรรณหงส์พระยุหยาตรา
- เรือศรีสมรรตไชย
- เรือไกรสรมุขพิमान
- เรือพระครุฑพาหนะ

รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

- เรือพระที่นั่งนพรัตนกาญจนอลงกตมหาเวชยันต์
- เรือพระที่นั่งขจิตรพิमानกาญจนมณีศรีสมรรตไชย
- เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์
- เรือพระที่นั่งครุฑพาหนะ

เรือพระราชพิธีสมัยกรุงธนบุรี

รัชกาลสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช

พม่าได้เผาพลาญทำลายกรุงศรีอยุธยารวมทั้งเรือรบโบราณและเรือพระราชพิธีที่งดงามไปจนแทบหมดสิ้น หลังจากนั้นเมื่อพระเจ้ากรุงธนบุรีทรงกอบกู้เอกราชของชาติไทยคืนมาได้ ทรงสร้างเรือขึ้นมาใหม่ทั้งหมด แต่ส่วนใหญ่จะเป็นเรือที่ใช้ในการรบพุ่งเพราะรัชสมัยของพระองค์เต็มไปด้วยการศึกสงคราม เรือที่ทรงสร้างขึ้นสมัยกรุงธนบุรีมีดังนี้

- เรือพระที่นั่งสุวรรณพิไชยนาวาท้ายรถ
- เรือพระที่นั่งศรีสักหลาด
- เรือขโมดปิดทองทับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือพระราชพิธีสมัยรัตนโกสินทร์

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช

- เรือพระที่นั่งศรีสุพรรณหงส์
- เรือเอกไชยเหียวหว
- เรือเอกไชยหลาวทอง
- เรือครุฑเหินเห็จ
- เรือครุฑตรีจไตรจักร
- เรือพาลีรังทวีป
- เรือสุครีพครองเมือง
- เรือกระบี่ราญรอนราพย์
- เรือกระบี่ปราบเมืองมาร
- เรืออสุรวายุภักษ์
- เรืออสุรบักษิ
- เรือเสือคำณดินธุ์
- เรือเสือทะยานชล

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศล้านาถลัย

เนื่องจากเรือพระราชพิธีของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชและเรือในสมัยพระเจ้าตากสินมหาราช ตกทอดมายังสมัยของพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศล้านาถลัยทั้งหมด จึงมีการสร้างขึ้นใหม่เพียง 2 ลำ

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว

เรือในสมัยรัชกาลก่อนๆได้ตกทอดมาถึงในรัชกาลนี้เกือบทุกลำ คงมีผู้พังไปบ้างแต่ก็เป็นส่วนน้อย รัชกาลที่ 3 จึงได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างเรือพระราชพิธีใหม่ดังนี้

- | | | |
|---|----|----|
| - เรือพระที่นั่งกิ่งและเรือพระที่นั่งเอกชัย | 3 | ลำ |
| - เรือพระที่นั่งศรี | 2 | ลำ |
| - เรือพระที่นั่งกราบ | 19 | ลำ |

แม้จะมีเรือพระราชพิธีที่ทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างอีก 24 ลำ แต่ก็ไม่มีหลักฐานว่าเกี่ยวข้องกับขบวนพยุหยาตราทางชลมารคเลย ไม่ว่าจะครั้งใดๆ ฟังสนธิ์ก็ยังมีเหตุที่เปลี่ยนแปลงและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

- | | | |
|-----------------------------|---|----|
| - เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช | 1 | ลำ |
| - เรือพระที่นั่งศรีประกอบ | 4 | ลำ |
| - เรือพระที่นั่งกราบ | 2 | ลำ |

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ต่อเรือขึ้นใหม่เพียงลำเดียวคือเรือเรือพระที่นั่งบัลลังก์อนเนกชาติ
ภูซงค์ เพราะเนื่องจากเรือพระราชมหิณีลำเก่าๆยังคงมีอยู่แล้ว

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว

ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ต่อเรือขึ้นใหม่เพียง 2 เท่านั้นแทนลำเก่าๆที่ผุพังไป

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

ปรากฏว่าในสมัยรัชกาลนี้ไม่มีการต่อเรือเพิ่มขึ้นมาเลย เพียงแค่ทำการซ่อมแซมของ
เก่าให้คงไว้เป็นเรือคูบ้านคูเมืองเท่านั้น

รัชกาลพระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล

ทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเรือขึ้นมาใหม่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น เรือที่โปรดเกล้าฯ ให้สร้าง

มีดังนี้

- เรือทองขวานฟ้า
- เรือเอกชัยเหินหาว
- เรือกระบี่ปราบเมืองมาร
- เรือครุฑตรีจักร
- เรือทองบัวปิ่น
- เรือเอกชัยหลาวทอง
- เรือครุฑเหิรเห็จ
- เรือพระที่นั่งนารายทรงสุบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

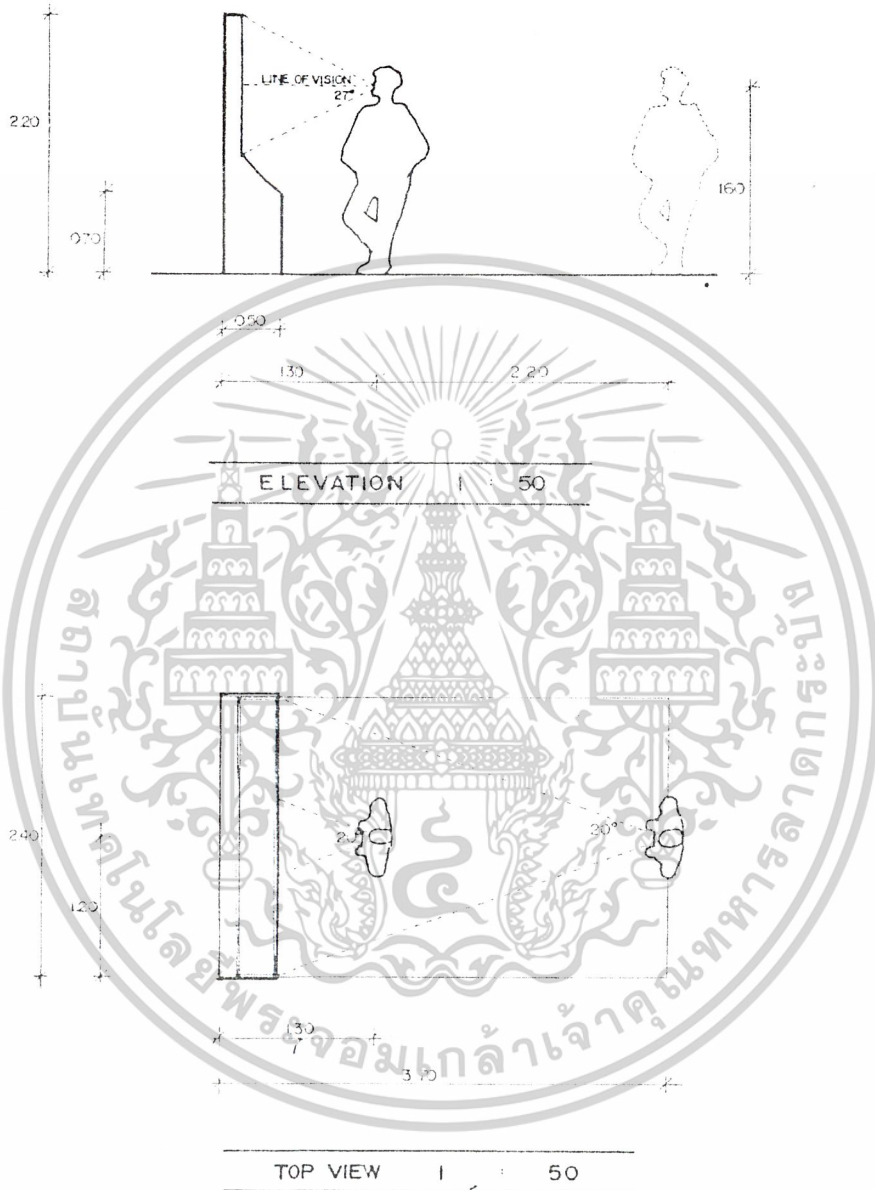
การวิเคราะห์หาพื้นที่ในการจัดแสดงบอร์ดแสดงประวัติความเป็นมาของเรือพระราชพิธี

ในการแบ่งประวัติของเรือพระราชพิธี จะแบ่งการจัดแสดงเป็นตามยุคตามสมัย ซึ่งเริ่มจากสมัยกรุงศรีอยุธยา มีทั้งหมด 4 รัชกาล, สมัยกรุงธนบุรีและสมัยรัตนโกสินทร์มีทั้งสิ้น 9 รัชกาล รวมทั้งหมด 14 รัชกาล โดยในการคิดพื้นที่นั้นจะคิดแสดงเป็นการแสดงรัชกาลละ 1 บอร์ด

พื้นที่ในการจัดแสดงต่อ 1 บอร์ด	= 21.30	ตารางเมตร
แสดงทั้งสิ้น 14 บอร์ด	= 21.30 x 14	
	= 298.20	ตารางเมตร
ดังนั้นพื้นที่ในการจัดแสดงทั้งสิ้น	= 298.20 + circulation 30%	
	= 298.20 + 89.80	
	= 388	ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 ระยะในการชมประวัติเรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ.) ส่วนแสดงหุ่นจำลองสวมชุดเครื่องแต่งกายเจ้าหน้าที่ประจำเรือและฝีพาย
ตำแหน่งและเครื่องแต่งกายที่ใช้ในกระบวนการพยุหยาตราทางชลมารคมีดังนี้

ตำแหน่ง	เครื่องแต่งกาย
1. นายเรือ	<ul style="list-style-type: none"> - สวมเสื้อผ้าไหมเทศ นุ่งผ้าม่วงเชิงทอง สวมหมวกทรงประพาสสีด้ายอดเกี้ยว คาดเข็มขัดแถบทองทั้งพู่กระบี่ ขัดดาบ สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าชูดิโบริ - สวมเสื้อผ้าอัตลัด นุ่งผ้าเขียวลาย คาดผ้าไหมเทศ สวมหมวกทรงประพาส ผ้าไหมเทศ สวมถุงเท้ายาวสีขาว และรองเท้าหนังสีดำ
2. คนนั่งคฤหาญในกัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - ในเรือรูปสัตว์ เรือกลอง และเรือตำรวจนอก สวมเสื้อนอกสีเขียว นุ่งผ้าม่วงมีเชิง สวมหมวกทรงประพาสสีน้ำเงิน สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าหนังสีดำ
3. คนนั่งคฤหาญในกัญญา	<ul style="list-style-type: none"> - ในเรือตำรวจใน เรือตั้งและเรือแซ สวมเสื้อนอกสีเขียว นุ่งผ้าเขียวลาย สวมหมวกทรงประพาสผ้าไหมเทศยอดจุด สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าหนังสีดำ
4. คนเห่	<ul style="list-style-type: none"> - สวมเสื้อผ้าไหมเทศ นุ่งผ้าเขียวลาย คาดผ้าคาดไหมเทศ สวมหมวกทรงประพาส ยอดเกี้ยว สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าชูดิโบริ
5. คนกระทุงเสา	<ul style="list-style-type: none"> - สวมเสื้อผ้ามีสรูใหม่ นุ่งผ้าเขียวลาย คาดผ้าคาดไหมเทศ สวมหมวกหูกระต่าย ผ้าสีแดงแถบลูกไม้ใบข้าว สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าชูดิโบริ
6. ภูษามาลาและพนักงานศุภรัต	<ul style="list-style-type: none"> - สวมเสื้อนอก สีขาว นุ่งผ้าม่วงเชิงทอง คาดผ้ารัดประคด แพรสีแดง สวมหมวกทรงประพาสกำมะหยี่สีดำ สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าชูดิโบริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	เครื่องแต่งกาย
7. มหาเด็กลูกเชิญหอกและถวายงานพัด	- สวมเสื้อนอกสีขาวยาว หนุงผ้าม่วงเชิงเงิน คาดผ้ารัดประคดสีน้ำเงินดอกขาว สวมหมวกทรงประพาสสีน้ำเงิน สวมถุงเท้ายาวสีขาวยาว รองเท้าชูติตโบว์
8. คนเชิญพระกลด บังพระสุริย์ และพัดโบก	- สวมเสื้อนอกสีขาวยาว หนุงผ้าเขียวลาย สวมเสื้อครุยแพรใหญ่ สีระชะสวมลอมพอก สีขาว สวมถุงเท้ายาวสีขาวยาว รองเท้า หนังสีดำ
9. นักสราขหรือคนเทิดธง	- สวมเสื้อผ้าไหมสีรุ้ง หนุงผ้าเขียวลาย คาดผ้าไหมไหมเทศสวมหมวกหูกกระต่ายสีแดงลูกไม้ แล็บใบข้าว สวมถุงเท้ายาวสีขาวยาว รองเท้าหนังสีดำ
10. คนสัญญาณ	- สวมเสื้อผ้าอัตลัด หนุงผ้าเขียวลาย คาดผ้าไหมเทศ สวมหมวกหูกกระต่ายสีแดงติดลูกไม้ใบข้าว สวมถุงเท้ายาวสีขาวยาว รองเท้าหนังสีดำ
11. ฝัพายเรือพระที่นั่งลำทรงและเรือพระที่นั่งลำรอง	- สวมเสื้อสักหลาดสีแดงติดลูกไม้ใบข้าว กางเกงผ้าเสิร์จสีดำน คาดผ้ารัดประคดไหมเทศดาบฝักไม้ด้ามไม้กึ่ง สาบสะพายดาบสักหลาดสีแดงติดลูกไม้ สวมหมวกทรงประพาสสักหลาดสีแดงติดลูกไม้ใบข้าว สวมถุงเท้ายาวสีขาวยาว รองเท้าหนังสีดำ
12. ฝัพายเรือรูปสัตว์	- สวมเสื้อเสนาภูฎลาย สวมกางเกงผ้าขาวริ้วทางแดง คาดผ้ารัดประคดสีแดงดอกขาว สวมหมวกสักหลาดสีเทาสีแดง มีลายยันต์ สวมรองเท้าหนังสีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	เครื่องแต่งกาย
13. ฝัพายเรือเสือ	- สวมเสื้อผ้าปักตุลีสีแดงติดแถบเหลือง กางเกง ผ้าขาวริ้วทางแดง คาดผ้ารัดประคดสีสีแดงดอก ขาว สวมหมวกกليبดำควนสีสีแดงติดแถบ เหลือง สวมรองเท้าหนังสีดำ
14. ฝัพายเรือกลอง	- สวมเสื้อสีขาวติดแถบสีน้ำเงิน กางเกงผ้าสีน้ำ เงิน คาดผ้ารัดประคดสีน้ำเงินดอกขาว สวม หมวกหูกกระต่ายผ้าสีน้ำเงินติดแถบเหลือง รอง เท้าหนังสีดำ
15. ฝัพายเรือตำรวจ	- สวมเสื้อผ้าสีน้ำเงินข้อมือติดแถบสีแดง กางเกงผ้าสีน้ำเงิน คาดผ้ารัดประคดสีสีแดงดอก ขาว สวมหมวกหูกกระต่ายสีแดงแถบผ้าสีเหลือง รองเท้าหนังสีดำ
16. ฝัพายเรือตำรวจ	- สวมเสื้อผ้าสีน้ำเงินแถบแดง กางเกงผ้าสีน้ำ เงิน ปลายขาติดแถบสีแดง คาดผ้ารัดประคดสี แดงดอกขาว สวมมงคดสีแดง รองเท้าหนังสีดำ
17. ฝัพายเรือตั้ง	- สวมเสื้อผ้าสีดำริ้วทางแดง กางเกงผ้าสีแดงติด แถบสีดำ คาดผ้ารัดประคดสีสีแดงดอกขาว สวม หมวกทรงประพาสสีดำติดแถบสีแดง รองเท้า หนังสีดำ
18. ฝัพายเรือแซ	- สวมเสื้อผ้าขาวคอติดแถบแดง ข้อมือมีแถบ แดง กางเกงผ้าสีน้ำเงิน คาดผ้ารัดประคดสีแดง หน้ามีเชิงชาย สวมหมวกหูกกระต่ายสีแดง รอง เท้าหนังสีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	เครื่องแต่งกาย
19. ฝ้ายเย็บประตุ	- สวมเสื้อฝ้ายสีน้ำเงินติดแถบสีเหลือง กางเกงฝ้ายสีน้ำเงิน คาดผ้ารัดประคดสีแดง ศีรษะสวมมงคลสีแดง รองเท้าหนังสีดำ
20. คนตีกลองชนะ มี 2 ชุดคือ ชุดสีเขียวและชุดสีแดง	- ชุดเขียวสวมเสื้อสีเขียว ปลายแขนติดแถบสีเหลืองกางเกงสีเขียวปลายขาติดแถบสีเหลืองสวมหมวกกิลิปดำวงสีเขียว รองเท้าหนังสีดำ ชุดสีแดง สวมเสื้อสีแดงปลายแขนติดแถบสีเหลือง กางเกงสีแดงปลายขาติดแถบสีเหลืองสวมหมวกกิลิปดำวงสี รองเท้าหนังสีดำ
21. สังข์ แตร	- สวมเสื้อปักตุลีสีแดง ติดแถบทองปลายแขนบาน กางเกงผ้าปักตุลีสีแดง ขอบปลายขาติดแถบสีเหลือง สวมหมวกผ้าปักตุลีสีแดงรูปกรวยพู่ยอดหมวกสีเหลืองหรือสีขาว รองเท้าหนังสีดำ
22. จำปี จำกลอง	- เสื้อเข้มขาบไหม กางเกงผ้าไหมสีรุ้ง สวมหมวกทรงประพาสผ้าไหมดยอดเกี้ยว สวมถุงเท้าสีขาว รองเท้าหนังสีแดง
23. คนเชิญเครื่องสูง	- สวมเสื้อเข้มขาบไหม กางเกงผ้าไหมสีรุ้ง คาดผ้าคาดไหมดเทศ ศีรษะสวมลอมพอกหางเหยี่ยวแดง สวมรองเท้าหนังสีดำ
24. คนตีมโหรีทัก	- สวมเสื้อเข้มขาบไหม กางเกงผ้าไหมสีรุ้ง คาดเข็มขัดแถบทองห้วงมุก สวมหมวกทรงประพาสผ้าไหมดยอดเกี้ยว สวมถุงเท้ายาวสีขาว รองเท้าหนังสีดำ

ตาราง 3.16 แสดงการแต่งกายของฝ้ายเย็บประตุต่างๆ

ที่มา : พลเรือตรีสมภพ ภิรมย์ , เรือพระราชพิธีพยุหยาตราทางชลมารค ,(กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง , 2530) หน้า 152 - 160

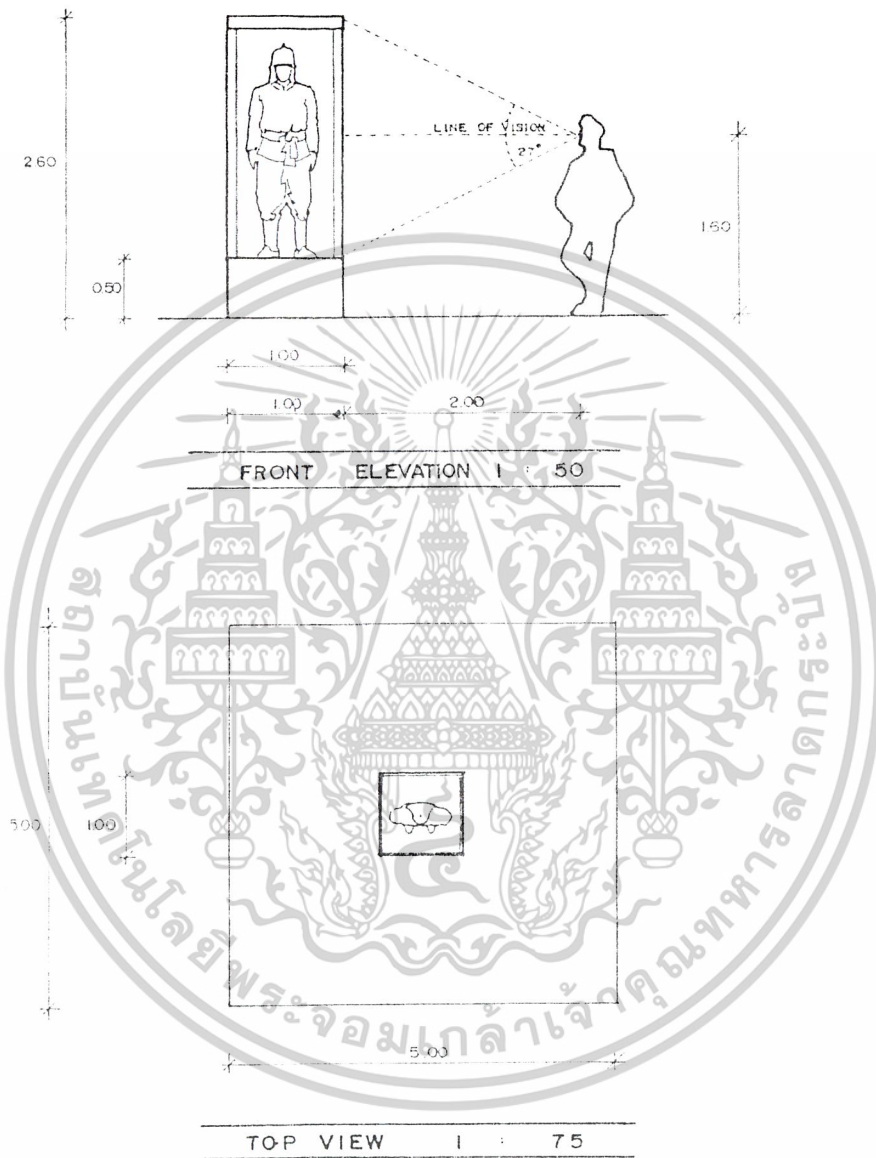
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์หาพื้นที่ส่วนจัดแสดงหุ่นจำลองเครื่องแต่งกายเจ้าหน้าที่และฝึพาย
 เนื่องจากเครื่องแต่งกายประจำเรือต่างๆมีทั้งสิ้น 24 ชุด ในการจัดแสดงโดยการใช้หุ่นสวมใส่
 ชุดเต็มรูปแบบ ลักษณะยืนอยู่บนแท่นมณหนึ่งแท่นนั้นอาจจะมีหุ่นตัวเดียวหรือหลายตัวก็ได้ โดยพื้นที่
 ที่ใช้ในการแสดงหุ่นแต่ละตัวเท่ากับ 25 ตารางเมตร

$$\begin{aligned}
 \text{ดังนั้นพื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดง} &= (25 \times 24) + \text{circulation } 30\% \\
 &= 600 + 180 \\
 &= 780 \quad \text{ตารางเมตร}
 \end{aligned}$$



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.6 ระยะในการชมหุ่นจำลองสวมเครื่องแต่งกายเจ้าหน้าที่ประจำเรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.) ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์นั้นจะคิดพื้นที่เป็น 25% ของพื้นที่จัดแสดง
 ดังนั้นส่วนคลังพิพิธภัณฑ์มีพื้นที่

$$= 25\% \times 8,165.20$$

$$= 2,041.30 \quad \text{ตารางเมตร}$$

รายละเอียดส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

คลังพิพิธภัณฑ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ โดยคลังพิพิธภัณฑ์จะมีพื้นที่เท่าใด ขึ้นอยู่กับอัตราส่วนต่อพื้นที่การจัดแสดงสำหรับพิพิธภัณฑ์ โดยใช้อัตราส่วนเฉลี่ยจะมีเนื้อที่ประมาณ 25% ของเนื้อที่แสดงงาน บางส่วนของคลังพิพิธภัณฑ์อาจจะจัดเป็นส่วน STUDY COLLECTION ซึ่งเป็นห้องศึกษาค้นคว้า จำแนกประเภทอย่างมีระบบพร้อมทั้งป้ายบอกหมวดหมู่ มีบัตรค้นและคอมพิวเตอร์สำหรับค้นหาได้อย่างสะดวก และอาจจะแยกเก็บเป็นห้องเก็บของมีค่า (Storage Vault) ซึ่งใช้เก็บศิลปะวัตถุโบราณที่หายากและมีคุณค่า และจะนำออกแสดงเมื่อมีโอกาสสำคัญเท่านั้น

คลังพิพิธภัณฑ์ควรจะมีระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น สามารถเชื่อมต่อกับส่วนแสดงงานได้และการSERVICEจากภายนอกได้ ประตูทางเข้า-ออกควรกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 3.60 เมตร โดย 25%ของพื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์จะถูกออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการรองรับน้ำหนัก HEAVY LOAD ได้ประมาณ 1,000 กิโลกรัมต่อตารางเมตร

สิ่งที่สำคัญของคลังพิพิธภัณฑ์ คือ ความปลอดภัย ฉะนั้นผู้ที่เข้า-ออกส่วนนี้จะต้องเป็นเจ้าหน้าที่โดยตรง ในบางโอกาสอาจจะจัดบริการแก่ผู้ที่สนใจจริงๆที่จะเข้ามาทำการศึกษา เช่น ผู้เชี่ยวชาญหรือนักเรียน นักศึกษา

3.4.3 ส่วนงานบริการด้านการศึกษา

ก.) ห้องสมุด

- ส่วนอ่านหนังสือ

จะเป็นห้องสมุดที่รวบรวมเรื่องราวเกี่ยวกับเรือพระราชพิธีและในส่วนของพระราชพิธีต่างๆที่เกี่ยวข้อง เป็นหนังสือทางวิชาการทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และให้บริการในส่วนของMULTIMEDIAต่างๆ ควรอยู่ในที่สงบและไม่มีเสียงรบกวน

ขนาดของห้องสมุด โดยใช้มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะสำหรับประเทศไทย กำหนดให้ห้องอ่านหนังสือควรมีพื้นที่ 225 ตารางเมตร¹ ใช้เนื้อที่ 2.7 ตารางเมตร/คน

จากการคาดคะเนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เฉลี่ยต่อวัน	= 850 คน	
ผู้ชมในช่วงเช้าและบ่ายกลุ่มละ	= 425 คน	
เวลาในการใช้ห้องสมุด 25 นาที ถึง 3 ชั่วโมง คิดเป็น 20% ของจำนวนผู้ใช้พิพิธภัณฑ์ ²		
ดังนั้นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด	= 85 คน	
ใช้เนื้อที่ในการอ่านหนังสือ	= 85 x 2.7	
	= 229.5	ตารางเมตร
จากมาตรฐาน หนังสือ 30 เล่มต่อ 1 คน ³		
ดังนั้นห้องสมุดมีหนังสือ	= 85 x 30	
	= 2,550	เล่ม
1 stack ใส่หนังสือ 200 เล่ม		
ดังนั้นมีstack ใส่หนังสือทั้งสิ้น	= <u>2,550</u>	
	200	
	=13	stack

1 stack ใช้พื้นที่ 1.17 ตารางเมตรรวม circulation⁴

ดังนั้นพื้นที่ในการวางstack = 13 x 1.17

= 15.21 ตารางเมตร

1 อุทัย ทูตยโพธิ์ : เอกสารห้องสมุดเฉพาะ(พระนคร-ห้องสมุดศิริราช บ.ป.ท. หน้า 1-5)

2 แม้นมาศ ขวลิต : คู่มือบรรณารักษศาสตร์

เอกสร ERNST NEUFERT ARCHITECT (P.194) ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ 4 TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPES (P.277 และ 279) อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โถงทางเข้า

$$\begin{aligned} \text{พิจารณาขนาด 10\% ของพื้นที่ส่วนอ่านหนังสือ} &= 244.7 \times 10\% . \\ &= 24.47 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- ส่วนบรรณารักษ์และส่วนเทคนิค

$$\text{บรรณารักษ์ 1 คน ใช้พื้นที่} = 12.00 \quad \text{ตารางเมตร}$$

- ห้องเก็บหนังสือและทำงานทางด้านเทคนิค

$$\text{เจ้าหน้าที่ 1 คน ใช้พื้นที่ 15 ตารางเมตร}$$

$$\text{ห้องซ่อมแซมหนังสือ มีพื้นที่ 20 ตารางเมตร}$$

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้นพื้นที่ในส่วนห้องเก็บหนังสือและห้องทำงานเจ้าหน้าที่} \\ &= (15 \times 2) + 20 \\ &= 30 + 20 \\ &= 50 \quad \text{ตารางเมตร} \end{aligned}$$

- ตู้บัตรรายการ

$$1 \text{ ตู้ใช้พื้นที่ } 1.25 \text{ ตารางเมตร}$$

สรุปพื้นที่ในส่วนห้องสมุด

ส่วนอ่านหนังสือ	244.70	ตารางเมตร
โถงทางเข้า	24.45	ตารางเมตร
ส่วนบรรณารักษ์และส่วนเทคนิค	12.00	ตารางเมตร
ห้องเก็บหนังสือ	50.00	ตารางเมตร
ตู้บัตรรายการ	1.25	ตารางเมตร
รวม	332.40	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.) ห้องบรรยายและโสตทัศนศึกษา

จำนวนที่นั่งสำหรับห้องบรรยายและโสตทัศนศึกษาจะพิจารณาถึงความสามารถในการรองรับหมู่คณะของผู้ชมสูงสุดได้ คือ 200 คน (จากการคำนวณในหัวข้อ 2.9) เพราะฉะนั้นจำนวนที่นั่งในห้องบรรยาย คือ 200 ที่นั่ง แต่เพื่อให้สอดคล้องกับขนาดและขอบเขตของโครงการ จึงจัดให้สามารถแบ่งออกเป็นห้องบรรยายเล็กได้ เป็นห้องละ 50 คน จำนวน 4 ห้อง (ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้องละ 100 คน 2 ห้องได้)

1 คน ใช้พื้นที่ในการฟังบรรยาย 0.6 ตารางเมตร (architect data p. 134)

- พื้นที่ส่วนฟังบรรยาย = 200×0.6
= $120 \times \text{circulation } 30\%$
= 156 ตารางเมตร
- พื้นที่เวทีห้องบรรยาย(จากการวิเคราะห์) = 50 ตารางเมตร
- โถงทางเข้าคิด 1/6 ของจำนวนที่นั่ง = $1/6 \times 200$
= 34 คน
- พื้นที่ส่วนโถงทางเข้า = 34×0.6
= 20.40 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการแสงและเสียง ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 1 คน ใช้พื้นที่ = 30 ตารางเมตร
(architect data)
- โถงหลังเวทีที่ใช้เตรียมความพร้อม = 30 ตารางเมตร
(architect data)
- ห้องพักผ่อนผู้บรรยาย สำหรับผู้ใช้ 2 คน = 9 ตารางเมตร
(จากการวิเคราะห์)
- ห้องเก็บของ
เป็นที่เก็บอุปกรณ์การแสดงและเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ = 30 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ – ส้วม สำหรับห้องพึ่งบรยาย (จากพ.ร.บ.ควบคุมอาคาร)
- | | | |
|--|---------|-----------|
| ชาย 2 โถส้วม 4 โถปัสสาวะ 2 อ่างล้างมือ | = 13.50 | ตารางเมตร |
| หญิง 4 โถส้วม 2 อ่างล้างมือ | = 13.50 | ตารางเมตร |

สรุปพื้นที่ส่วนห้องบรยายและโสตทัศนศึกษา

ส่วนห้องบรยายและโสตทัศนศึกษามีพื้นที่ 352.40 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4.4 ส่วนสำนักงาน

-ส่วนบริหาร

องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้	ตร.ม./คน	รวม (ตร.ม.)	ที่มา
- ห้องผู้อำนวยการ	1	16.00	16.00	ทะเบียนข้าราชการพลเรือน
- ห้องรองผู้อำนวยการ	3	12.00	36.00	
- ส่วนงานเลขานุการ	1	6.00	6.00	
- ห้องประชุม	20	2.50	50.00	
- ส่วนพัสดุ	5	1.50	7.50	
- ห้องน้ำ - ส้วม	-	-	9.00	
รวม			124.50	

ตาราง 3.17 แสดงพื้นที่ของส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนธุรการ

องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้	ตร.ม./คน	รวม (ตร.ม.)	ที่มา
- หัวหน้าฝ่าย	3	12.00	36.00	
- รองหัวหน้าฝ่าย	3	6.00	18.00	
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	7	6.00	42.00	ทะเบียนข้าราชการพล
- ส่วนพักคอยต้อนรับ	4	1.50	6.00	เรือน
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์	-	-	12.00	การคาดคะเน
- ห้องพยาบาล	-	-	20.00	การคาดคะเน
- ห้องน้ำ - ส้วม				
ชาย 1 ห้องน้ำ 2 โถปัสสาวะ	-	-	9.00	1
2 อ่างล้างหน้า				
หญิง 2 ห้องน้ำ 2 อ่างล้าง	-	-	9.00	1
หน้า				
- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	6.00	การคาดคะเน
- Locker Room	30	0.60	18.00	Architect's Data
- ห้องพักผ่อนทำงาน ภาวโรงและ	30	1.50	45	Architect's Data
ยาม				
- ห้องฝ่ายรักษาความ	7	4.50	31.50	Architect's Data
ปลอดภัย				
- ห้องควบคุมและรักษาความ	2	16.00	32.00	การคาดคะเน
ปลอดภัย				
รวม			284.50	

ตาราง 3.19 แสดงพื้นที่ส่วนธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานฝ่ายวิชาการและประชาสัมพันธ์

องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้	ตร.ม./คน	รวม (ตร.ม.)	ที่มา
- ส่วนงานหัวหน้าฝ่าย	2	12.00	24.00	ทะเบียนข้าราชการ พลเรือน
- ส่วนงานรองหัวหน้าฝ่าย	2	6.00	12.00	
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่	12	6.00	72.00	
- ส่วนพักคอยและต้อนรับ	4	1.50	6.00	
- ห้องเก็บของ	-	-	12.00	การคาดคะเน
- ห้องเก็บเอกสาร	-	-	6.00	การคาดคะเน
รวม			132.00	

ตาราง 3.19 แสดงพื้นที่ส่วนงานวิชาการและประชาสัมพันธ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานฝ่ายเทคนิค

องค์ประกอบย่อย	จำนวนผู้ใช้	ตร.ม./คน	รวม (ตร.ม.)	ที่มา
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย	4	12.00	48.00	
- ส่วนทำงานรองหัวหน้าฝ่าย	1	6.00	6.00	ทะเบียนข้าราชการ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	31	6.00	186.00	พลเรือน
- ห้องปฏิบัติงานวิทยาศาสตร์	1	30.00	30.00	Architect's Data
- ห้องเก็บวัสดุภัณฑ์	-	-	20.00	การคาดคะเน
- ห้องเก็บของวิจัย	-	-	20.00	การคาดคะเน
- ชานชะลารับของ	-	-	30.00	การคาดคะเน
- ห้องแกะและบรรจุหีบห่อ	-	-	20.00	การคาดคะเน
- โถงรับเช็คของ	-	-	30.00	การคาดคะเน
- ห้องทำงานไม้	2	25.00	50.00	The New Museum
- ห้องทำงานโลหะ	2	25.00	50.00	The New Museum
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	35	1.50	52.50	Architect's Data
- Locker Room	35	0.60	21	1
- ห้องน้ำ - ส้วม				1
ชาย 1 ห้องน้ำ 2 โถบัสสาวะ	-	-	10.50	1
2 อ่างล้างหน้า				
หญิง 2 ห้องน้ำ 2 อ่างล้าง	-	-	10.50	1
หน้า				
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไป	-	50.00	50.00	การคาดคะเน
รวม			607.50	

ตาราง 3.20 แสดงพื้นที่ส่วนงานฝ่ายเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1. ส่วนบริการสาธารณะ)	
- โถงทางเข้า	293.00
- ห้องอาหาร	172.00
- ที่จอดรถ	1,302.00
2. ส่วนงานการแสดง	
- ส่วนแสดงเรือพระราชพิธี	7,763.63
- ส่วนแสดงหัวเรือที่ตัดไว้	624.00
- ส่วนแสดงหุ่นจำลองของฝั่งขบวนพยุหยาตราทางชลมารค	79.93
- ส่วนแสดงศิลปะโบราณวัตถุเกี่ยวกับเรือพระราชพิธีที่มีอยู่ปัจจุบัน	321.88
- ส่วนแสดงประวัติความเป็นมาของเรือพระราชพิธี	388.00
- ส่วนแสดงหุ่นจำลองสวมชุดเครื่องแต่งกายเจ้าหน้าที่ประจำเรือและฝีพาย	780.00
- ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	2,041.30
3. ส่วนงานบริการด้านการศึกษา	
- ห้องสมุด	
- ห้องบรรยายและโสตทัศนศึกษา	332.40
	352.40
4. ส่วนสำนักงาน	
- ส่วนบริหาร	124.50
- ฝ่ายธุรการ	284.50
- ฝ่ายวิชาการและประชาสัมพันธ์	132.00
- ฝ่ายเทคนิค	607.50
รวมพื้นที่ของโครงการทั้งหมด	15,600

เอกสารนี้เป็นเอกสารสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตาราง 3.21 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

4.1 การพิจารณาพื้นที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเป็นโครงการที่ให้บริการระดับนานาชาติ ดังนั้น การพิจารณาที่ตั้งโครงการจะต้องพิจารณาที่ตั้งของโครงการจะต้องพิจารณา

4.1.1 ระดับการศึกษาขอบเขตกว้างๆ

ก.) ระดับภาค

ข.) ระดับจังหวัด

4.1.2 ระดับการศึกษาเฉพาะ ซึ่งจะวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

4.1.1 ระดับการศึกษาขอบเขตกว้างๆ

หลักเกณฑ์การพิจารณา

1. อาณาบริเวณ อยู่ในบริเวณที่ผังเมืองกำหนด Land use เอาไว้
2. การนำส่ง (อยู่ในบริเวณที่สามารถนำเรือพระราชพิธีเข้ามาแสดงในโครงการได้สะดวก และการก่อสร้างที่ต้องคำนึงถึงการขนย้ายเรือ
3. อยู่ในรัศมี ของจุดหมาย กำหนดตำแหน่งในการประกอบพิธีทางชลมารคที่สามารถนำเรือพระราชพิธีไปยังจุดหมายที่กำหนดได้สะดวก
4. การจราจร สภาพการจราจรที่มีความสะดวกในการเดินทางไปยังที่ตั้งโครงการ
5. การเข้าถึงยังบริเวณที่ตั้งโครงการได้อย่างสะดวก
 - ทางเดินเท้า
 - การเคลื่อนที่ของการจราจร
 - สภาพแวดล้อมใกล้เคียงของที่ตั้งโครงการ
 - ภาพลักษณ์ของโครงการที่เกิดขึ้น
6. การดึงดูดหรือจุดใจที่จะเข้าไปสู่ที่ตั้งโครงการ ได้แก่
7. สภาพแวดล้อมทางกายภาพ โดยทั่วไป
 - สภาพแวดล้อมที่ไม่เป็นพิษ
 - สภาพแวดล้อมที่ป้องกันอันตรายต่างๆที่อาจเกิดกับโครงการได้
 - ใกล้เคียงกับสถานที่ที่สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งต่างๆได้มาก
 - บริเวณข้างเคียงสามารถส่งเสริมให้โครงการสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ความเป็นศูนย์กลาง อยู่ในกลุ่มของสถาบันวัฒนธรรมและการศึกษาและความเป็นเอกลักษณ์ของชาติ

- จำนวนสถาบัน
- การสัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่นๆ ในลักษณะการติดต่อได้สะดวก

9. การประเมินราคาที่ดิน และการได้มาซึ่งที่ดินและรวมถึงขนาดที่ดินที่มากพอกับโครงการและการขยายตัวในอนาคต

10. ความหนาแน่นของประชากร

11. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่เหมาะสม

ก.) การพิจารณาระดับภาค โดยพิจารณาเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ, ภาคกลาง, ภาคใต้, ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

	ภาคเหนือ	ภาคกลาง	ภาคใต้	ภาคตะวันออก เฉียงเหนือ
1. ย่านที่ตั้ง (Zoning)	2	2	2	2
2. การขนส่ง (Transportation)	1	4	1	1
3. รัศมีความเป็นไปได้ (Radius)	1	4	1	1
4. การจราจร (Traffic)	3	4	2	2
5. การเข้าถึงพื้นที่ (Accessibility)	3	4	2	2
6. การโน้มนำเข้าสู่พื้นที่ (Approach and Invitation)	3	4	3	1
7. สิ่งแวดล้อม (Environment)	4	3	4	2
8. ความเป็นศูนย์กลาง (Center)	3	4	3	1
9. ราคาที่ดิน (Land Cost)	3	1	2	4
10. ประชากร (Population)	3	4	2	1
11. ระบบสาธารณูปโภคและ สาธารณูปการ (Infrastructure)	3	4	3	2
รวม	29	38	25	17

ตาราง 4.1 การเปรียบเทียบการเลือกภาคที่เป็นที่ตั้งโครงการ

การให้คะแนน

(4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = ไม่ดี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการเปรียบเทียบทั้ง 4 ภาคของประเทศไทย จะเห็นได้ว่าสถานที่ตั้งของโครงการ พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีควรจะอยู่ในภาคกลาง

ข.) การพิจารณาระดับจังหวัด โดยจังหวัดที่จะนำมาพิจารณานั้นจะเลือกจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางและมีความสำคัญของภาคกลางได้แก่

- จังหวัดกรุงเทพมหานคร มีเนื้อที่ประมาณ 10,443 ตารางกิโลเมตร แบ่งออกเป็น 50 เขต มีประชากรประมาณ 4.5 ล้านคน มีแม่น้ำเจ้าพระยาซึ่งเป็นแม่น้ำที่สำคัญของประเทศไทยไหลผ่าน เป็นที่ตั้งของเมืองหลวงและเมืองท่า เป็นศูนย์กลางทางด้านเศรษฐกิจ, อุตสาหกรรม, การคมนาคมและกิจการเกือบทุกชนิดในประเทศไทย มีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ คือ บริเวณเกาะรัตนโกสินทร์
- จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีเนื้อที่ 2,481.15 ตารางกิโลเมตร มีประชากรประมาณ 605,170 คน อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางตอนเหนือ มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน เคยเป็นเมืองหลวงเก่าของประเทศไทยถึง 417 ปี มีสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์มากมาย
- จังหวัดสมุทรปราการ ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ตอนปลายสุดของแม่น้ำเจ้าพระยาและเหนืออ่าวไทย เป็นเมืองแห่งน้ำ เนื่องจากเป็นที่รวมของน้ำทะเล น้ำจากแม่น้ำ และน้ำจากลำคลองต่างๆ ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบลุ่มจังหวัด มีพื้นที่ 1,000 ตร.กม. แบ่งการปกครองออกเป็น 5 อำเภอ 1 กิ่งอำเภอ ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพด้านอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม เกษตรกรรม และการประมง อยู่ในเขตปริมณฑล ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 29 กม.
- จังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย เป็นหนึ่งในจังหวัดปริมณฑล คือนนทบุรี นครปฐม สมุทรปราการ สมุทรสาคร ปทุมธานี ห่างจากกรุงเทพฯ 20 กม มีเนื้อที่ประมาณ 622.303 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 388,939.375 ไร่ (ร้อยละ 12.17 ตารางกิโลเมตร ของพื้นที่จังหวัดต่อพื้นที่ทั้งประเทศ 511,211.60 ตารางกิโลเมตร) ตั้งอยู่บนเส้นรุ้งที่ 13 องศา 47 ลิปดา ถึงเส้นรุ้งที่ 14 องศา 04 ลิปดาเหนือ เส้นแวงที่ 100 องศา 15 ลิปดา ถึง 100 องศา 34 ลิปดาตะวันออก อยู่สูงจากน้ำทะเลปานกลาง เฉลี่ย 1.80 เมตร
- จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ในภาคกลางประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศา ตะวันออก อยู่เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่ประมาณ 1,525.856 ตารางกิโลเมตร หรือ ประมาณ 953,660 ไร่ ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือประมาณ 27.8 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำโดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

	กทม.	พระนครศรีอยุธยา	สมุทรปราการ	นนทบุรี	ปทุมธานี
1. ย่านที่ตั้ง	-	-	-	-	-
2. การขนส่ง	4	3	3	3	3
3. รัศมีความเป็นไปได้	4	2	3	2	2
4. การจราจร	4	3	3	2	2
5. การเข้าถึงพื้นที่	4	3	3	3	3
6. การโน้มนำเข้าสู่พื้นที่	3	3	3	2	2
7. สิ่งแวดล้อม					
8. ความเป็นศูนย์กลาง	3	3	2	3	3
9. ราคาที่ดิน	4	3	1	1	1
10. ประชากร	1	2	2	2	2
11.ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	4	3	2	2	2
	4	3	2	2	2
รวม	35	28	24	22	22

ตาราง 4.2 ตาราง การเปรียบเทียบการเลือกจังหวัดที่เป็นที่ตั้งโครงการ

การให้คะแนน

(4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = ไม่ดี)

จากการเปรียบเทียบทั้ง 5 จังหวัดของภาคกลางจะเห็นว่าจังหวัดที่จะเป็นสถานที่ตั้งโครงการ

ก็คือจังหวัดกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ระดับการศึกษาเฉพาะ

โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีเป็นโครงการที่ดำเนินงานเพื่ออนุรักษ์, ส่งเสริมและเผยแพร่ความรู้ในศิลปประจำชาติ อันเป็นสิ่งที่มีความค่าแสดงถึงเอกลักษณ์ของชาติไทย

ดังนั้นการพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งจำเป็นต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในทุกๆด้านของบริเวณซึ่งจะเป็นตัวช่วยส่งเสริมความเด่นสง่าของโครงการ, การสัญจรเข้าถึง, ความเป็นแหล่งศูนย์กลางชุมชนในด้านต่างๆ, ราคาและงบประมาณต่างๆ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดความเหมาะสม, ความรู้สึกประทับใจแก่ผู้ใช้สอยโครงการและผู้ผ่านสัญจรไปมา ดังนั้นการเลือกที่ตั้งโครงการจึงได้พิจารณาที่ตั้งอย่างกว้าง ความเหมาะสมของย่านเป็นประการสำคัญ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

4.1.2.1 แหล่งที่ตั้ง

1. ความเหมาะสมของย่าน อยู่ในบริเวณที่กำหนดให้สร้างอาคารทางวัฒนธรรมได้ตามพระราชบัญญัติผังเมือง นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงข้อกำหนดต่างๆจากกฎหมายและเทศบัญญัติอื่นๆด้วย
2. โครงสร้างประชากร ควรจะต้องมีความหนาแน่นปานกลาง, จำนวนเพศ, วัยและความต้องการของประชากร
3. พิจารณาลักษณะความเป็นศูนย์กลาง ควรมีความเป็นศูนย์กลางของแหล่งชุมชนและผสมผสานกับหมู่อาคารสถาบันอื่น เพื่อการติดต่อและบริการอย่างทั่วถึง เช่น แหล่งการศึกษา, ศูนย์การค้า, ศูนย์กลางชุมชน, สถาบันวิชาการ เป็นต้น
4. ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยว สถานที่ทางวัฒนธรรมสันถนาการ หรืออยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อเป็นการตั้งทิศทางเข้าสู่ZONE การติดต่อและการบริการเป็นไปอย่างสะดวก
5. ที่ตั้งควรมีคุณค่าทางทัศนียภาพและสุนทรียภาพ สามารถเกื้อกูลและส่งเสริมสถานที่ได้
6. ทิศทางการขยายตัวของเมือง รวมถึงการขยายตัวของโครงการได้ โดยที่ยังคงสภาพด้านภูมิศาสตร์ และมีส่วนเปิดโล่งในที่ดินอย่างเพียงพอ
7. เป็นที่ตั้งที่สามารถรองรับกิจกรรมระดับเมืองได้เนื่องจากกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการบางครั้งเป็นกิจกรรมขนาดใหญ่ สนองประโยชน์ประชากรหลายเขตพื้นที่ในเวลาเดียวกัน เช่น การจัดกระบวนการพยุหยาตราทางชลมารคเนื่องในโอกาสต่างๆ ดังนั้นควรที่จะต้องคำนึงถึงบริการสาธารณะที่มีประสิทธิภาพ เช่น ที่ตั้งควรตั้งอยู่บนถนนสายหลัก เป็นต้น
8. ที่ตั้งโครงการต้องไม่อยู่ในย่านอันตราย เช่น เขตอุตสาหกรรม, อากาศเสีย เป็นต้น

4.1.2.2 ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2 ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง

1. รูปร่างและขนาดลักษณะที่ดิน ควรมีขนาดและสัดส่วนเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ รวมทั้งแนวทางการขยายตัวในอนาคตควรมีความยืดหยุ่น

2. สภาพแวดล้อมทั่วไป ไม่ควรอยู่ใกล้ตลาดหรือแหล่งอุตสาหกรรม

3. คุณค่าทางทัศนียภาพควรมีมุมมองที่กว้างไกล สวยงาม รมรื่น มีบรรยากาศที่เหมาะสม และเสริมคุณค่าโครงการ

4. สภาพปัจจุบันและการปรับปรุงพื้นที่ ควรเป็นพื้นที่ว่างเนื่องจากบริเวณตำแหน่งที่ตั้งต้องการปรับสภาพพื้นที่รวมทั้งตำแหน่งที่มีอาคารเดิมอยู่มาก จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการเวนคืน ชดใช้ และการปรับบริเวณมากขึ้น

5. อิทธิพลจากสภาพแวดล้อม และผลของสถาปัตยกรรมข้างเคียง ควรส่งเสริมโครงการ และไม่ควรที่จะข่มความสำคัญของโครงการ เช่น อาคารสูงหรืออาคารที่มีความสำคัญ และในขณะเดียวกันที่ตั้งอาคารไม่ควรอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับที่ตั้งอาคารที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์หรือเป็นอาคารอนุรักษ์ เพราะเนื่องจากเป็นการไม่เหมาะสมและจะทำให้เกิดข้อจำกัดในการออกแบบโดยไม่จำเป็น

6. ที่ตั้งที่ไม่เหมาะสมกับโครงการหรือมีข้อจำกัดมากเกินไป นอกจากทำให้คุณค่าของงานสถาปัตยกรรมลดลง ยังเป็นการทำให้เสียกระบวนการทางการออกแบบบางขั้นตอนไปอย่างน่าเสียดาย

4.1.2.3 ลักษณะการเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร

1. การจราจร หมายถึง การสัญจรของคนและรถที่มาสู่โครงการและการจราจรโดยรอบๆโครงการ ควรอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสม โครงข่ายถนนครอบคลุมทั่ว เส้นทางเข้าชัดเจนไม่กวน รong รับประทานความเร็วต่างกัน พื้นที่ถนนตามมาตรฐานในเมือง ขนาดแคบที่สุดไม่ต่ำกว่า 11.00 เมตร และทางเท้าแคบไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร

2. เนื่องจากเป็นโครงการที่เป็นอาคารสาธารณะ ดังนั้นความต้องการของโครงการด้านการดึงดูดและจูงใจ จึงควรมีความน่าสนใจสูงและอยู่ในย่านที่รู้จักกันดีหรืออยู่ใกล้สถานที่ดึงดูดให้มีผู้มาใช้โครงการเพิ่มขึ้น ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในจุดที่สังเกตเห็นและเข้าถึงง่ายและไม่ซับซ้อน

3. สภาพการจราจร ควรมีลักษณะถนนที่อยู่ในสภาพดี มีขนาดความกว้างของผิวการจราจรมากพอที่จะรับการจราจรที่เพิ่มขึ้นจากจำนวนรถที่เพิ่มขึ้นในโครงการได้ มีการจราจรที่คล่องตัวมีการไหลเวียนตลอดเวลา รวมถึงในช่วงที่เร่งด่วนก็ไม่ควรติดขัดเกินไป และมีรถประจำทางผ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าโครงการได้หลายสายและมาจากหลายๆแห่ง เพื่อความสะดวกในการมาโครงการจากทุกส่วนของเมือง

4. การคมนาคม ความสะดวกและระยะเวลาในการเข้าถึงโครงการควรมีความสะดวกทั้งทางรถประจำทางและรถยนต์ส่วนบุคคล หรืออาจรวมถึงการเข้าถึงโครงการทางน้ำด้วย ระยะห่างระหว่างป้ายหยุดรถประจำทางกับที่ตั้งโครงการไม่ควรมีระยะห่างมากจนเกินไป ลักษณะทางเท้ามีขนาดกว้าง ปลอดภัย รมรื่น เป็นต้น

4.1.2.4 ระบบสาธารณูปโภคและระบบสาธารณูปการ

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคอย่างพร้อมมูลอันได้แก่

1. ระบบกำจัดมลภาวะเป็นพิษ
2. การกำจัดน้ำเสีย การระบายน้ำ ระบบป้องกันน้ำท่วม
3. น้ำประปาและน้ำใช้
4. ไฟฟ้า
5. โทรศัพท์
6. ไปรษณีย์
7. การจัดเก็บขยะ

4.1.2.5 ความปลอดภัย

1. ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อได้ง่าย จากเจ้าหน้าที่บ้านเมืองเพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดภัยต่อทรัพย์สินของโครงการและผู้มาใช้โครงการ

2. แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เพื่อป้องกันอาชญากรรมโดยการเลือกพื้นที่และการวางผังอาคาร หลีกเลี่ยงพื้นที่อับสายตา กระตุ้นความเป็นเจ้าของพื้นที่ การสอดส่องดูแลและการร่วมมือกัน

3. มีมาตรการป้องกันและรักษาความปลอดภัยทั้งแก่อาคารและผู้เข้ามาใช้โครงการ

4. ไม่ตั้งอาคารโดดเดี่ยวอยู่ห่างไกลชุมชน เพื่อเป็นการสะดวกในการควบคุมรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.6 ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ตามโครงการในการวัดความเหมาะสม

1. การได้มาซึ่งที่ดิน
2. ราคาที่ดิน
3. ขนาดที่ดิน
4. เจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์การครอบครองที่ดิน
5. งบประมาณลงทุนและสิทธิพิเศษจากทางราชการ

4.1.2.7 ตำแหน่งที่กำหนดในการประกอบพระราชพิธี

เนื่องจากเรือพระราชพิธีที่จัดแสดง ในปัจจุบันยังมีการใช้งานอยู่ ดังนั้นสถานที่ตั้งของโครงการควรอยู่ภายในหรือใกล้เคียงเส้นทางที่ใช้ประกอบพระราชพิธี เป็นที่ตั้งที่สามารถนำเรือไปยังจุดเริ่มต้นได้ง่ายและสะดวก

จุดและตำแหน่งที่ใช้ในการประกอบพระราชพิธี

- ท่าवासูกกรี เป็นตำแหน่งเริ่มต้นและเคลื่อนเรือกระบวน และเป็นตำแหน่งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงประทับเรือพระที่นั่ง
- บริเวณวัดอรุณราชวราราม เป็นตำแหน่งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงใช้ในการประกอบพระราชพิธีถวายผ้ากฐินและบูชาพระรัตนตรัย
- ท่าราชวรดิษฐ์ เป็นตำแหน่งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเสด็จลงจากรถและเสด็จกลับ

4.1.2.8 การขนย้าย

จากเหตุผลที่ปัจจุบันเรือพระราชพิธีต่างๆ ยังมีการใช้งานอยู่ไม่ว่าจะเป็นวันที่ใช้ประกอบพระราชพิธีรวมถึงวันซ้อม (ประมาณ 3-6 เดือน) ดังนั้นการนำเรือเพื่อขึ้นแสดงในพิพิธภัณฑ์และนำออกเพื่อใช้งาน จะต้องมีความสะดวกและปลอดภัยจากการเสียหายในกรณีขนย้ายมากที่สุด เนื่องจากเรือพระราชพิธีมีขนาดใหญ่และยาว การขนย้ายที่ดีที่สุดคือ ทางน้ำ



รูปที่ 4.1 แผนที่เส้นทางกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง 1

บริเวณท่าवासูกกรี

ที่ตั้ง

อยู่บนถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ขอบเขต

ทิศเหนือ ติดแม่น้ำเจ้าพระยา

ทิศใต้

ติดถนนสามเสนและหอสมุดแห่งชาติ

ทิศตะวันออก

ติดวัดราชาธิวาส

ทิศตะวันตก

ติดถนนศรีอยุธยา

พื้นที่นี้อยู่บริเวณด้านข้างหอสมุดแห่งชาติ ปัจจุบันเป็นพื้นที่ของทางสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ การใช้พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้เป็นพื้นที่ท่าพระตำหนัก โรงเก็บเรือพระราชพิธีและบางส่วนใช้เป็นหน่วยงานและที่พักอาศัยของกองเรือยนต์หลวงสำนักพระราชวัง มีพื้นที่ทั้งหมด 13,000 ตารางเมตร

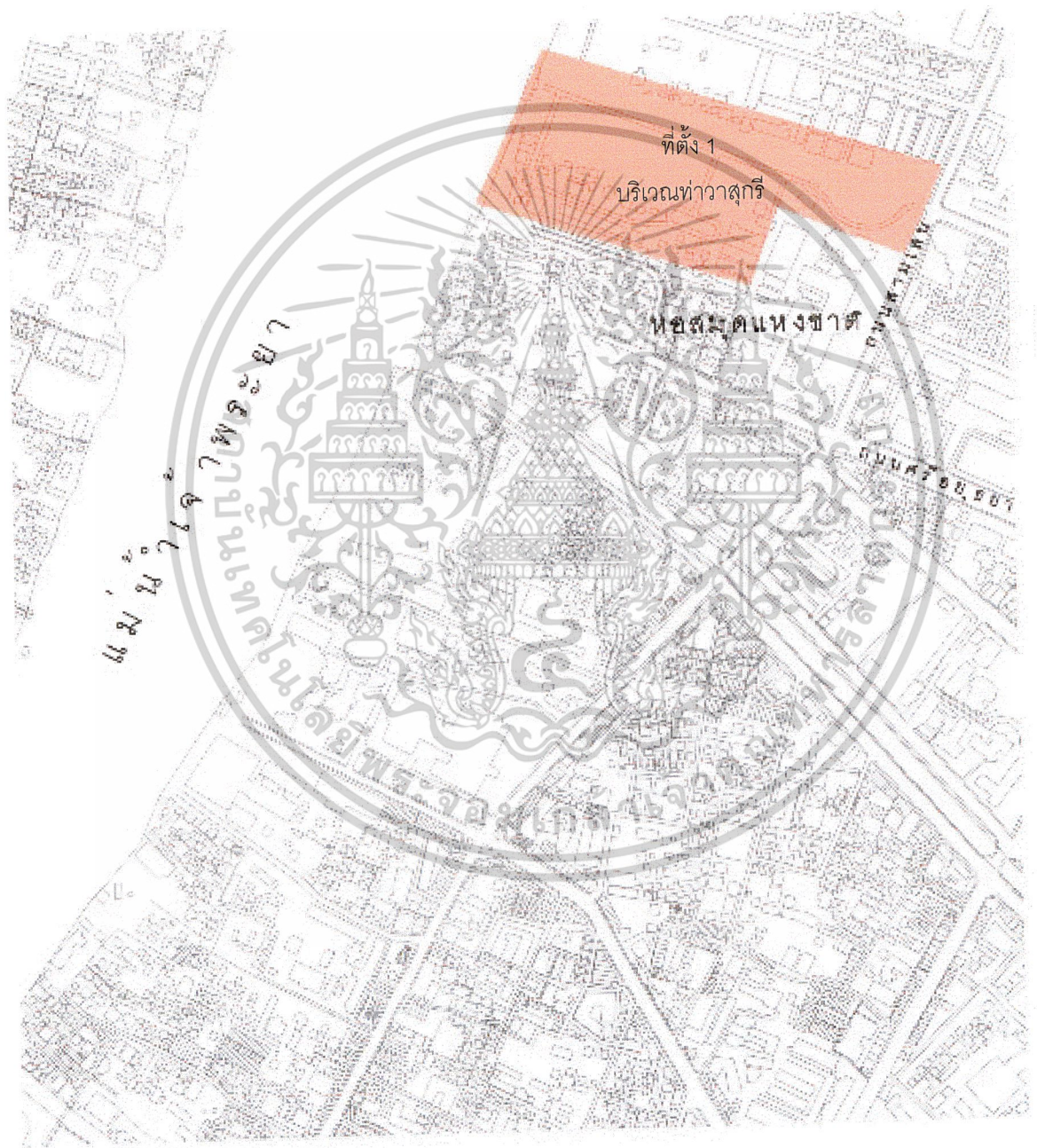
ข้อดี

1. เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการพยุหยาตราทางชลมารค คือเป็นจุดที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จมาขึ้นเรือ ทำให้สะดวกเวลาตั้งขบวน
2. ที่ดินเป็นของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับเรือพระราชพิธีซึ่งเกี่ยวข้องกับกษัตริย์เช่นเดียวกันและง่ายต่อเรื่องกรรมสิทธิ์พื้นที่

ข้อเสีย

1. อยู่ไกลจากแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นสถานที่ที่ชาวไทยและชาวต่างชาตินิยม (ที่เน้นในส่วนของชาวต่างชาติเนื่องจากตามสถิติจำนวนผู้มาใช้โครงการ 10 ปีที่ผ่านมา ผู้ใช้โครงการที่มีจำนวนมากที่สุด คือชาวต่างชาติ) เช่น วัดพระแก้ว วัดโพธิ์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร เป็นต้น แต่อยู่ใกล้สถานที่สำคัญ เช่น หอสมุดแห่งชาติ พระที่นั่งวิมานเมฆ เป็นต้น
2. การสัญจรทางน้ำค่อนข้างลำบากเนื่องจากอยู่ไกลจากท่าเรือ ที่เป็นจุดต่อเรือที่เป็นจุดที่มีคนใช้เป็นจำนวนมาก เช่น ท่าพระจันทร์ ท่าช้าง เป็นต้น และอยู่ไกลจากแหล่งที่มีการท่องเที่ยวทางน้ำ เช่น คลองบางกอกน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงที่ตั้งที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง 2	บริเวณพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีเดิม (บางกอกน้อย)	
ที่ตั้ง	ถนนอรุณอมรินทร์ เขตจรัญสนิทวงศ์ กรุงเทพมหานคร	
อาณาเขต	ทิศเหนือ	ติดแนวชุมชนแออัด
	ทิศใต้	คลองบางกอกน้อย และบางส่วนติดชุมชนแออัด(สถานีรถไฟบางกอกน้อยอยู่ตรงข้าม)
	ทิศตะวันออก	ติดชุมชนแออัด
	ทิศตะวันตก	ติดชุมชนแออัด

ที่ตั้งนี้เป็นที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีเดิม อยู่บริเวณเชิงสะพานอรุณอมรินทร์ ที่ตั้งดังกล่าวเป็นพื้นที่ของกองทัพเรือ สภาพพื้นที่เป็นพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี ชุมชนแออัดและพื้นที่ของกองทัพเรือบางส่วน พื้นที่ประมาณ ๒๒ ตารางเมตร

ข้อดี 1. มีคลองบางกอกน้อยอยู่ด้านข้างที่ตั้งทำให้สะดวกในการนำเรือเข้า-ออก

2. เป็นสถานที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีเดิมอยู่แล้วทำให้เป็นที่รู้จัก ไม่ต้องประชาสัมพันธ์มาก

3. อยู่ใกล้จุดสุดท้ายของพระราชพิธีทางชลมารคนั่นคือท่าราชวรดิษฐ์

4. อยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆ เช่น วัดพระแก้ว พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร คลองบางกอกน้อย เป็นต้น

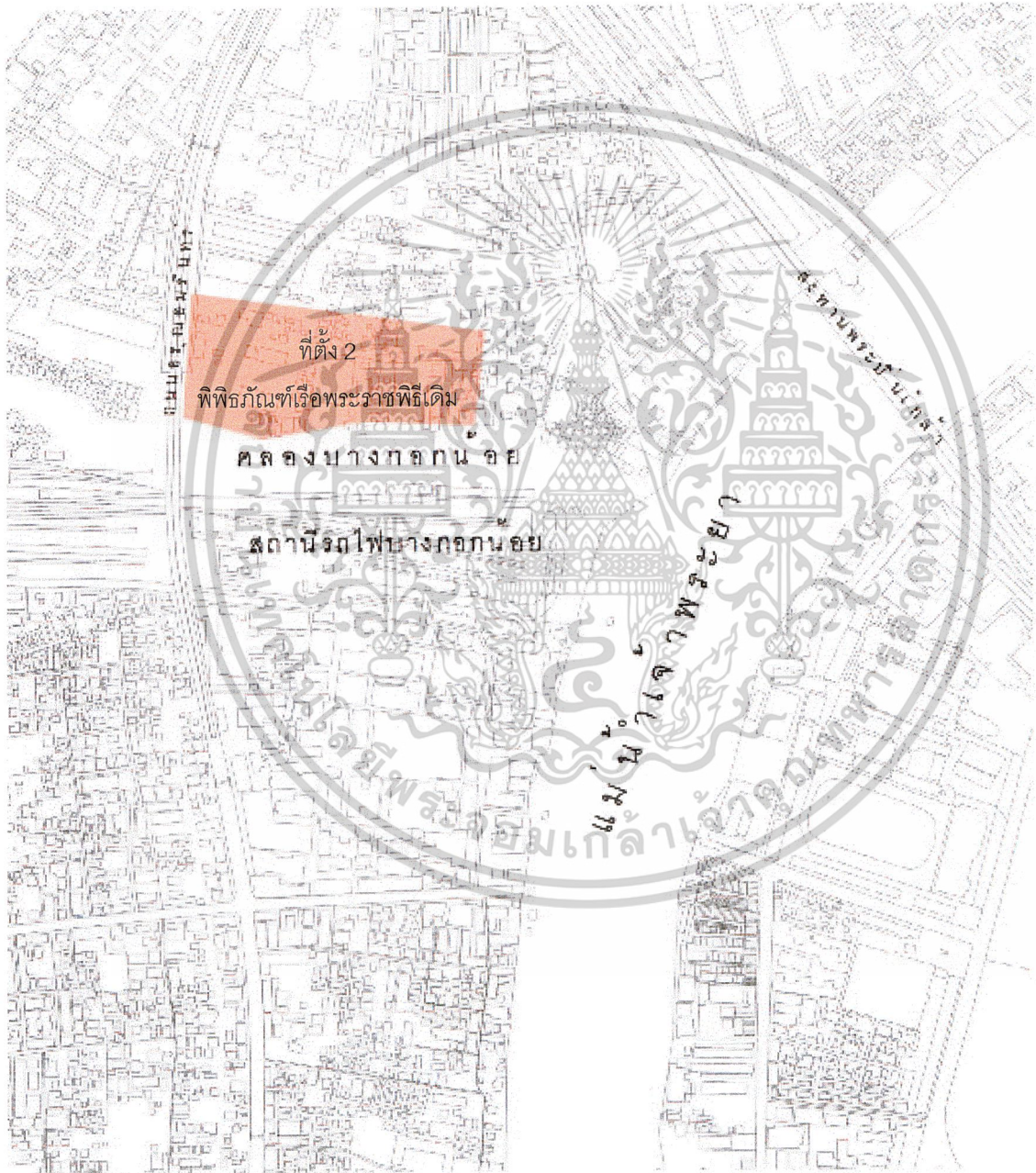
ข้อเสีย 1. การเข้าถึงทางบกค่อนข้างลำบากเนื่องจากที่ตั้งนั้นอยู่บริเวณเชิงสะพานอรุณอมรินทร์ ส่วนทางน้ำนั้นเข้าถึงได้ง่ายเนื่องจากอยู่ใกล้ท่าเรือ คือท่าพระจันทร์และท่าช้าง

2. สภาพแวดล้อมและลักษณะทางกายภาพไม่สวยงาม เนื่องจาก

- ด้านหน้าที่ตั้งโครงการมีสะพานอรุณอมรินทร์ผ่าน และอยู่ท่ามกลางชุมชนแออัด

- ไม่อยู่ติดริมแม่น้ำเจ้าพระยา ทำให้ทัศนียภาพจากภายนอกไม่สวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.3 แสดงที่ตั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

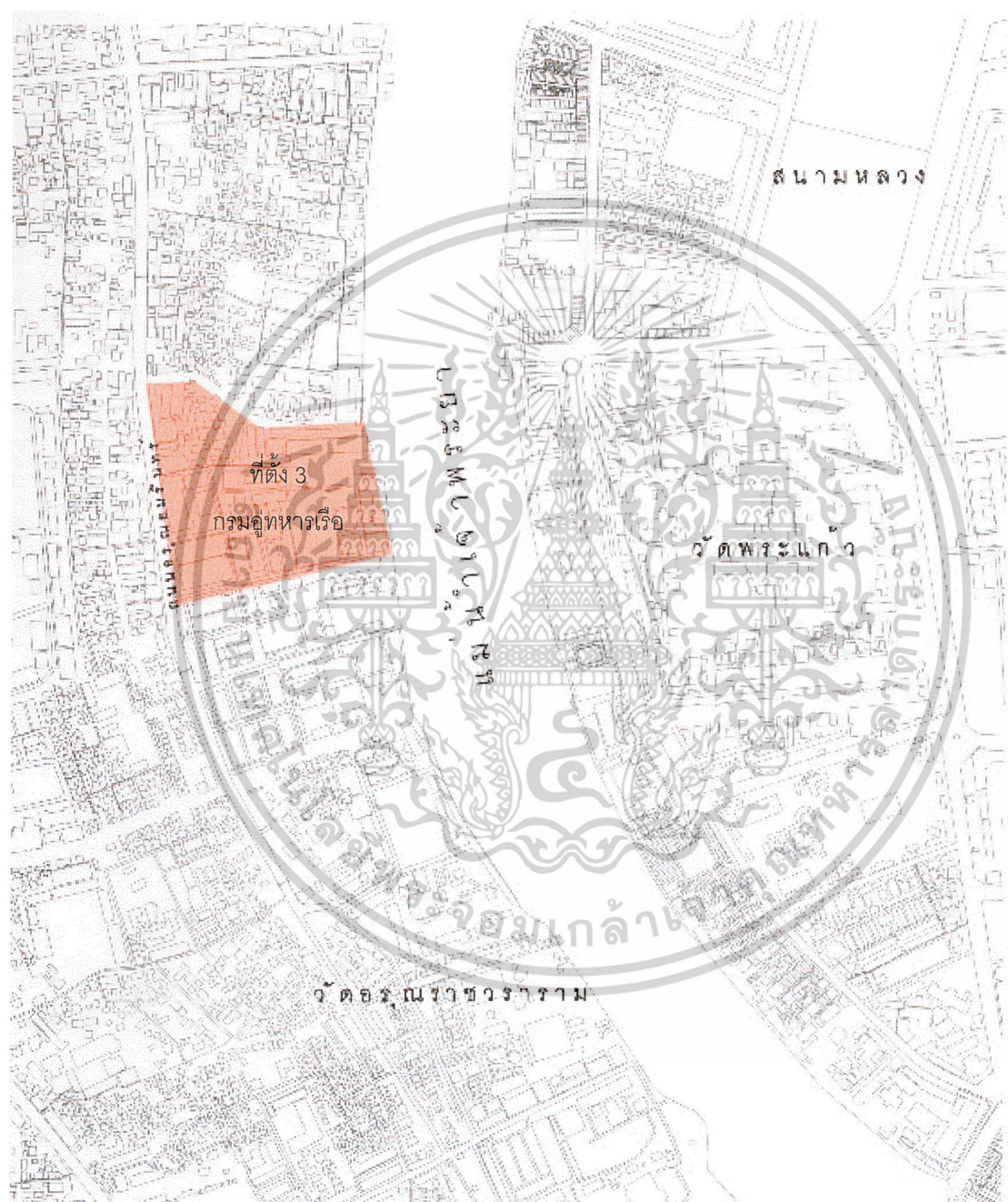
ที่ตั้ง 3	บริเวณกรมอุทหาเรือ	
ที่ตั้ง	ถนนอรุณอมรินทร์ เขตจรัญสนิทวงศ์ กรุงเทพมหานคร	
อาณาเขต	ทิศเหนือ	ติดโรงเรียนสตรีวัดระฆัง และชุมชนแออัด แต่มีคลองกั้นอยู่
	ทิศใต้	ติดพื้นที่ของกองทัพเรือ
	ทิศตะวันออก	ติดแม่น้ำเจ้าพระยา
	ทิศตะวันตก	ติดถนนอรุณอมรินทร์

ปัจจุบันพื้นที่ดังกล่าวอยู่บริเวณถนนอรุณอมรินทร์ อยู่ตรงข้ามกับท่าช้างนี้เป็นที่ตั้งของกรมอุทหาเรือ แต่ในอนาคตนั้นกองทัพเรือมีนโยบายที่จะย้ายส่วนราชการของกองทัพเรือที่อยู่ในเขตกรุงเทพมหานครออกไปยังที่จังหวัดสมุทรปราการและที่สัตหีบ จังหวัดชลบุรี ซึ่งภายในพื้นที่มีร่องน้ำและอาคารเก่าที่เป็นอาคารที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากรอยู่หลายหลัง ที่ดินเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมูมีพื้นที่ 14,000 ตารางเมตร

- ข้อดี
1. อยู่ใกล้สถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมหลายแห่งทั้งสถานที่ท่องเที่ยวที่ชาวไทยและชาวต่างประเทศนิยมไปชม เช่น วัดพระแก้ว พระบรมมหาราชวัง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร เป็นต้น
 2. การสัญจรเพื่อเข้าสู่โครงการทางน้ำทำได้สะดวกเนื่องจากอยู่ใกล้ท่าเรือหลายแห่ง อาทิ ท่าช้าง ท่าพระจันทร์ ท่าเตียน เป็นต้น
 3. มุมมองจากภายนอกเข้าสู่โครงการสวยงาม เนื่องจากอยู่ในบริเวณแหล่งชุมชน ที่มีประชากรผ่านเป็นจำนวนมาก
 4. อยู่ใกล้จุดสุดท้ายของการเคลื่อนกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค เนื่องจากที่ตั้งดังกล่าวอยู่ตรงข้ามกับท่าราชวรดิษฐ์ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จขึ้นจากเรือพระราชพิธี ทำให้สะดวกในการนำเรือเก็บยังโครงการ

- ข้อเสีย
1. มีอาคารเก่าที่ขึ้นทะเบียนอยู่ภายในโครงการ
 2. การเข้าถึงจากทางบกซึ่งเป็นทางถนนค่อนข้างไกลจากแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.4 แสดงที่ตั้งที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การวิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ

หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ	ค่าน้ำหนัก การ พิจารณา	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ		
		ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2	ที่ตั้ง 3
1. แหล่งที่ตั้ง				
1.1 ความเหมาะสมของย่าน	4	3	4	4
1.2 โครงสร้างประชากร	2	4	2	2
1.3 ความเป็นศูนย์กลาง	3	2	3	4
1.4 ความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยว	4	2	4	4
1.5 คุณค่าทางทัศนียภาพและสุนทรียภาพ	4	3	2	4
1.6 รองรับการขยายตัวได้	2	3	2	4
1.7 สามารถรองรับกิจกรรมระดับเมืองได้	2	3	3	3
2. ลักษณะกายภาพของที่ตั้ง				
2.1 รูปร่างและลักษณะที่ดิน	3	2	4	4
2.2 สภาพแวดล้อมทั่วไป	2	4	1	3
2.3 สภาพปัจจุบันของพื้นที่	2	4	2	2
2.4 อิทธิพลจากสภาพแวดล้อม	2	2	1	3
3. ลักษณะการเข้าถึงโครงการและสภาพการจราจร				
3.1 การเข้าสู่โครงการ	4	4	1	4
3.2 แรงดึงดูดและแรงจูงใจ (Approach and Invitation)	2	3	2	3
3.3 สภาพการจราจร	2	3	3	4
3.4 การคมนาคม	2	3	2	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการพิจารณาที่ตั้งโครงการ	ค่าน้ำหนัก การ พิจารณา	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ		
		ที่ตั้ง 1	ที่ตั้ง 2	ที่ตั้ง 3
4. ระบบสาธารณูปโภคและระบบ สาธารณูปการ	2	4	4	4
5. ความปลอดภัย				
5.1 ที่ตั้งของโครงการอยู่ในที่ที่ ติดต่อได้ง่าย	2	4	2	3
5.2 ลักษณะที่ตั้งโครงการมี ความปลอดภัยเพียงพอ	2	4	2	3
6. ความเป็นไปได้ของพื้นที่	2	4	2	4
7. ตำแหน่งในการเคลื่อนย้ายเรือ เพื่อการประกอบพระราชพิธี	4	4	4	4
รวม		166	137	186

ตาราง 4.3 ตารางการเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

ค่าน้ำหนักการพิจารณา

4 หมายถึง ข้อพิจารณาดังกล่าวมีผลต่อที่ตั้งโครงการมาก

3 หมายถึง ข้อพิจารณาดังกล่าวมีผลต่อที่ตั้งโครงการปานกลาง

2 หมายถึง ข้อพิจารณาดังกล่าวมีผลต่อที่ตั้งโครงการน้อย

1 หมายถึง ข้อพิจารณาดังกล่าวมีผลต่อที่ตั้งโครงการน้อยมาก

การให้คะแนน

(4 = ดีมาก, 3 = ดี, 2 = ปานกลาง, 1 = ไม่ดี)

สรุปการเลือกที่ตั้งของโครงการ

จะเห็นว่าจากตารางนั้นที่ตั้งที่ 3 เป็นที่ตั้งที่มีคะแนนมากที่สุด ดังนั้นที่ตั้งของโครงการคือที่

ที่ตั้ง 3 บริเวณกรมอุทหาเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 รายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้ง ตั้งอยู่บนถนนอรุณอมรินทร์
2. ขนาดพื้นที่ 40,000 ตารางเมตร
3. อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดวัดระฆังฯและชุมชนแออัด โดยมีคลองเล็กๆคั่นอยู่

ทิศใต้ พื้นที่ของกองทัพเรือ

ทิศตะวันออก ติดแม่น้ำเจ้าพระยา

ทิศตะวันตก ติดถนนอรุณอมรินทร์

4. กรรมสิทธิ์ที่ดิน

กองทัพเรือ

5. การเข้าถึงโครงการ

- ทางบก มีถนนอรุณอมรินทร์อยู่ด้านหน้าของโครงการ
- ทางน้ำ โดยการนั่งเรือข้ามฟากจากท่าช้างและท่าเตียนมาสู่ยังท่าเรือของโครงการ

6. สภาพทางกายภาพ

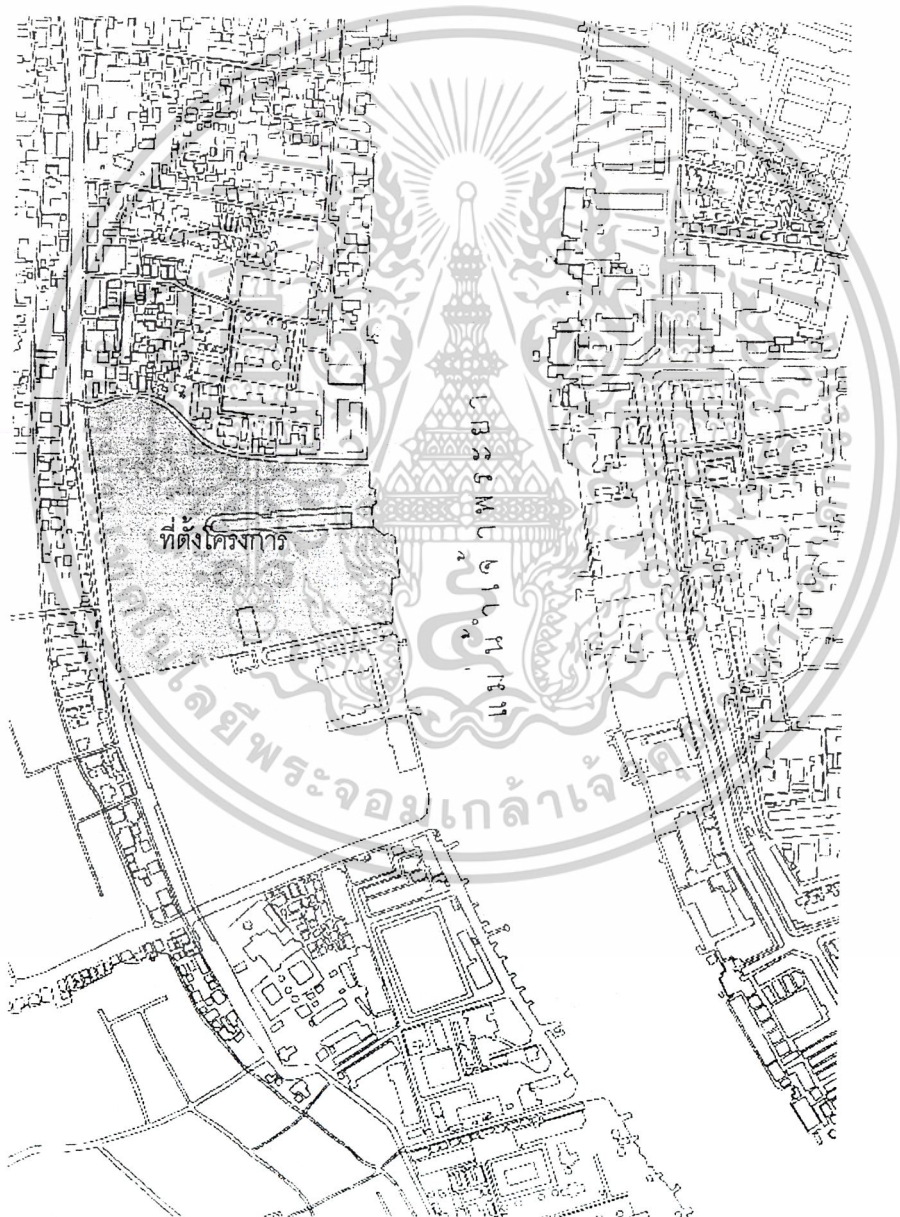
ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของกรมอุทกหารเรือ มีร่องน้ำสำหรับต่อเรือ อุต่อเรือและอาคารสำนักงานของกรมอุทกหารเรือ(เป็นอาคารที่มีสภาพเก่าและมีคุณค่า) สภาพของพื้นที่มีด้านหน้าและด้านข้าง(ไม่มีด้านหลัง)เนื่องจากด้านหนึ่งติดแม่น้ำพระยา อีกด้านหนึ่งติดถนนอรุณอมรินทร์ ทางด้านข้างของที่ตั้งโครงการทั้ง 2 ด้านติดคลองคั่น ทำให้ที่ตั้งของโครงการเป็นเอกภาพมาก ด้านตรงข้ามของโครงการโดยทั่วไปเป็นอาคารพาณิชย์สูง 3-4 ชั้น ซึ่งที่ตั้งของโครงการซึ่งเป็นพื้นที่กรมอุทกหารเรือนั้นมีขนาดใหญ่เกินความต้องการของโครงการดังนั้นจึงเลือกที่ตั้งโครงการเพียงครึ่งหนึ่งของพื้นที่กรมอุทกหารเรือ นั่นก็คือฝั้วซ้ายของร่องน้ำหรือฝั่งที่ติดกับวัดระฆังฯนั่นเอง ภายในโครงการมีอาคารที่เป็นอาคารที่ขึ้นทะเบียนของกรมศิลปากรอยู่ นั่นคือ อาคารกองช่าง และด้านทิศใต้ของที่ตั้งโครงการที่เป็นพื้นที่ของกองทัพเรือ นั้นก็มีอาคารที่ขึ้นทะเบียนของกรมศิลปากรเช่นกัน นั่นก็คือวัดวงศ์มูล(ซึ่งวัดนี้ตั้งอยู่ภายในพื้นที่กองทัพเรือ) และอาคารขนาน ซึ่งการออกแบบโครงการนั้นควรที่จะคำนึงถึงอาคารเก่าเหล่านี้ด้วย

7. ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ของที่ตั้งโครงการ

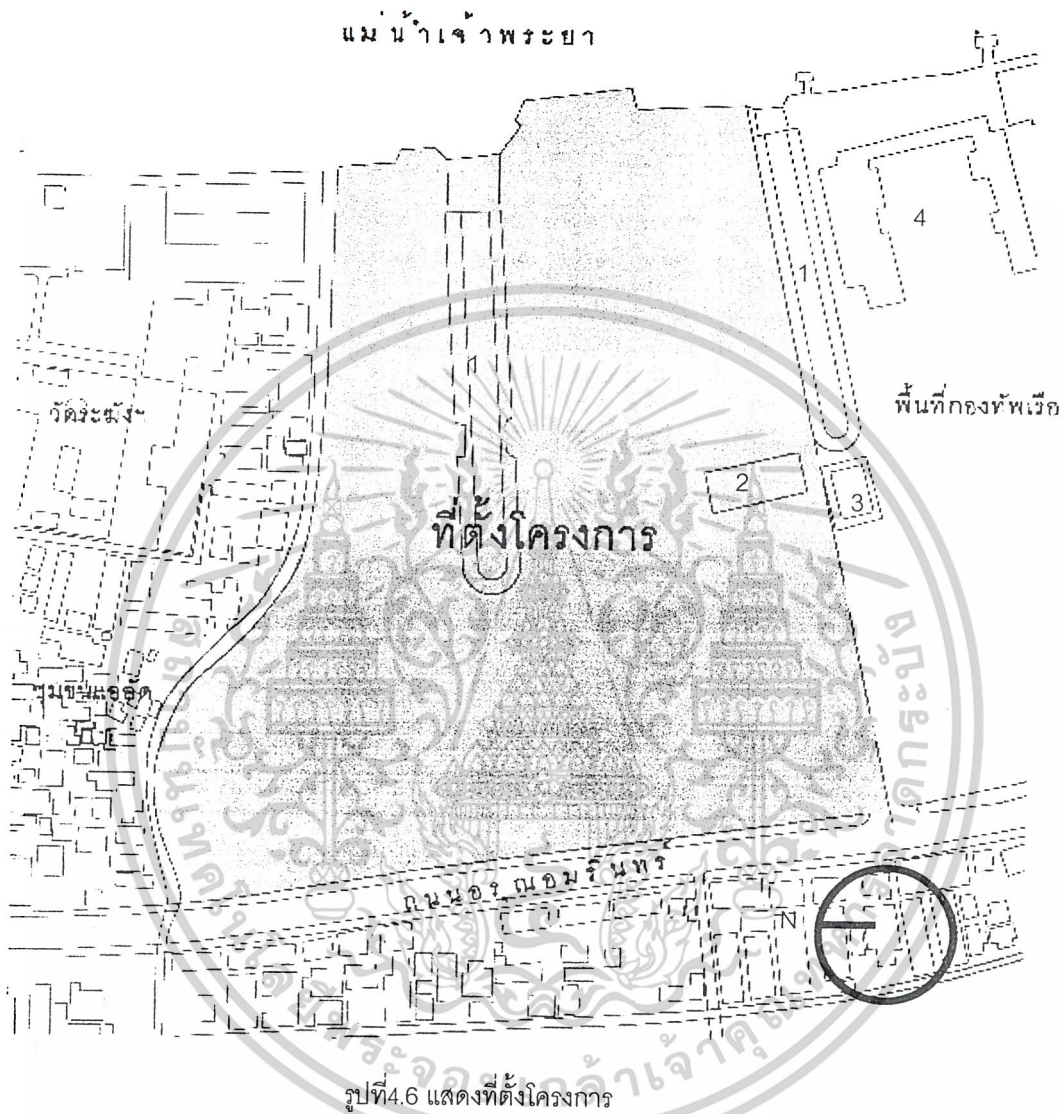
เนื่องจากในสมัยตั้งแต่ก่อตั้งกรุงรัตนโกสินทร์ในปี พ.ศ. 2325 นั้นพื้นที่ดังกล่าวพื้นที่ดังกล่าวเป็นวังของเชื้อสายกษัตริย์ จนมาถึงสมัยรัชกาลที่ 5 พื้นที่ดังกล่าวก็ได้กลายเป็นย่านชุมชนเป็นที่อาศัยของชาวบ้านทั่วไป จึงมีการสร้างวัดวงศ์มูลขึ้น จนมาถึงสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองทัพเรือมีความจำเป็นที่จะต้องใช้พื้นที่นี้ จึงทำการเวนคืนที่ดิน แต่ก็ยังคงเก็บรักษาอาคารวัดวงศ์มูลเอาไว้ และใช้พื้นที่ดังกล่าวเป็นอู่ทหารเรือมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 4.5 แสดงที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ทางซ้ายของร่องน้ำและวัดวงศ์มูลติดกับวัดระฆังฯ (พื้นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่กรมแผนที่ทหารได้รับพื้นที่โครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



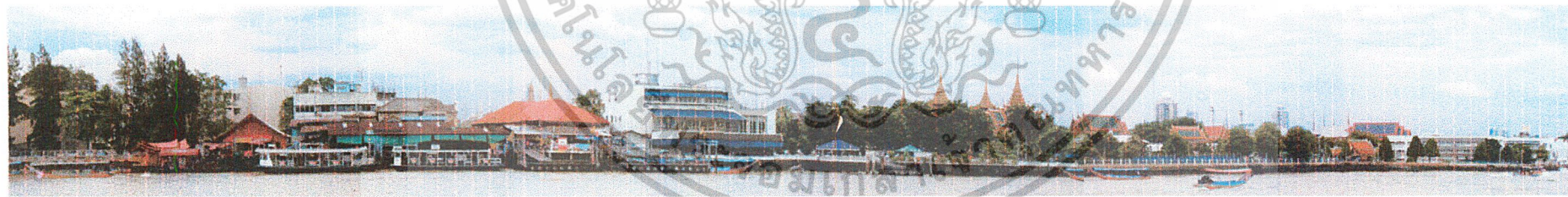
รูปที่ 4.6 แสดงที่ตั้งโครงการ

1. ร่องน้ำสำหรับต่อเรือ(ของเดิม)
2. อาคารกองช่าง
3. วัดวงศ์มูล
4. อาคารขนาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 มุมมองด้านหน้าที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.8 ทศนียภาพด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.9 ถนนและทัศนียภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.10 ด้านหน้าของที่ตั้งโครงการซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งของกรมอุทกหารเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 อาคารพาณิชย์ด้านตรงข้ามโครงการ เป็นอาคารเก่าสูง 2 ชั้น



รูปที่ 4.12 ชุมชนแออัดที่ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ



รูปที่ 4.13 ชุมชนแออัดที่ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.14 วัดวงศัมฺพลเป็นวัดที่อยู่ติดกับขอบที่ตั้งโครงการทางทิศใต้ วัดนี้ตั้งอยู่ภายในพื้นที่กองทัพเรือ



รูปที่ 4.15 วัดวงศัมฺพลด้านที่มองจากแม่น้ำเจ้าพระยา จะเห็นร่องน้ำสำหรับต่อเรืออยู่ทางด้านหน้า



รูปที่ 4.16 อาคารกองช่างตั้งอยู่ภายในโครงการซึ่งเป็นอาคารเก่าที่ขึ้นทะเบียนกับกรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 การวิเคราะห์และศึกษาที่ตั้งโครงการ

จากหลักเกณฑ์เบื้องต้นสามารถนำมาวิเคราะห์หาความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการได้โดยพิจารณาถึงผลกระทบและอิทธิพลต่างๆที่มีต่อบริเวณที่ตั้ง ซึ่งได้แก่อิทธิพลที่เกิดจากสภาพทางกายภาพ อิทธิพลทางธรรมชาติเกี่ยวกับดินฟ้าอากาศ และอิทธิพลบังคับของกฎหมาย ซึ่งพอสรุปอิทธิพลด้านต่างๆได้ดังนี้

4.4.1 อิทธิพลทางกายภาพ

1. ทางด้านมุมมองของทำเลที่ตั้งและทัศนียภาพโดยทั่วไปนับว่าเป็นตำแหน่งที่มีคุณค่าและส่งเสริมกิจกรรมของโครงการเนื่องจากสถานที่ดังกล่าวอยู่ใกล้กับจุดสุดท้ายของพิธีทางศาสนาคนนั้นก็คือวัดอรุณราชวรารามและอยู่ใกล้กับสถานที่ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จลงจากเรือพระราชพิธีนั่นก็คือท่าราชวรดิษฐ์

สำหรับมุมมองของที่ตั้งโครงการในการชักนำเข้าสู่บริเวณโครงการ (APPROACH) สามารถมองเห็นได้จากถนนระยะไกลและมีมุมมองกว้าง มองเห็นได้จากหลายทิศทาง เนื่องจากมีความเด่นของสถานที่ตั้งคือมองเห็นได้ทั้งจากทางท่าช้างซึ่งมีจำนวนคนมากเนื่องจากเป็นท่าเรือข้ามฟากของแม่น้ำเจ้าพระยา จากผู้ที่สัญจรโดยเรือข้ามฟากในแม่น้ำเจ้าพระยา จากทางถนนxxx ซึ่งสามารถมองผ่านราชนาวีสโมสรที่เป็นที่โล่งและจากทางถนนอรุณอมรินทร์ซึ่งเป็นด้านหน้าของโครงการ

2. ลักษณะภูมิประเทศ มีคลองขนาดเล็กอยู่ทั้งทางด้านทิศเหนือและใต้ของโครงการ ที่ดินปัจจุบันมีอาคารเก่าของทางกรมอุทกหารเรือตั้งอยู่และที่ร่อนน้ำสำหรับต่อเรืออยู่ 2 ร่องน้ำ

3. แหล่งท่องเที่ยวที่อยู่ในอาณาเขตเดียวกันซึ่งบริเวณที่ตั้งบริเวณกรมอุทกหารเรือ นั้นเป็นสถานที่ที่มีความต่อเนื่องในด้านของการท่องเที่ยว ได้แก่บริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ เช่น วัดพระแก้วและพระบรมมหาราชวังและสถานที่ท่องเที่ยวในฝั่งธนบุรี เช่นวัดอรุณราชวราราม คลองบางกอกน้อย จากเหตุผลดังกล่าวจะทำให้โครงการประสบความสำเร็จในด้านของของจำนวนผู้เข้าชมที่เป็นนักท่องเที่ยว

4. บริเวณที่ตั้งโครงการ เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้เนื่องจากอยู่ใกล้กับสถานที่ให้ความรู้ต่างๆไม่ว่าจะเป็นวัดพระศรีรัตนศาสดาราม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติหอศิลป์ เป็นต้น และอยู่ใกล้กับสถานศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร เป็นต้น ซึ่งจะทำให้จำนวนผู้เข้าชมที่เป็นนักเรียนนักศึกษา รวมถึงผู้เข้าชมที่จะเข้ามาศึกษาหาความรู้ของโครงการมีจำนวนมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. จากการพิจารณาความเป็นไปได้ของที่ดิน ปัจจุบันกรรมสิทธิ์ในที่ดินนั้นอยู่กับ กองทัพเรือทั้งหมด(ทำให้ไม่ประสบปัญหาด้านการเวนคืนที่ดินกับชุมชนต่างๆ)ในอนาคตทางกองทัพเรือมีนโยบายที่จะย้ายที่ทำการของกองทัพเรือดังกล่าวไปอยู่ยังบริเวณสัทธิบและสมุทรปราการ
6. ไม่อยู่ในย่านที่อันตรายและบริเวณดังกล่าวเป็นบริเวณที่เข้าถึงได้สะดวก ทำให้ช่วยลดปัญหาต่างๆที่จะเกิดกับโครงการ เช่น ลดปัญหาจากสภาพแวดล้อม เป็นต้น
7. บริเวณที่ตั้งมีความพร้อมในด้านของสาธารณูปโภค ทั้งไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ การระบายน้ำ เนื่องจากเคยเป็นที่ตั้งขอมรหมู่ทหารเรือมาก่อน
8. ข้อจำกัดของที่ตั้งโครงการบริเวณกรมอุทการเรือมีดังนี้
 - บริเวณดังกล่าวมีอาคารเก่าที่มีคุณค่าตั้งอยู่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 อิทธิพลทางธรรมชาติ

อิทธิพลทางธรรมชาติที่มีผลต่อความสบายของผู้ใช้อาคาร รวมทั้งมีผลโดยตรงต่อการออกแบบสถาปัตยกรรมให้ตรงตามประโยชน์ใช้สอยและประหยัดค่าใช้จ่ายอย่างเต็มที่ ดังนั้นต้องคำนึงถึงสภาพตามธรรมชาติเหล่านี้ด้วย ได้แก่

1. ฤดูกาล กรุงเทพมหานครตั้งอยู่ใกล้อ่าวไทย ทำให้ได้รับลมมรสุมที่พัดผ่านจึง ฤดูกาลต่างๆ 3 ฤดู คือ

- ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม – ตุลาคม ในฤดูฝนนี้จะมีมากขึ้นมาก
- ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน – มกราคม จะไม่มีฝนตก อุณหภูมิจะลดลง อากาศหนาว
- ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ – เมษายน ช่วงนี้จะมีอุณหภูมิสูง อากาศร้อน อาจจะมีฝนตกบ้างเล็กน้อย

2. แสงแดด โดยทั่วไปเส้นทางเดินของดวงอาทิตย์ จะอ้อมไปทางทิศใต้โดยมีเดือนที่ดวงอาทิตย์ไม่โคจรอ้อมได้เพียง 4 เดือน ตั้งแต่เดือนพฤษภาคมจนถึงเดือนสิงหาคมแล้เดือนที่ดวงอาทิตย์อ้อมได้มากที่สุด คือเดือนธันวาคม วันที่ 21-22 ของเดือน ซึ่งลักษณะเส้นทางเดินดวงอาทิตย์ในแต่ละเดือนทำให้สามารถคำนวณหามุมที่แสงอาทิตย์จะเข้าอาคารที่ออกแบบได้ในรูปของมุม PROFILE และ BEARING เพื่อทำการออกแบบแสงกันแสงแดดสำหรับอาคารให้ได้ผลอย่างเต็มที่

จากลักษณะ ORIENTATION ทางธรรมชาติของที่ตั้งโครงการ แนวพื้นที่อาจ กำหนดลักษณะการวางอาคารที่ทำมุมกับแนวเหนือ - ใต้ ในแบบต่างๆ เพื่อหาค่า PROFILE ANGLE AND BEARING ที่เหมาะสมของดวงอาทิตย์ในช่วงที่มีอิทธิพลมากที่สุดได้

3. ลม โดยทั่วไปลมในประเทศไทยมีลมพัดผ่านประจำฤดู 2 ประเภท คือลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดจากมหาสมุทรอินเดีย ตั้งแต่ฤดูร้อนจนถึงฤดูฝน ส่วนในฤดูหนาวมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ พัดมาจากไซบีเรียและที่ราบสูงของจีน พัดเข้าสู่ประเทศไทย

จากการกำหนดทิศทางของลมประกอบกับที่ตั้งโครงการ พบว่าจะมีลมพัดจากทางทิศใต้เข้าสู่ที่ตั้งโครงการในช่วงฤดูฝนและร้อน ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์จนถึงเดือนกันยายน และในฤดูหนาวลมจะพัดผ่านบริเวณที่ตั้งโครงการทางทิศใต้

4. อุณหภูมิ โดยทั่วไปอุณหภูมิของบริเวณที่ตั้งโครงการ จะมีค่าเฉลี่ยของอุณหภูมิสูงสุดเท่ากับ 30.1 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน และต่ำสุดในเดือนธันวาคม เฉลี่ยประมาณ 26.6 องศาเซลเซียส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

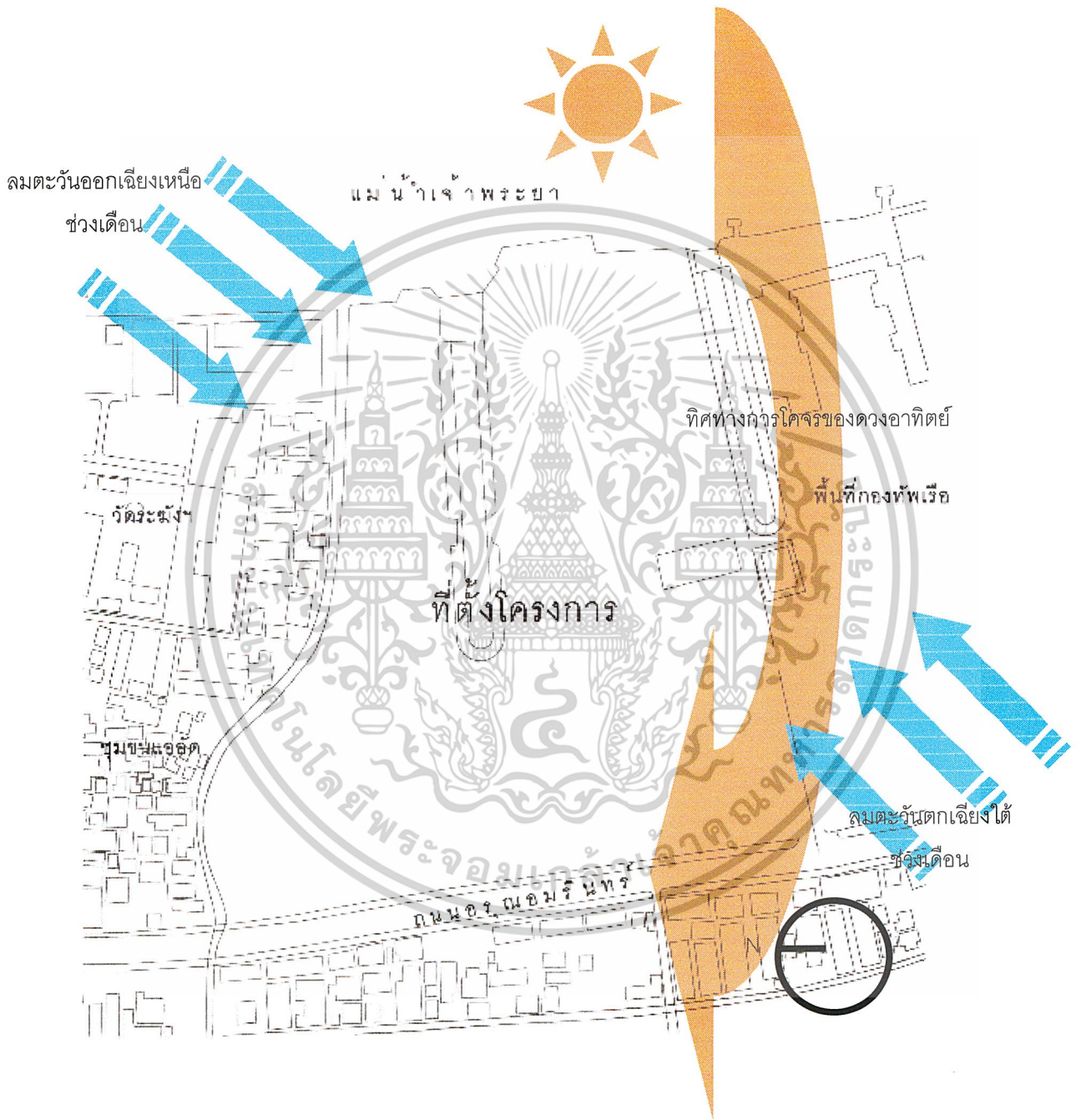
5. ความชื้นสัมพัทธ์ โดยเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคมประมาณ 62.9% และสูงสุดในเดือนกันยายนประมาณ 82.6%

6. ปริมาณน้ำฝนโดยเฉลี่ย สูงสุดในเดือนกันยายนประมาณ 275 ม.ม. ต่ำสุดในเดือนมกราคม ประมาณ 15 ม.ม.

7. ระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งจะเอ่อล้นสูงขึ้น อันเนื่องมาจากปริมาณน้ำฝนและปริมาณน้ำจากทางต้นน้ำ อีกทั้งน้ำทะเลที่หนุนขึ้นในเวลาช่วงเช้าและเย็น โดยเฉลี่ยกรุงเทพฯมีระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 1.50 เมตร



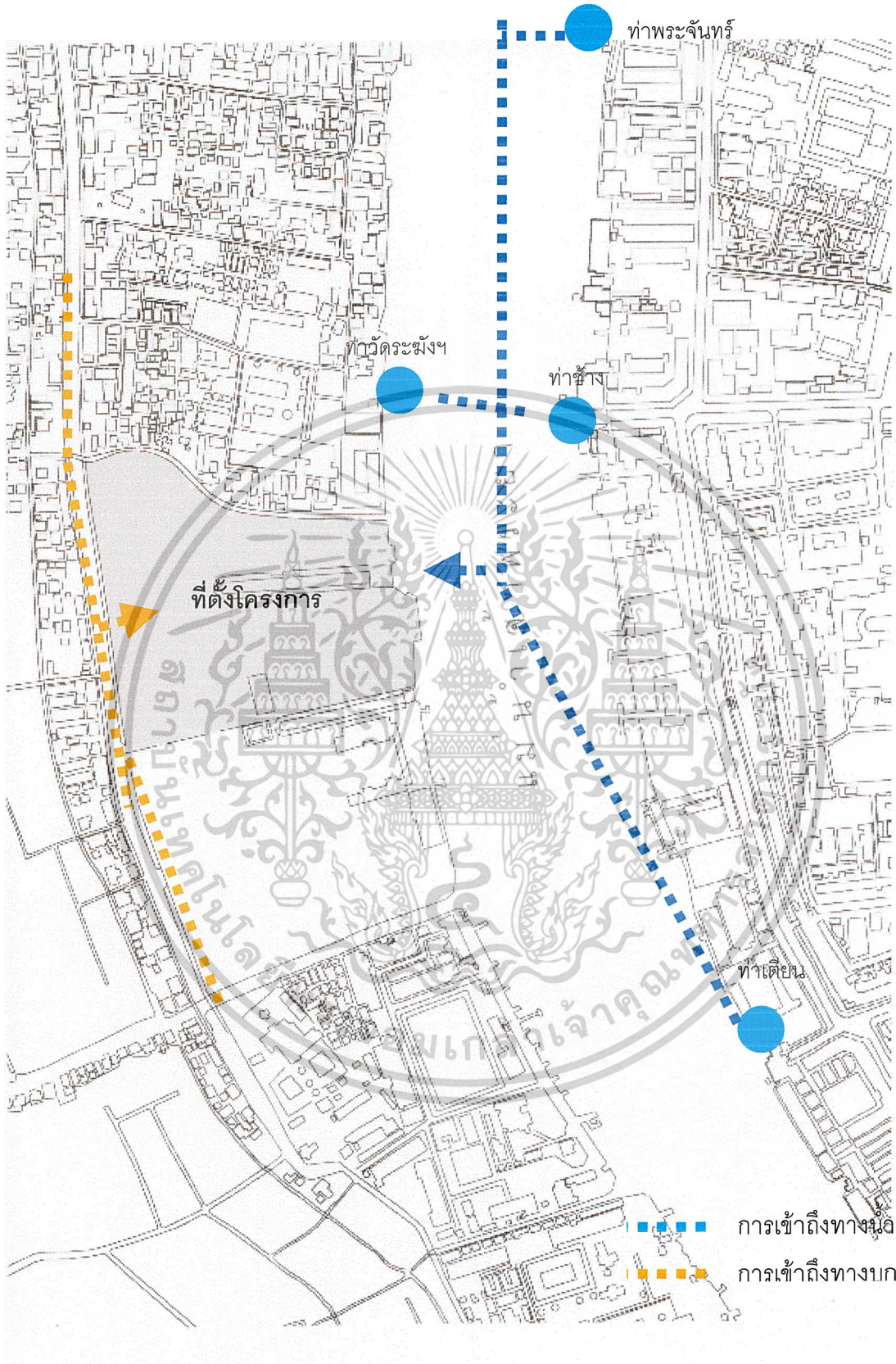
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.17 การวิเคราะห์ทิศทางแดด ลม ที่มีผลต่อโครงการ

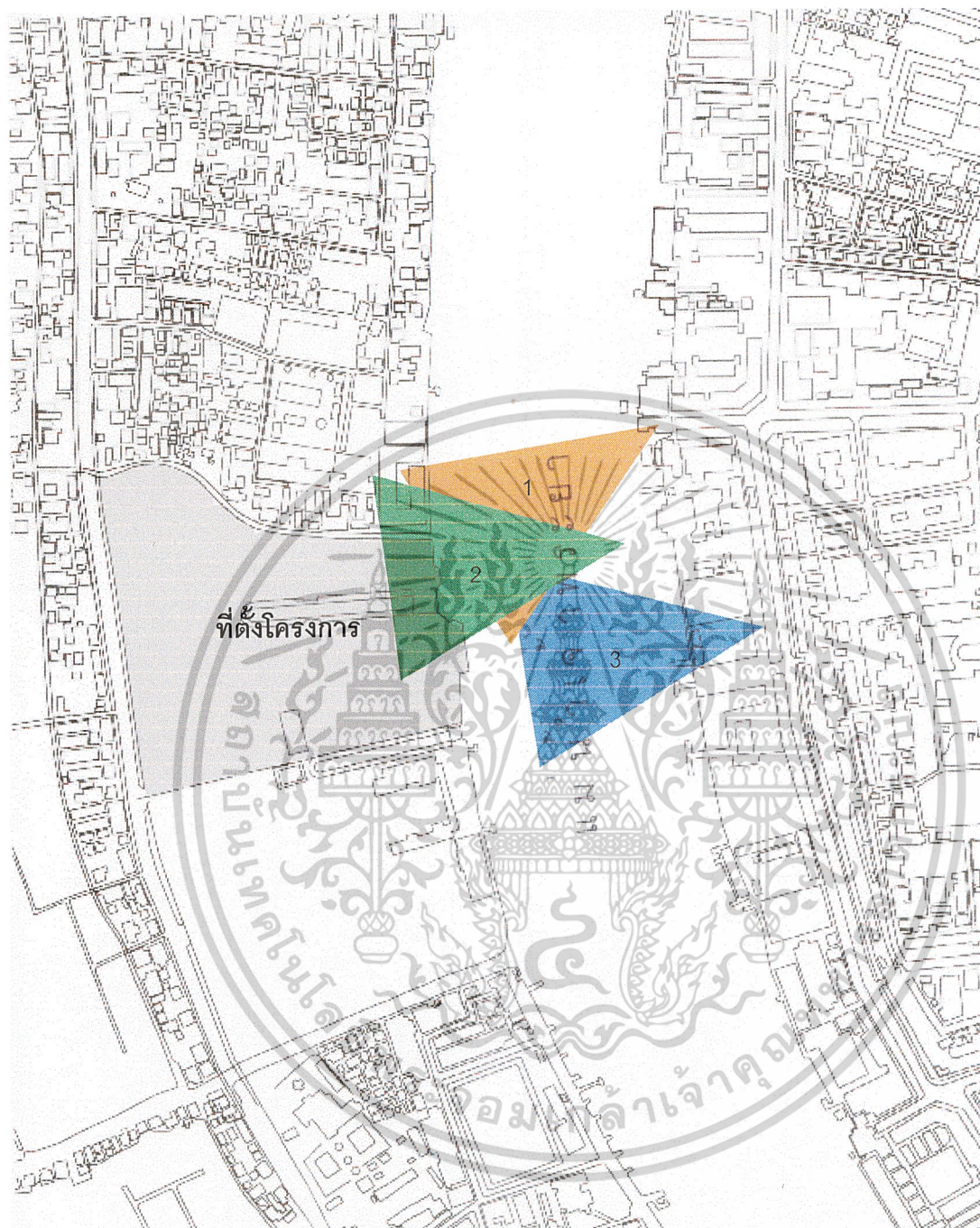
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือท่องเที่ยวจาก
คลองบางกอกน้อย



รูปที่ 4.18 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

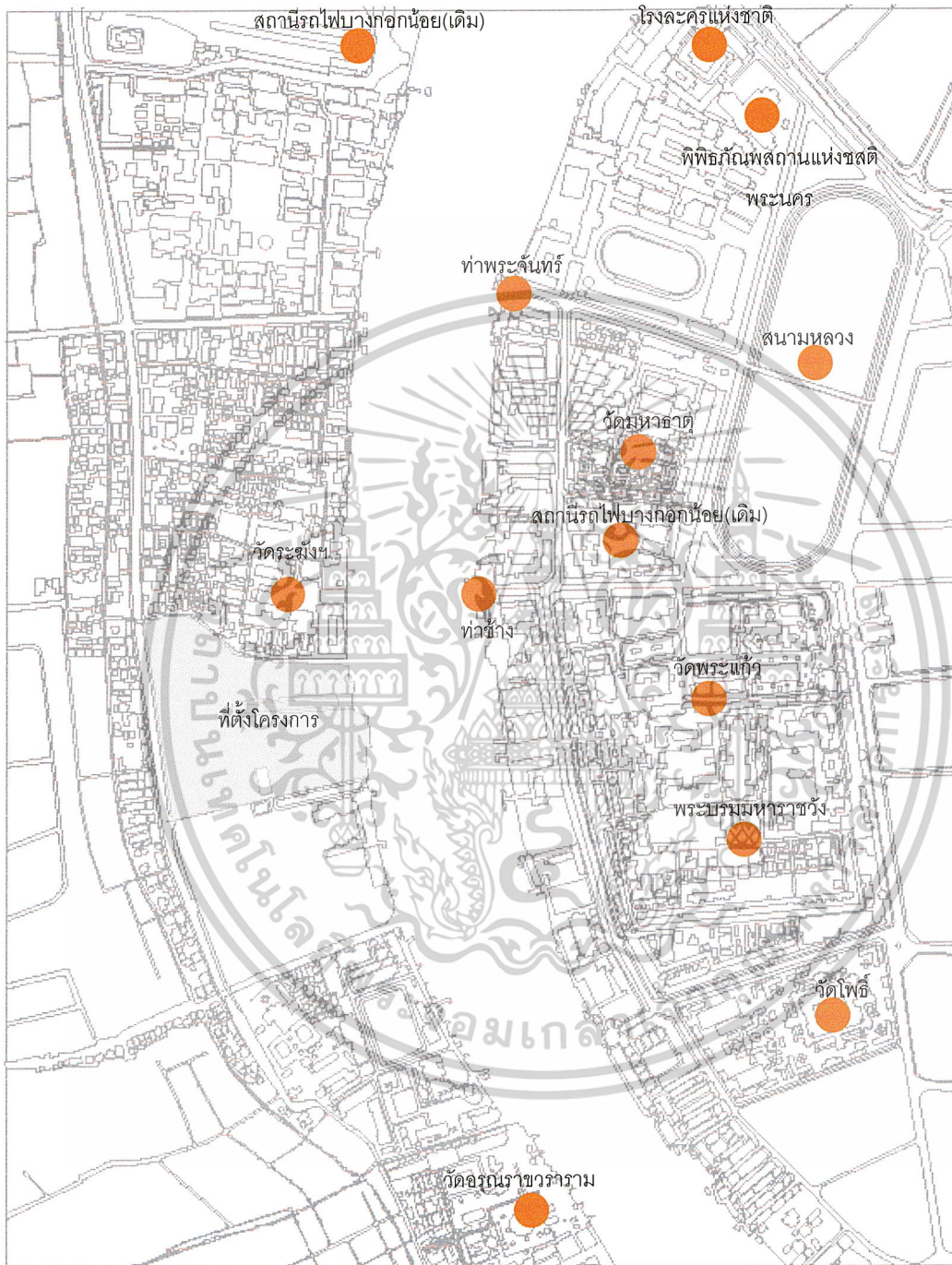
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. มุมมองจากท่าช้าง
2. มุมมองจากเรือที่สัญจรในแม่น้ำเจ้าพระยา
3. มุมมองจากถนนหน้าราชนาวิศโมสร (ซึ่งราชนาวิศโมสรเป็นที่โล่ง)

รูปที่ 4.19 การวิเคราะห์มุมมองจากภายนอกโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.20 การวิเคราะห์สถานที่ท่องเที่ยวต่างๆที่อยู่ใกล้ๆกับที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

5.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

5.1.1 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี



รูปที่ 5.1 พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีเดิม บริเวณคลองบางกอกน้อย

ที่ตั้ง ถนนอรุณอมรินทร์ (เชิงสะพานอรุณอมรินทร์) ริมคลองบางกอกน้อย แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร

ความเป็นมาและวัตถุประสงค์โครงการ

เดิมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธีนี้เป็นอุ้เก็บเรือ หรือโรงเก็บเรือพระราชพิธี ซึ่งอยู่ในความดูแลของสำนักพระราชวังและกองทัพเรือ จนเมื่อสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เครื่องบินฝ่ายพันธมิตรทิ้งระเบิดสถานีรถไฟบางกอกน้อยและค่ายทหารญี่ปุ่น ที่ตั้งอยู่บริเวณปากคลองบางกอกน้อย ทำให้อุ้เก็บเรือโดนระเบิดได้รับความเสียหายไปด้วย เรือสำคัญ เช่น เรือเอกไชยเหินหวา เรือเอกไชยหลาวทอง เรือกระบี่ปราบเมืองमार เรือครุฑเหินเห็จ เรือครุฑตรีจไตรจักร เรือทองขวานฟ้าและเรือทองบัวบิน ได้รับความเสียหายอย่างมาก อุ้เรือนั้นอยู่ในสภาพทรุดโทรมต่อมาอีกหลายปี

จนในปี พ.ศ. 2490 รัฐบาลได้มอบหมายให้กรมศิลปากรทำการซ่อมแซมรักษาเรือพระที่นั่งเรือเรือเก่าที่ใช้ในการพระราชพิธี ซึ่งล้วนแต่มีประวัติสำคัญ มีคุณค่าทางศิลปกรรม และยังคงใช้ในกระบวนการพยุหยาตราทางชลมารคสืบเนื่องตลอดสมัยกรุงรัตนโกสินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ดำเนินการอนุรักษ์ ซ่อมแซมเรือที่ใช้ในการพระราชพิธีต่างๆที่ส่วนใหญ่ยังอยู่ในสภาพใช้งานได้ มีบางลำชำรุดทรุดโทรมเกินกว่าที่จะซ่อมแซมได้ ก็ได้ทำการเก็บรักษาชิ้นส่วนสำคัญไว้เพื่อการศึกษาต่อไป กรมศิลปากรจึงได้ขอขึ้นทะเบียนเรือพระที่นั่งต่างๆไว้เป็นมรดกของชาติ พร้อมกับยกฐานะของอุ้งเก็บเรือขึ้นเป็น"พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เรือพระราชพิธี "ตั้งแต่พ.ศ. 2471 เป็นต้นมา

องค์ประกอบโครงการ

โครงการแบ่งองค์ประกอบที่สำคัญออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ

1. อาคารสำนักงาน 1 หลัง อาคารมีพื้นที่ 60 ตารางเมตร กว้าง 5 เมตร ยาว 12 เมตร ใช้เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ของโครงการ,เจ้าหน้าที่หนังสือและของที่ระลึกต่างๆ

2. อาคารอุ้งเก็บเรือ อาคารมีพื้นที่ 3,600 ตารางเมตร กว้าง 60 เมตร ยาว 60 เมตร อาคารหลังนี้มีหน้าที่ดังนี้

2.1 ส่วนจัดเก็บและแสดงเรือพระราชพิธี โดยส่วนนี้จะเป็นส่วนที่ใช้จัดเก็บและแสดงเรือพระราชพิธี เรือที่จัดเก็บที่พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีมีจำนวน 8 ลำ จากจำนวนเรือพระราชพิธีทั้งสิ้น 53 ลำ

- การจัดเก็บ เรือทุกลำจะอยู่บนคานเหล็ก ยกสูงเหนือระดับน้ำทะเลปกติประมาณ 150 เซนติเมตร ลักษณะเป็นร่องน้ำสลัดกับพื้นคอนกรีตทางเดินรวม 8 ช่อง หันหัวเรือไปทางทิศใต้โดยการวางเรือนั้นเรียงลำดับจากซ้ายไปขวาดังนี้

1. เรือพระที่นั่งนารายณ์ทรงสุบรรณ รัชกาลที่ 9
2. เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์
3. เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช
4. เรือพระที่นั่งอเนกชาติภุชงค์
5. เรือเอกชัยเหิรหาว
6. เรือครุฑเหิรเห็จ
7. เรือกระบี่ปราบเมืองมาร
8. เรืออสุรวายุภักษ์

- การแสดง ใช้การจัดเก็บเป็นการจัดแสดงไปในตัวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.2 ส่วนจัดแสดงเรือ ลักษณะการจัดแสดงจะวางเรือเรียงกันไปตามช่องจอดเรือ

2.2 เครื่องประกอบเรือพระราชพิธี ยกเว้นเครื่องสูงและเครื่องแต่งกายของเจ้าหน้าที่ประจำเรือพระราชพิธี ซึ่งของดังกล่าวที่ว่า จัดเก็บและอยู่ในความควบคุมของสำนักพระราชวัง โดยศิลปวัตถุที่จัดเก็บและแสดงในส่วนนี้ได้แก่

- ประเภทผ้า ใช้การจัดเก็บและแสดงอยู่ในตู้กระจก ส่วนใหญ่จะเป็นผ้าปักทองแผ่ลวดเป็นส่วนประกอบและตกแต่งของเรือพระราชพิธีแต่ในส่วนที่พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีจัดแสดงอยู่นั้นเป็นของเรือพระที่นั่งเท่านั้นเนื่องจากไม่มีพื้นที่เพียงพอที่จะจัดแสดงได้หมด ผ้าที่จัดแสดงอยู่ในตู้ได้แก่

ผ้าหลังคา	จำนวน 36 ผืน ขนาดประมาณ กว้าง 400 ซม. ยาว 560 ซม.
ผ้าหน้าจั่ว	จำนวน 34 ผืน ขนาดประมาณ กว้าง 78 ซม. ยาว 154 ซม.
ผ้าม่าน	จำนวน 38 ผืน ขนาดประมาณ กว้าง 318 ซม. ยาว 697 ซม.
ผ้าหน้าโขน	จำนวน 11 ผืน ขนาดประมาณ กว้าง 29 ซม. ยาว 95 ซม.
ผ้าสามชายใหญ่	จำนวน 24 ผืน ขนาดประมาณ กว้าง 115 ซม. ยาว 315 ซม.
ผ้าสามชายเล็ก	จำนวน 18 ผืน ขนาดประมาณ กว้าง 30 ซม. ยาว 145 ซม.
เส้า	จำนวน 60 อัน ขนาดประมาณ กว้าง 30 ซม. ยาว 320 ซม.
พู่เรือพระที่นั่ง	จำนวน 12 พู่ ขนาดประมาณ กว้าง 30 ซม. ยาว 120 ซม.
พู่เรือตั้ง	จำนวน 129 พู่ ขนาดประมาณ กว้าง 28 ซม. ยาว 90 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ประเภทโลหะ เช่น ดาบ หอก โล่ ฯลฯ จัดเก็บวางซ้อนกันในตู้
- ประเภทไม้ เช่น พายทอง – เงิน ฉากคัตทำย บัลลังก์กัญญา บุษบก ฯลฯ จัดเก็บนอกตู้ ใช้ผ้าพลาสติกปิดบางส่วน

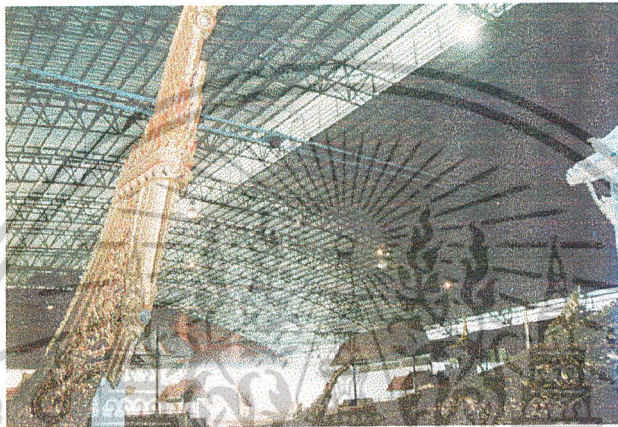


รูปที่ 5.3 ส่วนจัดแสดงบริเวณส่วนหลังหลังโรงเก็บเรือ

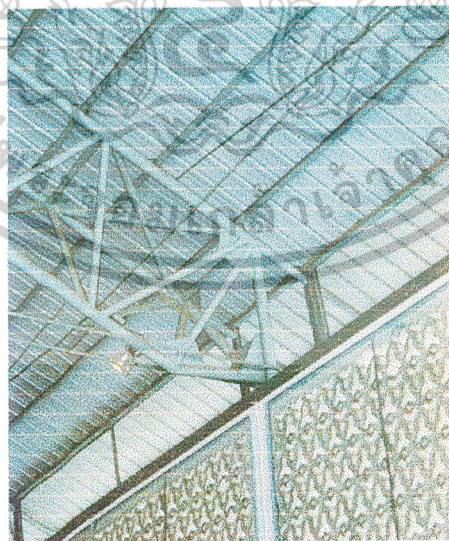
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ทางโครงสร้าง

เนื่องจากเรือพระราชพิธีมีขนาดใหญ่และมีจำนวนหลายลำ ดังนั้นโครงสร้างของพิพิธภัณฑน์เป็นโครงสร้างพาดช่วงกว้างนั้นก็เป็นโครงสร้างTRUSSเหล็ก 3 มิติ โดยมีระยะพาดช่วงกว้าง xx เมตร ลักษณะเป็นหลังคาโค้ง หลังคามุงด้วยMETAL SHEET



รูปที่ 5.4 โครงสร้างหลังคาTRUSSเหล็ก 3 มิติ คลุมบริเวณโรงเก็บเรือ

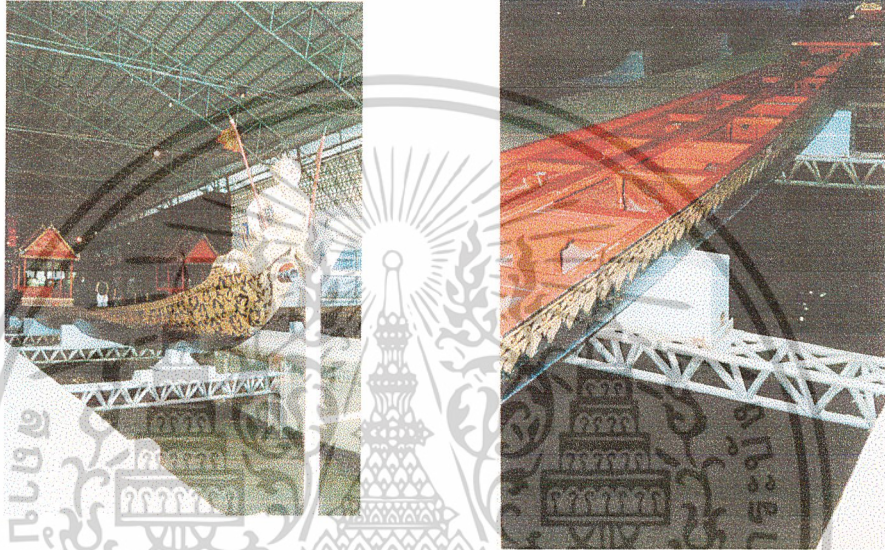


รูปที่ 5.5 รอยต่อของโครงสร้างหลังคากับเสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดต่างๆของโครงการ

- การกั้นขยะ โดยการใช้ตะแกรงเหล็กกันขวาสงแนวร่องน้ำไว้
- การเก็บเรือ โดยการวางเรือบนฐานเหล็กยกลอยเหนือระดับน้ำ โดยฐานเหล็กนี้สามารถเลื่อนระดับขึ้นลงได้เพื่อปล่อยเรือลงน้ำ



รูปที่ 5.6และ5.7 การจัดแสดงเรือบนฐานเหล็กที่สามารถเลื่อนขึ้น-ลงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบการให้แสงสว่างและเสียงบรรยาย โดยการติดไฟและลำโพงไว้บนโครงสร้างเหล็กที่พาดขวางระหว่างโรงเก็บเรือ สาเหตุที่ไม่ติดบนโครงสร้างหลังคาเลยนั้น เนื่องจากโครงสร้างพาดช่วงกว้างจึงทำให้หลังคามีความสูง หากติดกับโครงสร้างหลังคาจะทำให้แสงสว่างไม่เพียงพอและเสียงบรรยายดังไม่ชัดเจน (โคมไฟที่ให้แสงสว่างหลักจะอยู่บนโครงสร้างหลัก)



รูปที่ 5.8 การติดตั้งระบบแสงสว่างและเสียงบรรยายภายในโรงเก็บเรือ

- ระบบการป้องกันการโจรกรรม ทั้งโดยการใช้ยามรักษาความปลอดภัยและใช้ประตูเหล็กม้วนปิด เมื่อเวลาที่พิพิธภัณฑ์ปิด



รูปที่ 5.9 ประตูเหล็กม้วนปิดเพื่อป้องกันการโจรกรรมเวลาที่พิพิธภัณฑ์ปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

5.2.1 THE VIKING SHIP MUSEUM OF ROSKILDE

ที่ตั้ง อ่าวโรสกีลด์ (ROSKILDE) ประเทศเดนมาร์ก

พื้นที่ 2,150 ตารางเมตร

สถาปนิก ERIC CHIRSTIAN SORENSEN

ปีที่ก่อสร้าง 1960

ความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่เข้าชมได้ทั้งทางบกและทางเรือ โดยเรือที่ใช้เป็นเรือที่สร้างขึ้นตามรูปแบบไวคิงเดิม และเน้นการจัดกิจกรรมในลักษณะของการสาธิต เช่น การสาธิต การต่อเรือ การสำรวจ การบูรณะการขุดค้น เป็นต้น

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีการจัดแสดงเรือทั้งหมด 5 ลำ ซึ่งขุดค้นได้จากอ่าว ROSKILDE เรือเหล่านี้จมอยู่ระหว่างปี ค.ศ. 950 – 1050 หรือประมาณ 900 – 1,000 ปีมาแล้ว การกู้เรือทำกันในปี ค.ศ. 1957 – 1962 แต่เนื่องจากสภาพเรือพุงโป่งไปมาก การที่จะลงไปขุดซากเรือทั้งลำขึ้นมานั้น อาจจะเป็นการสร้างความเสียหายให้แก่ตัวเรือ ดังนั้นการนำซากเรือขึ้นมาจึงจำเป็นต้องใช้เทคนิคขั้นตอนดังนี้

ขั้นแรกทำการกันเชื่อนรอบที่ตั้งเรือจม สูบน้ำออกจนแห้ง แล้วจึงขุดซากเรือขึ้นมาทีละชิ้น แล้วนำมาล้างโคลน ถ่ายภาพ และนำซากเรือลงกล่องหรือถุงเพื่อป้องกันความเสียหาย และติดฉลากหมายเลขเอาไว้เพื่อสะดวกในการประกอบภายหลัง หลังจากนั้นนำซากเรือเข้าสู่ห้องปฏิบัติการ โดยใช้ POLYTHYENEGL (PEG) แช่ทีละชิ้นแล้วนำมาประกอบในพิพิธภัณฑ์ซึ่งอยู่ห่างจากที่ขุดค้นประมาณ 30 กิโลเมตร

THE VIKING SHIP MUSEUM OF ROSKILDE เป็นอาคารชั้นเดียววางอาคารตามแนวยาว โดยทำเป็นหลายระดับ (SPLIT LEVEL) ประกอบด้วยส่วนแสดงเรือ 5 ลำ อยู่ทางด้านหลัง ด้านหน้าเป็นบันไดขึ้นไปถึงห้องโถงซึ่งเป็นส่วนจัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นมาและรายละเอียดต่างๆ มีที่ทำงานอยู่ทางด้านหน้า ด้านซ้ายเป็นห้องอาหารซึ่งมองเห็นทะเล ส่วนชั้นล่างเป็นส่วนของช่างและห้องปฏิบัติการ ซึ่งใช้ในการประกอบลำเรือ และสามารถให้คนเข้าไปชมได้

ส่วนแสดงเรือตั้งอยู่บนกรวด มีทางเดินให้คนดูได้รอบ โดยแบ่งเป็น 2 ระดับ คือระดับบนเหนือห้องปฏิบัติการ และระดับล่างซึ่งสามารถมองเห็นทิวทัศน์ของอ่าวได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบของโครงการ

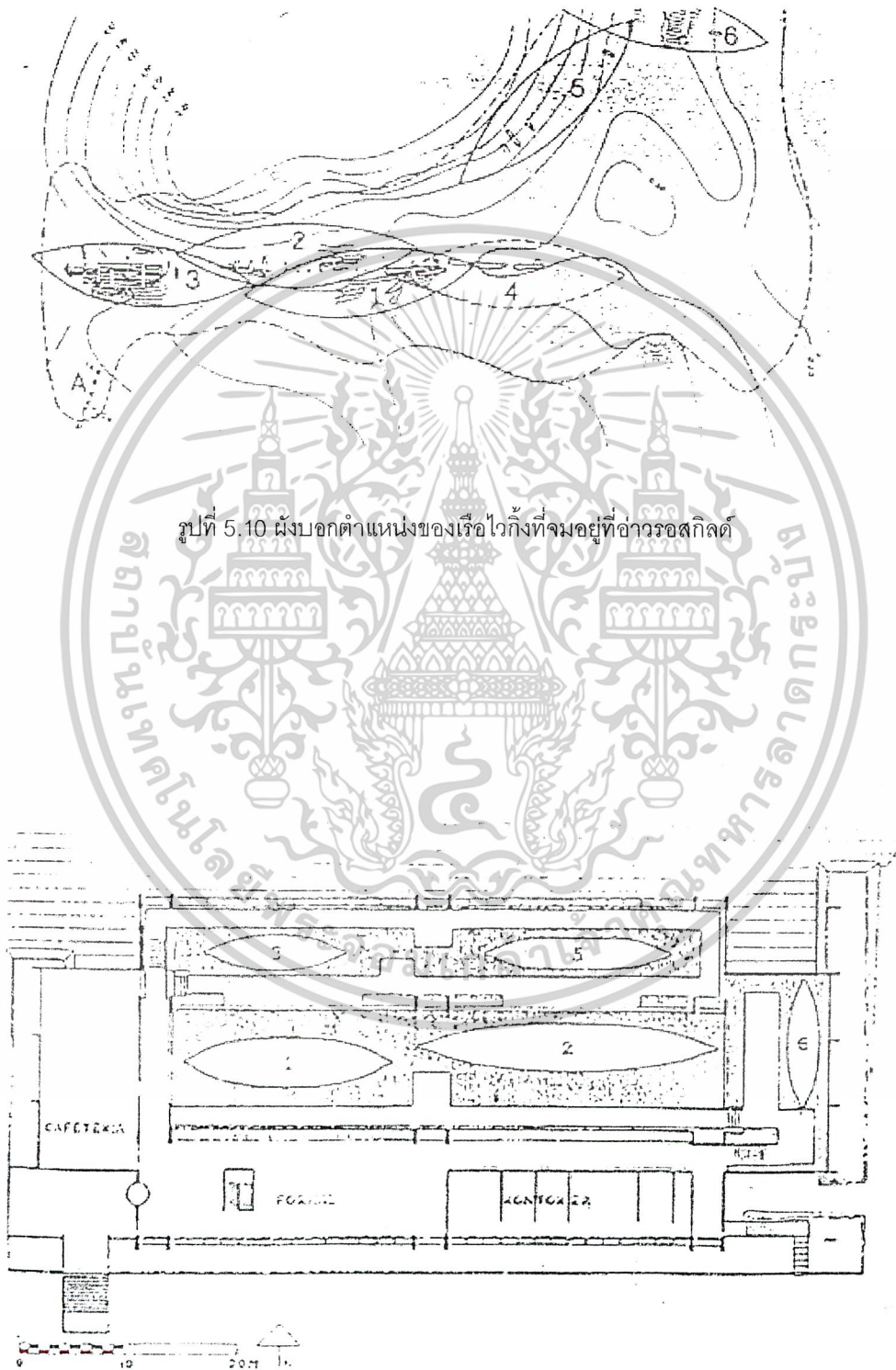
1. ส่วนจัดแสดงเรือ โดยเป็นการแสดงซากเรือที่ซุกค้นได้ทั้งสิ้น 5 ลำ ส่วนจัดแสดงเรือนี้อยู่บนชั้น 2 แต่ทางพิพิธภัณฑ์ได้ออกแบบให้ผู้เข้าชมสามารถเดินดูได้ทั้งสองชั้น คือชั้นบนจะเป็นส่วนที่มองเห็นด้านบนของเรือ ส่วนชั้นล่างจะเห็นบริเวณส่วนนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งห้องจัดแสดงสามารถมองเห็นทิวทัศน์อันสวยงามของอ่าวอ่าวหรือสกลิต์ได้
2. ส่วนสำนักงานและปฏิบัติการ ตั้งอยู่ที่ชั้นล่างได้ส่วนจัดแสดงเรือ โดยส่วนปฏิบัติการที่เป็นห้องซ่อมเรือนั้นสามารถเปิดให้ผู้เข้าชมได้เข้าไปชมได้
3. ส่วนองค์ประกอบย่อยอื่นๆ ได้แก่ โรงอาหาร ร้านขายของที่ระลึก เป็นต้น

การวิเคราะห์ทางโครงสร้าง

เนื่องจากอาคารจัดเก็บเรือขนาดเล็กดังนั้นจึงไม่ต้องการการพาดช่วงกว้างมากนัก ทำให้โครงสร้างของอาคารเป็นโครงสร้างแบบเสาและคานคอนกรีต



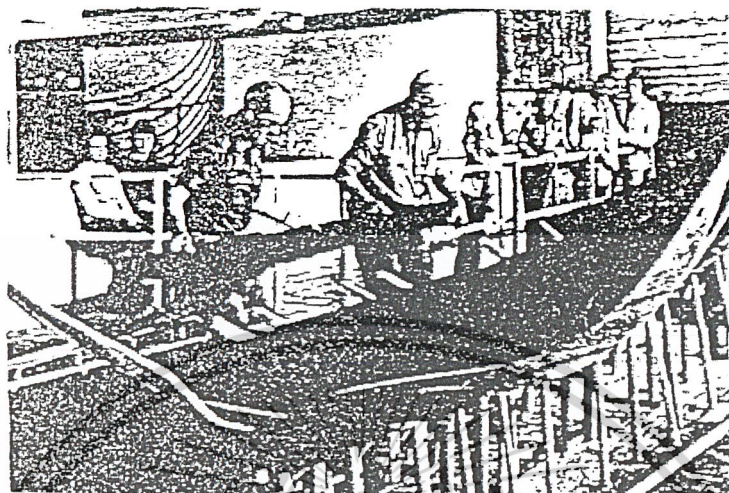
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



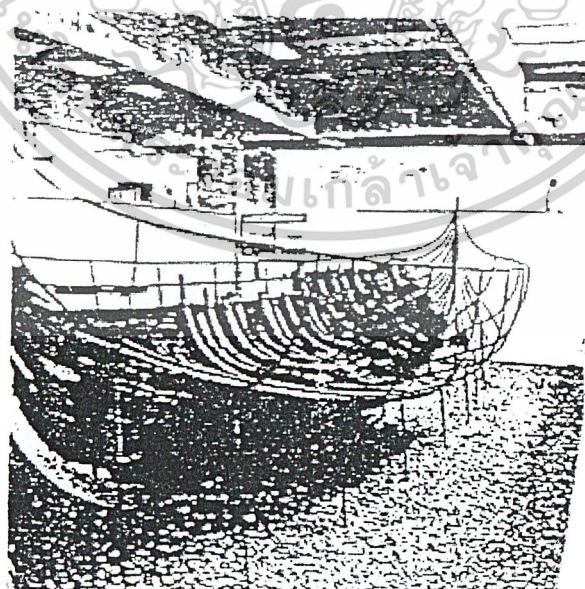
รูปที่ 5.10 ผังบอกตำแหน่งของเรือไวกิงที่จมอยู่ที่อ่าวรอสกิลด์

รูปที่ 5.11 ผังแสดงส่วนพิพิธภัณฑ์ของ THE KING SHIP MUSEUM OF ROSKILDE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

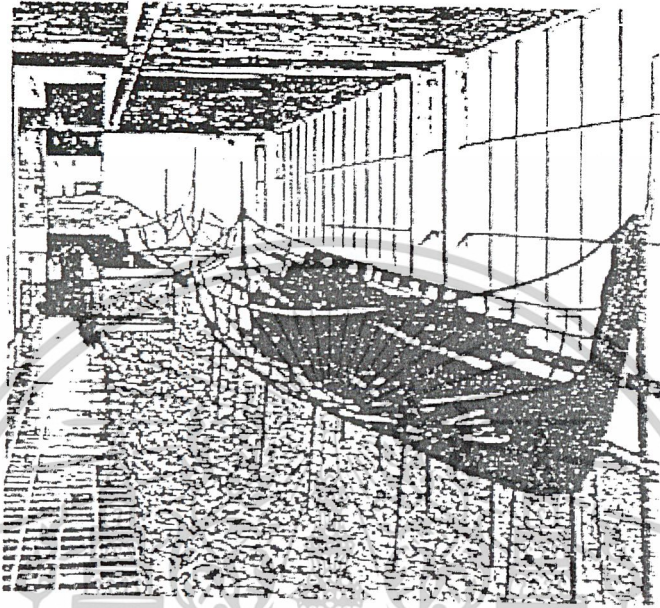


รูปที่ 5.12 การทำงานซ่อมแซมและประกอบตัวเรือ SKULDELLV ในห้องจัดแสดงงาน โดยอนุญาตให้ผู้เข้าชมสามารถเข้าไปชมได้



รูปที่ 5.13 เรือหมายเลข 1 ซึ่งเป็นเรือสินค้าที่นำมาประกอบขึ้นใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.14 เรือหมายเลข 5 ชื่อ THE VIKING MAN-O-WAR

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 THE MARY ROSE TUDOR SHIP MUSEUM

ที่ตั้ง PORTSMOUTH ENGLAND

ความเป็นมาของโครงการ

เรือรบ ROSE MARY เป็นเรือที่มีชื่อเสียงมากในสมัยของพระเจ้าHENRYที่ 8 แห่งราชวงศ์ TUDOR ถูกสร้างขึ้นตามพระราชประสงค์เมื่อปี ค.ศ. 1509 – 1511 เป็นเรือรบลำแรกที่สามารถึง ปีนจากด้านข้างได้ เรือรบROSE MARY จมลงหลังจากการเผชิญหน้ากับกองทัพเรือฝรั่งเศส ในปี ค.ศ. 1545 พร้อมลูกเรือกว่า 700 ชีวิต ต่อมาในปี ค.ศ. 1982 ถูกกู้ขึ้นมาหลังจากจมอยู่ในอ่าว SOLENT ระหว่างเมือง PORTSMOUTHและ ISLSWIGHT เป็นเวลา 437 ปี

ปี ค.ศ. 1977 คณะผู้บริหารของกลุ่มMARY ROSE จึงจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เรือนี้ขึ้นที่ PORTSMOUTH โดยมีจุดประสงค์ที่จะศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม ขุดค้นและรื้ออนุรักษ์สิ่งที่เกี่ยวข้องกับเรือROSE MARYไว้ องค์ประกอบของโครงการ

1. ห้องจัดแสดงเรือ ใช้แนวความคิดในการดึงผู้ชมให้ย้อนกลับไปสู่ยุคโบราณใน สมัยที่เรือ MARY ROSE ยังแล่นอยู่บนผิวน้ำและสร้างให้เห็นภาพเหตุการณ์ขณะที่เรือจมลงสู่ก้น อ่าว ผู้ชมจะเป็นเสมือนนักสำรวจที่ไปค้นหาและพบกับประสบการณ์ในการสำรวจ ขุดค้นเรือดังกล่าว

การจัดแสดงเรือจัดแสดงไว้โดยตัดส่วนหัวของเรือ เพื่อให้ผู้ชมสามารถเห็นภาพภายในของ เรือ(เข้าใจว่าพบแค่ครั้งเดียว) เป็นการดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี ในส่วนของ ห้องจัดงานและวัตถุที่มีการขุดค้นพบอื่นๆ จะขนานเรียงกันเป็น 3 ระดับและนักท่องเที่ยวยังสามารถเดินข้ามท่าเรือเข้าไปชมภายในเรือได้ด้วย

จากโถงทางเข้าจะเป็นทางเดินไปสู่ส่วนแสดงเรือ ซึ่งในส่วนนั้นจะมีการเปิดมุมมองออกสู่ ทะเล เพื่อสร้างความประทับใจให้แก่ผู้เข้าชม ภายในโถงทางเข้ามีทางลาดโค้งขึ้นสู่ลำเรือ ทำให้มุมมองที่มองเรือมีความหลากหลาย ส่วนใต้ของทางลาดทำเป็นร่องรูปร่างเดียวกับเรือ ให้ความรู้สึก ของการค้นพบ และมีส่วนแสดงความเป็นมาของเรือ จากนั้นทางลาดจะนำผู้ชมไปสู่ส่วนจัดแสดง วัตถุซึ่งอยู่ทางท้ายเรือ ผู้ชมจะสามารถย้อนกลับไปยังทางเข้า โดยผ่านโครงสร้างของสะพานท่าเรือ ที่เปิดมุมมองเป็นPANORAMA VIEW ออกสู่ปากอ่าว

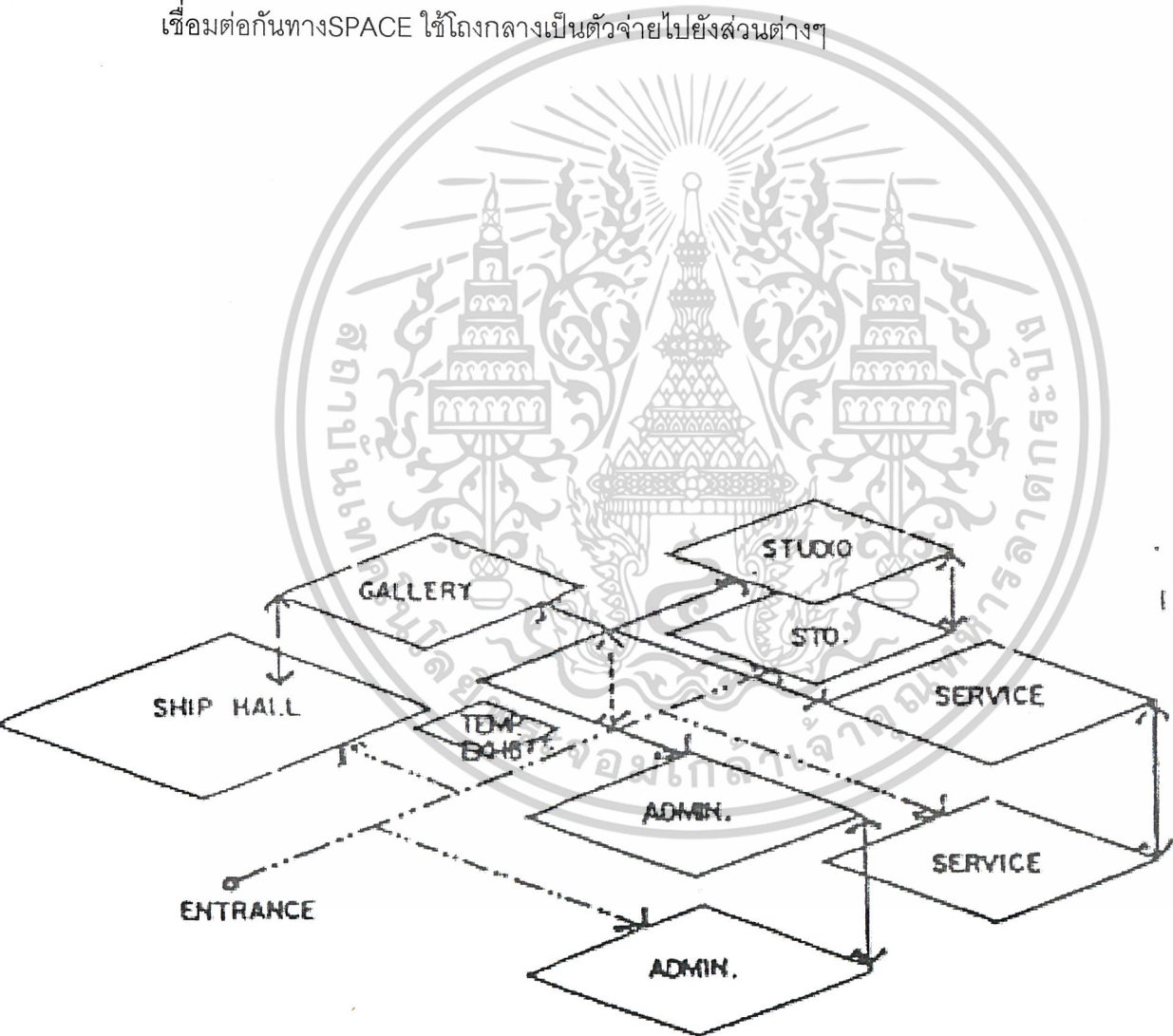
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานและปฏิบัติการ เป็นส่วนของสำนักงานและห้องคอมพิวเตอร์และวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเรือโรสแมรี่

การวิเคราะห์ทางโครงสร้าง

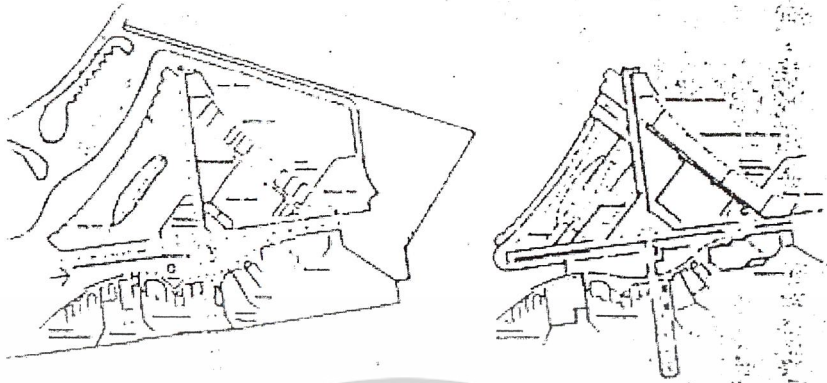
โครงสร้างของอาคารส่วนใหญ่เป็นโครงสร้างเหล็ก ในส่วนที่เป็นช่วงกว้างนั้นจะใช้ VERENDREL TRUSS โดยSPACE ที่เกิดขึ้นจะใช้สำหรับการแสดงเรือและยังให้เกิด GALLERY ในแต่ละชั้นสามารถมองเห็นเรือในมุมมองที่แตกต่างกันได้

ในด้านการจัดZONE มีความชัดเจนในแต่ละส่วน แต่สามารถที่จะมองเห็นกันได้ มีความเชื่อมต่อกันทางSPACE ใช้โถงกลางเป็นตัวจ่ายไปยังส่วนต่างๆ

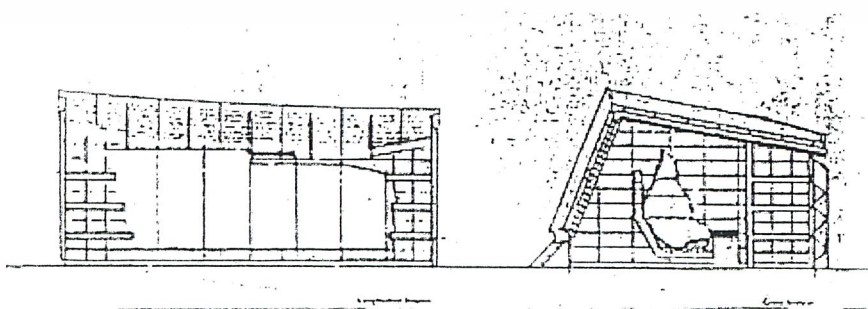
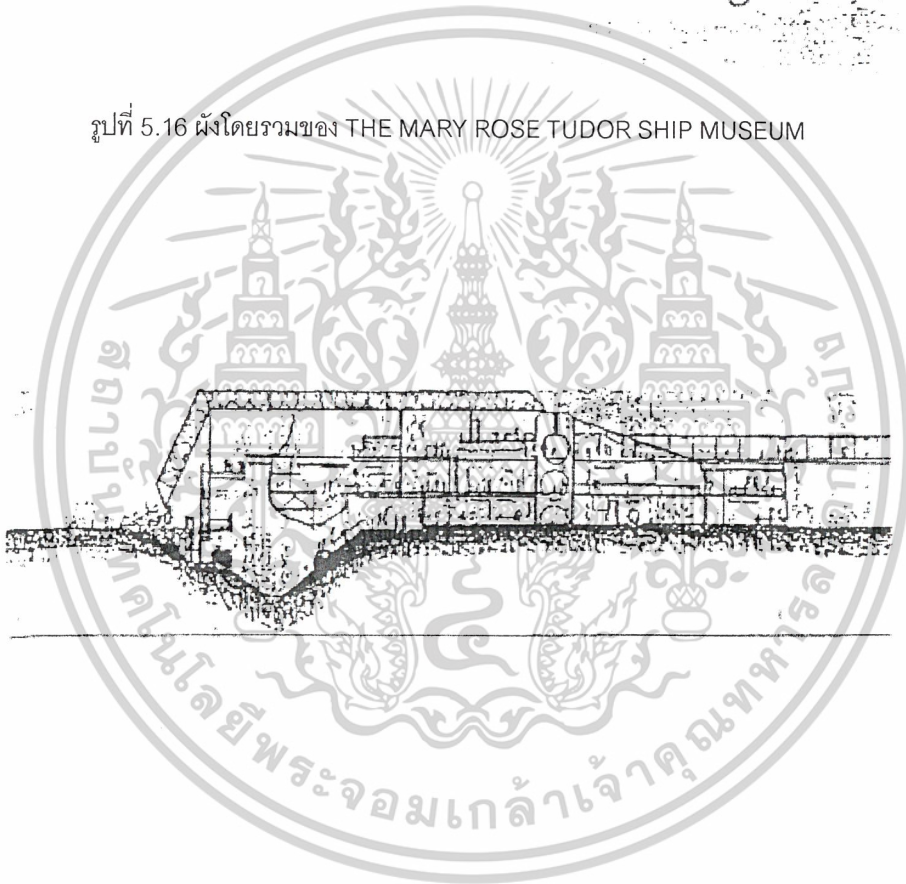


รูปที่ 5.15 THE MARY ROSE TUDOR SHIP MUSEUM ISOMETRIC CIRCULATION DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



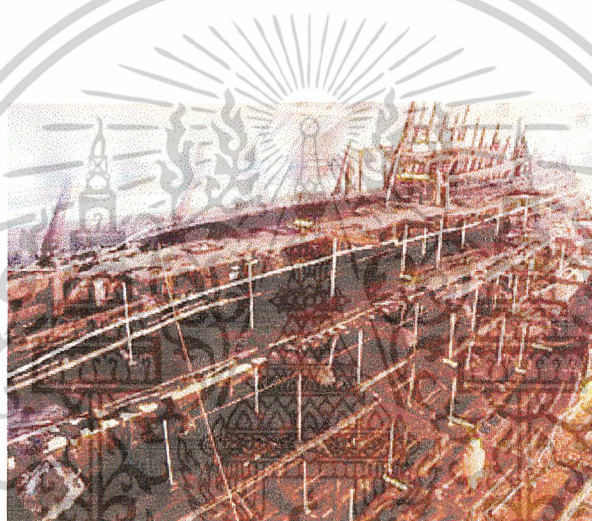
รูปที่ 5.16 ผังโดยรวมของ THE MARY ROSE TUDOR SHIP MUSEUM



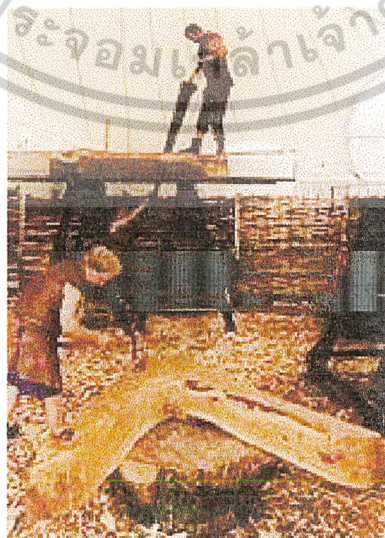
รูปที่ 17 และ 5.18 รูปตัดของอาคาร THE MARY ROSE SHIP MUSEUM
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.19 ด้านหน้าของอาคาร THE MARY ROSE SHIP MUSEUM

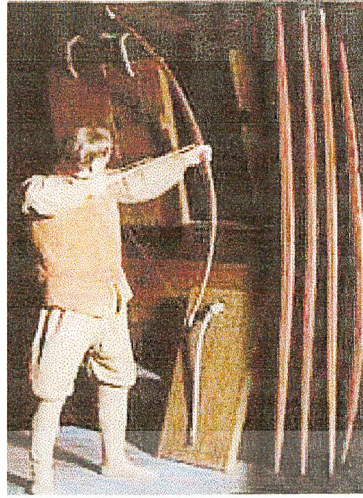


รูปที่ 5.20 การจัดแสดงเรือเพียงครั้งเดียว เพื่อให้เห็นโครงสร้างภายใน



รูปที่ 5.21 การซ่อมเรือโรสแมรี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.22 การจัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลอง



รูปที่ 5.23 เทคนิคการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ เพื่อกระตุ้นให้เกิดความน่าสนใจแก่เด็ก ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1 ระบบโครงสร้าง

กิจการพิพิธภัณฑ์ที่มีการพัฒนามาตลอด จากประสบการณ์และความเฉลียวฉลาด ได้ทำให้เกิดขบวนการของการจัด 2 แบบ ซึ่งมีผลต่องานสถาปัตยกรรมพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้เพราะความต้องการที่ขัดแย้ง 2 ประการกล่าวคือ

- ควรจะเหมาะกับการจัดแสดงมากที่สุด เท่าที่เป็นไปได้ ทั้งในรูปของ SPACE การให้แสง และการจัดแสดง ทั้งหมดสอดคล้องเป็นอันเดียวกันมี ORIGINAL UNIT
- ควรจะทำให้เกิดการเป็นไปได้ใน SPACE ที่มีอยู่แล้ว หรือสร้างขึ้นมาใหม่แต่ไม่ตรง FUNTION กรณีนี้เป็นหน้าที่ของการจัดการภายในที่จะแสวงหาผลประโยชน์จาก SPACE ที่มีอยู่แล้วซึ่งไม่ได้ออกแบบโดยเฉพาะเจาะจง ดังนั้นโอกาสของระบบการก่อสร้างแบ่งออกเป็น 2 ระบบใหญ่ๆ ดังนี้คือ

1. CLOSED STRUCTURE SYSTEM

เป็นระบบที่สมบูรณ์ในตัว เป็นระบบที่แน่นนอนลงตัว เหมาะกับงานที่ต้องการความเฉพาะตัว รูปร่างทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูปที่เฉพาะเจาะจง และเป็นตัวของตัวเองวัสดุแต่ละชนิดแต่ละประเภท จะมีผลสะท้อนให้เกิดรูปทรงทางสถาปัตยกรรม ซึ่งได้รับการคัดเลือกสรรให้เหมาะสมกับระบบของการจัด

ผนังและเพดานจะถูกออกแบบให้อยู่ภายในโครงสร้าง ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการจัดแสดง วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์ เป็นส่วนสำคัญในการที่จะทำให้เกิดความสัมพันธ์กับสภาวะของการจัดระบบก่ออิฐ (MASONRY) ให้ความรู้สึกทางผิวพื้น เหล็กให้ความรู้สึกในลักษณะของโครงสร้างที่ตรงไปตรงมา ส่วนคอนกรีตเสริมเหล็ก เปิดโอกาสให้มีความอิสระทำให้เกิดความสัมพันธ์ของอาคารทั้งทางตั้งและทางนอน เนื่องจากความเป็นเนื้อเดียวกันของโครงสร้าง ระบบผนังที่บหรือส่วนที่เป็นโครงอาจจะนำมาใช้ได้ทั้ง 2 กรณี ขึ้นกับแนวทางการสะสม แต่มีข้อเท็จจริงที่ว่าปกติเสภายในมักจะเป็นตัวที่รบกวนสายตา

ระบบ CLOSED STRUCTURE ดูเหมาะกับการใช้ผนังมากกว่าเสา ในขบวนการของการก่อสร้างด้วยระบบธรรมดา ซ่างฝีมือธรรมดา ก็จะสามารถทำงานชิ้นนี้เสร็จได้และอีกประการหนึ่งที่สำคัญคือ เมื่อนำระบบ CLOSED STRUCTURE มาใช้คุณสมบัติทางด้าน FLEXIBILITY จะลดลงเป็นรองทันที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. OPENED STRUCTURE SYSTEM

ระบบนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างทางด้านหน้าที่ใช้สอย แต่ละส่วนทุกส่วน จะได้รับความคำนึงถึงเท่าๆกัน ทางด้านความสำคัญ การจัดอิสระขึ้น เนื่องจาก SPACE โด่งและเป็น NATURAL SPACE ไม่ได้ออกมาเพื่อจุดประสงค์ได้โดยตรง

การจัดแสดงจะประสงค์สำเร็จได้ขึ้นอยู่กับการจัดภายใน การออกแบบภายในมิได้ออกมา ในลักษณะที่จะก่อให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับอาคารอย่างสอดคล้อง

2.1 OPENED PLAN WITHOUT PILLARS

สถาปัตยกรรมที่สร้างตาม CONCEPT ที่เปิดออกแบบนี้จำเป็นต้องคำนึงถึงรากฐานอันได้แก่ ช่วงความกว้างของ SPACE

2.2 EXTENTION HEXAGONAL "OPEN PLAN" ARRANGEMENT

2.3 OPEN PLAN ARRANGEMENT IN A CINCULAR AREA

2.4 OPEN PLAN DESIGN AFFORDING THE POSSIBILITY OF EXTENTION

แนวความคิดที่จะสร้างสรรค์ "OPEN PLAN" อาจทำได้ในรูปของ การนำแนวทางระบบ "MODULE" มาใช้ ซึ่งอาจเป็นไปได้ทั้ง "MODULE" สี่เหลี่ยม หกเหลี่ยม ซึ่งจะลดจำนวนแสงลงได้

6.2 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ คือ การทำให้ภาวะอากาศคงที่ ที่อุณหภูมิและความชื้นที่ต้องการ และให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงได้มีการออกแบบ และใช้ระบบทำความเย็น และระบบถ่ายเทอากาศหลายแบบหลายชนิด ในการเลือกระบบปรับอากาศ จะต้องคำนึงถึงความจำเป็นและคุณภาพของการปรับอากาศที่ต้องการ

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

รายละเอียดที่จะต้องพิจารณาในการเลือกระบบปรับอากาศมีดังนี้

1. ตัวประกอบของความสบาย(Comfort Factors)ความรู้สึกสบายใจในอาคารทั่วไปขึ้นกับ

1.1 อุณหภูมิห้อง

1.2 การเคลื่อนไหวของอากาศ

1.3 ความสะอาดของอากาศ

1.4 กลิ่น

1.5 คุณภาพของการถ่ายเทอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีเอส ดีไซน์ จำกัด เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ระดับเสียง

2. ตัวประกอบทางเศรษฐกิจ (ECONOMY FACTORS) ในการติดตั้งการใช้อุปกรณ์บำรุงรักษา

ควบคุมระบบปรับอากาศนั้น ความประหยัดเป็นตัวประกอบที่สำคัญยิ่ง ต้องพิจารณาดังนี้

2.1 ราคาขั้นต้น(INITIAL COST)ขึ้นกับการลงทุนซึ่งเป็นตัวตัดสินใจในการเลือกระบบปรับอากาศ

2.2 ราคาค่าดำเนินการ และบำรุงรักษา (OPERATING AND MAINTENANCE COST) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ในการดำเนินการ คือ ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงการักษา ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์และการซ่อมแซม ระบบที่ควรเลือกใช้ที่ดีที่สุด คือ ระบบที่มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดต่ำที่สุด ให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการด้วย

3. ตัวประกอบของลักษณะการดำเนินการ และการบำรุงรักษา (OPERATING AND MAINTENANCE CHARACTERISTICS FACTORS) ระบบที่น่าเลือกใช้ควรเป็นระบบที่บุคคลากรที่ทำงานสามารถเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะเครื่องและการใช้เครื่องได้โดยง่าย การพิจารณามีดังนี้

3.1 ส่วนประกอบมีโครงสร้างง่าย ๆ

3.2 อายุการใช้งานยาวนาน

3.3 ง่ายต่อการซ่อมแซมเมื่อเสียหาย

3.4 ง่ายในการติดตั้ง

3.5 ง่ายในการควบคุมรักษา

3.6 พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงตามภาวะการใช้งาน

3.7 ประสิทธิภาพในการทำงานสูง

ในโครงการใช้ระบบปรับอากาศ 2 แบบ ดังนี้

1. SPLIT TYPE เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง แบ่งเครื่องออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่อยู่ในห้องเรียกว่า FAN COIL UNIT-คอยล์เย็น และส่วนที่อยู่นอกห้องเรียกว่า CONDENSING UNIT-คอยล์ร้อน ในการกำหนดตำแหน่งของเครื่อง ควรมีระยะห่างของ 2 ส่วนห่างกัน ตามระยะที่พอเหมาะ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านประสิทธิภาพของการทำงาน ในกรณีนี้ อยู่ระดับเดียวกัน ควรมีระยะห่างระหว่าง 2 ส่วนนี้ 15-25 เมตร เชื่อมโดยท่อจ่ายลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี	ข้อเสีย
1. ขนาดปานกลาง ราคาเหมาะสม 2. การทำงานของเครื่องมีความเงียบกว่าแบบ Window Type เพราะมีการแยกส่วน Fan Coil Unit ออกนอกห้อง 3. ใช้กับพื้นที่ที่มีความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศไม่เป็นเวลา 4. ติดตั้งสะดวก บำรุงรักษาง่าย	1. การติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบแรก 2. ไม่มีการถ่ายเทอากาศระหว่างภายในและภายนอกห้อง

ตารางที่ 6.1 ตารางแสดงข้อดี ข้อเสียของระบบปรับอากาศแบบ SPRIT TYPE

ลักษณะของการจ่ายลม

ใช้การจ่ายลมในแนวผนัง ลักษณะการจ่ายลมจะจ่ายจากด้านในไปด้านนอก เพดานภายในห้องจะไม่มีรอยรั่วที่สำหรับ DUCT CEILING ทำให้สามารถ ยกเพดานสูงได้

2. CENTRAL TYPE เป็นระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ พัฒนามาจากระบบ SPRIT TYPE โดย แยกเครื่องออกเป็น 3 ส่วนดังนี้

1. CENTRIFUGAL MACHINE

2. AIR HANDING UNIT

3. COOLING TOWER หรือ CONDENSING UNIT

CENTRIFUGAL MACHINE ส่วนนี้ประกอบด้วยส่วนการทำงานที่สำคัญ 3 ส่วน คือ CONDENSER , COMPRESSOR และ COLLIER เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

Air Handing Unit แบ่งออกเป็น 2 แบบ

1. AIR HANDING

1.1 AIR HANDING แบบใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเข้าสู่ห้องโดยตรง

1.2 AIR HANDING แบบใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็น นำความเย็นผ่านเข้าสู่ช่องท่อ และกระจายตามส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ALL - WATER SYSTEM เป็นระบบจ่ายความเย็นและความร้อนโดยใช้ น้ำ โดยมาก CENTRAL UNIT จะส่งน้ำเย็นไปตามท่อเป็นวง จะผ่านห้องต่าง ๆ ซึ่งแต่ละห้องจะมี FAN COIL UNIT สำหรับพาความเย็นเข้าไปในห้อง ห้องใดที่ไม่ได้ใช้งานก็สามารถปิด FAN COIL ได้เป็นส่วน ๆ ทำให้สามารถควบคุมความเย็นได้เป็นชั้น ๆ ไป และสามารถควบคุมความเย็นเป็นห้อง ๆ ได้อีกด้วย เหมาะกับโครงการประเภทนี้

3. COOLING TOWER หรือ CONDENSING UNIT เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็นให้กับระบบ CENTRIFUGAL MACHINE

ระบบนี้เหมาะกับพื้นที่ขนาดใหญ่และมีความต้องการใช้เครื่องปรับอากาศเวลาเดียวกัน เช่น ส่วนส่งเสริมสุขภาพ ส่วนบริหารโครงการและส่วนกิจกรรมนันทนาการดังนั้นจึงเหมาะกับโครงการนี้

ความเย็น (ตัน)	กว้าง	ยาว	สูง
7-8	0.7	1.2	1.3
10	0.7	1.5	1.4
15	0.8	1.7	1.6

ตารางที่ 6.2 ตารางแสดงขนาดโดยประมาณของเครื่องสูบลมเย็น

6.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคารแบ่งออกเป็น 3 ส่วน 1.ระบบน้ำใช้

2.ระบบบำบัดน้ำเสีย

3.ระบบระบายน้ำฝน

1. ระบบน้ำใช้

น้ำที่นำมาใช้ในโครงการ นอกจากต้องมีปริมาณที่เพียงพอต่อความต้องการแล้ว ยังต้องมีคุณภาพดี มีความสะอาดปราศจากเชื้อโรค เหมาะที่จะใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค น้ำที่นำมาใช้ของโครงการเป็นน้ำที่ต่อท่อมาจากการท่อน้ำสาธารณะของจังหวัด

เนื่องจากอาคารในส่วนต่าง ๆ ของโครงการมีความสูงพอสมควร ดังนั้นจึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำแบบ DOWN FEED DISTRIBUTION SYSTEM ใช้หลักการดังนี้ เป็นการจ่ายน้ำจากชั้นล่าง

ของอาคารไปเก็บไว้ที่ถังน้ำด้านบนอาคารแล้วจึงจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยควรมีต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ถูกพิมพ์ฉบับนี้โดยความมีต้น

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของท่อประปาที่จ่ายต้องมีมากเพียงพอที่จะจ่ายน้ำประปาให้แก่ถึงเก็บน้ำชั้นบน หากจำเป็นต้องเดินท่อที่มีความยาวมาก ๆ ทำให้ความดันลดลงเนื่องจากความยาวของท่อ จำเป็นต้องติดตั้งเครื่องสูบน้ำและถังอัดความดันไว้ที่ชั้นล่าง

2. ระบบบำบัดน้ำโสโครก

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ท่ามกลางธรรมชาติ การบำบัดน้ำเสียต้องมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อม โดยไม่ให้เป็นการทำลายสภาพดีที่มีอยู่ ในการบำบัด แบ่งน้ำโสโครกออกเป็น 2 ชนิดคือ

1. น้ำทิ้ง คือ น้ำที่ผ่านการใช้งานมาแล้ว เช่น จากอ่างล้างหน้า ห้องครัว ไม่รวมน้ำจากโถ และที่ปัสสาวะ สามารถระบายทิ้งได้โดยตรงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อซึม
2. น้ำโสโครก เป็นน้ำที่ไม่อนุญาตให้ทิ้งลงสู่ท่อสาธารณะได้ทันที เนื่องจากเป็นน้ำที่อาจเกิดสภาวะแวดล้อมเป็นพิษได้ เป็นน้ำที่มาจากโถส้วม จากโถปัสสาวะ ต้องผ่านการบำบัดให้เป็นน้ำดีก่อนจึงอนุญาตให้ระบายลงสู่ท่อระบายสาธารณะได้

สำหรับโครงการนี้เลือกการบำบัดโดยการใช้ออกซิเจน เป็นระบบที่ใช้สำหรับกำจัดน้ำเสียที่มีปริมาณมาก โดยอาศัยการบริโภคของแบคทีเรียที่ต้องการอากาศ (AEROBIC BACTERIA) ซึ่งผลที่ได้รับคือ กากที่สามารถนำไปฟื้นฟูสภาพดินได้ และน้ำที่ผ่านระบบนี้ที่สมบูรณ์ จะเป็นน้ำที่สามารถระบายลงสู่ทางน้ำสาธารณะได้

โครงการได้ใช้ระบบกำจัดน้ำเสียแบบ ACTIVATED SLUDGED เนื่องจากมีความยุ่งยากน้อยในการก่อสร้าง การบำรุงรักษาง่าย และที่สำคัญคือ น้ำที่ผ่านกรรมวิธีบำบัดแล้วนั้น มีความสะอาดเพียงพอที่จะลงสู่ทางระบายสาธารณะ

กรรมวิธีมีดังนี้ น้ำเสียจากส่วนต่างของโครงการจะไหลมารวมกันที่ SEWAGE HOLDING TANK จากนั้นจะถูกสูบขึ้นสู่ AERATION TANK ที่มี AERATOR ทำการหมุนเวียนน้ำเสียให้ได้รับออกซิเจน เนื่องจากใช้ BACTERIA ที่ต้องการออกซิเจนที่ชื่อว่า AEROBIC BACTERIA ในการย่อยสลายของเสีย น้ำเสียจาก AERATION TANK ที่ถูกย่อยสลายจะล้นไปยัง SETTLING TANK หรือถังตกตะกอน ซึ่งถึงช่วงนี้ Bacteria จะไม่ได้รับออกซิเจน ทำให้การย่อยสลายน้อยลง จับกันเป็นกลุ่มตะกอนตกลงสู่ก้นถัง น้ำเสียส่วนหนึ่งพร้อมตะกอนจะถูกส่งไปยัง CHLORINE CONTENT TANK และอีกส่วนส่งไปยัง AERATION TANK อีกครั้งก่อนที่น้ำเสียทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมดจะถูกนำไปปล่อยลงสู่ THREADED WASTE ซึ่งเป็นขั้นตอนบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้าย น้ำเสียที่ถูกบำบัดจะถูกตรวจสอบคุณภาพให้เป็นไปตามเทศบัญญัติ และตะกอนจะถูกสูบถ่ายไปทิ้งต่อไป

อีกประการหนึ่ง น้ำทิ้งจากห้องครัว ซึ่งมีไขมัน และน้ำมันปนอยู่มาก ดังนั้นต้องมีขบวนการกำจัดไขมันออกจากน้ำเสียก่อนนำสู่ระบบกำจัดน้ำเสียหลัก เพื่อให้การทำงานสะดวกและไม่ยุ่งยาก มีระบบการทำงานคือ น้ำเสียจากห้องครัวซึ่งมีไขมันปนอยู่ จะถูกส่งเข้าสู่บ่อกำจัดไขมัน ซึ่งเป็นบ่อระบบเปิด มีแผงกันไขมันอยู่ภายใน ในบริเวณจำกัด ส่วนน้ำเสียที่เหลือจะลงสู่บ่อ น้ำใสที่อยู่ติดกันและไหลต่อไปยังระบบกำจัดน้ำเสียหลัก ไขมันที่ลอยอยู่จะถูกตักทิ้งออกไป

3. ระบบระบายน้ำฝน

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

ประโยชน์ของการระบายน้ำฝน

1. เพื่อป้องกันการกัดเซาะและพังทลาย โดยการลดอัตราการไหลและปริมาณของน้ำลง
2. ลดปัญหาความเสียหายด้านทรัพย์สินจากการเกิดน้ำท่วม
3. ป้องกันน้ำขัง อันเป็นสาเหตุของการเน่าเสียและเป็นแหล่งเพาะยุง
4. การเติบโตของต้นไม้ดีขึ้นโดยการระบายน้ำที่ซึมตัวในดิน
5. ดินรับน้ำหนักได้ดีขึ้น ทำให้บริเวณนั้นเหมาะแก่การก่อสร้างมากขึ้น

น้ำฝนสามารถถูกขจัดได้ 4 วิธี คือ

1. การไหลตามผิวดิน น้ำฝนจะไหลลงสู่ที่ต่ำและช่องระบายต่าง ๆ ในที่สุดจึงออกทะเล
2. โดยการระบายน้ำใต้ดิน ส่วนหนึ่งของน้ำฝนจะไหลลงสู่ใต้ดินตามแรงดึงดูดของโลก น้ำจะไหลตามแนวตั้งและแนวนอน
3. โดยการระเหย
4. โดยการคายน้ำจากพืช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่เป็นการระบายน้ำฝนจากหลังคา อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนคือ

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดรางจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ารูปร่างของราง เพราะหากน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทัน น้ำฝนจะไม่ล้นรางระบายน้ำ สิ่งสำคัญอีกประการคือ ความลึกของรางที่ต้องเผื่อกรณีที่ท่อระบายน้ำอุดตัน
 2. ช่องระบายน้ำฝน มีหลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีต้องมีที่กรองผงติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน
 3. ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดท่อขึ้นกับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน หากใช้ท่อระบายน้ำฝนขนาดใหญ่จะสามารถลดขนาดท่อได้ แต่การใช้ท่อน้ำฝนจำนวนมากจะดีกว่าการใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่แต่จำนวนน้อยกว่า
- การป้องกันน้ำท่วมของโครงการ มีแนวทางคือ
1. การคำนึงถึงเรื่องระบบการระบายน้ำให้มีประสิทธิภาพที่ดี
 2. การฝังท่อระบายน้ำใต้ดินเพื่อไม่ให้เกิดน้ำขังและช่วยการระบายน้ำให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว
 3. การใช้ภูมิสถาปัตย์เข้าช่วย โดยการมีบ่อและสระน้ำในสวนต่างของโครงการ เพื่อเป็นส่วนช่วยรองรับน้ำฝนและน้ำที่ระบายจากส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

6.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1. พยายามออกแบบให้ทุกส่วนของโครงการมีการระบายอากาศที่ดี หากเกิดเหตุ ควันที่เกิดจากเพลิงไหม้จะสามารถถ่ายเทได้อย่างรวดเร็ว ช่วยในการกระจายตัวของกลุ่มควัน ในส่วนที่พักอาศัยของสมาชิกออกแบบเป็นทางเดินแบบ SINGLE CORRIDOR และมีการคำนึงถึงการระบายควันหากเกิดเพลิงไหม้ จึงจัดให้มีพื้นที่เปิดโล่งมากในทุก ๆ ชั้นของอาคารนอกจากนี้ยังมีการเตรียมพื้นที่สำหรับการดับเพลิงอย่างสะดวก

2. ออกแบบให้มีบันไดหนีไฟตามระยะและปริมาณตามที่เทศบัญญัติกำหนด

3. การเลือกใช้วัสดุที่ทนไฟจะช่วยลดอัตราความเสียหายได้ วัสดุแต่ละชั้นมีความ

สามารถในการทนไฟได้ไม่เท่ากัน สำหรับโครงการนี้ เลือกผนังก่ออิฐเพราะเป็นวัสดุที่สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทนไฟได้นาน 2 ชั่วโมง เพื่อความสะดวกในการอพยพและเคลื่อนย้าย

4. การเลือกใช้เครื่องมือในการเตือนหากเกิดเหตุ

- SMOKE DETECTOR เป็นเครื่องตรวจจับควัน ใช้กับส่วนที่พักอาศัย , ส่วนส่งเสริมสุขภาพ , ส่วนบริการด้านสุขภาพ , ส่วนกิจกรรมนันทนาการ
- HEAT DETECTOR เป็นเครื่องตรวจจับหากภายในห้องมีอุณหภูมิสูงขึ้น เมื่ออุณหภูมิสูงกว่ากำหนด จะส่งสัญญาณไปยังส่วนเตือนภัย

ระบบดับเพลิง ระบบที่ใช้ในอาคารมี 3 แบบ

1. แบบสายฉีดดับเพลิง

2. แบบ SPRINKLE จะอยู่ส่วนใต้เพดาน และ SPRINKLE 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่

การดับไฟได้ 16 ตร.ม.

3. แบบมือถือ

4. ระบบน้ำดับเพลิง ใช้น้ำจากระบบน้ำใช้ โดยมีการสำรองระดับน้ำไว้เพื่อการดับไฟ นอกจากนี้ ยังมี PUMP น้ำฉุกเฉินที่สามารถทำงานได้โดยไฟฟ้าและน้ำมันดีเซล กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน และมีส่วนติดตั้งต่อกับหัวดับเพลิงนอกอาคาร เพื่อรับน้ำจากระบบดับเพลิง

ขนาดถนน	เมตร
ความกว้างถนนอย่างน้อยที่สุด	3.66
รัศมีกัลล์บรด์	18.00 – 22.00

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงความกว้างและรัศมีกัลล์บรด์ของรถยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

แบ่งออกเป็น 1. ระบบไฟฟ้าทั่วไป

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

1. ระบบไฟฟ้าทั่วไป

1.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง เป็นระบบจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับเครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคขนาด 12 KV ผ่านส้อมแปลงไฟฟ้าแปลงไฟฟ้า แปลงเป็นไฟฟ้าแรงเคลื่อน 220/380 V นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์ลัดวงจรกระแสไฟฟ้า หากหม้อแปลงไฟฟ้ามีระดับความร้อนสูงเกินกว่าขีดระดับการทำงาน (TEMPERATURE MONITORING SYSTEM) จากนั้นจะจ่ายกระแสไฟฟ้าสู่แผงไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูงและอุปกรณ์อื่น ๆ ต่อไป

1.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เป็นการจัดแสงสว่างให้พอเหมาะกับพื้นที่การใช้งาน ซึ่งจะพิจารณาถึง ตำแหน่ง จำนวน ระยะทางและความเข้มของแสงในอุปกรณ์ เช่น

ความสว่าง	วัตต์-ตารางเมตร
ห้องโถง	65
ร้านอาหาร	32
ส่วนบริหาร	55
ห้องประชุม	32-55

2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าเกิดขัดข้อง จำเป็นต้องมีระบบไฟฉุกเฉิน ที่ทางโครงการเตรียมไว้เป็นเครื่องปั่นไฟสำรอง ซึ่งทำงานจากแบตเตอรี่ เพื่อเตรียมสำหรับส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1.ระบบแสงสว่างของทางฉุกเฉิน จำนวน 50% ของไฟฟ้าแสงสว่างของบริเวณบันได
จำนวน 25% ของไฟฟ้าแสงสว่างของบริเวณทางเดิน

2.ระบบสัญญาณเตือนภัยต่าง ๆ

3.ระบบดับเพลิง

4.ระบบสาธารณูปโภค เช่น การทำงานของปั๊มน้ำ

5.ส่วนบริการอาหาร

6.ห้องเย็นและห้องเก็บอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินสายไฟในโครงการ

จะเป็นการเดินสายไฟแบบ CONDUIT SYSTEM เป็นการเดินสายไฟในท่อโลหะ ซึ่งเป็น การป้องกันความร้อน ความชื้น และป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีก ด้วย ท่อ CONDUIT ปกติทำด้วยเหล็กชุบ GALVANIZED ภายในท่อเรียบไม่มีตะเข็บเพื่อป้องกัน สายไฟฟ้าชำรุดจากความร้อน มีเส้นผ่าศูนย์กลางมากกว่า $\frac{1}{2}$ นิ้ว ซึ่งการใช้ระบบการเดินสายไฟ แบบนี้มีข้อกำหนดดังนี้

1. ขนาดท่อต้องเป็นตามกฎของ NATION ELECTRIC CODE :NEC
2. หากมีการงอท่อต้องระวังอย่าให้ท่อชำรุด หรือทำให้เส้นผ่าศูนย์กลางท่อเปลี่ยนไป รัศมีการโค้งงอ ต้องเป็นตามกฎ NEC AMERICAN STANDARD
3. การฝังท่อใต้ดินต้องหุ้มด้วยคอนกรีตหนาอย่างน้อย 2 นิ้ว
4. การเดินท่อ ต้องมีการยึดแน่นในระยะ 3 ฟุต ก่อนถึงอุปกรณ์ไฟฟ้า จุดแยกสาย และเต้าเสียบต่าง ๆ
5. เมื่อวางท่อเสร็จและยังไม่มีงานปฏิบัติงานขั้นต่อไป ต้องมีการปิดปากท่อด้วยปลั๊ก และฝาเกลียวให้มิดชิด

ข้อดีของระบบ CONDUIT SYSTEM

1. มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนในผนังหรือเพดานอย่างมิดชิด โดยไม่ทำให้ สายชำรุด
2. มีความสะดวกในการติดตั้ง ซ่อมง่าย และประหยัด เพิ่มอายุการใช้งาน
3. ช่วยป้องกันไฟไหม้เนื่องจากไฟฟ้าลัดวงจร หรือการใช้ไฟเกินขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันความเสียหาย และการสูญเสียซึ่งอาจเกิดขึ้นแก่วัตถุในพิพิธภัณฑ์เป็นสิ่งสำคัญยิ่ง ในการดำเนินงานบริหาร เมื่อพิพิธภัณฑ์ทำการรวบรวมวัตถุเข้าไว้แล้วก็เป็นการระมัดระวังเป็นพิเศษที่ต้องคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวง ปลอดภัยจากผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากภัยธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ ความชื้นและแสงสว่าง เป็นต้น

ความเสียหายและการสูญเสียที่สำคัญ ซึ่งอาจเกิดขึ้นแก่วัตถุที่พิพิธภัณฑ์รวบรวมไว้ อีกเหตุหนึ่งก็คือ การบกพร่องในงานทะเบียน ซึ่งเป็นหลักฐานในการคุ้มครองวัตถุจากการสูญหายหรือการทุจริตทั้งปวง

ทั้งงานซ่อมแซมสงวนรักษาและงานทะเบียน เป็นเทคนิคเฉพาะซึ่งต้องกล่าวถึงเป็นพิเศษทั้งสองเรื่อง ฉะนั้น การรักษาความปลอดภัยที่จะกล่าวถึงในที่นี้ก็คือปัญหาการป้องกันโจรภัย และอัคคีภัย

การป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย ได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ได้ และบางกรณีก็ขัดกันบ้างเช่นการป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีบันไดลิงหรือบันไดฉุกเฉิน มีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้น ต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่าง ครอบคลุมด้วยวิธีการต่างๆ ที่เห็นเหมาะสมที่สุด

อาคารพิพิธภัณฑ์กับการป้องกันภัย

เริ่มตั้งแต่งานวางแผนอาคารบนผืนที่ดิน ก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัยอันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เขม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุ การเลือกสถานที่ตั้งจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากภาวะธรรมชาติแวดล้อม ไม่อยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลเสียทั้งเรื่องเขม่า ควันไฟ อากาศเสีย และอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกัน ก็ไม่อยู่ในที่ที่เปลี่ยวห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจเกิดการโจรกรรมได้ เนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑ์ควรมีบริเวณเพียงพอสมควร มีทางออกมากกว่าหนึ่งทางในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคาร และการก่อสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยทั้งโจรกรรมและอัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนพร้อมกับการสร้างอาคารเช่น การใช้ประตูเหล็กชอนในผนัง และใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณประตูจะปิดเองทันทีระบบแมคานิคต่างๆ คือระบบใส่เหล็กประตูหน้าต่าง และกุญแจก็จะต้องออกแบบให้เหมาะสมสวยงาม ดูแลรักษาง่าย เตรียมแก้ปัญหาต่างๆ ให้ครอบคลุม ตั้งแต่ออกแบบอาคาร การออกแบบอาคารโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยจะเกิดปัญหามากต้องมาเสริมเหล็กดัด เพิ่มกำแพง และความมั่นคงอื่นๆ เมื่ออาคารเสร็จแล้ว ซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองมาก และไม่เหมาะสม นอกจากนี้ต้องทราบว่าจะมีสิ่งของมีค่ามากน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใดที่นำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงไหนหากมีเครื่องเพชร เครื่องทองก็ต้องสร้างห้องมั่นคงไว้ด้วย และน่าสังเกตว่าชั้นล่าง ประต หน้าต่างชั้นล่างมักเป็นหนทางโจรกรรมภัยมากกว่าชั้นบนนอกจากนั้นต้นไม้ใหญ่ หอน้ำ รางน้ำ บันได เครื่องที่จะช่วยในการปีนป่ายตัวตึกได้จะต้องระวังให้มาก

อาคารที่ถูกหลักการ จะต้องมึประตูทางเข้าในอาคารประตูเดียว ผู้ชมจะเข้าออกทางเดียว ซึ่งเป็นการง่ายในการคุมครอง หากเกิดเหตุโจรกรรม เมื่อปิดประตูใหญ่ก็จะกักขังผู้ชมไว้ในอาคาร ได้ทั้งหมด

การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของผู้ชมอดไม่ได้ที่จะอยากสัมผัสจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงามหรือเมื่อมีความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีทั้งจะแสดงในตู้และนอกตู้ ของนอกตู้มักจะถูกสัมผัสจับต้องอยู่เสมอ ซึ่งการสัมผัสแตะต้องนั้น จะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมมือถึง ใช้เชือกกั้น ในประเทศตะวันออก ประชาชนนับถือรูปเคารพ จึงมักจะปรากฏว่าพระพุทธรูปที่จัดแสดงกลางห้องจะมีดอกไม้ พวงมาลัยคล้องมาบูชาอยู่บ่อย ถ้าไม่มีพนักงานเห็นก็อาจจะเอาทองปิด ในพิพิธภัณฑ์แห่งชาติพระนครห้องก่อนประวัติศาสตร์มีโครงกระดูกมนุษย์ยุคหินจัดแสดงอยู่พร้อมด้วยภาชนะ ทำให้ภาชนะแตกเสียหายการดูแลจะต้องอาศัยพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็งในเรื่องดังกล่าว ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และวางแผนป้องกันพร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันโจรภัยก็คือ สัญญาณแจ้งภัย ซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากมาก ในปัจจุบันระบบอิเล็กทรอนิกส์สมัยใหม่และมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยี จะเลือกนำมาติดตั้งในพิพิธภัณฑ์อยู่มากรชนิด แต่อย่างไรก็ตามแม้จะมีสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อได้ว่าผลดี ที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาความปลอดภัย และกลางคืน จะต้องมึระเบียบวินัยเข้มแข็งตื่นตัวอยู่เสมอพร้อมที่จะเผชิญกับสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานที่ตำรวจใกล้เคียงได้ เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือกันได้ทันท่วงที เฉพาะที่ห้องยามจะต้องมีเครื่องหมายให้ทราบเหตุเกิดที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคารขนาดเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบแจ้งภัยควรจะต้องติดตั้งโดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่า เมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้นแล้วประตูต่าง ๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้คนร้ายหนีไปได้

ยามรักษาการณ์ สายตรวจและเจ้าหน้าที่ประจำห้อง มีความสำคัญอย่างยิ่งในเวลากลางวันในเวลากลางคืน ยามรักษาการณ์จะต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างเข้มแข็ง ออกตรวจตราจริงจังกโดยทั่วไปมีนาฬิกาสำหรับเดินตรวจ และไปตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดเพื่อเป็นหลักฐานไม่ให้ยามละทิ้งหน้าที่ ขณะเดียวกันจะต้องมีระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วยด้วย

เทคนิคการป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย

ระบบป้องกันสมัยใหม่นั้น MR. ANORE NOBLROOUT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MUSEUM มีโดยย่อดังนี้

- . เทคนิคทางกลศาสตร์ คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่
 1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
 2. ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้อง และตู้จัดแสดง
 3. ตู้กระจกกันลั่นสะท้อน ยิงไม่เข้า
 4. ใช้พลาสติกหนา หรือ PLEXIGLAS
 5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรกรรมและอัคคีภัย
 6. ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

. เทคนิคไฟฟ้า

ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัยเหตุ ALARM SYSTEM ประกอบด้วยเครื่องดัก DIRECTOR ซึ่งจะรายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญาณ ALARM ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัยมีเทคนิคใหม่ ๆ อยู่มาก

. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด ในเวลาเปิดหรือในเวลากลางวัน จะมีพนักงานเฝ้าห้อง และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์และยาม ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัย แม้ว่าศูนย์จะได้วางระเบียบดังกล่าวมาแล้ว เช่น ให้ผู้ชมฝากสิ่งของที่ห้องก่อนเข้าชมในห้องแสดง ห้ามพนักงานเฝ้าพูดคุยกับผู้ชมและมียามรักษาการณ์ที่ประตูทางเข้าออกก็ตาม ยังต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายช่วยพนักงานด้วย ตามความจำเป็นของแต่ละห้อง และใช้ประตูอัตโนมัติในกรณีเกิดเหตุอัตโนมัติทันที เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันเวลาที่

3. ยามรักษาในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดงานแล้วจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน จะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผลัดหนึ่งอาจจะ 3 - 4 ชม. หรือ 6 ชม. แต่ละผลัดอาจจะมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมความปลอดภัย การรักษาการณ์ของยามนั้น ถ้ายามเคร่งครัดที่ระวังภัยอยู่ตลอดเวลาที่ดี แต่ถ้าเผลอเรอ หรือละเลยหน้าที่ที่จะเกิดผลเสียได้ ดังนั้นจึงได้มีวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้ควบคุมยามระหว่างอยู่เวร และมีการรายงานเพื่อรายงานแก่ผลัดต่อไป

วิธีการควบคุมให้ยามปฏิบัติหน้าที่อย่างเคร่งครัดนั้น ก็มีวิธีการให้ตรวจตราตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนด โดยมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่ นาฬิกาข้อมือ

- 1.1 บัตรเวลา
- 1.2 การควบคุมโดยนาฬิกาข้อมือ
- 1.3 การควบคุมโดยแผงไฟ
- 1.4 บันทึกลงที่สำนักงานกลาง

4. การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม สุนัขที่ได้รับการฝึกหัดมาช่วยในการป้องกันโจรภัยโดยตรง มีหลายประเภท ได้แก่

4.1 สุนัขเฝ้ายาม ฝึกสำหรับเฝ้า อาจจะเฝ้าห้อง เฝ้าของ หรือที่หนึ่งที่ใด ถ้าผู้ใดลวงล้ำเข้ามาจะเห่าหรือทำร้ายทันที สุนัขประเภทนี้นิยมใช้เยอรมันอัลเซเชียน และฝรั่งเศสอัลเซเชียน มากกว่าอย่างอื่น

1.2 สุนัขตรวจการ สุนัขประเภทนี้ออกตรวจสถานที่

กับนายหรือยาม ฝึกให้เงียบไม่เห่าเสียงดัง แต่ถ้าสังเกตเห็นอะไรผิดปกติจะคำรามให้นายรู้เตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติเมื่อนายสั่ง

1.3 สุนัขซาร์ก้า ต่างกับสุนัขตรวจการ คือ อยู่กับนายตลอด
เวลา จะเห่าและโหมตีทันที ถ้ามีคนแปลกหน้าหรือผู้ร้ายมา

1.4 สุนัขตามรอย ฝึกไว้ใช้ติดตามคนร้ายหรือสิ่งของ เป็นสุนัขที่มีความชำนาญ
และสามารถมาก

6.7 ระบบแสงสว่างในต้วอาคารพิพิธภัณฑ์

เทคนิคเกี่ยวกับกับการให้แสงสว่าง

1. ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์ และแสงสว่างผสม
ระหว่างแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

2. คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมี
ชีวิตชีวา แต่จะเปลี่ยนแปลงไปตามฤดูกาล และตามทิศและตามธรรมชาติของอากาศ บางวันมีแสง
แดด บางวันไม่มีแสงแดด ดังนั้นแสงจากทิศต่างๆจึงไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงิน
มาก เยือกเย็นเหมาะสำหรับภาพเขียน แสงจากทางทิศใต้ร้อนกว่า มีสีเหลืองและแดงมากกว่า
เหมาะสำหรับประติมากรรม เป็นต้น ส่วนแสงสว่างประดิษฐ์สามารถควบคุมการเปลี่ยนแปลงได้
และมีคุณภาพที่คงที่ ในด้านของความสะดวกแล้วนั้นแสงประดิษฐ์จะสะดวกและทำได้ง่ายกว่า แต่
ที่คนส่วนมากไม่ค่อยนิยมใช้แสงประดิษฐ์นั้น เนื่องจากความรู้สึก คนมักรู้สึกว่าเป็นของที่ทำขึ้น
ไม่ใช่ของที่เป็นธรรมชาติ นอกจากนั้นแล้วแสงประดิษฐ์ยังเป็นการสิ้นเปลือง

3. การกำหนดความแรงของแสงสว่าง ได้เคยมีการทดลองกับพิพิธภัณฑ์ต่างๆเพื่อหาค่า
มาตรฐาน แต่ก็ไม่มีใครสามารถบอกมาตรฐานได้ว่าของชนิดใดต้องการความสว่างเท่าใด นอก
จากนั้นสภาพภูมิศาสตร์ของแต่ละแห่งก็แตกต่างกัน เช่น ที่ลอนดอนแสงสว่างในอาคารต้องการ
ประมาณร้อยละ 6 – 8 ของแสงภายนอก แต่ที่สเปนต้องการเพียงร้อยละ 2 เท่านั้น แต่โดยหลัก
เกณฑ์แล้วพิพิธภัณฑ์ต้องการแสงสว่างเพียงพอให้เห็นของแสดงต่างอย่างชัดเจนเท่านั้น แสงสว่าง
ต้องไม่ทำให้ตาพร่า

4. ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากแสงสว่าง ตามธรรมชาติของแสงสว่างทำให้ตาพร่า เกิดเงา
สะท้อน ดังนั้นในด้านเทคนิคจะต้องระวังและแก้ปัญหาในเรื่องแสงสะท้อนและแสงสว่างในระดับ
สายตาที่ทำให้ตาพร่า

5. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุที่จัดตั้งแสดงจะมีคุณค่าหรือเสียความงามลงไปขึ้นอยู่กับ
การให้แสงสว่าง เช่น การกระทบของแสงสำหรับประติมากรรมอยู่ระหว่าง 8 – 45 และจิตรกรรมอยู่
ระหว่าง 45 –70 เป็นต้น แต่โดยทั่วไปแล้วจะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างอยู่ระดับเดียวกับวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือ แสงที่มาจากด้านบนหรือเหนือศีรษะ ดังนั้นพิพิธภัณฑ์หรือ Art Gallery ที่จัดแสดงภาพเขียนจึงมักนิยมแสงสว่างจากหลังคา

6. ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติหรือแสงประดิษฐ์ก็ตามทางเดินของแสงต้องเดินทางมาที่วัตถุ ไม่ใช่ส่องมาจากคนดูหรือพื้นห้อง และแสงสว่างจะต้องกระจายไปถึงพื้นห้องด้วย แต่เทคนิคการจัดแสงในปัจจุบันได้เปลี่ยนไปหลายแบบ เช่น บางแห่งใช้ห้องมืดแล้วใช้แสงจากไฟฟ้าในตู้จัดแสดงจับที่วัตถุให้วัตถุเด่นขึ้นมา บางแห่งใช้แสงสว่างตามธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้องและใช้แสงสว่างประดิษฐ์พุ่งไปที่วัตถุ

วิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การให้แสงธรรมชาติ เป็นแสงสว่างที่ได้จากธรรมชาติการให้แสงประเภทนี้มีหลายรูปแบบ ได้แก่

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน ซึ่งนิยมกันโดยให้แสงเข้าทางหลังคาของห้อง ห้องที่ให้แสงสว่างเข้ามาทางหลังคาจะต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง เพื่อแก้ไขข้อเสียหนึ่งคือหากห้องมีเพดานเตี้ยแสงจะตกลงมายังพื้นห้องทำให้ผู้ชมตาพร่าและถ้ามีตู้กระจกจะทำให้เกิดแสงสะท้อนพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะและหอศิลป์นิยมแสงสว่างจากหลังคา

การให้แสงสว่างจากด้านบนอีกวิธีหนึ่ง คือ การสร้างหลังคากระจก อาจจะเป็นหลังคากระจกทั้งหมดหรือใส่กระจกแผ่นเล็กๆ เป็นแห่งๆ แต่ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่ไม่น้อย เช่น ความร้อนที่ลงมาพร้อมกับแสง กระจกจะแตกง่าย ยากแก่การบำรุงรักษาและทำความสะอาด การกำหนดแสงสว่างทำได้ยาก แสงที่ลงมาสู่ห้องจะลงเป็นจุด การแก้ไขให้แสงกระจายทำได้หลายวิธี เช่น ใช้ผ้าดิบ หรือผ้าทึบกรองแสง หรือใช้กระจกเพื่อกรองแสงวางนอนขนานไปกับหลังคา ให้แสงกระจายไปทั่ว เป็นต้น นอกจากนี้การให้แสงสว่างจากทางด้านบนยังต้องคำนึงถึงวิธีการแก้ไขเรื่องแสงที่ทำให้ผู้ชมตาพร่าและแสงสะท้อนอีกด้วย

1.2 การให้แสงสว่างจากทางด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้มาตั้งแต่สมัยโบราณโดยเฉพาะพิพิธภัณฑ์ที่อยู่ในอาคารแบบเก่า เป็นอาคารแบบที่มีหน้าต่างอยู่ด้านข้าง ซึ่งการให้แสงแบบนี้ไม่สะดวกเนื่องจากแสงสว่างจะแผ่ออกไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุจะได้รับแสงไม่พอ และเงาของผู้ชมมักจะทับวัตถุ นอกจากนี้ก็จะทำให้เสียพื้นที่ของผนังสำหรับการจัดแสดงงานไป ต่อมาภายหลังมีการแก้ไขข้อเสียของการให้แสงแบบนี้โดยการทำหน้าต่างให้สูงขึ้นกว่าระดับสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แสงสว่างทางอ้อม โดยวิธีให้เกิดแสงสว่างโดยการสะท้อน เช่น การให้แสงส่องลงมายังผนังสีขาวเพื่อให้แสงสะท้อนออกมา หรืออาจจะใช้กระจกเงาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือตู้แสดงงาน

2. แสงประดิษฐ์ เป็นแสงสว่างที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น แสงประเภทนี้ เช่น แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ เป็นต้น

การใช้แสงสว่างประดิษฐ์ในพิพิธภัณฑ์ ได้มีวิธีการใช้หลายอย่าง เช่น ใช้ติดบนหลังคาหรือผนังให้แสงกระจายออกทั่วๆ ลักษณะการให้แสงจะดีกว่าแสงธรรมชาติเนื่องจากแสงคงที่และกระจายออกทั่ว หรืออาจจะใช้เป็นการให้แสงซ่อนไว้ตามมุมต่างๆ ของห้องแล้วใช้ Spot Light ส่งตรงไปยังวัตถุ

ในพิพิธภัณฑ์โดยส่วนใหญ่ใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์เพราะสามารถจัดแสงสว่างได้ตามต้องการ ในปัจจุบันได้มีเทคนิคการจัดแสงมากมายหลายวิธี ซึ่งวิธีการต่างก็เพื่อที่จะเป็นการแก้ไขข้อเสียของแบบต่างๆ เช่น ปัญหาเรื่องของแสงสะท้อนที่ทำให้ตาพร่า แก้ไขโดยการใช้ฉากกระจกที่บดกั้นระหว่างหลอดไฟและใช้วิธีการซ่อนหลอดไฟไว้ยังที่ต่างๆ เป็นต้น

จากการศึกษาและวิเคราะห์การให้แสงสว่างในการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้น สามารถสรุปแนวทางการออกแบบด้านการให้แสงสว่างได้ดังนี้

1. แสงสว่างในเนื้อที่จัดการแสดง

จะใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ร่วมกันตามความเหมาะสม โดยมีหลักการ คือ

1.1 ใช้แสงสว่างตามธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้องและการพักผ่อนทางสายตา เพื่อสร้างความสัมพันธ์ให้ต่อเนื่องและการรับรู้ของแสงสว่างภายในกับภายนอก

1.2 ใช้แสงประดิษฐ์ สำหรับวัตถุและเทคนิคพิเศษในการจัดแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศในการจัดแสดงและรับรู้ของผู้ชม รวมทั้งเป็นการแก้ปัญหาเรื่องความไม่สม่ำเสมอของแสงตลอดทั้งวันด้วย

2. แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ

พยายามที่จะใช้แสงสว่างตามธรรมชาติให้มากที่สุดเพื่อเป็นการประหยัดพลังงานในอาคารและการรับรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์ แต่ในบางส่วนก็จะมีการใช้แสงประดิษฐ์เพื่อเป็นการเพิ่มสมรรถภาพการทำงานของเจ้าหน้าที่ หรือตามลักษณะงานที่ต้องใช้แสงในลักษณะเฉพาะ

6.8 ระบบการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน

การประหยัดพลังงานในอาคาร

การประหยัดพลังงานเป็นสิ่งจำเป็นในยุคนี้ ควรเริ่มตั้งแต่การออกแบบอาคาร หากอาคารมีความเย็นสบายกันความร้อนจากภายนอกอาคารได้ดี ก็ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศ การใช้แสงสว่างภายในอาคาร จะสามารถลดพลังงานไฟฟ้าโดยอาคารที่ออกแบบให้รับแสงจากธรรมชาติเพียงพอ และการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์มาทดแทน แบ่งหัวข้อการประหยัดพลังงานออกเป็น 3 ข้อดังนี้

1. การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อการปรับอากาศภายในอาคาร

1.1 ออกแบบอาคารให้มีความเย็นสบายตามธรรมชาติ โดยอาศัยรูปทรงและการวางทิศทางของอาคาร เช่น การใช้หลังคาสูง นอกจากนี้มีการยื่นชายคายารอบอาคาร อาคารที่แผ่เรียงตามยาว หรือเรียงโอบล้อมลานโล่งตรงกลาง มีหน้าต่างเปิดกว้าง จะสามารถรับแสงและลมตามธรรมชาติได้เต็มที่

1.2 การลดความร้อนของอาคาร เช่น

(1) การลดความร้อนของอาคารโดยการถ่ายเทความร้อนโดยตรง เช่น เปิดผนัง เปิดหลังคา ปลุกต้นไม้ ทำสระน้ำ

(2) การลดความร้อนในอาคาร โดยการระบายความร้อนทางอ้อม คือ การใช้ตัวกลางเป็นสื่อนำความร้อนไปจากตัวอาคารที่เป็นสื่อนำ เช่น อากาศ น้ำ ละอองน้ำ และดิน

(3) การลดความร้อนอาคาร โดยการใช้นวนกันความร้อน

2. การประหยัดพลังงานที่ใช้เพื่อให้แสงสว่างในอาคาร

2.1 พยายามใช้แสงมากที่สุด เพื่อลดการใช้แสงจากไฟฟ้าให้น้อยลง

2.2 ใช้กระจกตัดแสงและยื่นชายคายกันแดด

2.3 การให้แสงจากโคมไฟฟ้า ควรจัดวางหลอดไฟให้ถูกต้อง เพื่อให้ได้แสงที่พอเหมาะและใช้หลอดประหยัดไฟฟ้า

3. การประหยัดพลังงานความร้อนโดยการใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์

ปัจจุบันมีการใช้แผง SOLAR CELL สามารถเก็บความร้อนจากดวงอาทิตย์ และนำมาใช้เป็นพลังงานความร้อน

สรุปการออกแบบอาคารให้อยู่สบาย และประหยัดพลังงาน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเชิงการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผู้จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) การวางอาคารให้ส่วนแคบอยู่ทางทิศตะวันออกและตกและส่วนยาวไปทางด้าน ทิศเหนือ - ใต้
- (2) การออกแบบอาคารให้มีส่วนเปิดโล่ง อากาศถ่ายเทได้ดี ไม่กั้นผนังทึบ
- (3) จัดการออกแบบมิให้อาคารมีห้องซ้อนกันมากเกินไปเกินความจำเป็น เพื่อสามารถระบายอากาศได้โดยตรง
- (4) มีช่องเปิดขนาดใหญ่ ทางผนังทิศเหนือ - ใต้ มีอัตราส่วนช่องผนังร้อยละ 40 - 80
- (5) ตำแหน่งช่องเปิดให้อยู่ระดับช่วงตัว
- (6) เลือกใช้วัสดุผนังเบา และมีช่วงเวลาผ่านความร้อนสั้น (TIME LAG)
- (7) เลือกวัสดุหลังคาที่เป็นวัสดุเบาสะท้อนความร้อนและมีช่องว่างในส่วนหลังคา

6.9 ระบบการเคลื่อนย้ายเรือพระราชพิธี

การเคลื่อนย้ายเรือพระราชพิธีในปัจจุบัน¹

การเตรียมเรือพระราชพิธีมีการซ่อมแซมเนื้อไม้ก่อนการใช้งานด้วยการ “ตอกหมันยาชัน” โดยจะชุดชั้นเก่าออกจากเนื้อไม้ ชะโลมด้วยน้ำมันยางแล้วจึงทำงานตอกหมัน (ปอ ป่าน ด้ายดิบ ผสมกับเสนสีแดง) และชั้นยา

ขั้นตอนการนำเรือลงน้ำของพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีในปัจจุบัน¹

ก่อนการนำเรือลงน้ำจะต้องมีการบวงสรวงพระภูมิเจ้าที่และเซ่นไหว้แม่ย่านาง โดยการตั้งโต๊ะวางเครื่องเซ่นบริเวณหน้าเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์

1. ยกเรือขึ้นในแนวตั้งด้วยรถประมาณ 4-5 จุด ให้พ้นจากหมอนรองเรือ ดึงหมอนออกแล้วนำลูกกลิ้งยางซึ่งมีความยาว 1 เมตร เส้นผ่านศูนย์กลาง 4 นิ้ว เข้ามารองรับใต้ท้องเรือแทน
2. ปล่อน้ำเข้ามาโดยการเปิดประตูน้ำ รอเวลาน้ำขึ้นหรืออาจจะสูบน้ำเข้ามาให้ระดับน้ำที่ชานรับเรือสูงประมาณ 10 เซนติเมตร (กรณีที่จะนำเรือออก 4-5 ลำ) ถ้าจะนำเรือออกทั้งหมดให้ปล่อน้ำให้ท่วมชานชะลา แล้วให้ฝีพายพายเรือออกไป
3. การนำเรือขึ้นเก็บทำเหมือนการนำเรือลงแต่ทิศทางของขั้นตอนการทำตรงข้ามกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

¹ จากการศึกษาแผนเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธี

6.10 เทคนิคการออกแบบส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์

1) ส่วนจัดแสดง

1.1) วิธีการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

หลักเบื้องต้นในการจัดแสดง¹ (BASIC PRINCIPLE)

ปรัชญาในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่า นิทรรศการต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลอันดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกรักคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงงานแตกต่างกัน แต่โดยหลักการพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกันดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานแตกต่างจากนิทรรศการโดยทั่วไปคือ เน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความสำคัญและมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ประสงค์
2. การให้เรื่องราวความรู้เกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง องค์ประกอบที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญ คือ จะต้องมีการบรรยาย โดยจะต้องมีความเหมาะสมกับเรื่องที่จัดแสดง ตัวอย่างพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จะใช้องค์ประกอบ เช่น ดัชนีคำบรรยาย แผนที่ แผนที่ เป็นต้น
3. การจัดแสดงวัตถุต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ให้เรื่องราวเป็นขั้นตอนไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวต่อกัน ดังนั้นการจัดแสดงต้องมีหัวข้อใหญ่ เรื่องย่อย ซึ่งความสัมพันธ์ประสานกันเป็นลำดับ
4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ ควรให้ผู้ชมยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดงไว้นี้มีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาสืบต่อไป
5. การจัดแสดงถือหลักการจัดแสดงแบบง่าย ๆ ไม่จัดแสดงให้ซับซ้อนพิสดารสับสน แต่ต้องออกแบบไม่ให้มากหรือน้อยจนเกินไป
6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ ต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็น ฝุ่น ละออง ความชื้น แสงสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสียหายและเสื่อมสภาพได้

1.2) หลักการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

1.2.1) ลักษณะการจัดนิทรรศการ มีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประการ คือ

1) การจัดนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION) ได้แก่ การจัดสิ่งแสดงไว้เป็นประจำ โดยคัดเลือกเนื้อหาที่มีคุณค่าจัดให้ชมเป็นการถาวร นานปีถึงจะมีการแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราวให้เหมาะสม ซึ่งนิทรรศการถาวรแบ่งเป็น

(ก) การจัดแสดงเพื่อการค้นคว้า (EDUCATION COLLECTION) ของบางประเภทที่ไม่มีคุณค่าในตัวเอง แต่มีคุณค่าในการศึกษา ได้แก่ รูปจำลองของวัตถุ หรืออาจเป็นวัตถุจริงที่ไม่มีคุณค่าทางความงามสมบูรณ์ แต่เป็นการจัดแสดงเพื่อให้ผู้ชมได้ทำการศึกษาค้นคว้า

(ข) การจัดแสดงเพื่อการศึกษา (STUDY COLLECTION) จัดเป็นห้องศึกษา จำแนกประเภทวัตถุอย่างมีระบบ มีป้ายบอกหมวดหมู่ บัตรค้นคว้าเพื่ออำนวยความสะดวก วัตถุที่จัดแสดงจะมีคุณค่าในตัวเอง มีความสำคัญในการเก็บรักษาไว้และจัดแสดงให้ชม

2) การจัดนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงกรณีพิเศษหรือเป็นกิจกรรมหมุนเวียน(CHANGING EXHIBITION) จัดแสดงระยะสั้นๆแล้วเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ เพื่อดึงดูดผู้ชมให้สนใจมาชมเป็นจำนวนมากครั้ง การจัดแสดงนั้นต้องให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจและได้รับความรู้

3) การจัดแสดงกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION) เป็นการจัดแสดงเพื่อให้เหมาะสมกับบรรยากาศและขนาดของสิ่งแสดงที่จะนำเสนอแก่ผู้ชม เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจและมองเห็นคุณค่าของสิ่งแสดงนั้นอย่างจริงจัง วิธีการจัดแสดงอาจจะมีการดึงเอาธรรมชาติเข้ามามีส่วนร่วมกับการจัดแสดงด้วย แต่ก็มีการรักษาความปลอดภัยให้รัดกุมยิ่งขึ้น

1.2.2) เทคนิคในการจัดแสดง (PRESENTATION TECHNIQUES)

1) เทคนิคเพื่อความงาม (AESTHETIC PRESENTATION) อยู่ที่การจัดวางรูปห้อง การให้สีพื้นหลัง การให้แสงสว่างแก่วัตถุบนตู้และแท่นที่มีความเหมาะสม ประณีตสวยงาม จะไม่มีป้ายหรือสิ่งใดรบกวนสายตาผู้ชม

2) เทคนิคเพื่อให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION) การจัดแสดงให้เกิดปัญหา (INTELLECTUAL PRESENTATION) มีการใช้คำบรรยายภาพถ่าย แผนภูมิ หรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดง อาจมีการใช้ GRAPHIC ART ตกแต่งประกอบ ความสำคัญอยู่ที่องค์ประกอบมากกว่าที่ตัววัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION) โดยการใช้เทคนิคการจัดฉาก(DIORAMA TECHNIQUE) หลักการสำคัญคือ จัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติมากที่สุด มีทั้งแบบขนาดจริงและแบบขนาดย่อ หลักการสำคัญ คือ ต้องแสดงข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและละเอียดประณีตเหมือนจริงให้มากที่สุด

4) การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SETTING PRESENTATION) ในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ โบราณคดี วัฒนธรรม ศิลป นิยมการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามยุคสมัย เรียกว่า PERIOD ROOM TECHNIQUE เช่น บ้านประวัติศาสตร์ เป็นต้น

1.2.3) ลักษณะการจัดแสดง

เพื่อให้เนื้อเรื่องการจัดแสดงสามารถสื่อสารถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้เข้าชมได้ถูกต้อง ครบถ้วน จำเป็นต้องเลือกใช้ประเภทของการจัดแสดงให้เหมาะสมกับเนื้อเรื่องแต่ละชนิดแตกต่างกันไปสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนี้แบ่งลักษณะการจัดแสดงออกเป็น 4 ประเภทคือ

1) ประเภทวัตถุ 3 มิติ (OBJECT OR MODEL) มีขนาดที่แตกต่างกันมากมายตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดใหญ่ การจัดแสดงอาจจะเป็นการจัดแสดงวัตถุแบบเดี่ยวๆชนิดเดียว หรือ นำเอาโบราณวัตถุที่มีขนาดแตกต่างกันมาประกอบกันเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ โดยโบราณวัตถุเหล่านั้นจะต้องมีความสัมพันธ์กันการจัดแสดงโบราณวัตถุขนาดเล็กจำเป็นต้องมีฐานรองรับวัตถุ เช่น ชั้นวางหรือตู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุขนาดใหญ่สามารถวางแสดงด้วยตนเองได้ เนื่องจากมีขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นง่าย สะดุดตาแก่ผู้เข้าชม

2) ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARDS) ส่วนใหญ่จัดเป็นPANEL เป็นชุดมีขนาดแตกต่างกันไม่มากในแต่ละชุด เพราะการนำเอาBOARDมาจัดแสดงต่อเนื่องกันเป็นจำนวนมากจะทำให้ผู้ชมเบื่อได้ง่าย ลักษณะของBOARDอาจตั้งแสดงลอยตัวหรือติดผนัง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

- BOARDแบบธรรมดาติดผนังหรือลอยตัวจัดแสดงภาพ 2 มิติทั่วไป
- ELECTRIC BOARD เป็นบอร์ดที่มีอุปกรณ์ไฟฟ้าเข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจและสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้ดีกว่าบอร์ดธรรมดา เช่น ใช้วงจรไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ไฟกระพริบ เป็นต้น โดยอาศัยการกดปุ่มหรืออัตโนมัติ โดยบอร์ดชนิดนี้มีความหนามากกว่าบอร์ดแบบธรรมดา

นอกจากนี้บอร์ดที่ใช้ประกอบการจัดแสดงอื่นๆอาจรวมอยู่ในพื้นที่การจัดแสดง

นั้น เช่น บอร์ดที่ติดกับแท่นตั้งแสดงMODEL เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) อันตราทัศน์ (DIORAMA) เป็นการนำเอาบอร์ดซึ่งจัดแสดงเป็นฉากกับวัตถุประเภทOBJECTหรือMODEL มาประกอบกันเพื่อให้ได้เห็นบรรยากาศและธรรมชาติของเนื้อเรื่องได้ใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด โดยย่อขนาดจากของจริงหรือทำของจริง เช่น การจัดผังเรือจำลอง เป็นต้น การจัดแสดงมีทั้งขนาดเล็กสุดที่เป็นตู้ และขนาดใหญ่จนถึงขนาดเป็นห้อง ผู้ชมสามารถเดินเข้าไปชมเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดงด้วย

4) ประเภทEQUIPMENT เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อจำกัดในการแสดงบางอย่าง เช่น การฉายภาพยนตร์ สไลด์ ไม่สามารถทำได้ในลักษณะเปิดแบบการจัดแสดงทั่วไป เพราะต้องการความมืดพอสมควร จำเป็นต้องมีการควบคุมแสงสว่าง ดังนั้นการจัดแสดงจึงต้องมีสัดส่วนที่เป็นห้องมืดหรือส่วนที่ควบคุมแสงสว่างได้

อุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องเสียงที่ประกอบการจัดแสดงต่างๆ เพื่อทำให้เกิดเสียง โดยมีการบรรยายแฝงอยู่ในส่วนของการจัดแสดงนั้น เช่น ลำโพงหรืออุปกรณ์อื่นๆ จึงไม่ต้องใช้พื้นที่พิเศษสำหรับการจัดแสดง การใช้โทรทัศน์หรือสไลด์ใช้ในลักษณะคล้ายกับเป็นOBJECTหรือMODEL โดยติดตั้งกับบอร์ดหรือตู้จัดแสดงเป็นแบบELECTRONIC BOARD

1.2.4) ลักษณะของห้องจัดแสดง

1) ห้องแสดงแบบธรรมดา(THE SIMPLE CHAMBER)คือห้องที่มีหน้าต่างซึ่งอาจจะเป็นหน้าต่างสูงหรือหน้าต่างด้านหนึ่งและใช้แสงไฟ ฟ้าช่วยในการจัดแสดง

2) ห้องแสดงแบบยกพื้น(THE HALL WITH A BALCONY)เป็นพิพิธภัณฑ์แบบเก่าที่นิยมสร้างในยุโรปและอเมริกา คือมีห้องโถงชั้นล่างชั้นบนได้ไปเป็นห้องโถงมองลงมาเห็นข้างล่าง

3) ห้องแสดงแบบห้องแสดงใหญ่ (THE CLEARSTORY HALL)เป็นแบบห้องแสดงใหญ่ มีหน้าต่างสูงสองด้านผนัง

4) ห้องแสดงภาพเขียนที่ใช้แสงธรรมชาติจากหลังคา (THE SKYLIGHTED PICTURE GALLERY)อันเป็นแบบธรรมดาที่ใช้สำหรับสถาปนิกเพราะพิพิธภัณฑ์ส่วนใหญ่นิยมใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์

5) ห้องแสดงแบบเฉลียง(THE EXHIBITION CORRIDOR)คือการจัดเฉลียงให้เป็นที่แสดงได้ เช่น อาคาร THE SOLOMON AND GUGGENHIEM MUSEUM ที่นครนิวยอร์ก ออกเป็นCORRIDOR สำหรับแสดงภาพเขียนและประติมากรรม ทำเป็นเฉลียงเวียนจากข้างล่างถึงยอดใช้ทั้งแสงธรรมชาติและไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่างซึ่งเป็นที่นิยมกันในประเทศตะวันตก และ ปล้อยเนื้อที่ไว้สำหรับจัดแสดงอาหารจัดแสดงไว้ตามต้องการห้องแบบ CABINETS คือห้องแสดงแบบใช้ตู้ติดผนังและอีกด้านหนึ่งเป็นหน้าต่างใช้ตู้หรือแผงแบ่งเนื้อที่ในห้องแสดง

1.2.5) บรรยากาศของห้องจัดแสดง

ในการจัดนิทรรศการประเภทหนึ่งประเภทใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้องแสดงจะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชนในห้องถิ่นต่างๆ ซึ่งรสนิยมของคนที่เข้าชมนิทรรศการนั้นมี ๓ แบบ คือคนที่เข้าชมเพราะต้องการหาความเพลิดเพลิน พวกหนึ่ง คนที่เข้าชมเพราะต้องการหาความงามพวกหนึ่งและคนที่เข้าชมเพราะต้องการศึกษาค้นคว้าอีกพวกหนึ่ง คนทั้งสามพวกนี้มีความต้องการไม่เหมือนกันการจัดแสดงที่ดีนั้นจะต้องคล้อยตามรสนิยมของคนทั้ง ๓ กลุ่มกล่าวคือ ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1) ใ้ใจในด้านความงาม (ESTHETHIC) ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่างๆจะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นเรื่องสำคัญยิ่ง ห้องแสดงใดที่แห้งแล้งไม่ใ้ใจแล้วห้องแสดงนั้นไม่ตื่นเต้นและเป็นสิ่งที่น่าสนใจของคนมากนัก

2) ใ้ใจให้ความเพลิดเพลิน (ROMANTIC) ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของห้องแสดงต่างๆเพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงอย่างเดียว จะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเที่ยวเดินดูนานๆเท่าที่ควรด้วยเหตุนี้ห้องแสดงจึงควรใ้ใจในด้านความเพลิดเพลินด้วย

3) ใ้ใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากรู้ (INTELLECTUAL) ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องสำคัญมากเพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุดคือ การใ้ความรู้แก่ประชาชนที่เข้าชมหากมีแต่ความงามและความเพลิดเพลินเพียงอย่างเดียวเท่านั้นแต่ขาดการกระตุ้นประชาชนใ้เกิดความอยากรู้อยากเห็นไม่ได้ ย่อมไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง การกระตุ้นใ้เกิดความอยากรู้อยากเห็นนั้นกระทำใ้หลายประการ เช่น

ก. ออกแบบลักษณะของห้องแสดงใ้ใ้ใจ เป็นชั้นเป็นตอน ไม่อ้ำว้างหรือโล่งจนเกินไป เมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนหนึ่ง ก็เห็นตอนสองและสามตามลำดับ ห้องแสดงแห่งใดยาวเกินไปเมื่อเดินเข้าไปจะทำให้เกิดความอ้ำว้างและไม่ใ้ความสนใจ ในขณะเดียวกันห้องแสดงที่เรียงเป็นแถวยาวโดยไม่มีชั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การชมด้วย

ข. คำอธิบายวัตถุเป็นส่วนสำคัญที่ใ้ความอยากรู้อยากเห็นของประชาชน ห้องแสดง

นิทรรศการหลายแห่ง ได้ตั้งปัญหาเป็นคำถามแก่ผู้ชม เพื่อจะได้หยุดและอ่านคำตอบ สัมพันธ์เช่นนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ใ้เผยแพร่ใ้สาธารณะใ้ดำเนินการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใ้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตลอดเวลาก็เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความอยากรู้อยากเห็น ตัวอย่างเช่น ในการแสดงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร อาคารมหาสุรสิงหนาท ซึ่งแสดงศิลปะและวัฒนธรรมก่อนไทย หากมีคำถามว่า “แผ่นดินไทยเป็นของใครก่อนคนไทยเข้ามา” อาจช่วยให้ประชาชนอยากทราบคำตอบและเข้าไปแสวงหาในห้องแสดงมากขึ้นก็ได้

ทั้งสองประการนี้ ล้วนแต่เป็นสิ่งที่เร้าความสนใจให้ประชาชนอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้น การจัดห้องแสดงนิทรรศการไม่ว่าชนิดไหนและแบบใด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมามีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความงาม ความเพลิดเพลินและเร้าความรู้หาไม่เช่นนั้นแล้วจะทำให้ห้องแสดงประสบความสำเร็จได้ยาก

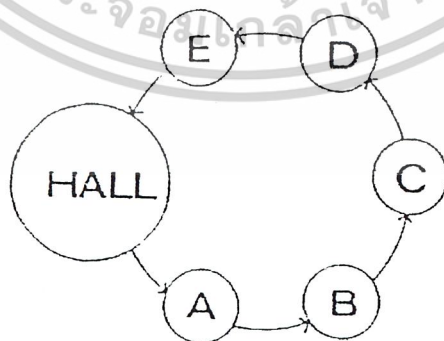
1.2.6) การจัดกลุ่มของห้องจัดแสดง

การจัดกลุ่มของห้องจัดแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1) ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยไป โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี...เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย...ถ้าใช้กับพิพิธภัณฑสถานขนาดใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และผู้ชมไม่สามารถเลือกชมเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดได้



แผนภูมิที่ 6.1 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

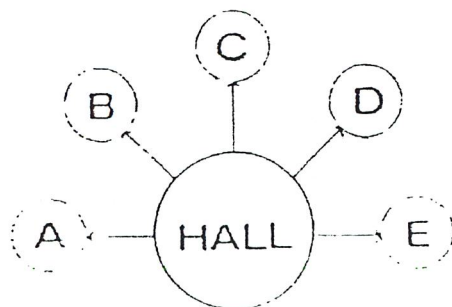
2) CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT การจัดกลุ่มห้องแสดงมีลักษณะเป็นทาวเดินยาวแยกออกไปยังส่วนห้องจัดแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่นและส่วนทางเดินอาจจะใช้เป็นที่จัดแสดงได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกเลือกชมได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกัน เป็นการขัดจังหวะการแสดงและเปลี่ยนเนื้อหาส่วนที่เป็นทางเดิน



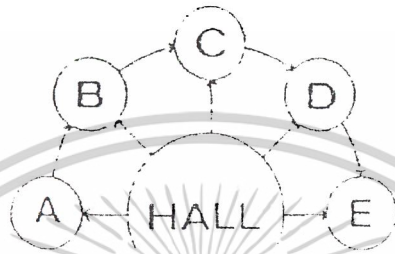
3) HALL TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ CENTER CORE จากห้องโถงสามารถเข้าสู่ส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจะจัดการแสดงหลายๆ ชั้นได้แต่มีห้องโถงเป็นศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากลักษณะที่ 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจและประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้ชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก



แผนภูมิที่ 6.3 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) CENTRAL ARRANGMENT เป็นการรวมเอาการจัดระบบทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกเข้าสู่ห้องต่างๆแต่ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้คอร์ทหรือโถงเป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงห้องอื่นๆได้



แผนภูมิที่ 6.4 แผนภูมิแสดงการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 4

1.2.7 ระบบการสัญจร

1) ระบบการสัญจรของการชมและการแสดง

การกำหนดเส้นทางจะขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้เข้าชมหรือเป็นการจัดเพื่อความเคยชินนั้นอยู่ในระบบที่กำหนดได้อย่างมีระเบียบ ลดความสับสน โดยมีจุดพัก (RELAXTION) และจุดดึงดูดใจเป็นระยะๆเพื่อให้ได้ประโยชน์เต็มที่ทั้งกับผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมที่สนใจเป็นพิเศษ

ความเคยชินของผู้เข้าชม

ROBINSON, MELTON และคนอื่นๆได้พบว่าSPACEของผนังและพื้นทางด้าน

ซ้ายเมื่อเราเข้าไปในห้องจะเป็นการแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อย

เพื่อให้ผู้ชมได้ชมอย่างเต็มที่และเพื่อให้การจัดการการแสดงเป็นที่น่าสังเกต ควร

เข้าประตูโดยการเลี้ยวขวาแล้วเดินชมการแสดงภายในแบบทวนเข็มนาฬิกา

ในพิพิธภัณฑ์ทุกแห่งจะจัดวางผังห้องต่างๆไว้ให้ดูที่โถงทางเข้าใหญ่เพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่างๆเหล่านั้นได้ และแสดงการเลี้ยวขวาเอาไว้ด้วย การจัดทางเดินให้มีการข้ามห้องไปไม่ควรทำอย่างยิ่งโดยเฉพาะทางเดินไปสู่AUDITORIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบการสัญจรของส่วนEXHIBITION

เป็นระบบการเข้าถึง(Access)ซึ่งมีพื้นฐาน 2 ระบบ ดังนี้

2.1) CENTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS

ข้อได้เปรียบ คือ ความสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ชมจะถูกขจัดนำไปตามเส้นทาง

ข้อเสียเปรียบ คือ ถ้าสิ่งต่างๆที่จัดแสดงก่อนนั้นไม่ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชมจะมีผลต่อสิ่งแสดงที่ต้องการชมโดยเฉพาะ

การจัดผังตามเส้นทางเคลื่อนไหวของผู้เข้าชม ผู้ชมจะเดินไปตามเส้นทางที่ออกแบบทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงได้ แบ่งเป็น

ก) A RECTILINEAR CIRCUIT

การเคลื่อนชมเป็นเส้นตรง

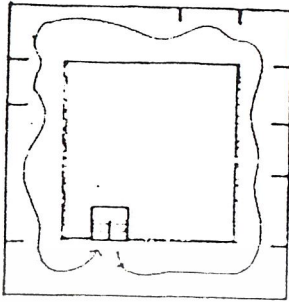
วงจรมีแบบรอบโถงกลาง เข้าจาก

บันไดกลาง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น

2ใน3ของพิพิธภัณฑ์ใช้ระบบนี้โดย

เฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติหรือมีหลายชั้น

รูปที่ 6.1 A RECTILINEAR CIRCUIT

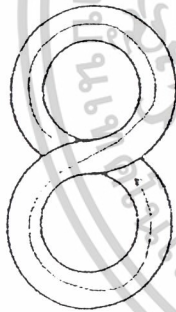


รูปที่ 6.2 A TWISTER CIRCUIT

ข) A TWISTER CIRCUIT

เส้นทางการเคลื่อนไหวของเส้นทางมีดังนี้

- เป็นแนวตรงมีลักษณะการจัดลำดับห้องไปเรื่อยๆ
- คดเคี้ยวไปตามแนวทางของห้องโถงกลาง หรือตามแนวของผังชั้นล่าง



ค) WAVING FREELY LAYOUT

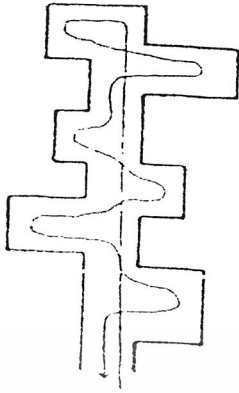
(ผังรูปสแกนไปมาอย่างอิสระ)

เส้นทางการเคลื่อนไหวของเส้นทางมีดังนี้

- เป็นส่วนโค้งของวงกลมหรือรูปปิดเกลียว
 - ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วยและใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจในการเป็นตัวกลางชักนำ
- ผังแบบนี้ผู้ชมอาจจะหลงทางได้ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบต่อเนื่องกันทั้งหมด

รูปที่ 6.3 A WAVING FREELY LAYOUT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

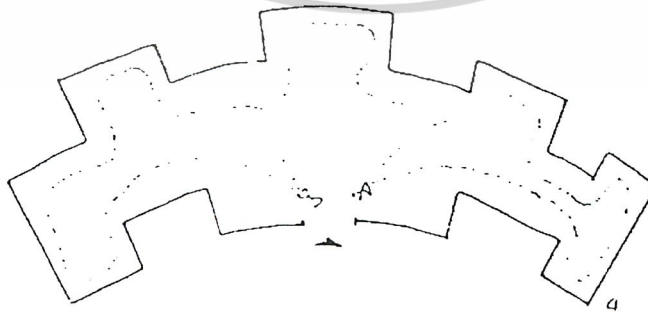


ง) COMB TYPE LAYOUT

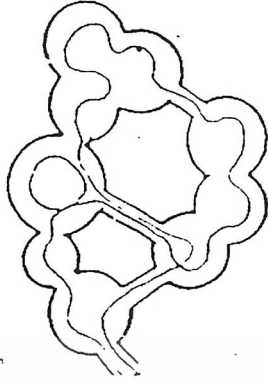
เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นตัวหลัก มีส่วนให้เลี้ยวชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะมีทางด้านซ้ายทางใดทางหนึ่งหรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือขวาได้ทันทีเป็นการเพิ่มขอบเขตให้กับผู้ชม



รูปที่ 6.4 6.5 และ 6.6 COMB TYPE LAY OUT



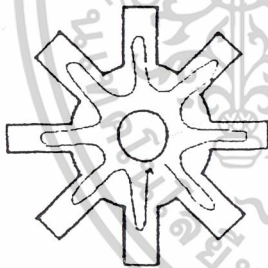
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



จ) CHAIN LAYOUT

การวางผังแบบต่อเนื่องเป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาต่อเชื่อมกัน

รูปที่ 6.7 CHAIN LAY OUT

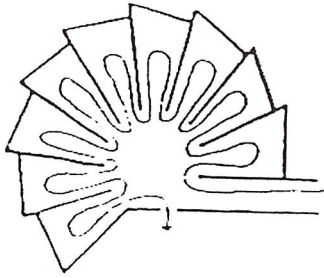


ข) STAR SHAPE

เป็นการเข้าจากจุดศูนย์กลาง มีรูปร่างมีลักษณะคล้ายแบบทวีซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหลไปได้อย่างสะดวกและสามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลย์จากการจัดแกนจะทำให้เกิดปัญหาได้

รูปที่ 6.8 STAR SHAPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



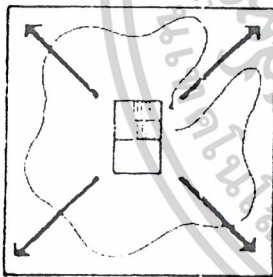
รูปที่ 6.9 STAR SHPPE

ช) FAN SHAPE

ทางเข้าจากกลางฝั่งเป็นรูปพัดการจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิตวิทยาผู้ชมจะไม่ค่อยชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับจนเกินไป และจุดที่รวมเป็นจุดที่วุ่นวาย

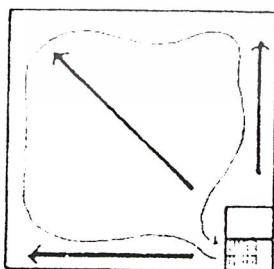
ช) BLOCK ARRANGEMENT

การเข้าสู่การแสดงในรูปบล็อกสี่เหลี่ยม มีการเปลี่ยนแปลงดังนี้



รูปที่ 6.10 BLOCK ARRANGE บล็อกใหญ่

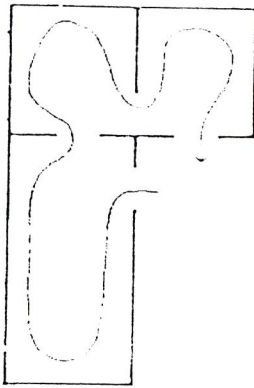
(1) บล็อกใหญ่ให้ความสะดวกในการจัดแสดงถ้าจุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง (พื้นที่เหลือไม่เสียหาย ยังมีขนาดใหญ่เพียงพอในการจัดแสดง)



รูปที่ 6.11 BLOCK ARRANGE บล็อกใหญ่

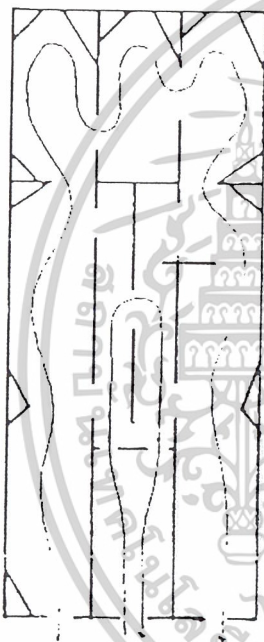
(2) ในบล็อกเล็กทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริมเพื่อสามารถที่จะใช้พื้นที่ที่เหลือในการจัดแสดงได้อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ญ) การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมกับ
ห้องทั้ง 3 ห้อง

รูปที่ 6.12 การจัดทางเข้า - ออกที่เหมาะสม



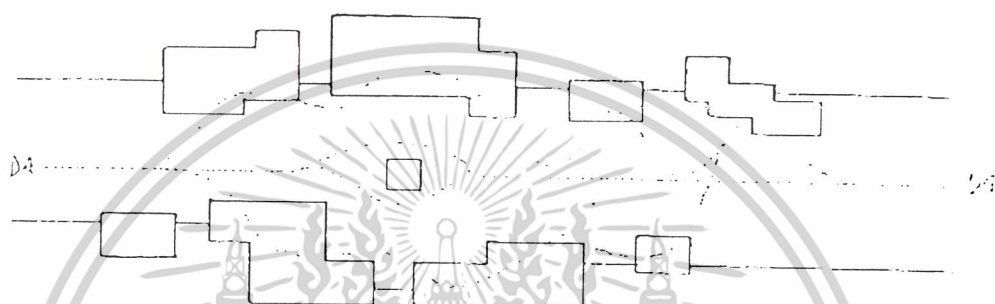
ฎ) ตัวอย่างผังแสดงทางเดินในพิพิธภัณฑ์
ผู้ชมเดินชมรอบนอก ส่วนผู้สนใจเป็น
พิเศษ จะเข้าชมบริเวณกลางกำแพงด้าน
ขวาเป็นการแสดงสิ่งสำคัญ ด้านซ้ายเป็น
ที่นั่งพักผ่อนอ่านหนังสือ ตรงกลางเป็น
การแสดงเพื่อการศึกษา อาจเข้าได้จาก
ห้องหรือห้องแสดง

รูปที่ 6.13 การจัดพิพิธภัณฑ์ ผู้ชมเดินรอบนอก ส่วนผู้
สนใจเป็นพิเศษจะเข้าชมตรงกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

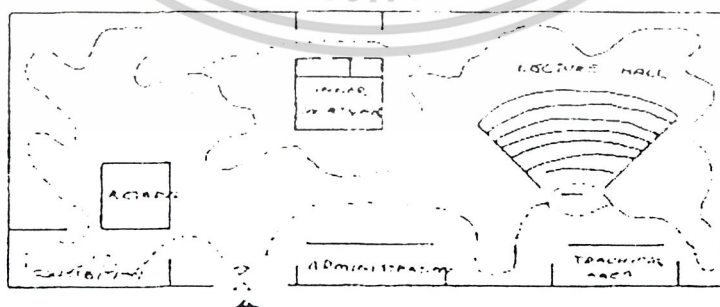
2.2) DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ระบบนี้มักจัดทางเข้า – ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า ทำให้ผู้ชมไม่เดินชมตามเส้นทางที่กำหนดไว้แน่นอนการมีอิสระในการเดินชม อาจจะทำให้เดินชมได้ไม่ทั่วถึงในครั้งหนึ่งๆ ในทางปฏิบัติการจัดลำดับของการจัดแสดงค่อนข้างสับสน



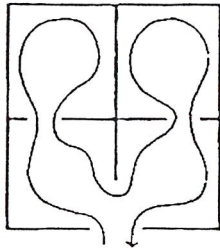
รูปที่ 6.14 การจัดทางเข้า-ออก 2 ทาง

การเปลี่ยนแปลงง่ายๆเช่นนี้จะได้เปรียบถ้าปัญหาเกี่ยวกับการรักษาความปลอดภัยและการจัดแสดงสามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจเข้าใจที่จะชมต่อไป ได้ถูกจัดการไว้เรียบร้อย

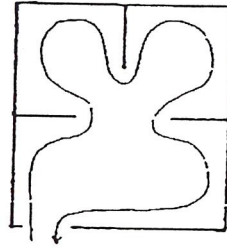


รูปที่ 6.15 การจัดทางเข้า-ออก 2 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



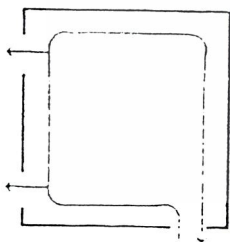
รูปที่ 6.16 การจัดทางเดินให้ผู้ชมดูได้ทั้งห้อง



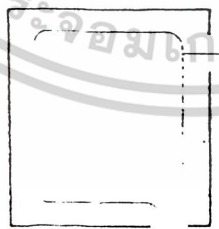
รูปที่ 6.17 การจัดทางเดินที่มีระเบียบน่าดู



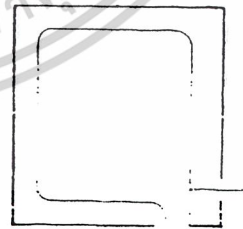
รูปที่ 6.18 การจัดทางเดินแบบปรับปรุงจากรูปที่ 6.17



รูปที่ 6.19 ทางออกชิดกันเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องกลายเป็นส่วนไม่สำคัญ



รูปที่ 6.20 ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมดูอย่างทั่วถึงในห้อง



รูปที่ 6.21 ทางออกทางเดียวทำให้ผู้ชมเดินดูทั้งห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.8) องค์ประกอบส่วนอื่นของการจัดแสดง

1) ขนาดของห้องแสดง

เป็นการยากที่จะวางหลักลงไปแน่นอน นอกจากจะดูตัวอย่างอาคารที่สร้างแล้วและสังเกตผลที่ได้รับ เช่น

ขนาด 20' X 30' (6.00 X 9.00 m)

ขนาด 25' X 45' (7.50 X 13.15m)

ความกว้างยาวมากกว่าหรือน้อยกว่า 20' แต่ความยาวต้องอย่างน้อย 1 1/2 เท่า ของความจริงซึ่งเป็นขนาดที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

เพดาน

ความสูงของเพดาน

- GILMAN กำหนดให้ใช้เพดานสูง 34 ฟุต (10-20เมตร)
- แต่การทำให้ดูคล้ายกับว่าเพดานเป็นที่ให้แสง เพดานจะสูงเพียง 18-20 ฟุต

(5.60-6.00 เมตร) เท่านั้น ดังเช่น อาคาร TELED0 MUSEUM OF ART 1912 และ NATIONAL GALLERY 1941

- การให้แสงจากด้านขวาของห้อง BOSTON เริ่มนำความสูง ๑๖ (๕.๘๐ เมตร)

แต่ไม่ได้รับความนิยม

- สำหรับห้องเล็กๆ ที่จริงแบบพื้นที่ได้ใช้ความสูง ๑๐' (๓.๐๐ เมตร) เป็นมาตรฐานต่ำที่ใช้กันทั่วไป

โดยทั่วไปการให้แสงตามแบบวิทยาศาสตร์ จะเปลี่ยนแปลงการสร้างเพดานต่ำลงเพื่อให้รับแสงจากข้างบนและด้านข้างจะใช้ความสูงประมาณ ๑๒-๑๔ ฟุต (๓.๖๐-๔.๒๐ เมตร)

ตัวอย่างความสูงของเพดานในอาคารต่างๆ

- CRANBROOK ACADEMY OF ART

เพดานสูง ๑๓, ๑๖, ๑๗ 1/2 (๓.๙๐, ๔.๘๐, ๕.๒๕)

- ROCHESTRE MUSEUM

เพดานสูง ๑๑, ๑๔, ๑๖ 1/2 (๓.๓๐, ๔.๒๐, ๕.๐๐)

2) เพดานแขวน (SUSPENDED CEILING)

ประโยชน์คือกันแสงจากเหนือหัวและสามารถใช้ SPACE เหนือเพดานเป็น

- ช่องอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเดินสายไฟ
- ทำให้การติดตั้ง FLUSH LIGHT ห่างออกไปอีก
- ช่วยเก็บเสียงสะท้อน
- เพื่อการติดไฟแบบ LIGHTING TRAFFER (ไฟรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ต่อกันเป็นแนวยาว) ซึ่งนำมาใช้สำหรับการออกแบบชนิด FLEXIBILITY เพื่อการแสดงเป็นครั้งคราว

การทำเพดานแขวนจะต้องใช้ SPACE มากขึ้น จึงต้องเผื่อ SPACE สำหรับปรับขนาดความสูงได้ SPACE เหลือหัวไปบางครั้งก็ต้องการความสูงกว่าธรรมดาเพื่อการทำห้องฟ้าจำลอง สำหรับสิ่งที่แสดงหรือเป็นที่ตั้ง TAP LIGHTING BOX

เพดานลอยสูง 12' – 16' (3.60-4.80 เมตร)

ใต้เพดานคอนกรีตสูง 19' – 20' (5.10-6.00 เมตร)

การกำจัดแสงใช้ความสูง 20' (6.00 เมตร) ก็พอเพียงแล้วสำหรับทั่วห้อง แต่ห้องใหญ่เพดานอาจสูง 25' (7.50 เมตร)

3) ผนัง (WALL)

ผนังที่สะดวกที่สุดสำหรับการแสดงศิลปกรรมนั้น ควรยึดด้วยโครงสร้างของอาคารแต่ในทางปฏิบัติแล้ว เราอาจเปลี่ยนแปลงได้ เช่น เปลี่ยนสีของผนัง เพิ่มผิวของผนัง เพื่อให้ดูผนังบางส่วนอยู่ลึกเข้าไป อันเป็นวิธีที่เหมาะสมในการลด SCALE ให้เล็กลง

4) PANEL

PANEL คือผลที่เกิดจากการตกแต่งด้วยผนัง พื้นหรือเพดานแต่จะต้องให้ประโยชน์ที่สมบูรณ์ในการทำหน้าที่เป็นค้ำยัน แบนกราวน์ และการแบ่งที่ว่างแต่ประโยชน์ที่แท้จริงคือ ต้องการให้เปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนที่ได้ การเปลี่ยนแปลงจะต้องสัมพันธ์กับแสง การแสดงและการเคลื่อนไหวของผู้ดูในแต่ละโอกาส การจัดที่ว่างด้วย PANEL จะต้องมีขอบเขตจำกัดที่แน่นอนด้วย

5) ตู้แสดง (SHOWCASE)

5.1) ชนิดห้องตู้จัดแสดง (TYPE OF SHOWCASE) ตู้แสดงแบ่งได้หลายชนิดตามลักษณะการใช้สอย ตลอดจนขนาดและรูปร่าง ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขนย้ายและอื่นๆ ซึ่งสามารถแบ่งได้ดังนี้

- ก) TABLE SHOWCASE เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงวัตถุ ซึ่งมีขนาดเล็ก เพราะสามารถมองเห็นได้รอบ แม้แต่ด้านบนของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) UPRIGHT SHOWCASE ตู้จัดแสดงชนิดนี้พอจะแยกออกเป็น 3 แบบใหญ่ๆ คือ

- FREE STANDING SHOWCASE ตู้จัดแสดงแบบนี้จะช่วยได้มากในการจัดแบ่งห้องแสดงออกเป็นส่วนๆ ถ้าด้านยาวด้านใดด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านที่ปิดด้านนี้จะ เป็นด้านหลัก หรือเป็นฉากหลังซึ่งสามารถใช้เป็นบอร์ดแสดงได้
- WALL SHOWCASE ออกแบบขึ้นเป็นครั้งแรกเพื่อใช้แสดงวัตถุที่มีความสูง ด้านหลักของตู้ไม่จำเป็นต้องปิดที่
- INSET SHOWCASE อยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับ พิพิธภัณฑ์ที่มีผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ และไม่ต้องการตกแต่งและ สามารถขัดจังหวะการตกแต่งได้ดี

ค) SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS ชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการประกอบส่วนต่างๆจะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้มาก ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย การเลือกใช้วัสดุสามารถเห็นได้จากการดึงดูดผู้เข้าชม โดยสามารถให้ความรู้ต่อผู้ชมระดับธรรมดาได้ สามารถที่จะควบคุมและต่อต้านแสงที่มารบกวนได้

5.2) หลักการออกแบบตู้จัดแสดง

ก) การออกแบบตู้

ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว การออกแบบตู้จะช่วยส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์น่าชมมากยิ่งขึ้นสำหรับผู้เข้าชม และสามารถส่งเสริมให้พิพิธภัณฑ์ทันสมัยขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ความสง่างามในห้องแสดง ซึ่งประกอบได้ด้วยขนาดต่างๆของตู้ แบบของตู้ การออกแบบและรูปแบบที่เป็นขนาดเดียวกันไม่มีการตกแต่งดัดแปลง อาจจะใช้งานได้ดี ง่ายต่อการดูแลรักษาและมีความพอเหมาะไม่ขัดตา ตลอดจนการเลือกใช้แสงแสงแดดอย่างรอบคอบ งดงาม เป็นความประทับใจขั้นต้นของห้องจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ที่ทันสมัย

ข) ขนาดของตู้ที่เหมาะสม

ขนาดของตู้ที่เหมาะสมจะแตกต่างกันออกไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง แต่อย่างไรก็ตาม พบว่าตู้ขนาดยาวมีประโยชน์มาก ซึ่งมีขนาดตั้งแต่ 4 ฟุต(1.20) 6 ฟุต(1.80) 8 ฟุต(2.40) ภายใต้อันหน้าของตู้ติดแสงนีออน ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 2 ฟุต (0.60) และ 2 ฟุต 6 นิ้ว (0.75) กระจกควรสูงเกิน 4 ฟุต(1.20) 4 ฟุต 6 นิ้ว (1.35) 5 ฟุต 6 นิ้ว (1.65) จะเป็นสัดส่วนที่ดีสำหรับวัตถุขนาดใหญ่ ดังนั้นกระจกจึงมีน้ำหนักมากขึ้น และราคาสูงขึ้นด้วย ฐานล่างของตู้ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูง 2 ฟุต (0.60) เพื่อให้เด็กเล็กๆได้เห็นภายในตู้ อย่างไรก็ตาม กระจกสำหรับปิด-เปิด ควรจำไว้เสมอว่า เมื่อตู้มีขนาดใหญ่ขึ้นกระจกย่อมมีความหนา จึงลำบากในการเปิด-ปิด และการทำความสะอาด เมื่อไม่สะดวกจึงมีการเปลี่ยนวัสดุแสดงน้อยลง หรือไม่เปลี่ยนแปลงเลย ดังนั้นควรใช้กระจกเลื่อนสะดวกกว่า หากเปลี่ยนใช้กระจกบานพับที่กว้าง 6 ฟุต หรือมากกว่านั้นก็ได้ แต่จำเป็นต้องใช้ขายึดกระจกสำหรับเปิดตู้

ค) ที่มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก

ตู้ลักษณะที่ตั้งเป็นมุมฉาก เป็นตู้ประเภทที่ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด สำหรับแปลงพิพิธภัณฑ์ที่แสดงให้เห็นเป็นบริเวณ เพราะสามารถจัดวางตู้ใช้ชิดผนังไว้ ส่วนด้านข้างหรือด้านหลังของตู้ปิดทึบด้วยไม้ และสามารถแขวนวัตถุหรืออาจวางวัตถุไว้บนพื้นตู้ก็ได้ ในตู้สามารถติดตั้งสำหรับวางวัตถุ และติดป้ายคำบรรยายได้โดยไม่ทำให้ตู้เสียหาย

ง) กระจกปิด - เปิดหน้าตู้

เมื่อใช้ตู้กระจกในลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก กระจกด้านหน้าควรที่เป็นบานที่ปิด - เปิดได้ จะติดบานพับหรือใช้บานเลื่อนก็ได้ หรือถ้าเป็นสิ่งแสดงถาวรไม่จำเป็นต้องปิด - เปิด ถ้าจะเปิดเพื่อเปลี่ยนสิ่งแสดงก็ควรที่จะเปิดด้านข้าง หรือแกะวงกบ การติดกระจกอาจใช้บานเดี่ยวขนาดใหญ่ หรือสองบานตามแต่งบประมาณ แต่ควรประหยัดงบประมาณโดยการใช้กระจกสองบานแบบเลื่อน กระจกเลื่อนแบบนี้มี 2 แบบ คือ

- แบบที่ 1 กระจกเลื่อนไปตามราง มีช่องว่างระหว่างกระจกสองบานประมาณ $\frac{1}{4}$ นิ้ว แบบนี้ไม่ควรใช้เพราะฝุ่นจะสามารถเข้าตู้ได้
- แบบที่ 2 เป็นกระจกเลื่อนชนกันตรงขอบกระจกพอดี โดยสันของขอบกระจกจะทับกันสนิทพอดี ป้องกันฝุ่นละอองได้ดี รอยต่อของกระจกไม่ขัดต่อสายตา สามารถมองวัตถุได้ดี

5.3) หลักเกณฑ์การจัดตู้แสดง

การจัดตู้แสดงในพิพิธภัณฑ์ก็ทำนองเดียวกับการจัดตู้แสดงสินค้าตามห้างร้านทั่วไป แต่การจัดวัตถุในตู้จัดแสดงจะเหมือนการจัดเวทีแสดงละคร คือ ต้องมีฉาก มีผู้แสดงลดหลั่นกันตามความสำคัญของตัวแสดง ดังนั้น การจัดวัตถุในตู้จัดแสดงจึงเป็นเวทีสมมติในละคร โดยเอาวัตถุแสดงเป็นหุ่นละครด้านหลังของตู้แสดงหรือรอบๆเป็นฉากหลัง โดยมีวัตถุเป็นศูนย์กลางต่อจากนั้นวัตถุอื่นๆเป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่ง สอง สาม ตามลำดับ บนเวทีแสดงต้องมีการให้แสง สี เสียง ประกอบให้กลมกลืน ให้ได้บรรยากาศของสิ่งแสดง เพื่อเน้นให้วัตถุแสดงเด่นชัดแบบตัวละคร ตลอดจนฐานรองรับสิ่งียงยึดต่างๆ การจัดวางต้องออกแบบให้กลมกลืนกัน มีความสัมพันธ์กันใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

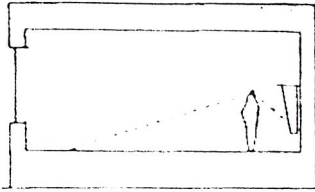
สิ่งแสดง จึงจะทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจในการชมและตลอดไป ถ้าจะให้เกิดความประทับใจมากขึ้นควรมีตู้แสดงไว้ 2 ชุดในพิพิธภัณฑ์เพื่อจะให้เกิดความแปลกใหม่อยู่เสมอ

5.4) แสงสว่างในตู้แสดง

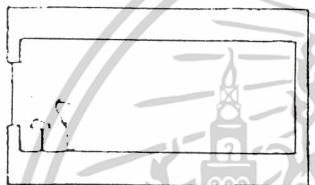
การให้แสงสว่างในตู้แสดงมีความสำคัญมากสำหรับสิ่งแสดงในพิพิธภัณฑ์เพราะแสงจะต้องให้สีตามธรรมชาติของวัตถุมากที่สุด ดังนั้นการติดตั้งแสงนีออน หลอดฟลูออเรสเซนต์ ตลอดจนสปอตไลท์ไว้ด้านบนและล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดง ควรมีแผ่นกระจกที่มีคุณสมบัติในการลดรังสีอัลตราไวโอเล็ตที่จะไปทำลายโบราณวัตถุต่างๆให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสมและการติดไฟเป็นกลุ่มใหญ่พอเพียงสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาสำหรับเปิดเพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ ภายในตู้อาจต้องการไฟสองส่วนคือ ส่วนที่เป็นสปอตไลท์และส่วนที่เป็นไฟนีออนหรือฟลูออเรสเซนต์ เช่น จุดเปิด-ปิดไฟ อาจอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ก็ได้แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมตู้หลังไปหลายๆจุดจนถึงที่เสียบปลั๊กไฟที่เตรียมไว้

5.5) ตู้แสดงและการสะท้อนของผิวกระจก

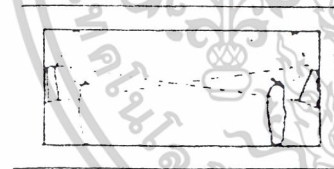
ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงได้ ภาพต่อไปนี้แสดงการแก้การสะท้อนแสงเมื่อจุดกำเนิดแสงอยู่ในที่ต่างๆ



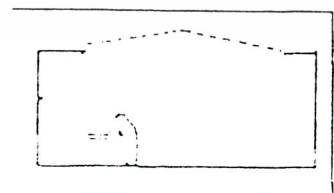
รูปที่ 6.22 เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง
ให้ผิวเฉียงกระจกทำมุมกับพื้นห้อง



รูปที่ 6.23 เมื่อตั้งตู้กระจกหน้าหน้าต่าง ให้
เฉียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาตัวผู้ดู



รูปที่ 6.24 ผู้ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เฉียง
กระจกทำมุมซึ่งกันและกันอย่าวางขนานกัน

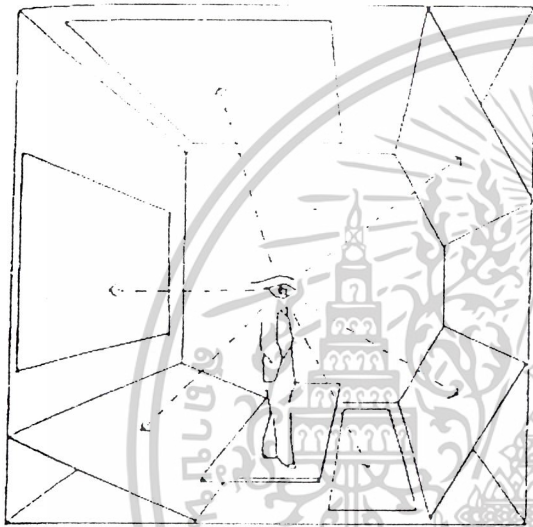


รูปที่ 6.25 เมื่อแสงเข้ามาทางเบื้องบน และ
อยู่ด้านหลังผู้ดู ไม่ต้องเฉียงกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

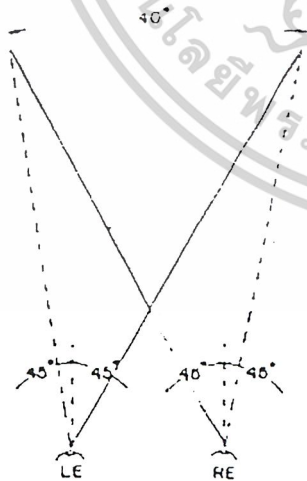
5.6) ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศาความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางด้านตั้งมากกว่าทางด้านนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเก็กลูกตา พิจารณาจากภาพข้างล่างนี้



รูปที่ 6.2e แสดงการมองเห็นของคน

(ก) ผู้ดูภาพกำลังดูภาพภาพหนึ่งหรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ ผังนี้แสดงโดย HERBERT BAYER ในปี 1939 แสดงว่ามนุษย์สามารถดูภาพได้ทุกทิศทุกทางทั้งด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน

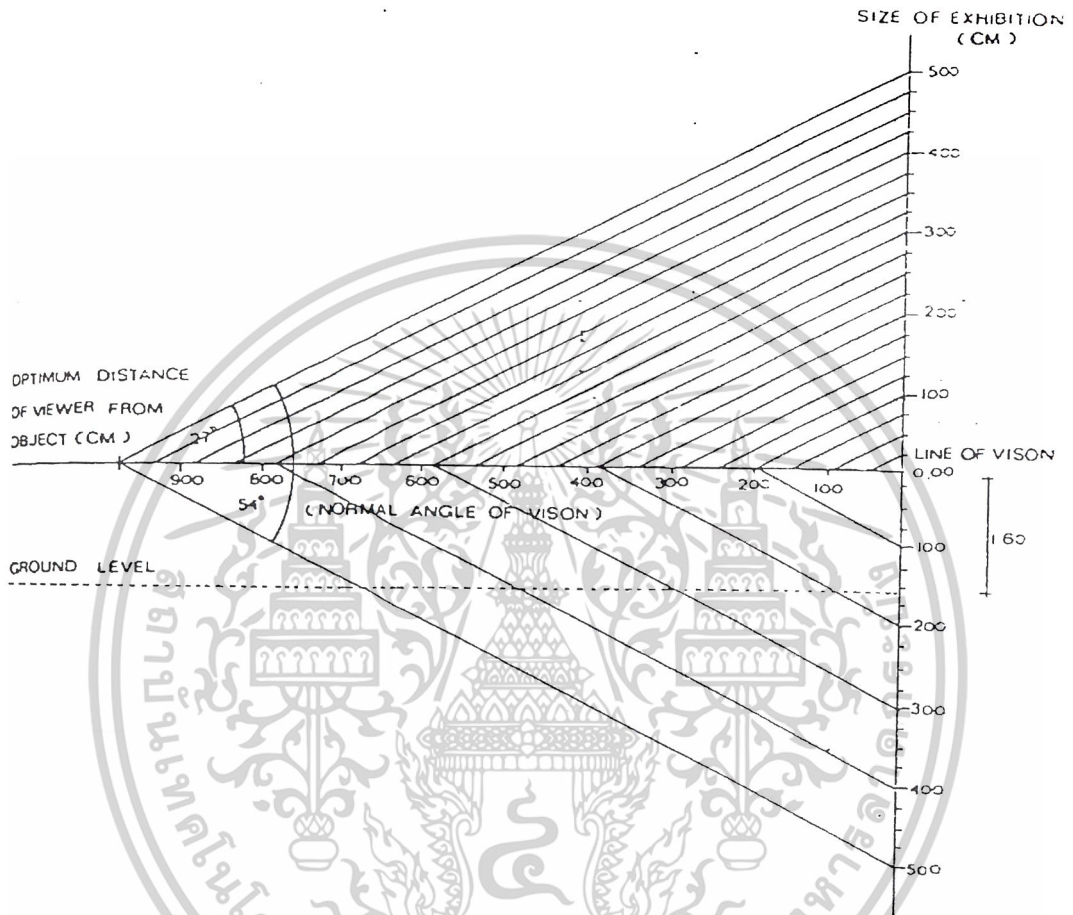


รูปที่ 6.27 แสดงมุมมองการมองเห็นของคน

(ข) แสดงขอบเขตการมองเห็นของคน

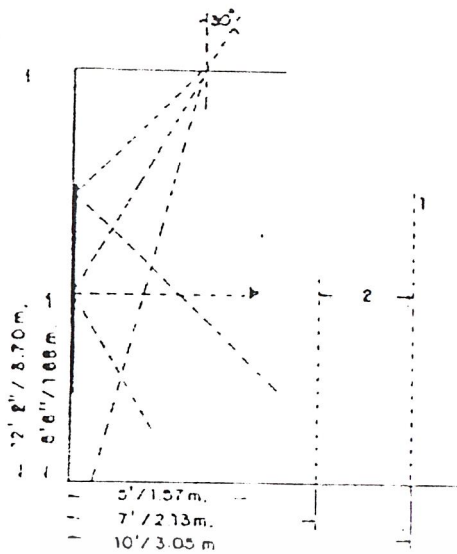
สายตูปกติที่มี 2 ตา มุมที่สามารถเห็นได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่ใช้ค่านี้ เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะใช้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

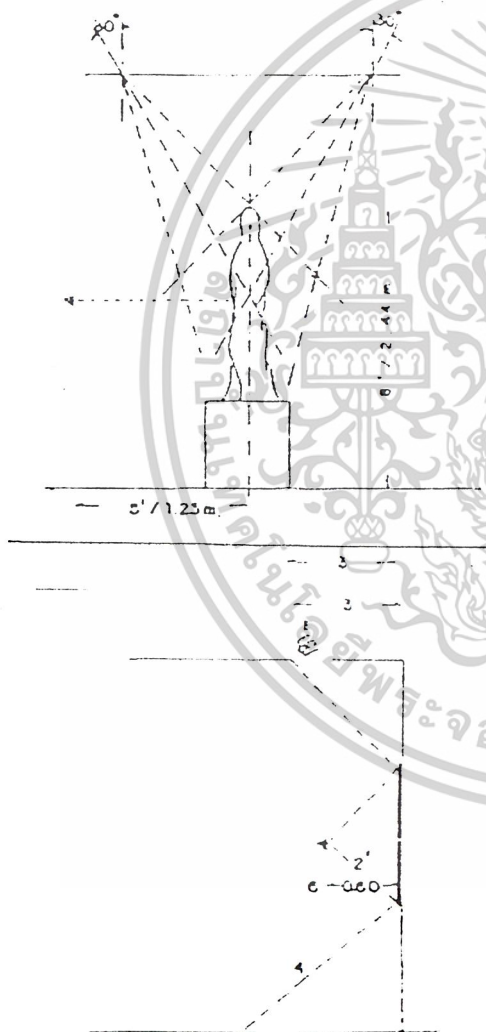


รูปที่ 6.28 มุมมองทางตั้งของมนุษย์ประมาณ 27 องศา เห็นระดับสายตา และ 27 องศาได้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.29 แสดงความสัมพันธ์ระหว่าง มุมของแสงและขนาดของห้อง ขนาด ของงานเขียน ระยะดูภาพเพิ่มขึ้น 35 ซม. เมื่อความสูงของภาพเพิ่มขึ้นทุกๆ 30 ซม.



รูปที่ 6.30 แสดงมุมของแสงที่เหมาะสม กับประติมากรรม

รูปที่ 6.31 แหล่งเกิดแสงอาจจะมาจาก เบื้องบนหรือเบื้องล่างที่เก็บซ่อนไว้ อย่างดี การจัดวางภาพให้พิจารณา เสมือนหนึ่งว่าภาพนั้นเป็นกระจกเงาที่ สะท้อนแสงได้ ให้เลื่อนภาพไปมาใน ตำแหน่งที่ไม่ก่อให้เกิดแสงสะท้อนแสง ซึ่งจะลดการสะท้อนแสงของภาพได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

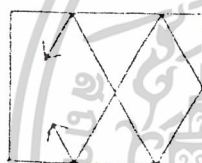
2) ห้องบรรยายและห้องประชุม

ใช้สำหรับการประชุม แสดงปาฐกถา ฉายภาพยนตร์เกี่ยวกับเรือพระราชพิธี การแสดงบนเวที ซึ่งใช้ผู้แสดงจำนวนไม่มากนัก

2.1) ข้อพิจารณาในการออกแบบห้องประชุม

- รูปร่างและขนาดที่เหมาะสม เพื่อผลในการชมและฟังที่ดี
- จัดวางตำแหน่งเพดานและผนังด้านข้างที่เหมาะสม ทำให้ได้ทิศทางของเสียงตามต้องการ
- ลักษณะการจัดตำแหน่งของที่นั่งที่ให้ผลในการชมได้อย่างชัดเจน
- ขนาดจอ เวกี และห้องควบคุม

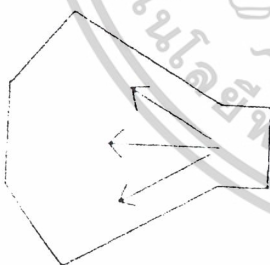
2.2) รูปร่างและขนาดของห้องประชุม ที่นิยมใช้สามารถแบ่งได้ดังนี้



รูปที่ 6.32 แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1) แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

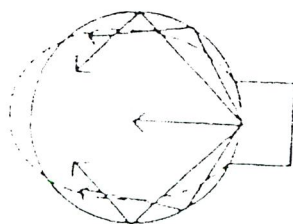
เป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบ แต่มักก่อให้เกิดเสียงก้องได้ สามารถแก้ไขได้โดยการกรุผนังหรือเพดานด้วยวัสดุดูดเสียง เหมาะกับผู้ชมจำนวนน้อย



รูปที่ 6.33 แบบพัด

2) แบบพัด

เพราะผนังค่อนข้างที่ผายออก ช่วยในการกระจายเสียงออกไปได้ทั่วถึง ทำให้เกิดลักษณะของเสียงใกล้เคียงกันทั้งห้องประชุม แต่ควรระวังไม่ให้ผลต่างของระยะระหว่างต้นกำเนิดเสียงเกิน 65 ฟุต จะทำให้เกิดเสียงก้องได้



3) แบบวงกลมหรือวงรี

จะทำให้เสียงไปรวมกันที่จุดๆหนึ่ง ไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังที่มีส่วนโค้งนูนออกมาช่วยได้

รูปที่ 6.34 แบบวงกลมหรือวงรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องประชุมที่กว้าง และดี้นจะดีกว่าแบบแคบและลึก อัตราส่วนระหว่างความกว้างต่อความยาว โดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 1/2 หรือ 1/1.2 ขนาดที่พอเหมาะของห้องประชุมนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของการใช้งานแต่ละประเภทตารางนี้เป็นค่าปริมาตร/ที่นั่งของห้องประชุมประเภทต่างๆ

ชนิดของห้องประชุม	ปริมาตร/ที่นั่ง (ลบ.ม.)		
	Min.	Opt.	Max.
CONCERT HALL	6.2	7.8	10.8
OPERA HOUSE	7.8	5.7	7.4
MULTIPURPOSE AUDITORIUM	5.1	7.1	8.8
MOTION-PICTURE THEATER	2.8	3.5	5.1
ROOM SPEECH	2.3	3.1	4.3

ตาราง 6.5 แสดงค่าปริมาตร/ที่นั่งในห้องประชุมประเภทต่างๆ

ห้องประชุมสำหรับโครงการนี้ควรใช้ค่าปริมาตร/ที่นั่งประมาณ 7.1 ลบ.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3) การจัดที่นั่ง

ลักษณะการจัดที่นั่ง การจัดที่นั่งโดยทั่วไปมี 3 แบบ คือ

1) COMMON-ONE-BANK

เป็นการจัดที่นั่งแบบแถวเดียวตลอด มีทางเดินสองข้างซึ่งกว้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก สามารถจัดได้เป็น 2 แบบ คือ

ก. STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวเดียวตลอด แบบนี้ไม่เหมาะเนื่องจากคนนั่งแถวริมจะต้องเอียงคอมอง

ข. CURVE ROW เป็นแบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย 20 ฟุต) ดีกว่าแบบ STRAIGHT ROW ผู้ชมทั้งหมดได้รับความสบายในการชมทั่วถึงกัน แต่ต้องคำนึงถึงชนิดของพื้นควรเป็นแบบพื้นราบหรือขั้นบันได

ทั้ง 2 แบบถ้าใช้กับห้องประชุมกว้างแล้วไม่เหมาะสม เพราะแถวที่นั่งจะยาวมาก คนที่นั่งตรงกลางจะเข้าออกลำบาก ฉะนั้นระหว่างแถวควรกว้างอย่างน้อย 0.80 เมตร และแต่ละแถวควรมีที่นั่งไม่เกิน 14-20 ที่



รูปที่ 6.35 COMMON-ONE-BANK แบบ STRAIGHT ROW



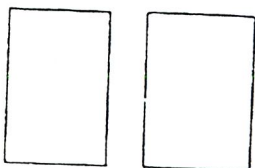
รูปที่ 6.36 COMMON-ONE-BANK แบบ CURVE ROW

2) TWO-BANK-ROW

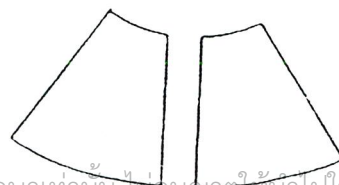
แบ่งที่นั่งออกเป็น 2 ตอนโดยมีทางเดินตรงกลางและที่สองข้างแต่ละแถวกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การจัดมี 2 วิธีคือ

ก. STRAIGHT ROW ข้อเสียเหมือนข้อ 1.1 แต่ละแถวมี 2 ตอนตอนหนึ่งมีเก้าอี้ไม่เกิน 12 ที่

ข. CURVE ROW ดีกว่า 2.1 ผู้ชมได้รับความสะดวกสบายกว่า



รูปที่ 6.37 TWO-ONE-BANK แบบ STRAIGHT ROW



รูปที่ 6.38 TWO-ONE-BANK แบบ CURVE ROW

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

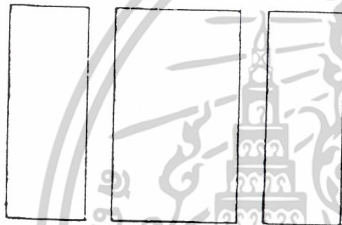
3) THREE-BANK-ROW

แบ่งที่นั่งออกเป็น 3 ตอนแต่มีทางเดิน 2 ทางเท่านั้นเพราะ 2 แถวด้านข้างจะเป็นที่นั่งติดกับกำแพงห้อง

การจัดแบบนี้ใช้กับห้องประชุมทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การจัดมี 3 วิธี คือ

- ก. STRAIGHT ROW ผู้ที่นั่งริมห้องต้องเอียงตัวดู
- ข. STRIAGHT CENTER เช่นเดียวกับข้อ 3.1
- ค. CURVE ROW แบบนี้เป็นแบบที่ดีที่สุด เพราะทุกที่นั่งสามารถมองเห็นได้สะดวก



รูปที่ 6.39 THREE-ONE-BANK แบบ STRAIGHT ROW



รูปที่ 6.40 THREE-ONE-BANK แบบ CURVE ROW

อนึ่งรัศมีของแถวบนเส้นโค้งระหว่างที่นั่งยาว 20 ฟุตเป็นอย่างน้อยจากจุดกึ่งกลางที่ห่างจากจุดประมาณ $\frac{1}{8}$ ความยาวของจอทางราบ

สิ่งที่ต้องคำนึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ระหว่างตอนหนึ่งๆถ้าทางเดินนั้นเข้า-ออกได้ทางเดียว(คือที่นั่งด้านหนึ่งติดกำแพง) จะต้องไม่เกิน 7 ที่นั่ง
2. ความกว้างของทางเดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร(เทศบัญญัติกำหนดไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร)
3. ระยะระหว่างแถวกว้างอย่างน้อย 0.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดระดับที่นั่ง

ในห้องประชุมจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่งเพื่อประโยชน์ในการมองเห็นอลงการ ฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อไม่ให้เกิดการบังกันระหว่างผู้นั่งแถวต่อแถว จึงควรจัดพื้นให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา แต่ไม่ควรเกิน 30 องศา

พื้นที่เริ่มเอียงถ้าไกลจากเวทีมาแต่เท่าใด ความเอียงลาดในตอนหลังก็เตี้ยลงเท่านั้น แต่ถ้าความเอียงลาดในตอนหลังมากจะทำให้โรงมียขนาดสั้นๆได้น้อยและสิ้นเปลืองมาก ถ้าจำเป็นต้องเอียงมากควรทำเป็นขั้นๆ

ในการจัดที่นั่งเราอาจจะจัดให้เอียงกันเพื่อให้ผู้ชมด้านหลังมองข้ามไหล่ผู้นั่งแถวหน้าไปได้ ดังนั้นจึงไม่สามารถกำหนดมุมเอียงที่แน่นอนลงไปได้

2.4) การออกแบบพื้นและความเอียงลาด

1) พื้นสามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่างๆได้ดังนี้

- ก. พื้นราบ
- ข. พื้นชันบันได
- ค. พื้นเอียง(7 แถวแรกไม่เอียง)

การออกแบบพื้นต้องคำนึงถึงสัดส่วนของร่างกาย และความสบายของผู้ชมมุมมองและระดับของที่นั่ง โดยสามารถมองผ่านช่วงไหล่ของผู้ชมแถวหน้าและแถวต่อไป โดยเห็นภาพชัดเจนบนจอ

2) ประเภทของความลาดเอียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ก. ลาดทางเดียว

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว จุคนได้ประมาณ 200 คน จอกว้างประมาณ 12-15 ฟุต ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 32 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอประมาณ 84 นิ้ว แถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องมีความลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างกันของความลาดประมาณ 3 นิ้วต่อแถว เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก

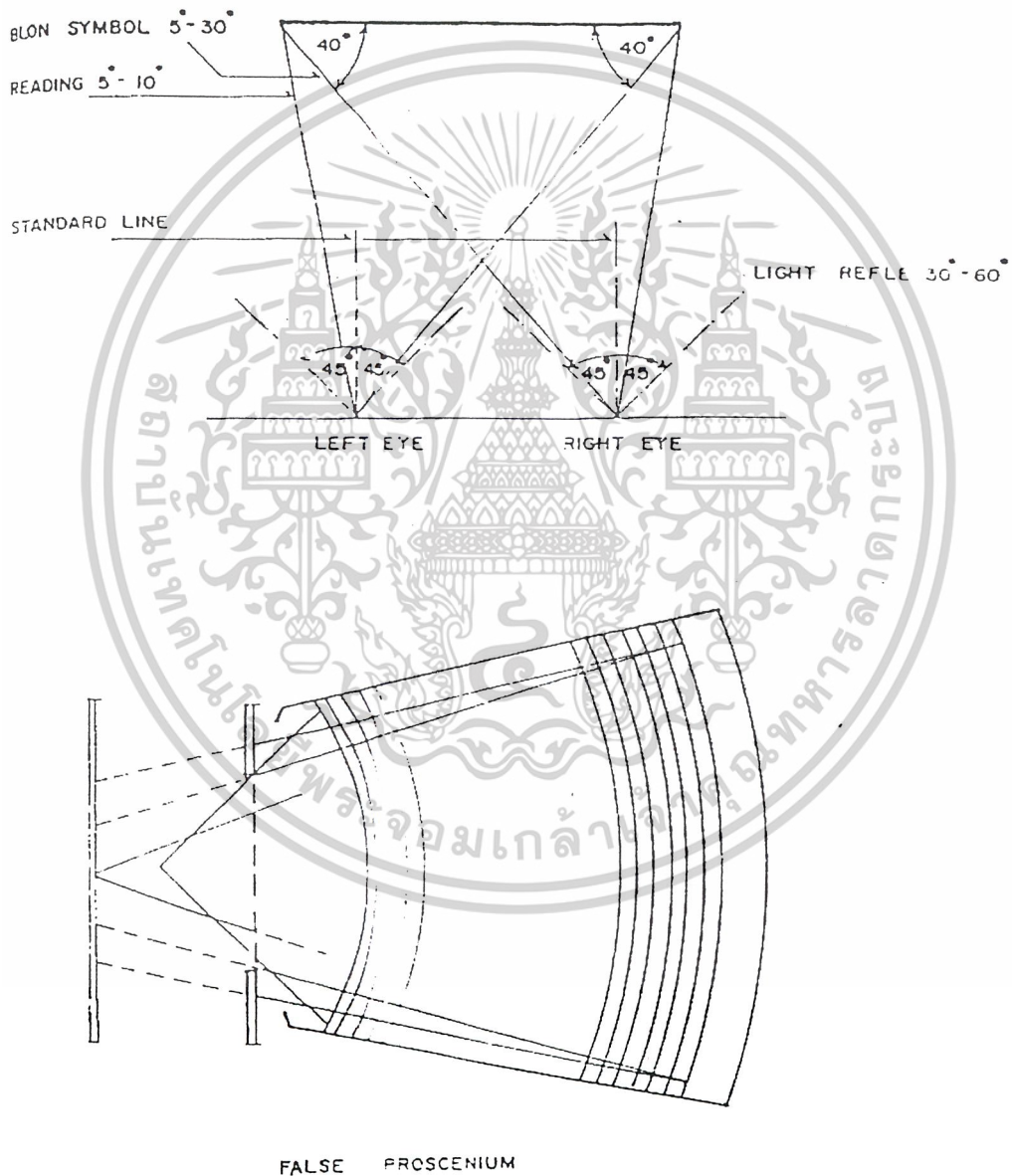
- ข. ลาดสองทาง

พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือสูงประมาณ 7 นิ้ว ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็นSLOPE ไม่นิยมทำเป็นSTEP ความลาดจะมีไปถึงเวทีเป็นPLATFORMต่างหากก็ได้ เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5) การกำหนดมุมมอง

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถว การหามุมมองในแนวราบลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆมายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่งและ เนื้อที่ที่จะใช้แสดงอย่างเพียงพอ



รูปที่ 6.41 และ 6.42 มุมมองของผู้ชมในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6) ขนาดของจอภาพยนตร์ เวที และห้องควบคุม

1) จอภาพยนตร์

จะมีขนาดเท่าใดขึ้นอยู่กับสัดส่วนซึ่งสัมพันธ์กันตั้งแต่ชนิดของฟิล์มที่ใช้ ระยะแต่ละแถวถึงจอรวมกัน อีกทั้งความกว้างของแต่ละแถวด้วย สำหรับฟิล์มภาพยนตร์ 35 มม. จะมีขนาดของจอกว้างที่สุด คือ 0.5 ถึง 1.4 เท่า ของระยะจากจอจนถึงที่นั่งแถวสุดท้าย ในการติดตั้งจอภาพยนตร์ต้องคำนึงถึงผลที่ได้จากทัศนวิสัย ซึ่งได้แก่มุมมองที่เห็นภาพในจอทั้งทางตรงและทางข้าง มุมที่จัดทำให้ภาพที่ดี คือ 60 องศา กับแนวตั้งที่มุมบนสุดของจอกับระดับของผู้นั่งแถวหน้าสุด (รูปตัด) และมุม 35 องศา(ในแปลน) กับเส้นตั้งฉากกับด้านกว้างของจอ(ส่วนมากนิยม 40 ฟุต) ความสูงของจอจากพื้นเวที อยู่ระหว่าง 1.50 – 1.80 เมตร ระยะระหว่างจอกับผนังด้านหลังไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

2) เวที

จากARCH.DATA กำหนดความกว้างต่ำสุดของเวที เพื่อใช้แสดงดนตรี(เนื่องจากเป็นความกว้าง ซึ่งรองรับการแสดงละคร) ไว้เท่ากับ 10 เมตร

อัตราส่วนของเวที ความกว้าง:ความลึก = 1.4:1

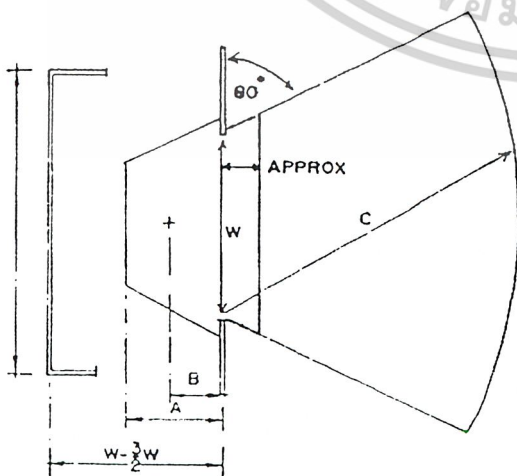
ดังนั้นขนาดของเวทีที่ได้มาตรฐานต่ำสุด คือ = 10:7 เมตร

อัตราส่วน ความสูง:ความลึก = 3:4

ความสูงที่เหมาะสม = 7.5:10

นั่นคือขนาดต่ำสุดของเวที = 10/7/7.5 เมตร (กว้าง/ลึก/สูง)

ความลึกของเวทีแบบมาตรฐาน



W = PROGENIUM WIDTH

DRAMA = 9.15-12.9 M.

MUSICAL = 12.19-15.24 M.

OPERA = 18.28-24.38 M.

A = MUSICAL 8 OPERA = 2W

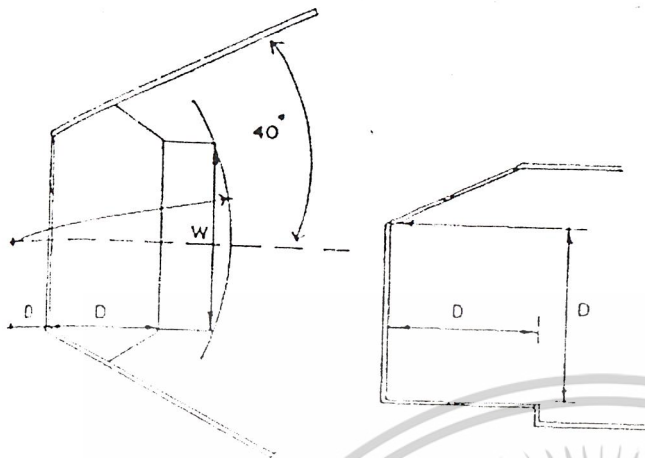
B = DRAMA = 1W

C = DRAMA(MAX) = 15.32-22.86 M.

D = MUSICAL 8 OPERA(MAX)

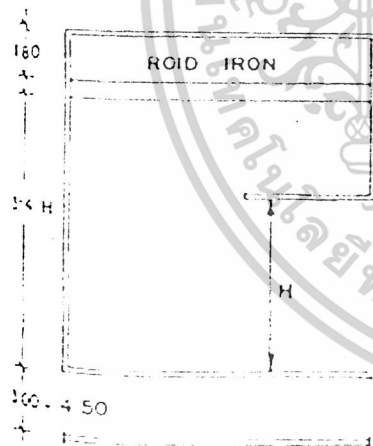
= 30.48-38.10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



VOLUME = 5.66-7.07 ลบ.ม./ที่นั่ง

รูปที่ 6.44 ระยะห่างของที่นั่งกับเวที



H = 4.57-6.00 (DRAMA)

H = 6.00-9.10 (MUSIC 8 OPERA)

รูปที่ 6.45 ความสูงของเพดานห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ห้องควบคุม ห้องควบคุมควรจะมีคุณสมบัติดังนี้

- ความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- ความสูงของศูนย์กลางลำแสงเลเซอร์ของเลนส์กว้างฉายถึงที่นั่งแถวสุดท้ายเท่ากับ 2.25 เมตร
- ความยาวของห้องควบคุมสำหรับ 2 กล้อง ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร ระยะระหว่างศูนย์กลางของเลนส์กล้องเท่ากับ 2 เมตร
- ห้องควบคุมต้องอยู่ตรงจุดศูนย์กลางของห้องประชุม
- มุมที่เกิดจากเส้นแกนของเลนส์ กับเส้นขนานกับพื้นที่เท่ากับ 0 องศา มุมกดไม่มากกว่า 8 องศา มุมเงยไม่เกิน 3 องศา สำหรับจอโค้งมุมกดไม่มากกว่า 12 องศา มุมเงยไม่เกิน 5 องศา สำหรับจอแบนไม่เช่นนั้นภาพจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู อาจจะทำให้การแก้ไขได้โดยเอียงจอไปด้านหลัง (ไม่มากกว่า 1/3 ของเส้นตั้งฉากกับพื้น)

2.7) BACK STAGE แบ่งออกเป็น

1) ห้องแต่งตัวนักแสดง (DRESSING ROOM)

- ควรจะใกล้กับเวทีแสดง
- เป็นห้องที่ใช้ MAKE-UP DRESSING AND COSTUME INSPECTION
- MINIMUM AREA แบ่งออกเป็นประเภทดังนี้

1) GROUP DRESSING (ประมาณ 20 คน) ใช้เนื้อที่ 1.67-2.04 ตร.ม./คน

2) ประกอบด้วยห้องสวม อ่างล้างหน้า

2) ห้องพักผ่อนนักแสดง (GREEN ROOM)

- อยู่ใกล้และระดับเดียวกับเวทีแสดง
- เป็นห้องที่ใช้ประชุมพูดคุยของนักแสดงและเป็นบริเวณที่พักผ่อนส่วนตัว
- MINIMUM AREA ประมาณ 28 ตร.ม. (2.78 ตร.ม. เมื่อมีส่วนประกอบอาหาร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) SCENE SHOP

- อยู่ใกล้บริเวณรับของ และบริเวณเก็บของประกอบการแสดง
- MINIMUM AREA ประมาณ 9.29-13.9 ตร.ม. มีความสูงประมาณ 6.0-9.0 เมตร
- มีความต้องการแสงธรรมชาติ

4) LOADING

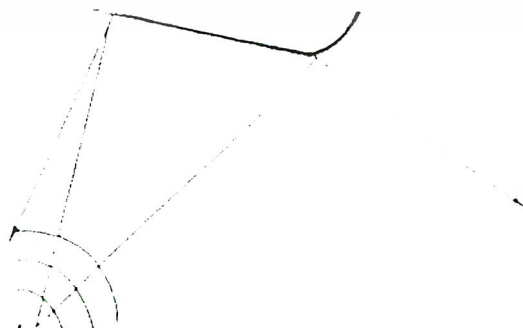
- ความกว้างน้อยที่สุด 4.8 เมตร (สำหรับรถบรรทุก 2 คัน 1.05 เมตร จากระดับดิน และอยู่ระดับเดียวกับSCENE SHOP)
- พื้นที่รับของประมาณ 18.58 ตร.ม. สูงประมาณ 60 เมตร

2.8) การจัดตำแหน่งของเพดาน ผืนผ้าด้านข้างและด้านหลัง

1) เพดาน เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในด้านเกี่ยวกับเสียงของห้องประชุมมาก เพราะเป็นตัวที่สะท้อนเสียงมากที่สุด และเป็นตัวที่จะช่วยสร้างREVERBERTIONที่เหมาะสมให้เกิดเสียงที่มีความไพเราะ เพดานจึงไม่ควรขนานกับพื้น ไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนในการกำหนดความสูงของเพดาน แต่พิจารณาความเหมาะสมกับความกว้างและความยาว เมื่อมีปริมาตรของห้องประชุมน้อยลงก็เป็น การประหยัดค่าก่อสร้าง ค่าดูแลรักษา และค่าMAINTENANCE สัดส่วนโดยทั่วไปของเพดานอยู่ ประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างของห้องหรืออาจจะใช้ค่าประมาณ 2/3/5 (สูง/กว้าง/สูง) ก็ได้

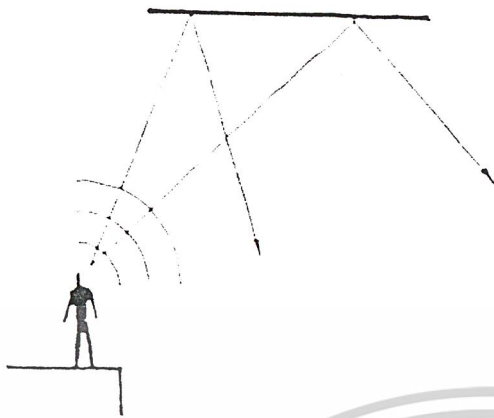
- อัตราส่วน 1/3 เหมาะสำหรับห้องขนาดใหญ่
- อัตราส่วน 2/3 เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก

ตัวอย่างผลของการใช้เพดานรูปแบบต่างๆ



รูปที่ 6.46 แบบโค้งนูน(CONVEX REFLECTOR)
สะท้อนเสียงไปได้ไกล เหมาะกับห้องขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

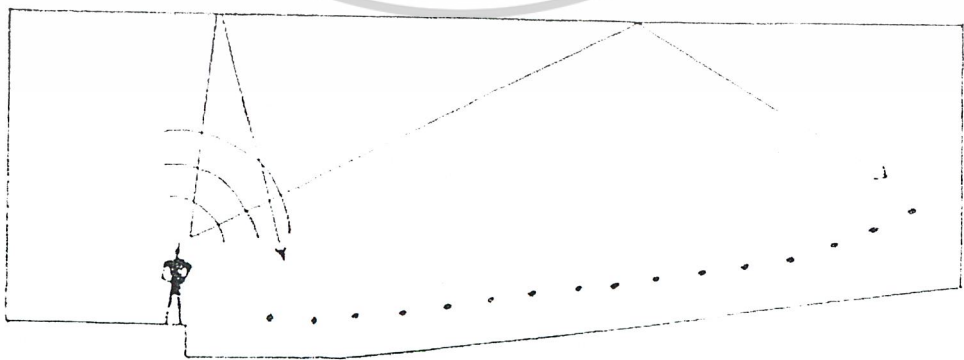


รูปที่ 6.47 แบบFLAT REFLECTOR เหมาะกับห้อง
ขนาดกลาง



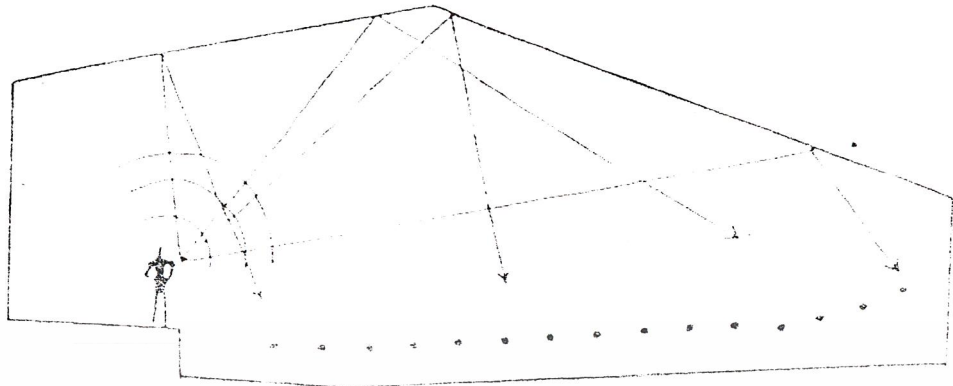
รูปที่ 6.48 แบบเว้าCONCAVE REFLECTOR
ไม่เหมาะกับการใช้กระจายเสียงเพราะเสียงจะ
สะท้อนลงมาที่จุดๆหนึ่ง

ปัญหาการสะท้อนเสียงในหอประชุม



รูปที่ 6.49 ปัญหาเสียงสะท้อนแบบเพดานราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.50 ปัญหาเสียงสะท้อนแบบเพดานทำมุม

เพดานชนิดทำมุมหรือทำมุมที่เหมาะสม จะทำให้เนื้อที่สะท้อนเสียงได้มากกว่าเพดานราบ ซึ่งจะช่วยให้สะท้อนเสียงไปทั่วถึง และถึงแถวผู้ฟังส่วนหลังห้องได้ดีกว่า

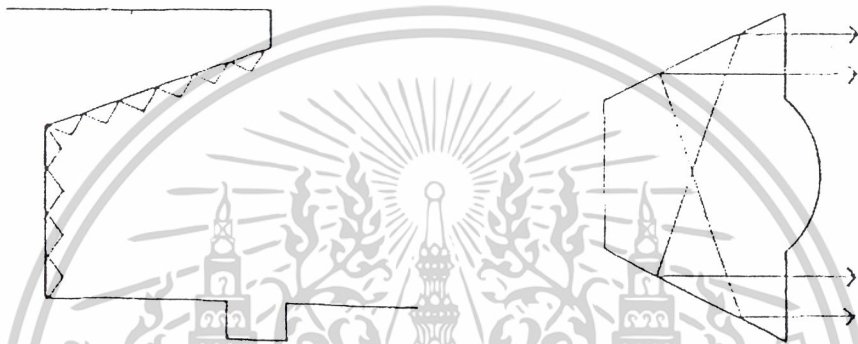
2) ผนังด้านข้าง ผนังข้างหอประชุมมีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียง โดยเฉพาะห้องประชุมที่ไม่มีระบบการขยายเสียง หรือการแสดงบางประเภทที่ไม่อาจใช้เครื่องขยายเสียงได้ การออกแบบผนังจะต้องทำให้สามารถสะท้อนและบังคับเสียงให้ได้ยินอย่างทั่วถึงภายในห้องประชุม และสร้างเสียงสะท้อนที่มีความเหมาะสม ไม่ทำให้เกิดการรบกวนของเสียงจากการสะท้อนในรูปแบบต่างๆ โดยการเบนกำแพงเสียงเข้าหากัน หรือทำให้ไม่ชนกัน(เบนออก) ผนังด้านข้างแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

ก. ผนังด้านข้างเวทีกว้าง ผนังด้านข้างเวทีกว้างมีบทบาทในการแสดงดนตรีซึ่งในการแสดงดนตรี ผนังด้านข้างเวทีกว้างและเพดานควรมีลักษณะซ้อนและช่วยในการกระจายเสียงไปยังผู้ชม แต่ในการแสดงที่ไม่มีวงดนตรีอยู่บนเวที เช่น ละคร การบรรยาย ก็ไม่ต้องใช้ผนังด้านข้างเวทีกว้างที่สะท้อนเสียง ดังนั้นผนังด้านข้างนี้จึงสามารถถอดออกและเปลี่ยนแปลงได้ เพื่อตัดแปลงเป็นช่องในการเข้าออกจากฉากของผู้แสดงบนเวที

ข. ผนังด้านข้างห้องประชุม ผนังด้านข้างของห้องประชุมจะมีผลต่อเสียงเป็นไปตามรูปร่างของห้องประชุมดังที่กล่าวมาแล้ว การออกแบบผนังด้านข้างนั้นจะต้องคำนึงถึงหลักการสะท้อนเสียงที่เหมาะสม และในบางกรณีห้องประชุมไม่สามารถเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้ มีวิธีแก้ไขโดยใช้วัสดุในการสะท้อนเสียงช่วยในส่วนนั้น เช่น ถ้าห้องประชุมเป็นรูปวงรี ก็แก้ไขโดยทำผนังเป็นรูปโค้งให้กระจายเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ผนังด้านหลัง ผนังในส่วนนี้เป็นส่วนสำคัญในการสะท้อนเสียงแก่ผู้ชมที่อยู่แถวหลัง ทำให้เกิดความชัดเจนของเสียงแก่ผู้ที่อยู่แถวหลัง แต่มีข้อควรระวังสำหรับผู้ที่นั่งแถวหลังสุด คือ การสะท้อนเสียงไปยังผู้ชมแถวหน้า(FEED BACK) ทำให้เกิดเสียงซ้อนเป็นสองเสียง



รูปที่ 6.51 การออกแบบผนังเพื่อการสะท้อนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบที่เสริมให้กับโครงการพิพิธภัณฑ์สมบูรณมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้จะเป็นที่สำหรับผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ ได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการทำงานและจัดแสดงแล้วยังเป็นที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับงานพิพิธภัณฑ์และเปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกเข้ามาหาข้อมูล

การวางตำแหน่งของห้องสมุดในพิพิธภัณฑ์ ควรมุ่งเน้นถึงความสะดวกในการเข้า – ออก และทางติดต่อภายในเพื่อความสะดวกของผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่เป็อันดับแรก นอกจากนี้จะต้องให้บริการแก่บุคคลภายนอกได้โดยสะดวกด้วย

ห้องสมุดนอกจากจะมีหนังสือและนิตยสารแล้วยังมีภาพนิ่ง เทปบันทึกเสียง VDO สำหรับบริการรวมไว้ในส่วนโสตทัศนศึกษา

ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- มีแสงสว่างเพียงพอและสม่ำเสมอ
- มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ และความสบายแก่ผู้ใช้โดยการใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม
- ควรมีความเงียบสงบปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก
- สามารถขยายพื้นที่ได้เมื่อมีหนังสือเพิ่มเติม
- มีการควบคุมดูแล การเข้า-ออก โดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบรรณารักษ์

3.1) ลักษณะการจัดห้องสมุด

ห้องสมุดอาจแบ่งตามลักษณะการจัดได้ 3 แบบ คือ

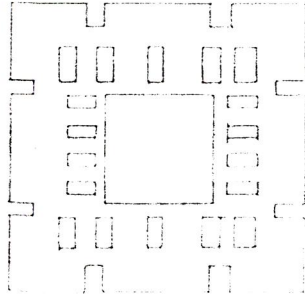
1) แบบส่วนเก็บหนังสืออยู่กลางล้อมรอบด้วยส่วนที่อ่านหนังสือ

ส่วนที่อ่านหนังสือจะได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารโดยรอบ และสามารถ

หยิบหนังสือจากส่วนเก็บได้สะดวก

- ส่วนอ่านหนังสืออยู่ใกล้ส่วนเก็บหนังสือสะดวกในการใช้
- ได้รับแสงสว่างธรรมชาติช่วยลดค่าใช้จ่าย แต่อย่างไรก็ตามห้องสมุดจำเป็นต้องใช้แสงประดิษฐ์ช่วยเป็นส่วนใหญ่เนื่องจากต้องการแสงที่สม่ำเสมอและควบคุมได้

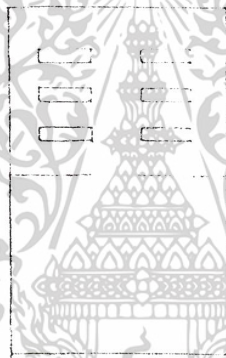
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.53 การจัดแบบส่วนเก็บหนังสืออยู่กลางล้อมรอบด้วยส่วนที่นั่งอ่านหนังสือ

2) ส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกส่วนกัน

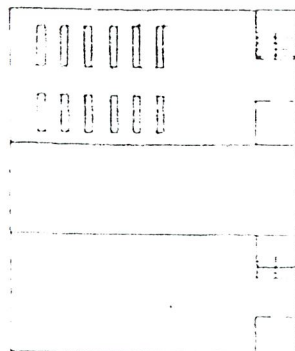
แบบนี้เหมาะกับห้องสมุดที่มีหนังสือจำนวนมาก เพราะสามารถสร้างส่วนเก็บหนังสือเพิ่มเติมได้โดยไม่รบกวนส่วนอ่านหนังสือ



รูปที่ 6.54 การจัดแบบส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกจากกัน

3) ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนอ่านหนังสือ

แบบนี้เหมาะกับการจัดหนังสือที่ต้องการให้ผู้ใช้นิยบเองโดยตรง แต่การไปหยิบหนังสืออาจจะไม่สะดวกเนื่องจากอยู่คนละชั้นกันต้องขึ้นลงระหว่างชั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิง นานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ยืมได้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2) ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

1) ที่ทำงานของบรรณารักษ์

- มีเจ้าหน้าที่สำหรับจ่ายหนังสือ
- มีที่ใส่รายชื่อหนังสือ เพื่อสะดวกแก่การค้นคว้าหาหนังสือ
- มีที่รับฝากของสำหรับผู้เข้าใช้ห้องสมุด
- ควบคุมดูแลให้ทั่วถึง โดยเฉพาะทางเข้าออก

2) ห้องอ่านหนังสือ

- จัดให้มีขนาดเพียงพอ
- มีการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะสม่ำเสมอ พื้นห้องใช้วัสดุเก็บเสียง เช่น กระเบื้องยาง

3) ที่เก็บหนังสือ

- ควรมีที่เก็บหนังสือ โดยทำเป็นตู้หรือชั้นเก็บ ไม่จำเป็นต้องเป็นห้องเก็บถ้าเป็นห้องสมุดขนาดเล็ก

4) ห้องโสตทัศนศึกษา

- เป็นห้องฉายสไลด์และภาพยนตร์ตลอดจนเป็นที่บรรยายทางวิชาการเกี่ยวกับวัฒนธรรมภาคตะวันออกเฉียงเหนือของเจ้าหน้าที่เมื่อมีผู้สนใจมาเป็นกลุ่ม

5) ห้องเก็บหนังสือหายาก

- เป็นห้องเก็บหนังสือเกี่ยวกับวรรณกรรมของเก่า โดยเฉพาะหนังสือโบราณหนังสือผูกของชาวอีสาน ที่หายากและนับวันจะหายไป

6) ห้องอ่านไมโครฟิล์ม

- เป็นห้องสำหรับอ่านไมโครฟิล์ม ที่ทางเจ้าหน้าที่ได้ถ่ายเกี่ยวกับหนังสือและวรรณกรรมเก่าที่หาไม่อีก หรือถ่ายวรรณกรรมเก่าที่เจ้าของไม่ยอมให้ห้องสมุด

7) ที่เก็บภาพ

- จำเป็นต้องมี เพราะ ในศูนย์วัฒนธรรมมีภาพสำคัญต่างๆ สำหรับประกอบการศึกษา

8) ที่ติดตั้งแสดง

- เป็นที่ติดตั้งสำหรับหนังสือใหม่ และ ใช้ประกาศข่าวเกี่ยวกับห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3) การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

การเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับผู้ใช้และหน่วยงานเจ้าหน้าที่ โดยมีหลักเกณฑ์ในการวางเฟอร์นิเจอร์ ภายในห้องพอสั่งเซป ดังนี้

- . ให้สะดวกแก่การควบคุมดูแล เช่น โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ ควรอยู่ใกล้ทางเดินเข้าออก
- . ให้ความสะดวกในการสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะถึงเก้าอี้ ชั้นหนังสือให้เพียงพอ
- . จัดที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอ
- . ให้มีระเบียบ ดูงามตา ไม่เปื้อนเปื้อนเสียดจนแน่น สีและแบบกลมกลืนกับอาคารหรือแบบเดียวกับภายในห้อง
- . คำนึงถึงความเหมาะสมในการวางเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย เห็นง่าย สะดุดตา

1) ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

- ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้องเพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน โดยเฉพาะห้องสมุดขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลได้ทั่วถึง นอกจากนี้การจัดชั้นวางตรงกลางห้องสมุดหรือข้างๆ เพื่อให้มีเนื้อที่สำหรับอ่านหนังสือที่เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่าง 4-5 ฟุตเพื่อผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้สะดวก

- ชั้นวางวารสารและหนังสือพิมพ์ วารสาร หนังสือพิมพ์เป็นที่ดึงดูดใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เนื่องจากสีสรรที่สวยงามกว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือที่ๆคนเข้าไปถึงได้ง่าย มองเห็นได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

- โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่มีคนมาติดต่อยืมหรือคืนหนังสือเสมอ ควรจัดวางให้อยู่ใกล้ทางเข้าออกเพราะจะเป็นการสะดวกแก่ผู้มาติดต่อทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่จะได้ทำการตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนออกจากห้องสมุด

- บัตรรายการ ควรอยู่ในที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้าอยู่ตรงระหว่างหนังสือทั่วไปหนังสืออ้างอิง หรือใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถามหรือโต๊ะ-จ่าย เพื่อให้ผู้ใช้ค้นหาหนังสือในห้องสมุดได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อให้ได้คำแนะนำจากผู้ใช้ ถ้ามีหนังสืออ้างอิงหลายประเภทก็ควรแยกไว้ เช่น หนังสือกฎหมายแยกไว้ต่างหาก พร้อมทั้งให้นักอ่านด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่มาก

- โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป สะดวกในการติดต่อสอบถาม

- โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ ต้องจัดไม่ให้แน่นจนเกินไป เพื่อให้การสัญจรที่สะดวกสบาย ควรจัดที่นั่งแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และเพื่อสะดวกรวดเร็วในการหยิบหนังสือเป็นการผ่อนแรง โต๊ะตัวหนึ่งๆควรตั้งห่างกันประมาณ 5-6 ฟุต ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง วัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 2.5 ฟุต ถึง 3 ฟุต

- ชาวสาร กฤตภาค ควรอยู่ใกล้โต๊ะเจ้าหน้าที่ และบรรณารักษ์

- ชั้นวางหนังสือคดีเบา หนังสือประเภทนี้มีคนใช้มาก ควรจัดไว้มุมหนึ่งซึ่งแยกจากหนังสือประเภทอื่นๆ เพราะผู้ใช้หนังสือประเภทอื่นต้องการสมาธิในการอ่านหนังสือ

2) เครื่องครุภัณฑ์ของห้องสมุด

ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป

· ชั้นหนังสือชนิดไม้สูง 1.55

· ชั้นหนังสือโลหะสูง 2.10-2.15 ม. ฐานสูง 0.10 ม.

ลึก 0.21-0.25 ม. สำหรับหนังสือทั่วไป

ถ้าเป็นชั้นที่วางได้๒แถว ลึก 0.40-0.60ม.

ถ้าเป็นชั้นที่วางติดไปกับฝาห้องแต่ละช่องไม่เกิน 1.00 ม.

ชั้นวางนิตยสารและหนังสือพิมพ์

มีอยู่ 2 แบบ แบบวางติดฝาและอยู่รวมกัน แบบลอย คือ แบบวางที่หนึ่งที่ใดของห้องก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แล้วแต่เนื้อที่ใส่หนังสือของห้อง ถ้าห้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือทั่วไปไม่จำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาห้องสำหรับใส่หนังสือทั้งหมด ถ้าห้องสมุดรับวารสารมากๆอาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูงและลึกเป็นอย่างเดียวกับตู้หนังสือทั่วไปสำหรับชั้นวางนั้นควรเอียงลาดลงมา มีค้ำสำหรับกันนิตยสารมิให้ตกลงมา

ความสูง	1.05	ม.
---------	------	----

กว้าง	0.90-0.92	ม.
-------	-----------	----

ลึก	0.40-0.45	ม.
-----	-----------	----

ถ้าไม่ให้นิตยสารงอพับควรใส่แฟ้มนิตยสารเตี้ย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่วางหนังสือพิมพ์แบบลอย

สูง	0.75	ม.
กว้าง	0.90-0.92	ม.
ลึก	0.65-0.66	ม.

ไม้หนีบหนังสือพิมพ์มีหลายแบบ แต่ทำในเมืองไทยเป็นไม้แบบกลมยาว 36" เป็นด้ามเสียบ 6" ผ่า เป็นเสียบตามยาวสำหรับสอดหนังสือพิมพ์เข้าไปรวมตรงปลายและรัดด้วยยาง

โต๊ะอ่านหนังสือ คำนึงถึง

- สัดส่วน ให้มีความสูงพอดีกับที่อ่านได้อย่างสบาย
- ต้องมีเนื้อที่สำหรับอ่านหนังสือและมีหลายๆแบบเพื่อวางหนังสือต่างสำนวนกันแล้วแต่บุคคล โดยเฉพาะโต๊ะเดี่ยวสำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการศึกษาค้นคว้า
- ขนาดของโต๊ะควรได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐาน คือ 26" ส่วนยาวแล้วแต่เนื้อที่ของห้อง
- ผิวโต๊ะควรให้ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสงหรือเป็นเงาแวบ จะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดความสูงโดยทั่วไป 0.75 ม.

กว้าง 0.90 ม.

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1.50-2.30 ม.

กว้าง 1.50 ม.

โต๊ะในห้องบริการตอบคำถามและโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า(นั่งได้ 4 คน)

โต๊ะกลม (เส้นผ่าศูนย์กลาง 36" 42" 48")

การจัดโต๊ะในห้องอ่านหนังสือระยะห่างจากโต๊ะตัวหนึ่งถึงโต๊ะตัวหนึ่ง 5"

ระหว่างเก้าอี้กับเก้าอี้ ถัดจากตรงกลางเก้าอี้อีก 2" กับ 6"

โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรม

โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรมหรือหนังสือเล่มที่ใหญ่ทำหลายชั้น ตอนบนเอนลาดตอนล่างเป็นชั้นสำหรับวางหนังสือเล่มใหญ่ๆได้

ความสูง 1.00 1.00 ม.

กว้าง 0.60 ม.

ลึก 0.30 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถเข็นหนังสือ

ลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือหรือที่อื่นๆ สำหรับใส่หนังสือเพื่อเข้าไปยังชั้นวางหนังสือหรือที่อื่นๆ เพื่อความสะดวกสบาย รถเข็นควรมี ๓ ล้อ คือล้อหลัง ๒ ล้อ ล้อหน้า ๑ ล้อ เพื่อความสะดวกสบายในการเข็นได้ง่าย

ขนาดมาตรฐานของล้อเข็น คือ

กว้าง	0.37-0.40	ม.
ยาว	0.75	ม.
สูง	0.90	ม.

สำหรับขนาดใหญ่

กว้าง	0.35-0.36	ม.
ยาว	1.00	ม.
สูง	1.08-1.10	ม.

ชนิดที่จะเก็บเข้าไว้ได้ใ้รับจ่ายหนังสือ

กว้าง	0.55	ม.
ยาว	0.65	ม.
สูง	0.75	ม.

ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักมาตรฐานสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ คือ ขนาด 3" 5" ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตู้บัตรรายการมีหลายขนาด แล้วแต่จำนวนลิ้นชัก 5, 10, 15 (แถวละ 5 ลิ้นชักเรียงตามความยาวและ 3, 6, 9 แถวละ 3 ลิ้นชักเป็นตู้เหล็ก) ตู้มีลิ้นชัก ๕ ลิ้นชักเรียงเป็นแถวยาวกว้าง 33" ลึก 19" ความสูงแล้วที่ลิ้นชักที่เพิ่ม ตู้มีเพียง 5-6 แถวซ้อนกัน (25-30 ลิ้นชัก) สูง 24" - 30" มีหลายแถว ขาสูง 10" จำนวนลิ้นชัก มากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุดเล่มหนึ่งต้องการบัตรรองน้อย 3 ใบบลิ้นชักมาตรฐานยาว 14(3/4)" จุบัตรราว 1,000-1,200 บัตร

3.4) ขนาดเนื้อที่ใช้สอยในห้องสมุด เนื้อที่ 1 ตารางเมตร ต่อ 1 คน

· ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง	2.25 ตารางเมตร
· ห้องอ่านหนังสือสำรอง	2.25 ตารางเมตร
· ห้องอ่านหนังสือวารสารปัจจุบัน-หนังสือพิมพ์	3.60 ตารางเมตร
· ห้องอ่านหนังสือวารสารเย็บเล่ม	2.25 ตารางเมตร
· ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	2.25 ตารางเมตร
· ห้องอ่านหนังสือไมโครฟิล์ม	3.60 ตารางเมตร
· ห้องโสตเดี่ยว	1.00 ตารางเมตร
· โต๊ะ	
- ระยะระหว่างโต๊ะต้องไม่น้อยกว่า	1.50 เมตร
- ระยะระหว่างเก้าอี้	1.20 เมตร
- ที่ทำงานของเจ้าหน้าที่	12.00 ตารางเมตร/คน
ที่ทำงานบรรณารักษ์	9.00 ตารางเมตร/คน
ที่ทำงานเสมียนพิมพ์ดีด	9.00 ตารางเมตร/คน
· ที่เก็บหนังสือ	
- หนังสือในห้อง	110 เล่ม/1ตารางเมตร
หนังสือในห้อง	160 เล่ม/1ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลรับที่ได้มากที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิด คือสามารถประหยัดเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานสำหรับคนทำงานใน 1 เนื้อที่ 7.5-8.5 ตารางเมตรต่อ 2 คนสำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 500 ตารางฟุต โดยเฉลี่ยความสูงของห้องต้องไม่เกิน 2.60 นั่นคือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 42-66 ตารางฟุต ต่อ 1 คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่เพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้และจัดเป็นทางเดินด้วยถ้าหากเป็นการติดต่อกับคนภายนอกด้วยเนื้อที่ที่จะต้องเพิ่มเป็นอีก 20 ตารางฟุตและมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 2 ฟุตเป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการนั่ง ส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงถึงความกว้างของร่างกายโดยประมาณ 20-22 นิ้ว

5) ส่วนห้องอาหาร

5.1) ระบบการบริการอาหาร

ก. แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ การจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารออกเป็นร้านๆ แต่ละร้านจะมีบริเวณประกอบอาหาร และบริเวณขายอาหารของตนเอง การให้บริการอาหารโดยวิธีสั่งอาหารแล้วจะมีคนบริการจัดส่งอาหารให้ถึงที่

ข้อดี

1. สามารถเลือกสั่งอาหารได้โดยไม่ต้องรอคิว
2. บริการส่งถึงโต๊ะ
3. การชำระเงินครั้งเดียว บริการจะนำเงินไปจ่ายตามร้านที่สั่งให้
4. แต่ละร้านจะรับผิดชอบความสะดวกสะอาดของโต๊ะอาหารในบริเวณของตน
5. มีการแข่งขันด้านบริการและคุณภาพ

ข้อเสีย

1. ลำบากในการส่งอาหาร
2. เลือกที่นั่งลำบาก
3. ยุ่งยากในการสั่งอาหาร
4. การชำระเงินยุ่งยากเพราะคนคิดเงินอาจจะไม่ทราบราคาของอาหารร้านอื่นที่ไม่ใช่ของร้านตน
5. การบริการไม่สะดวก อาจช้าและมีการหลงลืม
6. ยุ่งยากในการเก็บภาชนะ
7. แย่งกันจำหน่ายอาหาร
8. ต้องใช้บริการมาก

สรุป : การให้บริการโดยวิธีนี้จะไม่สะดวกเมื่อมีจำนวนร้านน้อย และ ผู้ใช้บริการน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. จัดแบบขายเป็นช่องๆ คือ การจัดเป็นบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหาร ออกเป็นช่องๆ อาหารที่จำหน่ายเป็นอาหารที่สำเร็จเรียบร้อยแล้ว อาจจะมีที่ประกอบอาหารเล็กๆ น้อยๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือ สำหรับอุ่นอาหาร และมีบริเวณชำระล้างจานอยู่ด้านหลังของช่องจำหน่ายอาหาร การใช้บริการระบบนี้ นักศึกษาจะต้องช่วยตัวเอง คือ เดินซื้ออาหารและชำระเงิน เรียบร้อยในแต่ละช่อง

- ข้อดี
1. เลือกเดินซื้ออาหารได้ตามต้องการ
 2. ชำระเงินได้ทันที
 3. เลือกที่นั่งได้ตามต้องการ
 4. ทุกร้านรับผิดชอบเรื่องความสะอาดของบริเวณรับประทาน
 5. ไม่มีการแย่งกันให้บริการอาหาร
 6. ไม่มีการแข่งขันเรื่องคุณภาพและราคา
 7. ประหยัดคนบริการส่งอาหาร
 8. ไม่เสียเวลาเข้าแถวซื้ออาหาร

- ข้อเสีย
1. ต้องเดินหลายช่องกว่าจะได้ครบตามต้องการ
 2. ต้องชำระเงินหลายหน
 3. เกิดความวุ่นวายเมื่อเดินเลือกซื้ออาหาร
 4. ยุ่งยากในการจัดเก็บภาชนะ

สรุป : วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้งานมากๆ และมีความต้องการอาหารแตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเข้าแถว และมีความสะดวกในการหาที่นั่ง และผู้จำหน่ายแต่ละช่องจะแข่งขันในด้านคุณภาพของอาหารและปริมาณ ราคา

ค. แบบจัดเป็นคาเฟ่เรีย เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตัวเอง โดยจัดเป็นเคาเตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวกันเดินไปรับอาหารจากเคาเตอร์ เริ่มจากตอนต้นของเคาเตอร์และเดินไปสู่ปลายทางเคาเตอร์และชำระเงิน

ในคาเฟ่เรียจะที่เคาเตอร์สำหรับเสิร์ฟอาหาร ซึ่งจะเป็นเครื่องกั้นระหว่างครัวกับส่วนรับประทานอาหาร การบริการอาหารเป็นแบบผูกขาดในการให้บริการอาหารทุกอย่างจะอยู่ในความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ที่เป็นผู้จัดการคาเฟ่เรีย ดังนั้น การจัดครัวจึงต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารทุกชนิด การให้บริการเริ่มด้วยผู้ใช้บริการหยิบถาดใส่อาหารเวียน ถาดไปตามช่องรับประทานอาหารแต่ละชนิดที่ต้องการ แล้วชำระเงินที่แคชเชียร์แล้วจึงยกถาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไปยังโต๊ะตัวปรุง รับช้อนล้อม แก้วน้ำ แล้วจึงเลือกหาที่นั่งรับประทานอาหารเมื่อเสร็จแล้วต้องนำภาชนะและเครื่องใช้ไปวางไว้ยังที่กำหนด

ข้อดี

1. ไม่เปลืองแรงงาน ใช้คนเสิร์ฟอาหารเพียง๒-๓คน
2. เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
3. ให้ใช้บริการช่วยตัวเอง
4. เป็นมารยาทในสังคม
5. ประหยัดเวลา
6. บริการอาหารได้ที่ละมากๆ
7. สะดวกในการชำระเงิน
8. เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ
9. ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย

1. ด้านคุณภาพอาหาร เพราะ เป็นการผูกขาด
2. ด้านราคาอาหาร
3. เสียเวลาเข้าคิว
4. ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา
5. คนคิดเงินจะต้องชำนาญไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา

สรุป : ระบบบริการแบบคาเฟ่ทาเรียประหยัดเวลา แรงงาน สะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย โต๊ะอาหารไม่เกะกะ นอกจาก โต๊ะวางภาชนะเครื่องปรุง เป็นวิธีที่เหมาะสมในห้องอาหารเพื่อผู้ใช้บริการ

ง. แบบจัดเป็น CANTEEN การบริการแบบCANTEEN ไม่มีการจำหน่ายอาหารหนักและเป็นเวลา แต่เป็นอาหารว่าง จำหน่ายตลอดวันเหมาะสำหรับสถานศึกษาที่มีชั่วโมงพักระหว่างเรียน CANTEEN จะมีที่ขายอาหารที่เก็บของ เช่น น้ำอัดลม มีอุปกรณ์ที่สามารถปรุงง่ายๆ บริเวณจัดแบบ CANTEEN

- มุมหนึ่งของห้องอาหาร
- ตามจุดต่างๆของสถานที่
- ตามจุดพักผ่อนของศูนย์วัฒนธรรม

การจัดโต๊ะ อาจใช้โต๊ะที่สามารถพับเก็บได้ วางไว้เป็นจุดๆอาจที่ร่มไว้บังแดด

ข้อดี

1. สามารถบริการอาหารได้ตลอดวัน
2. ผู้บริการได้รับความสะดวกในการสั่งอาหารมารับประทานไม่ต้องเสียเวลายืนคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สามารถตั้งหน่วยบริการได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

ข้อเสีย

1. ไม่มีการแข่งขันในด้านบริการ เพราะในสถานที่หนึ่งๆ เจ้าของบริการมีเจ้าของเดียวเป็นเอกเทศ อาจทำให้ราคาสูงกว่าปกติ
2. ผู้ใช้บริการมีจำนวนมาก อาจจะทำให้ผู้บริการ บริการแก่ผู้ให้บริการไม่ทันและอาจเกิดความวุ่นวายขึ้นได้
3. ประเภทของอาหารมีจำนวนให้เลือกน้อย

จากตัวอย่างการจัดระบบการให้บริการในโภชนาการทั้ง 4 แบบที่ได้กล่าวมาแล้วเมื่อได้ศึกษาถึงข้อเท็จจริงของจำนวนผู้ใช้โรงอาหารและเวลาของผู้ใช้ เราสามารถจะเลือกระบบการจัดบริการที่สามารถสนองความต้องการได้ดีที่สุด คือ ระบบคาเฟ่เรีย โดยเหตุผลประกอบดังนี้

- เพื่อบริการอาหารได้ที่ละมากๆ เนื่องจากผู้ใช้มีจำนวนมาก
- เป็นระบบที่ประหยัดเวลาและสะดวกในการใช้บริการ
- มีความเหมาะสมสำหรับโครงการนี้มาก เพราะผู้มาใช้มีทั้ง นักเรียน นักศึกษาและประชาชน

5.2) ขนาดของเนื้อที่ที่ต้องการสำหรับการออกแบบคาเฟ่เทอเรีย

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นการแสดงความสัมพันธ์ ของขนาดเนื้อที่ที่จำเป็นเพื่อการเขียนแบบคาเฟ่เทอเรียและครัว ซึ่งไม่ใช่ตัวเลขแสดงขนาดที่แน่นอนในการออกแบบครั้งสุดท้ายเพราะแต่ละงานย่อมมีลักษณะพิเศษและความแตกต่างกันออกไป สำหรับครัวควรจะมีความรู้ให้เพียงพอก่อนที่จะเขียนแบบสำเร็จ ข้อมูลดังต่อไปนี้ได้มาจากการศึกษาเปรียบเทียบจากมาตรฐานการจัดครัวของหนังสือ BUILDING AND DESIGN STANDARD และหนังสือ TIME SAVER STANDARD และจากการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการของไทย ได้แก่ ม.ล.เต็ม ชุมสาย ผู้จัดการคาเฟ่เทอเรียขององค์การซีโต้ และคาเฟ่เทอเรียธนาคารกรุงเทพ หัวหน้าฝ่ายการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาริบดีหลายท่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูล

เนื้อที่ที่ต้องการของบริเวณรับประทานอาหาร 1.10-1.40 ตารางเมตรต่อคนเนื้อที่ที่ต้องการของส่วนบริการ(ครัว) 20% ของพื้นที่รับประทานอาหารโดยแยกรายละเอียดออกเป็น

1.ที่เตรียมอาหาร

-เตรียมของแห้ง	4 %	ของเนื้อที่ครัว
-เตรียมผัก	7 %	"
-เตรียมเนื้อสัตว์	4 %	"

2.ที่ประกอบอาหาร

-ของหวาน(รวมทั้งผลไม้และเครื่องดื่ม)	12 %	"
-ของคาว(รวมทั้งหุงข้าว)	20 %	"
3.เก็บอาหารเตรียมบริการ	6 %	"
4.ล้างจาน	10 %	"
5.ทางเดิน	37 %	"
รวม	100 %	

เนื้อที่ส่วนบริการของครัว

1.ที่รับอาหาร	10 %	
2.ที่เก็บอาหาร		
-เก็บอาหารแห้ง	10 %	"
-เก็บผัก	6 %	"
-เก็บเนื้อสัตว์	5 %	ของเนื้อที่ครัว
-เก็บเครื่องดื่ม	5 %	"
3.เก็บขยะ	5 %	"
4.ห้องทำงาน	5 %	"
5.ส่วนบริการอื่นๆ	20 %	"
รวม	65 %	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ของบริเวณเคาเตอร์บริการอาหารบริการอาหาร
 ใช้เนื้อที่ประมาณ 20% ของพื้นที่เตรียมอาหาร
 หรือถ้ามีแถวบริการอาหาร๒แถวใช้เนื้อที่ 80 ตารางเมตร

การจัดส่วนต่างๆ

1. SERVICE COUNTER ควรจัดให้สัมพันธ์กับทางเข้า เพื่อให้ที่เหลือเป็นทางเดินไม่
 ควรให้เกิดการพลุกพล่านตรงทางเข้า
2. การจัดโต๊ะควรจัดให้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด แต่จุคนได้มากและสะดวก
3. ห้องครัวควรอยู่ติดกับ SERVICE COUNTER
4. ห้องเก็บของ(STORAGE) ควรเข้าโดยตรงจากห้องครัวได้และใกล้กับทางติดต่อกับ
 ทางจอดรถจ่ายของ

ส่วนประกอบที่จำเป็น

การให้แสง แสงสว่างตามธรรมชาติ ห้องอาหารมักจะกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้ง
 สองด้าน

แสงวิทยศาสตร์กำหนดการให้แสงไว้ดังนี้

1. ที่รับประทานอาหาร 50 กำลังเทียน ครัว 20 กำลังเทียน
2. การการให้สีของห้องอาหารนี้ ควรให้เป็นสีอ่อนๆ เย็นตา ดูแล้วสดชื่น ก่อให้เกิด
 บรรยากาศที่ขอรับประทานอาหาร สีที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ สีเหลือง
3. การระบายลมและความร้อน อาจใช้เครื่องระบายความร้อนช่วยทั้งห้องอาหารและ
 ห้องครัว
4. ที่น้ำดื่ม ติดตั้งในที่ที่สะดวกและเข้าถึงง่าย
5. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง

5.3) ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของโภชนาการ

เนื่องจากโภชนาการ เป็นจุดศูนย์กลางของการประกอบกิจกรรมรับประทานอาหารเช้า
 นั้น การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของโรงอาหาร จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อความเหมาะสมและ
 ความสะดวก ตำแหน่งของโรงอาหารไม่จำเป็นต้องอยู่ศูนย์กลางแต่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคน
 สามารถไปถึงได้อย่างสะดวก ทั้งจากตึกอำนวยการ จากห้องแสดงนิทรรศการ จากห้องสมุด เวที
 แสดงกลางแจ้ง โภชนาการนี้จะต้องอยู่ทำเลที่เหมาะสมในการรับประทานอาหารเช้าและพักผ่อน
 คลายอารมณ์จากความตึงเครียดและต้องพอจะจัดให้มีทางบริการได้อย่างสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับหลักการในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโภชนาคาร เราอาจแยกพิจารณาได้เป็นข้อๆ ดังนี้

1) ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งครัว

1.1) ควรตั้งในที่ไกลจากบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ต้องผ่านไปผ่านมา และไกลจากบริเวณห้องแสดงนิทรรศการ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงของการทำงานและกลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

1.2) อยู่ในบริเวณที่รถส่งของจะเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการส่งอาหารแต่ละวัน รวมทั้งอาหารแห้ง เช่น ข้าวสาร ซึ่งหนักมากถ้ารถเข้าส่งถึงไม่ได้จะต้องสิ้นเปลืองแรงงานและเวลาของคนงานมาก

1.3) ไม่ควรอยู่ด้านเหนือลมของอาคารนิทรรศการเพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

2) ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณโภชนาคาร

2.1) ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ตั้งของผู้ชมส่วนใหญ่ไปถึงได้ง่าย

2.2) เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้บริเวณอื่นของสถาบันจะปิด

2.3) ควรจะติดต่อได้โดยตรงกับเวทีกลางแจ้ง

3) ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางการวางผังโภชนาคาร

3.1) ทิศทางลม ทั้งครัวและโรงอาหารควรสร้างให้ด้านยาวขวางทางลมที่พัดเป็นส่วนใหญ่ในรอบปี คือ ลมตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้ครัวและโรงอาหารไม่ร้อนเป็นที่พอใจของผู้ทำงานและผู้บริโภค

3.2) ทิศทางแดด จะต้องไม่รับแดดจนเกินไป เพราะจะเกิดความร้อนและอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบ อาคารควรมีชายคายาวพอสมควร เพื่อกันแดดและฝน

บทที่ 7

สรุปผลงานการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการวางผัง

พื้นที่ตั้งโครงการนั้นอยู่บริเวณกรมอุทหาเรือในปัจจุบัน ซึ่งในอนาคตนั้นทางกองทัพเรือมีนโยบายที่จะย้ายกรมอุทหาเรือออกไปจากบริเวณดังกล่าวเนื่องจากพื้นที่ดังกล่าวเปป็นพื้นที่ที่สวยงงามและมีคุณค่า ทางกองทัพเรือจึงมีนโยบายที่จะคืนพื้นที่นี้แก่กรุงเทพมหานครเพื่อนำไปจัดการให้เกิดประโยชน์ต่อไป

จากที่กล่าวมาแล้วจะเห็นว่าพื้นที่ดังกล่าวมีขนาดใหญ่มากเมื่อเทียบกับความต้องการของพื้นที่โครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี และข้อจำกัดสำคัญของพื้นที่อีกอย่างหนึ่งนั่นก็คือ ภายในพื้นที่ดังกล่าวมีอาคารอนุรักษ์ของกรมศิลปากรอยู่เป็นจำนวนมาก



รูปที่ 7.1 แสดงพื้นที่กรมอุทหาเรือทั้งหมดและอาคารอนุรักษ์ของกรมศิลปากร

หมายเลข 1 วัดวงศ์มุล

หมายเลข 2 อาคารกองช่าง

หมายเลข 3 อาคารขนาน

หมายเลข 4 อาคารนาวิกสภา

หมายเลข 5 ร่องน้ำสำหรับต่อเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจึงนำพื้นที่มาใช้แค่ครั้งเดียวนั้นก็คือฝั่งซ้ายของร่องน้ำ(ฝั่งที่ติดกับโรงเรียนสตรีวัดระฆัง) ซึ่งมีพื้นที่เหมาะสมกับโครงการกว่าและเป็นพื้นที่ที่มีอาคารอนุรักษ์อยู่น้อยกว่ามาเป็นที่ตั้งของโครงการ ส่วนพื้นที่ที่เหลือนั้นได้ทำการออกแบบโดยการจัดทำMASTER PLAN คร่าวๆ เพื่อให้โครงการที่จะใช้โครงการภายหลังนั้นดำเนินงานตามMASTER PLAN เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับโครงการ พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีที่เกิดขึ้น



รูปที่ 7.3 MASTER PLAN คร่าวๆของพื้นที่กรมอุทกหารเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาจากที่ตั้งและมองถึงประวัติของที่ตั้งโครงการแล้วนั้นจะเห็นว่าที่ตั้งดังกล่าว
นั้นมีประวัติมาช้านานนับตั้งแต่สมัยกรุงธนบุรี ประวัติของพื้นที่บริเวณกรมอุทการเรือมีดังนี้

- สมัยกรุงธนบุรี พื้นที่กรมอุทการเรือแห่งนี้เป็นชุมชนมาก่อนโดยมาวัดวงศ์มูล(ที่อยู่ตรง
กลางของที่ตั้ง) เป็นศูนย์กลางของชุมชน
- สมัยกรุงรัตนโกสินทร์(ช่วงสงครามโลกครั้งที่ 2) เนื่องจากสมัยนั้นเกิดสงครามโลกครั้งที่
ที่ 2 ทำให้กองทัพเรือต้องการที่จะได้พื้นที่เพื่อเป็นที่ตั้งของกรมอุทการเรือ ทำให้กอง
ทัพเรือเลือกพื้นที่ดังกล่าว เนื่องจากความเหมาะสมทางยุทธศาสตร์ แต่ทางกองทัพเรือ
ก็ยังคงเก็บรักษาวัดวงศ์มูลเอาไว้ และในช่วงนี้ทำให้เกิดอาคารของกองทัพเรือขึ้น ซึ่ง
ปัจจุบันถูกขึ้นทะเบียนเป็นอาคารอนุรักษ์ของกรมศิลปากร และเกิดร่องน้ำเพื่อให้
สำหรับต่อและซ่อมเรือ 2 ร่อง

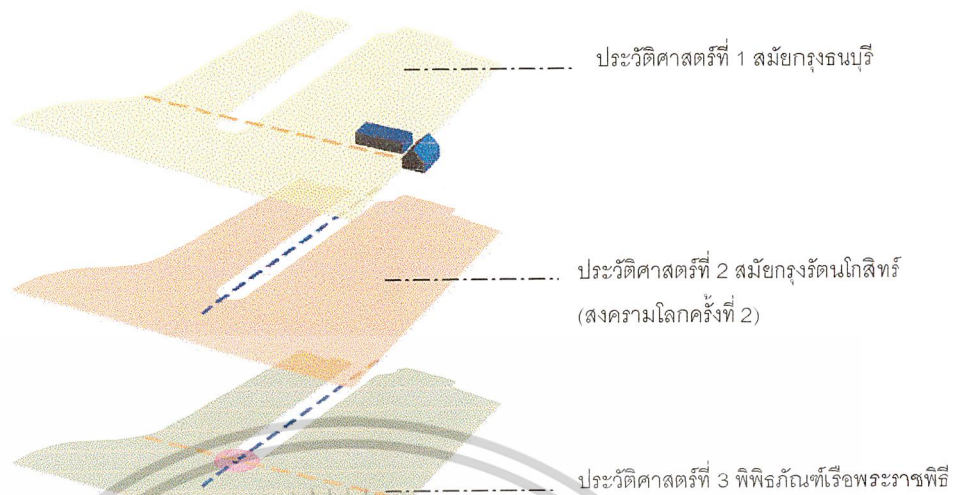
จากประวัติข้างต้นของพื้นที่ทำให้เกิดแนวความคิดในการวางผังของโครงการนั้นก็คือ โครง
การพิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีเป็นโครงการที่จะเกิดขึ้นใหม่บนพื้นที่นี้ ซึ่งการเกิดขึ้นใหม่ของโครง
การนี้เป็นเสมือนการสร้างประวัติศาสตร์ที่ 3 ซ้อนลงไปบนพื้นที่ ดังนั้นแนวความคิดในการสร้าง
ความสัมพันธ์ของโครงการที่จะเกิดขึ้นใหม่กับพื้นที่เดิมที่มีประวัติมานานแล้วนั้น จึงเลือกใช้แกน
(Axis)ที่เกิดขึ้นในโครงการเพื่อเป็นตัวเชื่อมประวัติศาสตร์ทั้ง 3 เข้าหากัน และเชื่อมโยงสั
สัมพันธ์ของโครงการกับพื้นที่ให้มากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.4 แสดงที่ตั้งโครงการ และพื้นที่โดยรอบ

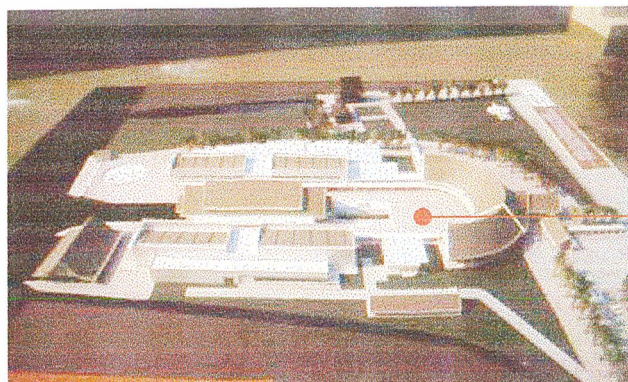
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.5 แสดงแกนที่เกิดขึ้นบนที่ตั้งโครงการ

จากรูปที่ 7.5 จะเห็นว่าเมื่อดูจากแกนของประวัติศาสตร์ที่ 1 (แกนของวัดวงศ์มูด) และแกนของประวัติศาสตร์ที่ 2 (แกนของร่องน้ำที่ใช้ต่อเรือของกองทัพเรือ) จะได้จุดตัดขึ้นมา (จุดสี่มุม) จุดนั้นจะถือว่าเป็นจุดศูนย์กลางของโครงการ ดังนั้นการออกแบบอาคารโครงการก็จะมีอ้างอิงถึงจุดนี้ นอกจากนี้จากการศึกษาจะพบว่าก่อนการนำเรือพระราชพิธีลงน้ำครั้งใดนั้นจะต้องมีการทำ ความเคารพบูชาสิ่งศักดิ์สิทธิ์ก่อนเพื่อความ เป็นสิริมงคล ดังนั้นจุดดังกล่าวนอกจากจะเป็นจุดศูนย์กลางของโครงการแล้ว ยังเป็นที่ตั้งของสิ่งศักดิ์สิทธิ์อีกด้วย

แนวความคิดในการวางผังอีกอย่างหนึ่งนั่นก็คือการเก็บรักษาร่องน้ำไว้เพื่อรักษาประวัติศาสตร์ของพื้นที่ให้ยังคงปรากฏต่อไป



จุดศูนย์กลางโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 7.6 จุดตัดของแกนซึ่งเป็นศูนย์กลางของโครงการภายใต้ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงก็คือเนื่องจากภายในพื้นที่และด้านข้างมีอาคารอนุรักษ์อยู่ดังนั้น การออกแบบจะต้องคำนึงการต่อเชื่อมระหว่างโครงการที่จะเกิดขึ้นกับอาคารอนุรักษ์เดิมให้ต่อเนื่องกันไม่ตัดขาดจากกัน และช่วยส่งเสริมซึ่งกันและกัน การออกแบบนั้นก็คือการเปิดทางเดินเท้าเข้าสู่ วัดวงศ์มูลเพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้เข้าไปเยี่ยมชมและกราบไหว้พระพุทธรูปประจำวัดและเยี่ยมชม อาคารอนุรักษ์ของกองทัพเรือและสร้างทางเดินเชื่อมระหว่างการอนุรักษ์กับโครงการ

แนวความคิดในเรื่องของการวางผังอีกอย่างหนึ่งที่สำคัญนั้นก็คือการสร้างองค์ประกอบที่เป็นตัวดึงดูดคนเข้าสู่โครงการให้มากขึ้น ให้คนผูกพันกับโครงการมากขึ้นมากกว่าที่จะมองเป็นแค่ พิพิธภัณฑสถานเรือพระราชพิธีนั่นก็คือการออกแบบพื้นที่ที่ที่ให้คนเข้ามาใช้เพื่อทำกิจกรรมกัน เช่น ลานริม น้ำใช้สำหรับการพักผ่อน หรือพลาซ่าด้านข้างโครงการไปจนถึงลานริมน้ำใช้สำหรับงานเทศกาล ลอยกระทง ลานแสดงริมน้ำสำหรับใช้เปิดการแสดงขนาดใหญ่มากนั้ก เช่น การแสดงแม่น้ำของ แผ่นดิน เป็นต้น เพื่อเป็นการสร้างความรักความหวงแหนโครงการกับคนทั่วไป

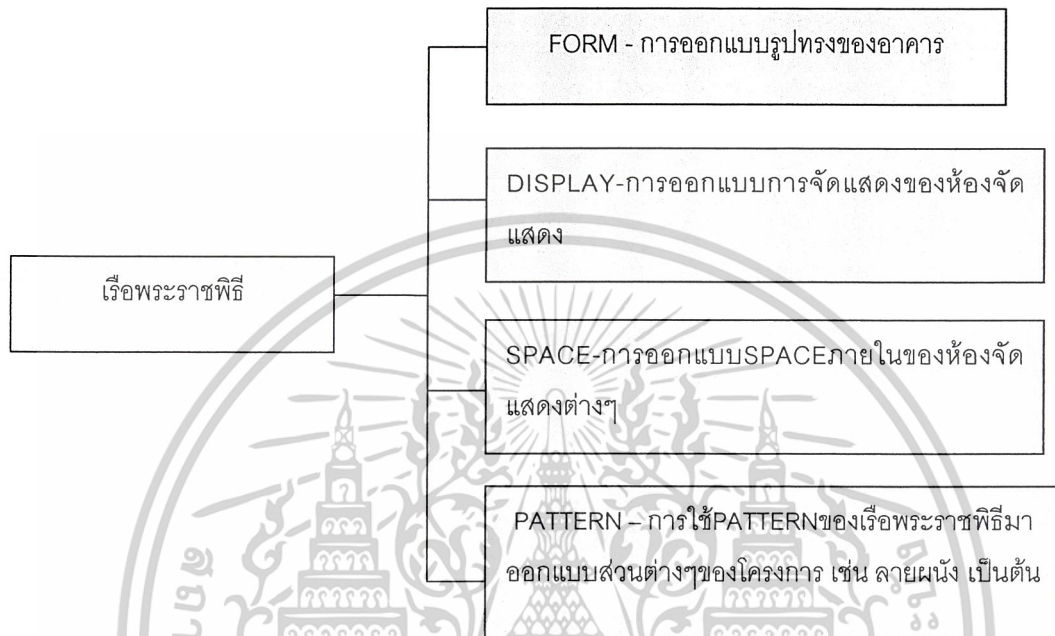


รูปที่ 7.7 การเชื่อมต่อระหว่างโครงการกับอาคารอนุรักษ์ภายในโครงการและองค์ประกอบที่ส่งเสริมให้ประชาชนเข้ามาใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

แนวความคิดหลักนั้นก็คือ “เรือพระราชพิธี” ซึ่งจะสะท้อนไปสู่ส่วนต่างๆของการออกแบบทางสถาปัตยกรรมของโครงการ อาทิเช่น FORM ,SPACE,DISPLAY,PATTERN เป็นต้น



แผนภูมิ 7.1 แสดงแนวความคิดหลักในการออกแบบสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

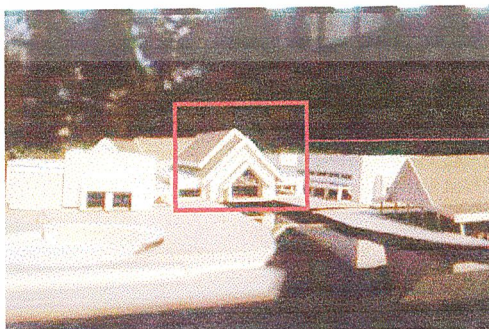
7.2.1 การออกแบบรูปทรงอาคาร ใช้FORMของเรือพระราชพิธีมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบนั้นก็คืออาคารเก็บเรือพระราชพิธีสำคัญ 4 ลำ ที่อยู่ตรงกลางจะเป็นหลังคาจั่วขนาดใหญ่ เพื่อเน้นถึงความสำคัญของเรือพระที่นั่ง 4 ลำนั้นให้เด่นออกมาจากเรือลำอื่นๆซึ่งไม่ใช่เรือพระที่นั่ง (เรือพระที่นั่งคือเรือที่สำหรับพระมหากษัตริย์ทรงใช้ ในขณะที่เรืออื่นๆที่ไม่ใช่เรือพระที่นั่งจะเป็นเรือประกอบขบวนสำหรับเจ้าขุนมูลนาย) ในขณะที่อาคารเก็บเรือลำอื่นจะเป็นหลังคาLEAN เหมือนกับในเรือพระราชพิธีความสำคัญของเรือจะอยู่ที่ปริม(ส่วนกลางของเรือ)เนื่องจากจะเป็นที่นั่งหรือที่ประทับของเจ้านาย

ส่วนรูปแบบของอาคารส่วนใหญ่ของโครงการนั้นจะเป็นลักษณะของหลังคาจั่วเพื่อให้เข้ากับบริบทของพื้นที่ในบริเวณนั้นที่มีแต่อาคารที่มีความสำคัญและเป็นอาคารที่เกี่ยวข้องกับทางด้านศาสนาและหลังคาที่อาคารเหล่านั้นใช้ก็มักจะเป็นหลังคาจั่ว ดังนั้นหลังคาจั่วจึงน่าจะเป็นทางออกที่ดีที่จะทำให้อาคารพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธีนั้นกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้



ส่วนปริมส่วนสำคัญของเรือพระราชพิธี
(ที่นั่งของกษัตริย์และเจ้านาย)

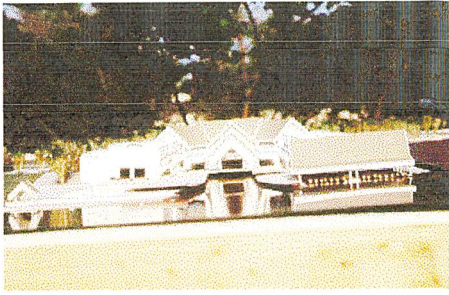
รูปที่ 7.8 ส่วนสำคัญของเรือพระราชพิธี



ส่วนห้องจัดแสดงเรือพระที่นั่งส่วน
สำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์เรือพระ
ราชพิธี(เรือพระที่นั่งเป็นเรือที่สำคัญที่
สุดในเรือพระราชพิธีทั้งหมด)

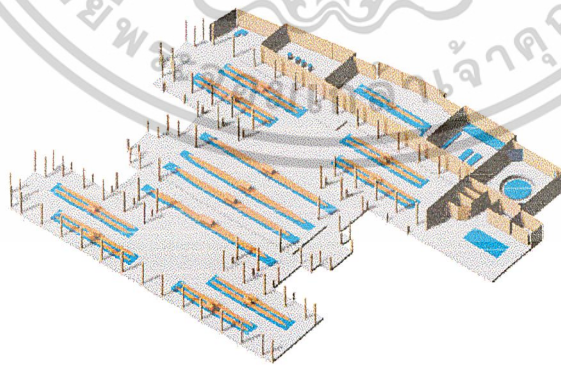
รูปที่ 7.9 ส่วนสำคัญของพิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.10 การออกแบบรูปทรงอาคารให้ใกล้เคียงกับอาคารแวดล้อม ซึ่งเป็นอาคารที่มีคุณค่า

7.2.2 การออกแบบการจัดแสดงของห้องจัดแสดง เมื่อสังเกตการเคลื่อนที่ของเรือพระราชพิธีจะเห็นว่าเป็นการเคลื่อนที่อย่างช้าๆ เรื่อยๆ แต่สง่างาม จึงนำจูนั้มาออกแบบเป็นห้องจัดแสดงโดยจัดห้องจัดแสดงให้มีการเรียงลำดับการรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับเรือพระราชพิธีที่ละเรื่องราวเพื่อสร้างความคุ้นเคยให้กับผู้เข้าชม และการจัดSPACEให้มีการเปลี่ยนระดับบ้างเป็นครั้งคราวเพื่อเพิ่มความน่าสนใจในการเข้าชม และจุดที่น่าสนใจในอีกอย่างหนึ่งนั่นก็คือภายในส่วนจัดแสดงจะไม่มีบันได แต่จะใช้ทางลาดเพื่อเชื่อมระดับต่างที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้เหมือนกับารเคลื่อนที่ของเรือพระราชพิธีที่เป็นารเคลื่อนที่อย่างช้าๆ ไม่มีการเร่งหรือกระชากจังหวะ เนื่องจากบันไดจะทำให้การเดินชมการจัดแสดงนั้นไม่เกิดความต่อเนื่อง ข้อดีอีกอย่างหนึ่งของทางลาดก็คือเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้พิการอีกทางหนึ่งด้วย



รูปที่ 7.11 การออกแบบห้องจัดแสดงให้มีการเปลี่ยนระดับโดยมีRAMPเป็นตัวเชื่อมและการต่อเนื่องของห้องจัดแสดงเพื่อเพิ่มอารมณ์ในการรับรู้ให้กับผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.3 การออกแบบSPACEต่างๆ จุดที่นำแนวความคิดอันนี้มาใช้นั้นก็คือในส่วนของห้องจัดแสดงเรือ ในส่วนของเรือพระที่นั่ง 4 ลำ เพดานในส่วนนี้จะเป็นเพดานตีโค้งละเห็นโครงสร้างเป็นเหมือนลักษณะของท้องเรือที่คว่ำลง เพื่อให้ผู้รับชมมีความรู้สึกเหมือนกับการได้เข้าไปอยู่ในเรือจริงๆ



รูปที่ 7.12 ฝ้าเพดานตีโค้งเหมือนลักษณะของท้องเรือ ภายในห้องจัดแสดงเรือพระราชนิธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4 การออกแบบลายPATTERNต่างๆภายในโครงการ เช่น ลายผนังห้องจัดแสดงถาวร ลายพื้น เป็นต้น ใช้ลวดลายของส่วนต่างๆของเรือพระราชพิธีมาประยุกต์ใช้ เช่น ลายของหลังคาเรือ ลายของเสือ เป็นต้น รวมถึงสีที่ใช้ในห้องจัดแสดงต่างก็ใช้สีที่ปรากฏอยู่ในเรือพระราชพิธีมาใช้

7.2.5 การใช้วัสดุ วัสดุที่ใช้ในโครงการจะเลือกใช้วัสดุที่เหมือนกับอาคารใกล้เคียงในบริเวณนั้น เช่น กระเบื้องหลังคาใช้กระเบื้องดินเผา เหมือนกับหลังคาของวัดระฆังฯ เป็นต้น เพื่อให้อาคารกลมกลืนกับบริบทของสภาพแวดล้อมดังที่กล่าวมาแล้วในข้างต้น



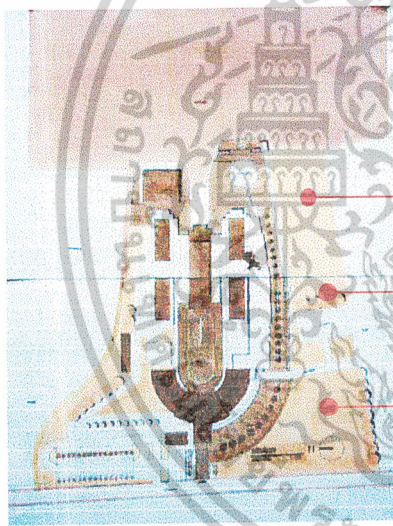
รูปที่ 7.13 วัสดุที่จะใช้ในโครงการให้เข้ากับอาคารข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

การออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมในโครงการมีไม่มากเนื่องจากโครงการใช้พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นส่วนจัดแสดง จะมีในส่วนที่น่าสนใจนั่นก็คือการจัดภูมิสถาปัตย์ที่จะต้องส่งเสริมอาคารอนุรักษ์ให้โดดเด่น ดังนั้นในส่วนนี้จึงใช้วิธีการเปิดพื้นที่ด้านหน้าของอาคารอนุรักษ์ให้เป็นสวนโล่งและด้านหลังของอาคารอนุรักษ์ปลูกไม้ยืนต้นมีใบเป็นพุ่มหนาเพื่อบังส่วนหลัง เพื่อเน้นอาคารอนุรักษ์และวัดวงศ์มูลให้เด่นขึ้นมา

อีกส่วนหนึ่งนั่นก็คือการออกแบบสวนด้านทิศใต้ของโครงการที่ต่อเนื่องกับลานพลาซ่าให้สวนนี้เป็นสวนโล่งเพื่อให้สำหรับทำกิจกรรมและเพื่อให้ต่อเนื่องกับพื้นที่ข้างเคียงซึ่งเป็นพื้นที่ของกองทัพเรือ



สวนด้านทิศใต้เป็นส่วนโล่งสำหรับกิจกรรมนอกประสงค์

ต้นไม้เพื่อเน้นอาคารอนุรักษ์ให้ดูโดดเด่น

สนามหญ้าโล่งเพื่อเน้นอาคารอนุรักษ์ให้ดูโดดเด่น

รูป 7.14 การจัดภูมิสถาปัตยกรรมที่สำคัญในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

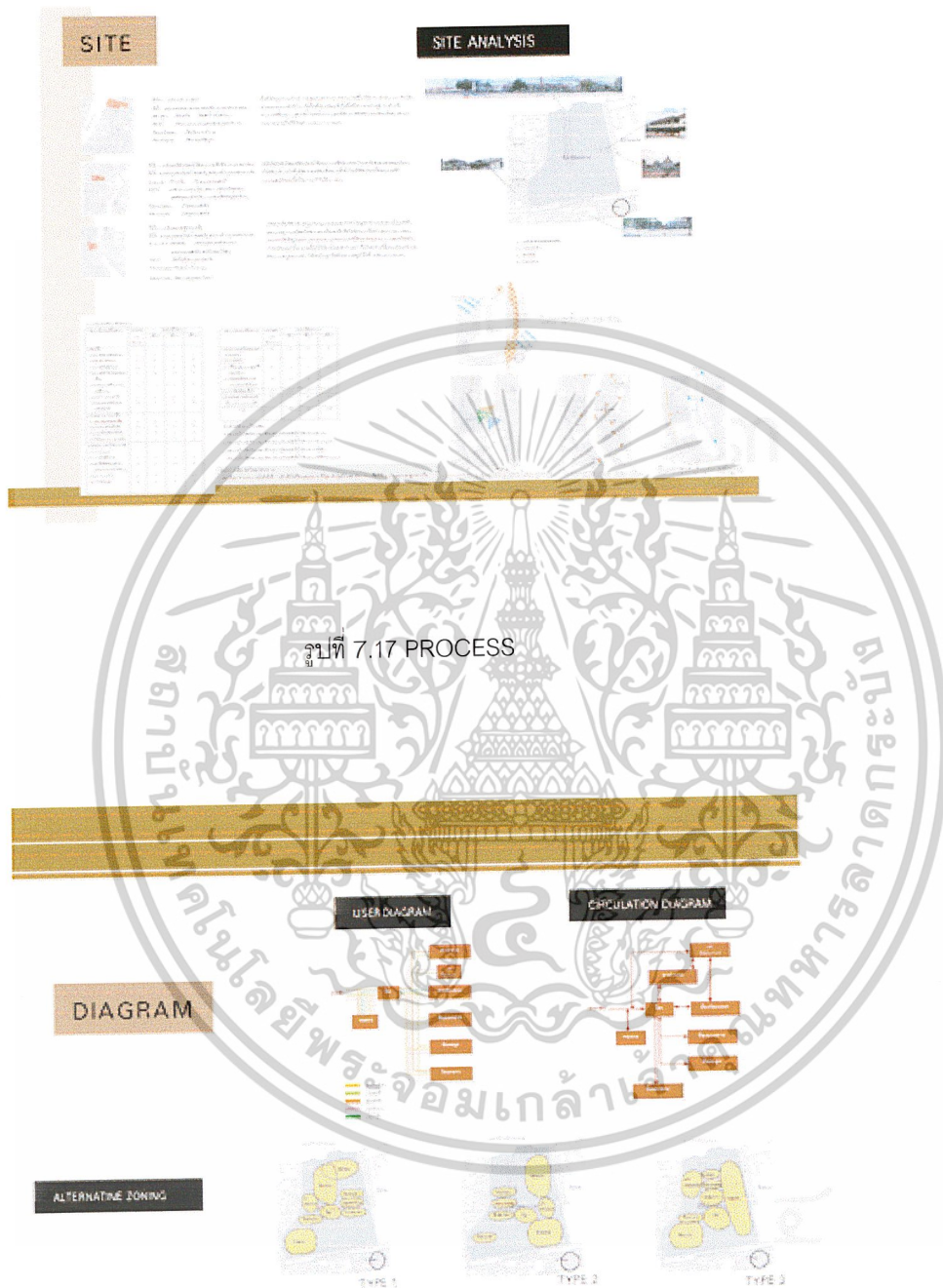
7.4 ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 7.15 PROCESS

รูปที่ 7.16 PROCESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.17 PROCESS

รูปที่ 7.18 PROCESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.20 PROCESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

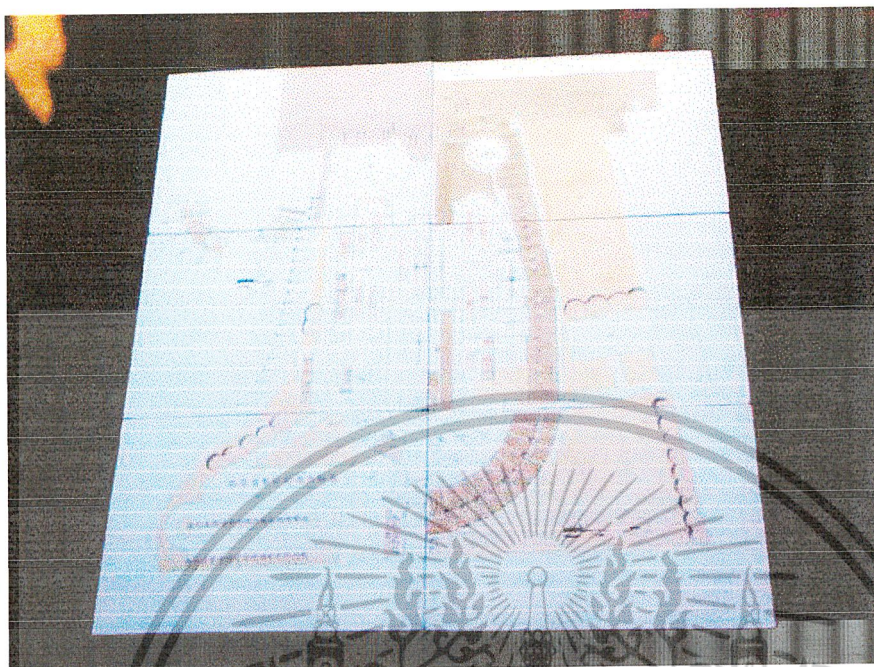


รูปที่ 7.21 PROCESS



รูปที่ 7.22 LAY-OUT PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

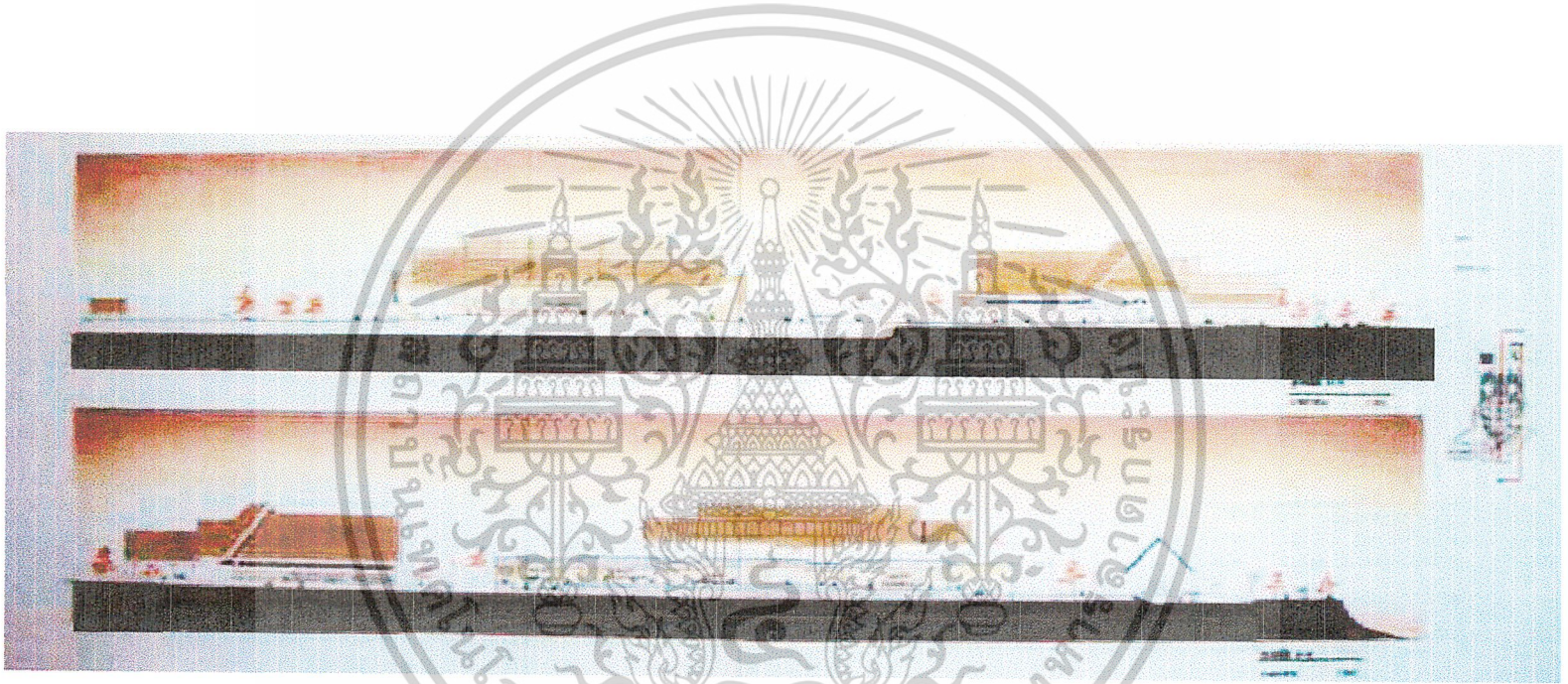


รูปที่ 7.23 แปลนชั้นล่าง

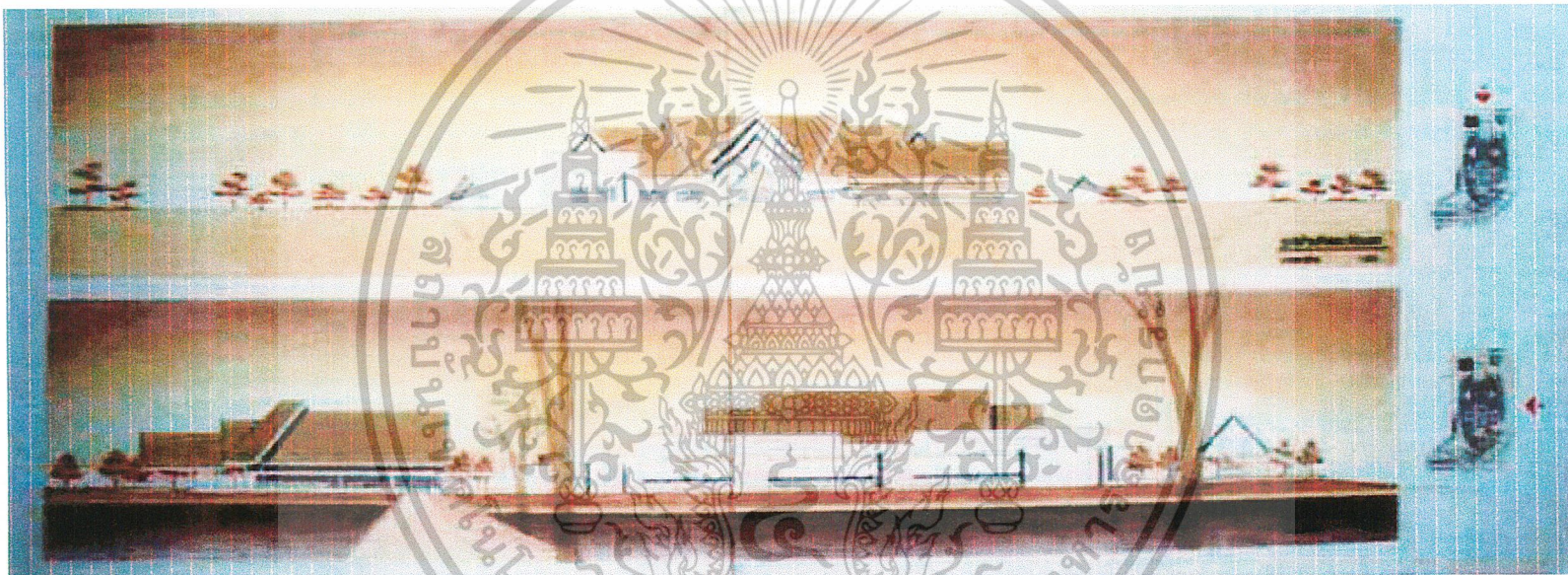


รูปที่ 7.24 แปลนชั้นบน

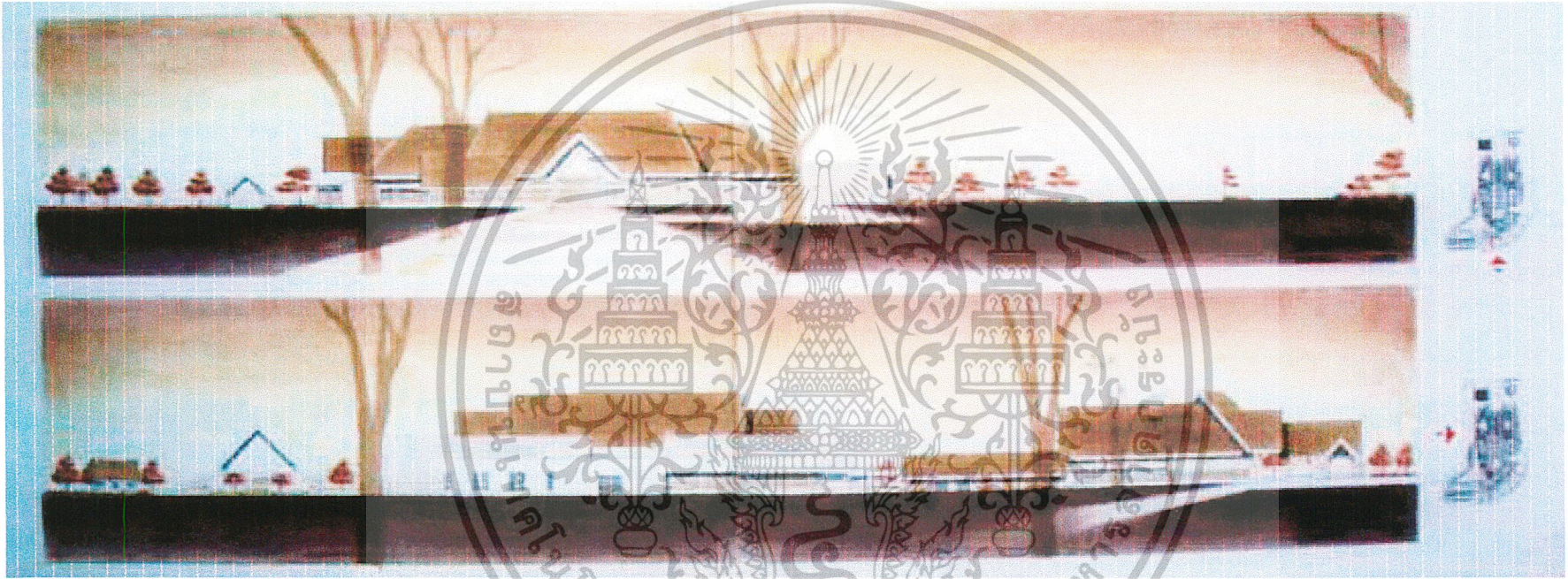
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



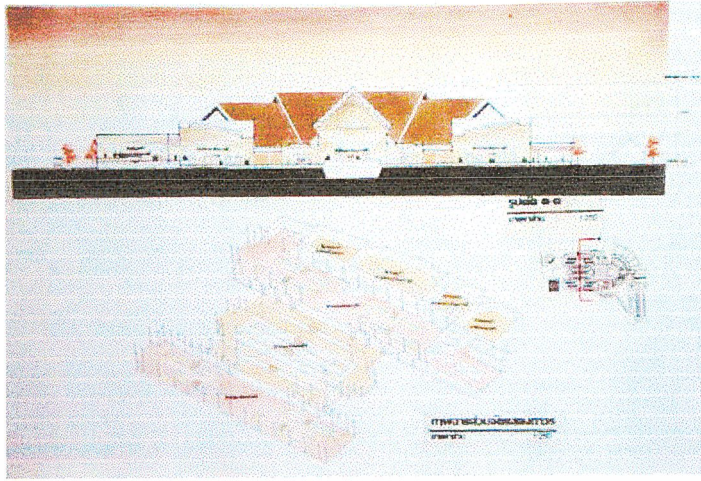
รูปที่ 7.25 รูปตัด



รูปที่ 7.26 รูปปั้น



รูปที่ 7.27 รูปด้าน



รูปที่ 7.28 รูปตัดและภาพฉาย



รูปที่ 7.29 ทิวทัศน์ภาพ



รูปที่ 7.30 ทิวทัศน์ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.31 หุ่นจำลอง

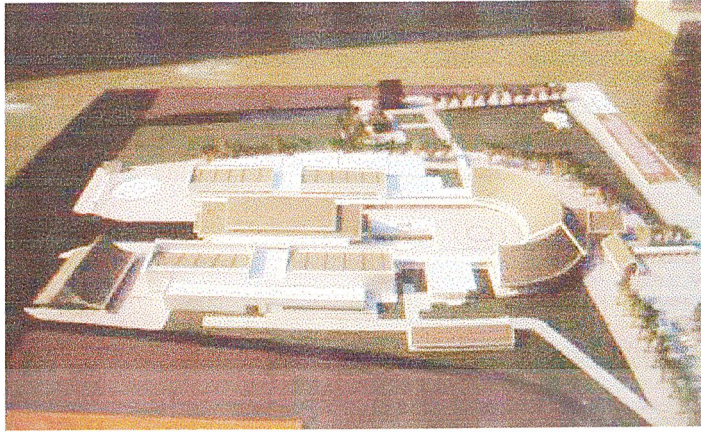


รูปที่ 7.32 หุ่นจำลอง



รูปที่ 7.33 หุ่นจำลอง

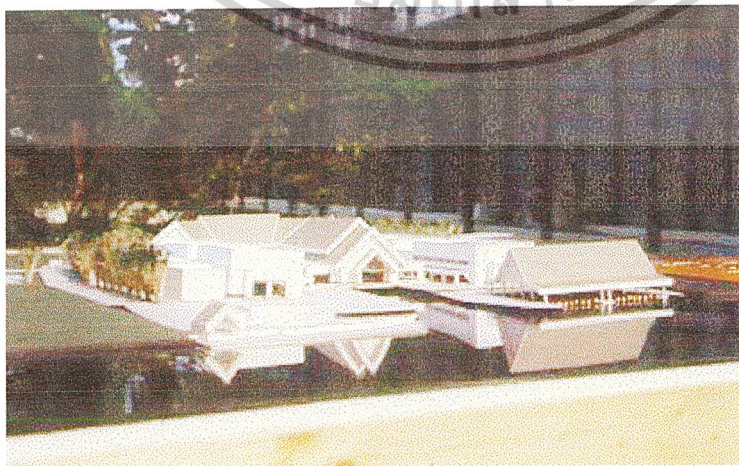
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.34 หุ่นจำลอง

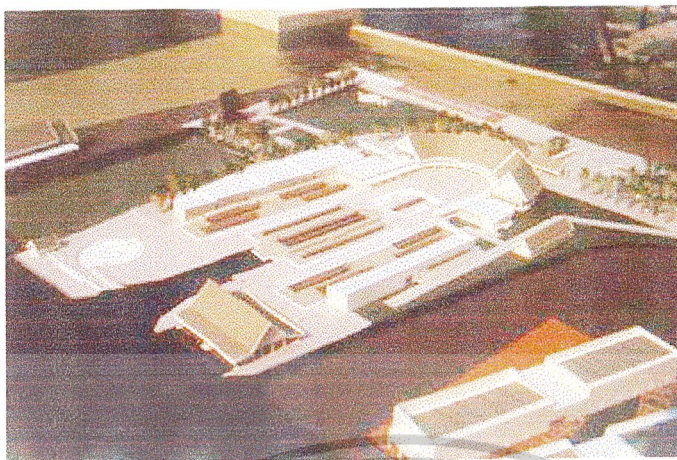


รูปที่ 7.35 หุ่นจำลอง

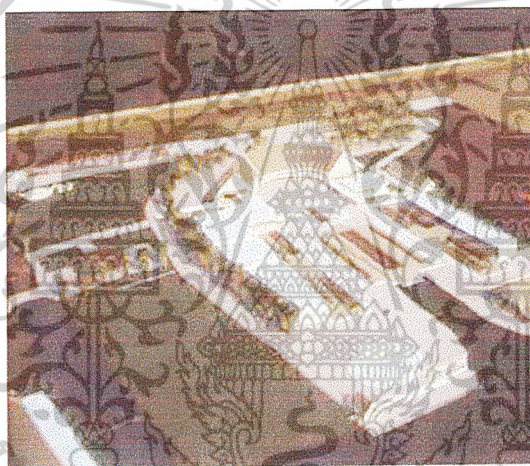


รูปที่ 7.36 หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.37 หุ่นจำลอง(แสดงการจัดแสดงเรือ)



รูปที่ 7.38 หุ่นจำลอง(แสดงการจัดแสดงเรือ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- พลเรือตรีสมภพ ภิรมย์ . เรือพระราชพิธีพยุหยาตราทางชลมารค . กรุงเทพฯ : บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง , 2530
- แสงสุรย์ ลดาวัลย์ , ม.ร.ว. กระบวนพยุหยาตรา . กรุงเทพฯ : คณะกรรมการเอกลักษณ์ของชาติ สำนักงานเลขาธิการนายกรัฐมนตรี , 2525
- สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา . น้ำ : ป่อเกิดแห่งวัฒนธรรมไทย . กรุงเทพฯ : บริษัท สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด , 2529
- บริษัท เอส.เจ.เอ ทรีดี จำกัด . โครงการศึกษาเบื้องต้นเพื่อพิจารณาพื้นที่สำหรับจัดสร้างศูนย์ศึกษาและจัดแสดงเรือพระราชพิธี . กรุงเทพฯ : เอ็น เอส พี พริ้นติ้งกรุ๊ป จีรา จงกถ . พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา . กรมศิลปากร , กระทรวงศึกษาธิการ . กรุงเทพฯ , สวรรค์ ตั้งตรงสิทธิกุล . กรุงเทพฯไม่มีพิพิธภัณฑ์กรุงเทพฯ . กรุงเทพฯ : มติชน , 2545
- สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ . พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี . วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2535
- จรินทร์ เล่าจรรย์กุล . พิพิธภัณฑ์เรือพระราชพิธี . วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2542
- CRUMLIN PEDERSEN,OLE . THE VIKING SHIP MUSEUM OF ROSKILDE, MUSEUM . VOL 27 . SWIZERLAND: UNESCO , 1975
- HARRISON RICHARD . THE MARY ROSE TUDOR SHIP MUSEUM , MUSEUM . VOL 35 . SWIZERLAND: UNESCO , 1983

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ก. ประวัติกระบวณพยุหยาตราขลมารค

กระบวณพยุหยาตราขลมารคในปัจจุบันหมายถึงกระบวณแห่เสด็จพระราชดำเนินโดยวิธีกระบวณเรือพระราชพิธี ตามเค้าของการยาดรกระบวณทัพเรือแต่โบราณ

เรือพระราชพิธีที่ใช้ในกระบวณเสด็จพระราชดำเนิน โดยกระบวณพยุหยาตราขลมารคนี้ แท้จริงก็คือ เรือรบที่โบราณใช้รบในลำแม่น้ำ ทางกองทัพเรือได้เขียนคำอธิบายเกี่ยวกับเรื่องเรือรบในสมัยโบราณของไทยไว้ใน “ประวัติย่อเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ “มีความตอนหนึ่งว่า “เรือรบสมัยโบราณของไทยมี 2 ประเภท คือ เรือรบในลำแม่น้ำกับเรือรบทางทะเลมีขึ้นในภายหลังเพราะศึกสงครามทางทะเลมีน้อย ฉะนั้นเรือรบในลำแม่น้ำจึงมีความสำคัญมากกว่าเรือรบทางทะเล แต่ในสมัยปัจจุบันตรงข้ามกัน เรือรบทางทะเลเท่านั้นที่มีความสำคัญอย่างยิ่งส่วนเรือรบในลำแม่น้ำพื้นสมัยใช้เป็นเรือรบ จึงกลายมาเป็นเรือสำหรับประกอบพระราชพิธี “

แต่โบราณ สมัยเมื่อยังใช้เรือรบในลำแม่น้ำเป็นกำลังสำคัญในการรบนั้น เมื่อพระมหากษัตริย์จะเสด็จพระราชดำเนินโดยวิธีชลวิถีไปในการพระราชพิธีใด อันมุ่งหมายที่จะแสดงให้เห็นถึงแสงยานุภาพภายใต้พระบารมี เช่น เสด็จพระราชดำเนินเลียบพระนครในการพระราชพิธีบรมราชาภิเษก หรือจะต้องเสด็จพระราชดำเนินรอนแรมไปทางไกล อันอาจจะมีไพร่จู่โจมกลางทางได้ ก็จักจัดการกระบวณเสด็จพระราชดำเนินเป็นกระบวณพยุหยาตราในทำนองเสด็จกรีธาทัพเรือแต่ภายหลังได้มีการจัดกระบวณพยุหยาตราในการเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้ากฐินด้วย

มูลเหตุที่จะเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้ากฐินโดยกระบวณพยุหยาตรานั้น ก็เนื่องมาจากแต่ในยามที่ว่างศึกสงคราม ทางราชการก็จำเป็นที่จะต้องกะเกณฑ์ผู้คนมาฝึกรบทางเรืออยู่เป็นประจำ เพื่อเกิดศึกเสื่อเหนื่อได้จะได้ระดมผู้คนที่ฝึกแล้วมาใช้ในการรบได้ทันเวลาที่ การฝึกพลสำหรับเรือรบทางแม่น้ำมักกำหนดกระทำกันในฤดูน้ำ เพราะนอกจากจะเป็นการสะดวกแก่การฝึกทางเรือแล้ว ยังตรงกับเดือนที่ราษฎรว่างจากการทำไร่ไถนา การระดมผู้คนมาฝึกในระยษนี้ จึงไม่ทำให้กระทบกระเทือนอาชีพราษฎรมากนักในระยะเวลาที่มีการเกณฑ์ฝึกในฤดูน้ำนี้ ก็ประจวบกับเทศกาลทอดกฐินพอดี ดังนั้น เพื่อมิให้การฝึกซ้อมไพร่พลเสียเวลาไปเปล่าๆ พระมหากษัตริย์จึงได้ทรงพระราชดำริ ที่จะเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้ากฐินหลวงตามพระอารามหลวงริมน้ำโดยกระบวณรบลำน้ำ ตั้งกระบวณเป็นกระบวณพยุหยาตราทำนองเสด็จกรีธาทัพเรือ ครั้นเมื่อได้กระทำไปแล้ว ก็เป็นที่สบอัธยาศัยของชุมชนส่วนใหญ่ ซึ่งถือว่าการทอดกฐินเป็นกิจสำคัญในทางพระศาสนา ส่วนบรรดาไพร่พลที่ถูกเกณฑ์มาฝึกเตรียมรบ เมื่อได้มีโอกาสเข้ากระบวณเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้ากฐิน ก็ยินดีปรีดาสนุกบันเทิงเพราะได้ร่วมงานพระราชกุศล ดังนั้นการเสด็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชดำเนิรถวายผ้าพระกฐินโดยเรือรบในลำแม่น้ำนี้ จึงกลายมาเป็นที่นิยม และกระทำสืบเนื่องกันเรื่อยมา แม้จะหมดสมัยที่ใช้เรือรบแล้ว ก็ยังหาได้เลิกกระบวนเสด็จพระราชดำเนิรถวายผ้าพระกฐินโดยเรือรบในลำแม่น้ำของโบราณไม่

การจัดรูปแบบกระบวนพยุหยาตราในอดีตนั้นมีตามแบบแผนเดิม อันเป็นกระบวนรูปยิ่งใหญ่มาก คือ กระบวนเพชรพวง ซึ่งมีขึ้นในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช จัดริ้วขบวนออกเป็น 4 สาย และยังมีสายพระราชยานอยู่ตอนกลางอีก 1 สาย สายในซ้ายขวาเป็นริ้วเรือแห่ เรียกว่าสายคู่แห่ สายนอกซ้ายขวาเป็นริ้วเรือกัน เรียกว่าสายกัน

นอกจากนี้ระเบียบการจัดกระบวนยังแบ่งออกเป็น 5 ตอน ตอนหน้า เรียกว่ากระบวนนอกหน้า ได้แก่ ทหารกองนอก ถัดไปเรียกว่า กระบวนในหน้า ได้แก่ ทหารรักษาพระองค์ตอนกลางเป็นกระบวนเรือพระราชยาน ตอนหลังชั้นในเรียกว่ากระบวนในหลัง ได้แก่ กองทหารรักษาพระองค์ ส่วนตอนหลังชั้นนอกเรียกว่า กระบวนนอกหลัง ได้แก่ทหารกองนอกทั้ง 5 ตอนนี้มีประตู่คันทุกตอน

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์นี้ ก็ได้มีกฐินพระยุหยาตราพระราชสมารคมาแต่รัชกาลที่ 1 แม้ว่าจะเรือใช้รบลำแม่น้ำของไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยาจะถูกพม่าเผาเสียหมด เมื่อคราวเสียกรุงครั้งสุดท้ายแต่เมื่อมาถึงสมัยกรุงธนบุรี สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ก็ได้สร้างขึ้นใหม่เพื่อให้เพียงพอแก่การที่จะใช้ในการรบ และเมื่อวางการรบก็ใช้จัดเป็นกระบวนเสด็จพระราชดำเนินในการพระราชพิธีต่างๆ กฐินพระยุหยาตราสมารคในสมัยรัชการที่ 1 นอกจากจะมีกระบวนหลวงวิ่งจัดเป็นกระบวนพระยุหยาตรากรีธาทัพเรืออย่างโบราณแล้ว พระบรมศานวงศ์ ข้าทูลละอองธุลีพระบาท และอาณาประชาราษฎร์ที่ฐานะ ยังได้ตกแต่งเรือด้วยลักษณะต่างๆ เช่น ทำเป็นจรเข้าเป็นหอย เป็นปลา และสัตว์น้ำต่างๆ มาสมทบเข้ากระบวน เช่นในสมัยก่อน ในรัชกาลต่อมาก็ได้มีการจัดกระบวนพยุหยาตราเป็นกระบวนพระยุหยาตราอย่างใหญ่บ้าง ได้ถวายผ้ากฐินสืบต่อกันเรื่อยมา แม้ต่อมาจะพ้นยุคพ้นสมัยที่จะใช้เรือรบทางแม่น้ำในการรบแล้ว ก็ยังคงรักษาเรือเหล่านั้นไว้สำหรับการพระราชพิธี เช่น เรือเสียบพระนคร และเสด็จฯ ถวายผ้าพระกฐินโดยชลวิถีสืบต่อมา เป็นการรักษาซึ่งจารีตประเพณีอันดีงามของชาติไทยไว้มิให้เสื่อมสูญ

ต่อมาเมื่อได้มีการเปลี่ยนแปลงระบอบการปกครอง เมื่อ พ.ศ. 2475 สถานการณ์บ้านเมืองได้เปลี่ยนแปลงไป พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมิได้เสด็จประทับอยู่ในพระราชอาณาจักรถวายผ้าพระกฐินโดยกระบวนพยุหยาตราจึงมีอันต้องระงับเป็นเวลากว่า 30 ปี แต่ก็เป็นบุญเหลือเกินที่จารีตประเพณีอันดีงานนี้ไม่ถึงกับต้องสูญสลาย เพราะพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบันได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พ้นพุงจารีตประเพณีการเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระกฐินโดยกระบวนพระยุหยาตราขึ้นใหม่ เริ่มแต่ปี พ.ศ.2519 เป็นต้นมา อะไรเป็นต้นเหตุลดพระราชหฤทัยและทรงมุ่งหมายอย่างไรในการฟื้นฟูจารีตประเพณีที่กล่าวนี้ พลตรี หม่อมทวีวงศ์ถวัลย์ศักดิ์ สมัยยังดำรงตำแหน่งเลขาธิการพระราชวัง ได้บรรยายให้ข้าราชการกระทรวงการต่างประเทศฟังเมื่อ 25 สิงหาคม 2519 ว่า “ เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบันได้เสด็จพระราชดำเนินไปที่โรงเก็บเรือพระราชพิธี ในคลองบางกอกน้อยทอดพระเนตรเห็นเรืออยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรม จึงทรงพระราชดำริว่าถ้าจะโปรดให้มีการฟื้นฟูประเพณีการเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้าพระกฐิน โดยกระบวนพระยุหยาตราชลมารคขึ้นก็ดูจะไม่เป็นการสิ้นเปลืองอะไรมากนัก เพราะคนก็ใช้กำลังทหารเรือ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายชั่วคราวก็ใช้ได้นานปี ส่วนประโยชน์ที่พึงได้รับนั้นมีอยู่มากมายและหลายทางด้วยกัน เช่นเรือพระราชพิธี อันสวยงามและทรงคุณค่าในทางศิลปอย่างยิ่งนั้น ก็จะได้รับการศึกษาอนุรักษ์ซ่อมแซมให้ดีอยู่เสมอ เป็นการรักษาสสมบัติอันมีค่าของชาติให้มีอายุยืนยาวต่อไปทั้งจะได้เป็นการฟื้นฟูขนบประเพณีอันดีที่บรรพชนของเราได้กระทำมาแล้วแต่ปางก่อน ให้ดำรงคงอยู่เป็นที่เชิดหน้าชูตาของชาติ เป็นการบำรุงขวัญและก่อให้เกิดความภาคภูมิใจของคนไทย ทั้งยังเป็นการเผยแพร่วัฒนธรรมของชาติไทยที่มีมาแต่โบราณกาล ให้เป็นที่ประจักษ์แก่สายตาของชาวต่างประเทศอยู่ตลอดเวลาด้วย “

ด้วยเดชพระบารมีปกเกล้าฯ โดยแท้ พลสกนิกรไทยรุ่นหลังนี้จึงมีโอกาสได้ชมกระบวนพระยุหยาตราชลมารคตามโบราณราชประเพณีด้วยความภาคภูมิใจ

กระบวนพระยุหยาตราชลมารคนี้ มีวิธีจัดกระบวนเป็น 2 กระบวน เรียกว่า “ กระบวนพระยุหยาตรา (ใหญ่) ชลมารค “ กระบวนหนึ่ง และ “ กระบวนพยุหยาตรา (น้อย) ชลมารค “ อีกกระบวนหนึ่ง แต่โบราณท่านจัดลักษณะกระบวนทั้งสองนี้แตกต่างกันอย่างไร กระบวนใดใช้เรือก็ลำ ใช้เรืออะไรบ้างนั้น ยังไม่มีใครที่จะสามารถค้นคว้าหาหลักฐานมารวบรวมให้สมบูรณ์ได้ จอมพล สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าฯ กรมพระนครสวรรค์วรพินิต ครั้นทรงทำหน้าที่แทนเสนาบดีกระทรวงทหารเรือ อยู่ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงพยายามที่จะค้นคว้าหาหลักฐาน เพื่อวางระเบียบปฏิบัติไว้สำหรับชนรุ่นหลัง ก็ไม่อาจทรงกระทำได้ ดังนั้นเมื่อวันที่ 4 พฤศจิกายน พ.ศ. 2470 จึงได้ทรงทำหนังสือกราบบังคมทูลผ่านทางราชเลขาธิการ ขอพระราชทานพระบรมราชานุญาตวางระเบียบวิธีกระบวนเรือพระราชพิธีเสียใหม่ โดยจัดรูปกระบวนเก่าหากกระบวนเรือมีอยู่เป็นสำคัญ ยึดหลักโบราณราชประเพณีแต่เพียงอนุโลม ข้อความตอนหนึ่งในลายพระหัตถ์มีดังนี้

“ ก็แหล่งการจัดกระบวนเสด็จพระราชดำเนิน อันกระทรวงทหารเรือได้ปฏิบัติกันมานั้น อาศัยหลักความรู้และความทรงจำแบบแผนโบราณราชประเพณี จะมีลายลักษณ์อักษรที่จะสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คั้นเป็นหลักฐานได้ก็แต่น้อยและความทรงจำนั้นย่อมมีทางคลาดเคลื่อนได้แย้งกันอยู่เป็นประการต่างๆทั้งจำนวนเรือที่คงมีอยู่ก็ไม่เปิดช่องให้จัดตามรูปแบบอย่างราชประเพณีโบราณที่เดียวได้ ย่อมได้สืบเปลี่ยน ลดหย่อน อนุโลมกันมาแล้วโดยลำดับข้าพเจ้าเห็นว่า บัดนี้ควรจะวางระเบียบไว้กระบวนเรือพระราชพิธีลงเสียให้แน่นอนอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้เป็นที่ปราศจากสงสัยแก่ผู้ซึ่งมีหน้าที่ฉลองพระเดชพระคุณในการนี้สืบไป และรูปกระบวนนั้นควรจัดเข้าหาจำนวนเรือที่คงมีอยู่เป็นประมาณ ยึดหลักโบราณราชประเพณีแต่โดยอนุโลม ทั้งควรคำนึงถึงการจะให้ได้นำเรือที่มีอยู่มาหมุนเวียนให้โดยโอกาสทั่วถึงกันยิ่งขึ้นโดยนัยดังกล่าวแล้วได้แนบมานี้ เมื่อทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมชานุมัติเป็นประการใดแล้วก็จะได้ยึดถือเป็นหลักปฏิบัติราชการสืบไป “

ไว้กระบวนเรือซึ่ง จอมพล สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าฯ กรมพระนครสวรรค์
พินิตกุลเกล้าฯ ถ้ามี่ 5 รูปคือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขบวนพระยุหยาตราใหญ่

ขบวนพระยุหยาตราใหญ่ใช้ในโอกาสถวายผ้าพระกฐิน หรือโอกาสสำคัญ เช่น การเสด็จ ฯ เฝ้ายพระนครโดยขบวนพระยุหยาตราขลมารค ขบวนพุทธอุทยานขลมารคการจุดขบวน แห่งเป็น 4 สาย รวมกับนายกลาง คือ เรือกลอง เรือตำรวจ และเรือพระที่นั่ง เป็น 5 สาย ใช้ เรือในกระบวนดังนี้ คือ

- . เรือพิฆาต 1 คู่
- . สายนอก เรือตั้ง 11 คู่
- . สายใน เรือรูปสัตว์ 4 คู่ เรียงลำดับจากหลังมาหน้า คือ เรือครุฑ เรือกระบี่ เรือ พญาวานร เรืออสูร
- . เรือกลองนอก 1 เรือกลองใน 1
- . เรือตำรวจนอก 1 เรือกลองใน 1
- . เรือเอกชัย ทรงผ้าไตร หรือพระพุทธรูป หรือพุ่ม แล้วแต่งงาน มีเครื่องสูง ธงสาม ชาย
- . เรือคู่ชัก ใช้เรือเอกชัยเหินหาวและเรือเอกชัยหลาวทอง มีแต่ธงขมิ้นโหระทั้ง
- . เรือเอกชัยพระที่นั่งลำทรง ตั้งพระที่นั่งบุษบก มีเครื่องสูง ธงสามชาย
- . เรือปลับปลา ใช้เรือพระที่นั่งศรี ทรงบัลลังก์กัญญา
- . เรือพระที่นั่งรอง ใช้เรือศรี ทรงบัลลังก์กัญญา
- . เรือตำรวจตาม 2 เรือ
- . เรือทหารแซง 2 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขบวนพระยุหยาตราน้อย

ขบวนพระยุหยาตราน้อยใช้ในโอกาสเสด็จ ถวายผ้าพระกฐินการจัดกระบวนแบ่ง ออกเป็น 2 สาย ถ้านับสายกลาง คือ เรือกลอง เรือตรวจ และเรือพระที่นั่งด้วย ก็นับว่ามี 3 สายใช้เรือในกระบวน ดังนี้

- . เรือพิฆาต 1 คู่
- . เรือตั้ง 7 คู่
- . เรือรูปสัตว์ 4 คู่ ลำดับจากหลังไปหน้าคือ เรือครุฑ เรือกระบี่ เรือพญาวานร เรือ อสุร
- . เรือกลองนอก 1 เรือกลองใน 1
- . เรือตำรวจนอก 1 ใน 1
- . เรือเอกชัย ทรงผ้าไตร หรือพระพุทธรูป หรือพุ่ม แล้วแต่งาน มีเครื่องสูง ธงสาม ชาย
- . เรือคู่ชัก ใช้เรือเอกชัยเหินหาวและเรือเอกชัยหลาวทอง มีเศวตฉัตรไหม้หระทีก
- . เรือพระที่นั่งลำทรง ใช้เรือศรีหรือเรือกิ่ง ทรงบัลลังก์กัญญา มีเครื่องสูง ธงสามชาย ถ้าเป็นเรือศรี งดธง มีแต่เครื่องสูง
- . เรือพระที่นั่งรอง ใช้เรือศรี ทรงบัลลังก์กัญญา
- . เรือตำรวจตาม 2 เรือ
- . เรือทหารแซง 2 คู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนราบใหญ่

ขบวนเรือราบใหญ่เป็นการจัดกระบวนที่ใช้ในพระราชพิธีเสด็จถวายผ้าพระกฐินที่ไม่ใหญ่โตนัก ไม่มีรูปสัตว์เลย จัดขบวนออกเป็น ๒ สายกลาง คือ เรือกลอง เรือตำรวจด้วย ก็เป็น 3 สาย มีเรือดังนี้ คือ

1. เรือพิฆาต คู่
2. เรือตั้ง 11 คู่
3. เรือพระที่นั่งรอง ใช้เรือกราบขนาดย่อม ทรงบัลลังก์ก็ัญญา
4. เรือตำรวจตาม 1 เรือ
5. เรือท้าวแหง 1 คู่

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชดำริเห็นชอบจึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ถือระเบียบปฏิบัติตั้งแต่วันที่ 15 พ.ย. 2470 เป็นต้นมา

พิจารณารีวิวกระบวนพยุหยาตรา(ใหญ่)ชลมารคที่ จอมพล สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าราชธานีเกษมโกศลราชกาลที่ ๖ และคราวบรมราชาภิเษกรัชกาลที่ 7 ก็จะไม่เห็นว่ามีผู้แตกต่างกันนัก ถ้าเทียบเคียงกับรีวิวกระบวนพยุหยาตราชลมารคในสมัยรัชกาลที่ 5 ดังที่ปรากฏในโคลงพระราชพิธีทวาทศมาสพระนิพนธ์ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยาบำราบปกปักษ์แว้ว จะเห็นได้ว่าเรือบางประเภท เช่นเรือแหง ซึ่งเป็นเรือรบไทยโบราณประเภทหนึ่งเคยใช้เป็นกระบวนหน้า ออกหน้าเรือพิฆาตก็หายไปเห็นจะชำรุดหมด ส่วนเรือประเภทเรือพิฆาต ท่านเอาเข้ากระบวนถึง 6 คู่ คือ

- เรือมังกรจำแลง กับ เรือมังกรแผลงฤทธิ์ คู่หนึ่ง
- เรือเหราล่องลอยสินธุ์ กับ เรือเหราสินลาสมุท คู่หนึ่ง
- เรือสางกำแหงหาญ กับ เรือสางชาญชลสินธุ์ คู่หนึ่ง
- เรือโตขมังกคลื่น กับ เรือโตฝืนสมุท คู่หนึ่ง
- เรือกิเลนประลองเชิง กับ เรือกิเลนระเริงชล คู่หนึ่ง
- เรือเสื่อทยานชล กับ เรือเสื่อคำรณสินธุ์ คู่หนึ่ง

เรือดังกล่าวนามทั้งหมดนี้ เป็นเรือสร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 1 ทั้งสิ้นแต่ในกระบวนพยุหยาตราสมัยต่อมามีเรือพิฆาตเพียงคู่เดียว คือเรือเสื่อทยานชล กับเรือเสื่อคำรณสินธุ์ เห็นจะซ่อมรักษากันไว้ได้เพียงเท่านี้

ข้อผิดแผกอีกประการหนึ่งก็คือ การลำดับเรือรูปสัตว์ครั้งรัชกาลที่ 4 ท่านลำดับเอาเรือกระบี่นำเป็นคู่หน้า เรืออสุรเป็นคู่ 2 เรือพญาวานรเป็นคู่ 3 เรือครุฑเป็นคู่ 4 แต่ในระเบียบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปฏิบัติในการจัดกระบวนเรือพระราชพิธีเมื่อ พ.ศ. 2470 ท่านได้นำเรือกระบี่ลงมาเป็นคู่ 3 เลื่อนเรือ อสุรและเรือพญาวานรขึ้นไปเป็นคู่ 1 คู่ 2 ตามลำดับ ทั้งนี้ ท่านจะมีเหตุผลประการใดยังไม่พบ หลักฐาน แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อคราวจัดกระบวนพยุหยาตราใหญ่ในงานฉลองพระนครครบรอบ 150 ปี เมื่อ พ.ศ. 2475 ได้จัดลำดับเรือรูปสัตว์ดังเช่นที่เคยจัดมาในรัชกาลที่ 4 มิได้จัดลำดับตาม ระเบียบที่วางไว้ใหม่

กระบวนพระพยุหยาตรา (ใหญ่) ชลมารค เมื่อครั้งจัดเป็นกระบวนเสด็จในงานฉลองพระนครครบ 150 ปี เมื่อ พ.ศ. 2475 ไม่มีเรือทรงผ้าไตรหรือผ้าทรงสะพักพระพุทธรูป เพราะมิได้เสด็จขึ้นทรงนมัสการหรือบำเพ็ญราชกุศล ณ พระอารามหลวง ดังเช่นเสด็จถวายผ้ากฐิน หรือเสด็จเลียบพระนคร และไม่มีเรือปลับปลาเพราะทรงพระมาลาเส้าสูงไม่ต้องทรงเยื้องพระมหามงกุฎหรือพระมหากฐิน

สำหรับกระบวนพยุหยาตรา(น้อย)ชลมารค ดังปรากฏในริ้วกระบวนที่พระราชทานพระบรมราชานุญาตให้ถือเป็นแบบตั้งแต่ พ.ศ. 2470 เป็นต้นมานั้น มีข้อแตกต่างจากกระบวนที่เคยจัดมาแต่เก่าก่อนดังนี้ คือ

- แต่ก่อนไม่เคยใช้เรือรูปสัตว์เข้ากระบวนพยุหยาตรา(น้อย) ใช้แต่ในกระบวนพยุหยาตราใหญ่ แต่คราวนี้ท่านจัดเข้ากระบวนพยุหยาตรา(น้อย) โดยตัดเรือดั้งคู่ที่ ๗ เป็นคู่ที่เปลี่ยนดังนี้ เป็นประสงค์ที่จะให้มีโอกาสใช้เรือรูปสัตว์มากขึ้น มิฉะนั้น มีที่ใช้แต่กระบวนเลียบพระนคร ในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก เพียงครั้งเดียว
- เรือพระที่นั่งที่เสด็จโดยกระบวนพยุหยาตรา(น้อย)เป็นเรือทอดบัลลังก์กัญญา แต่เรือทอดบัลลังก์กัญญา ไม่ใช่เครื่องสูง คราวนี้ท่านเปลี่ยนเป็นให้มีเครื่องสูงด้วย ทั้งนี้เห็นจะมุ่งหมายให้งดงามขึ้นเพราะกระบวนพยุหยาตรา(น้อย)ชลมารคนี้ จัดเป็นกระบวนเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้ากฐินอยู่เสมอ

ลักษณะและหน้าที่ของเรือในขบวน

ลักษณะและหน้าที่ของเรือในกระบวนพยุหยาตรา(น้อย)โดยสังเขป ดังต่อไปนี้

1. เรือประตู่หน้า เป็นเรือกราบ กลางลำมีกัญญา เรียกกันว่า เรือกราบกัญญา ทำหน้าที่เป็นเรื่อนำริ้วกระบวน มีข้าราชการผู้ใหญ่ชั้นปลัดทูลฉลองนั่งในกัญญาลำละ 1 ท่าน
2. เรือพิฆาตเป็นเรือรบไทยโบราณประเภทหนึ่ง มีปืนจ่ารงตั้งหัวเรือครั้งรัชกาลที่ 1 มีถึง 6 คู่ ดังได้กล่าวมาแล้วในตอนต้น ภายหลังแต่รัชกาลที่ ๖ เป็นต้นมาคงเหลือเพียงคู่เดียวคือ เรือทยานชลแล่นสายนอกด้านขวาและเรือเสือคำรณสินธุ์แล่นสายนอกด้านซ้าย หัวเรือทำเป็นรูปหัวเสือ มีคฤห์สำหรับอำมาตย์ฝ่ายทหารนั่ง เรือพิฆาตนี้มี นายเรือ นายท้าย มีพายและคนนั่งคฤห์ รวม 3 นาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เรือตั้งเป็นเรือไม่ทาน้ำมัน ไม่มีลวดลายแต่อย่างไรใช้สำหรับเป็นเรือ กระสายนอก ลำมีคฤห์ ในคฤห์ของแต่ละลำจัดนายทหาร 1 พล 4 นั่ง เรือนี้ยังมีนายเรือ นายท้าย และฝีพาย ลำละ 35 บ้าง 33 บ้าง ตามขนาดของเรือและมีคนกระทุ้งเส้ลำนละ 2 นาย

4. เรือกลองนอก-กลองใน เป็นเรือกราบ มีนายเรือ นายท้ายและฝีพายลำละ 30 นาย มีทหารชั้นผู้ใหญ่เป็นผู้ช่วยผู้บัญชาการกระบวนพยุหยาตราในเรือกลองในเรือกลองทั้งสองลำนี้มีปีชวาและกลองแขกสำหรับบรรเลงในกระบวนอีกอีกลำละ 6 นาย

5. เรือตำรวจนอก-ใน เป็นเรือกราบ มีนายเรือ นายท้ายและฝีพาย รวม 22 นาย ลำหนึ่งมีพระตำรวจหลวงชั้นปลัดกรมในคฤห์

6. เรือรูปสัตว์ เป็นเรือที่แกะสลักหัวเรือเป็นรูปขุนกระบี่ รูปอสูร รูปพญาวานรและรูปครุฑเรือขุนกระบี่มีชื่อว่า "กระบี่ราญรอนรภาพณ์" 1 "กระบี่ปราบมาร" 1 เรืออสูรมีชื่อว่า "อสูร วายุกัษ" 1 "อสูรปักษา" 1 เรือพญาวานร มีชื่อว่า "พาลีรังทวิป" 1 "สุครีพครองเมือง" 1 เรือครุฑมีชื่อว่า "ครุฑเหินเห็จ" 1 "ครุฑเตร็ดไตรจักร" 1 เรือทั้ง 4 คู่นี้แล่นเรียงกันเป็นคู่ ชื่อแรกของแต่ละคู่แล่นในลี้ว ขวา ชื่อหลังแล่นในลี้วซ้าย ชื่อของเรือรูปสัตว์ดังที่เขียนไว้ข้างต้นเป็นชื่อที่เรียกขานกันในสมัยหลัง ซึ่งมีแตกต่างจากชื่อในทำเนียบครั้งรัชกาลที่ 1 และชื่อใช้กันในรัชกาลที่ 4 อยู่ 3 ลำ คือ "เรือสุรบักษา" ในทำเนียบแต่ก่อนชื่อ "เรือสุรบักษี" "เรือพาลีรังทวิป" "เรือครุฑเหินเห็จ" ในทำเนียบแต่ก่อนชื่อ "เรือครุฑเหิระเห็จ" จะเปลี่ยนแต่ครั้งไหนด้วยเหตุผลอย่างไรยังไม่พบหลักฐานเรือรูปสัตว์นี้แต่ละลำมีปืนประจำลำละ 1 กระบอก มีนายเรือ มีนายท้าย และฝีพายลำละ 37 นาย มีนายเส้ล 2 ผู้เชิญธงชาย ท้ายเรือลำละ 1 ผู้เชิญธงสามคนนี้ ในสมัยก่อนเป็นหน้าที่ตำรวจหลวงในคฤห์ เรือกระบี่ และเรืออสูร มีนายทหาร 1 พล ปืนเล็ก 6 นัดประจำ ส่วนในคฤห์เรือพญาวานรและเรือครุฑสำหรับกองชนะลำละ 10 (แต่ในบางครั้งเห็นจัดกลองชนะลงเพิ่มขึ้นเป็น 6 ลำหรือ ลดลงเหลือ 2 ลำ ก็เคยมี)

7. เรือทรงผ้าไตรหรือผ้าทรงสะพักพระพุทธรูปใช้เรือพระที่นั่งในสมัยก่อนเช่นในสมัยรัชกาลที่ ๔ ใช้เรือพระที่นั่งกิ่งเช่นเรือ พระที่นั่งเอกชัย ซึ่งมีเหลืออยู่ในสมัยนั้นเพียงลำเดียว คือเรือพระที่นั่งประภัสสรชัย ในรัชกาลปัจจุบันเรือพระที่นั่งกิ่งแทน เรือพระที่นั่งซึ่งเป็นเรือทรงผ้าไตรหรือผ้าทรงสะพักพระพุทธรูปนี้ไม่ว่าจะเป็นการจัดกระบวนพยุหยาตรา สูงกลางลำทั้งตอนหน้าและตอนหลังบุษบกดังนี้ ฉัตร 5 ชั้น หน้า 3 หลัง 2 มีเจ้าพนักงานกั้นพระ กลด 1 บังพระสุริย์ 1 เบื้องหน้าบุษบกมีเจ้าพนักงานประโคมแตรวง 6 แตรฝรั่ง 8 มีคนเห่ 2 นายมีนักศรราชเชิญธงท้ายเรือ 1 นาย (ในสมัยรัชกาลที่ ๔ มีเชิญธงหน้าเรือด้วย) นายเรือ นายท้าย และฝีพาย มีจำนวนต่างกันตามเรือที่ใช้ คือเรือพระที่นั่งอนันตนาคราช นายเรือ 2 ฝีพาย 55 เรือ พระที่นั่งประภัสสรชัย นายเรือ 2 นายท้าย 2 ฝีพาย 43 พายใช้พายทอง พายท่านกบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เรือคู่ชัก ปืนเรือทำหน้าที่นะเรือพระที่นั่งทางเบื่องขวาลำหนึ่ง ทางซ้ายชื่อ เรือเอกชัย เหिरหาว เรือที่นำเบื่องซ้ายชื่อเรือเอกชัยหลาวทอง เรือเอกชัยคู่นี้ ลำเรือเขียน ลายรดน้ำมีนายเรือ นายท้าย ฝีพายลำละ 41 นาย มีนักศรราชเชิญธงท้ายเรือ 1 นาย มีมิโหรที่กสำหรับย่านำเสด็จทั้ง 2 ลำ

9. เรือพระที่นั่งทรง เรือพระที่นั่งลำทรงนี้ ถ้าเป็นกระบวนพยุหยาตราใหญ่ ใช้เรือพระที่นั่งกิ่ง ทอดพระที่นั่งบุษบกเป็นที่ประทับ ปักฉัตรเครื่องสูงหักทองขวาง มีพนักงานถวายอยู่จนพระกลด บังพระสุริย์ พัดโบก มีนักศรราชเชิญธงท้ายเรือเช่นเดียวกับเรือทรงพระไตร สีมุมนุชบกมีมหาดเล็กเชิญพระแสงรายตีนตอง ในการเด็จพระราชดำเนินถวายผ้ากฐินอยู่เบื่องหน้าบุษบกอีก 2 นาย ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ในราชสำนักหมอบเฝ้าสำนัก หมอบเฝ้าฯ หน้าพระที่นั่งบุษบก 2 นาย เรือพระที่นั่งกิ่งที่ใช้ในกระบวนพยุหยาตราใหญ่ชลมารคใช้เรือพระที่นั่งทรงเป็นประจำ สมเด็จพระที่นั่งอนันตโรคราชเป็นเรือพระที่นั่ง ทรงเป็นประจำ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้ากรมพระยา บำราบปรบักษ์ได้ทรงนิพนธ์โคลงพรรณนาความงามใน เมื่อทรงเรือพระที่นั่งอนันตโรคราชไว้ว่า

“ปางทรงที่นั่งต้น โสภิต
เรืออนันตราคราชจรจิต เจ็ดเกล้า
กฤษณรักษ์ทรงสถิตย์ เกษียรสมุทร แม่นพ้อ
เลอหลากเพลงพระเจ้า แต่โพ้นภูมิ”

แต่ถ้าเป็นการเสด็จโดยกระบวนพยุหยาตราน้อย ทอดบัลลังก์กัญญาแทนบุษบก ทอดพระราชอาสน์ที่ประทับภายในบัลลังก์กัญญา พระกลดบังพระสุริย์ พัดโบก และพระแสงรายตีนตองเป็นอันยกหมด ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ในราชสำนัก นั่งเฝ้าฯ ภายในบัลลังก์กัญญาเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ มีนายเรือ 2 นาย นายท้าย 2 นาย นักศรราชเชิญธงท้าย 1 ฝีพาย 50 ใช้พายทอง พายท่านกบินและถือเป็นธรรมเนียมว่า ถ้าจะเปลี่ยนท่าพายเป็นพายธรรมดาหรือพายกระเดียดจะต้องได้รับพระราชทานพระบรมราชานุญาตเสียก่อน จึงเปลี่ยนท่าพายได้

10. เรือพลับพลา ใช้เรือพระที่นั่งศรี เช่นเรือเอนกชาติภุขงค์ทอดบัลลังก์กัญญา มีมานาน ก้น เรือพลับพลานี้เป็นเรือสำหรับทรงเปลื้องเครื่อง เพราะโดยปกติเมื่อพระมหากษัตริย์ เสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราใหญ่นั้นจะทรงเครื่องบรมราชภูษิตาภรณ์ และทรงพระมหามงกุฎหรือพระชฎามหากฐิน ประทับพระที่นั่งบุษบก เวลาจะเสด็จพระราชดำเนินขึ้นบุษบก ก็ทรงเปลื้องพระมหามงกุฎ หรือพระชฎามหากฐิน ทรงพระมาลามหาเส้าสูง เมื่อเสด็จโดยกระบวนพยุหยาตราสถลมารทเทียบพระราชยานที่พลับพลาเปลื้องเครื่อง เสด็จเข้าเปลื้องพระมหามงกุฎหรือพระชฎามหากฐินในพลับพลา แต่เมื่อเสด็จ โดยชลวิถีที่ท่าเรือไม่มีพลับพลาเปลื้องเครื่อง จึงต้องใช้เรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพลับพลา เรือพลับพลาขึ้นเข้าเทียบท่าก่อน เรือพระที่นั่งลำทรงเทียบด้านนอกเรือพลับพลา พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเสด็จสู่พลับพลา เปลื้องพระมหามงกุฎหรือพระชฎา แล้วจึงเสด็จขึ้น ตอนเสด็จลงก็เช่นกัน เสด็จลงเรือพลับพลาทรมพระมหามงกุฎหรือพระชฎาก่อน จึงเสด็จขึ้นประทับเรือพระที่นั่ง เวลาเคลื่อนกระบวนไปตามชลวิถีเรือพลับพลาแล่นหลังเรือพระที่นั่งในระยะอันสมควร

เรือพระที่นั่งเอนกชาติภุชงค์ มีนายเรือ 2 นายท้าย 2 ฝีพาย 61 ใช้พายทอง พายท่านกบิน เช่นเดียวกับเรือพระที่นั่ง ไม่มีนักศรราชเชิญธงเพราะถือเป็นธรรมเนียมว่าเรือพระที่นั่งศรี ถ้าทอดบัลลังก์ก็ัญญา ไม่ธงท้าย

11. เรือพระที่นั่งรอง ใช้เรือพระที่นั่งศรี ทอดบัลลังก์ก็ัญญาเช่นเดียวกับเรือพลับพลา
12. เรือตำรวจตามใช้เรือกราบกันยา จัดเป็นพาหนะของพระตำรวจหลวงรักษาพระองค์ที่ตามเสด็จในกระบวน
13. เรือแซง ใช้เรือกราบกันยา เป็นเรือทหารเรือแซงเสด็จ
14. เรือประตูล้าง ใช้เรือกราบกันยาเช่นเรือประตูล้าง เป็นเรือสำหรับชำระการผู้ใหญ่กำกับท้ายกระบวน ถ้าจะมีเรือพระบรมวงศานุวงศ์และข้าทูลละอองธุลีพระบาท ตามเสด็จก็ต้องแล่นตามหลังเรือประตูล้าง

ในสมัยก่อน มีกระบวนเรือแซงแล้วจึงถึงประตูล้าง กระบวนเรือแซงตามเสด็จนี้ เป็นกองระวังหลังเช่นเดียวกับมีกองทหารเดินเป็นกระบวนหลัง ในกระบวนพยุหยาตราขบวนมาจรด ต่อมาเมื่อไม่มีเรือแซงเข้ากระบวนนำ เรือแซงที่เคยเป็นกระบวนตามก็ถูกตัดไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการพยุหยาตราขลมารคในรัชกาลปัจจุบัน

ภายหลังจากที่ได้มีกระบวนการพยุหยาตราขลมารค เมื่อคราวฉลองพระนครครบรอบ150 ปี เมื่อ พ.ศ. 2475 แล้วจากนั้นมาก็ไม่เคยมี จนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2500 ทางราชการได้จัดงานฉลองพระพุทธศตวรรษขึ้น ในงานนี้ได้มีการจัดกระบวนการพยุหยาตราขลมารคพิธี อัญเชิญพระพุทธรูปพระไตรปิฎก และพระสงฆ์แห่ไปตามลำน้ำเจ้าพระยา เป็นการเฉลิมฉลองและระลึกในพระไตรรัตนาคัญ กระบวนการครั้งนั้นเรียกกันว่า กระบวนพยุหยาตรา การจัดรูปแบบขบวนเรือก็คล้ายรูปแบบขบวนพยุหยาตราขลมารค แต่ก็ไม่ครบถ้วน ทั้งนี้เนื่องจากเรือพระราชพิธีได้ชำรุดเสียหายไปตามสภาพบ้างและชำรุดเพราะถูกระเบิดจากเครื่องบินครั้งสงครามมหาเอเชียบูรพาบ้าง ไม่มีเรือพอจะจัดให้เต็มรูปแบบขบวน ตามแบบฉบับที่มีมาแต่โบราณ หรือที่กำหนดไว้ในปีพ.ศ. 2470 ได้

ต่อมาเมื่อปีพ.ศ.2505 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดกระบวนการพยุหยาตราขลมารค สำหรับเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้าพระกฐิน ณ วัดอรุณราชวราราม ตามราชประเพณีที่เคยมีมาแต่เก่าก่อน ก็ไม่อาจจัดกระบวนการให้ครบถ้วนเป็นกระบวนการพยุหยาตราใหญ่ หรือพยุหยาตราขลมารคได้เช่นกัน ครั้งนั้นมีเรือดั้งเหลือเพียง 9 คู่ เรือรูปสัตว์ก็เหลือเพียง 2 คู่ คือเรือพาลีทวีป เรือสุครีพครองเมือง คู่หนึ่ง และเรือสุรเวทย์ภักดิ์ อสุรบัณฑิลา อีกคู่หนึ่ง เรือกระบี่และเรือครุฑไม่มี เรือคู่ชักก็ไม่มีเลยเอาเรือสุรมาเป็นเรือคู่ชัก เอาเรือตั้งทองและเรือพญาวานร เสริมไว้เรือดั้งให้ครบ 11 คู่ อย่างไรก็ตามทางราชการก็ได้เห็นคล้ายตามตามกระแสพระราชดำริควรฟื้นฟูประเพณีการเสด็จพระราชดำเนินถวายผ้าพระกฐินโดยกระบวนการพยุหยาตราขลมารคขึ้น เพื่อรักษามรดกทางวัฒนธรรมของบรรพบุรุษให้ดำรงคงอยู่เป็นสัญลักษณ์ของชาติและเป็นศรีแก่ประเทศสืบไป ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องจึงได้ดำเนินการต่อเรือพระราชพิธีเพิ่มขึ้น ดังนี้คือ กองทัพเรือได้ต่อเรือดั้งขึ้นใหม่ 4 ลำ กรมศิลปากรได้ต่อเรือกระบี่และเรือครุฑที่ลำเรือชำรุดใช้การไม่ได้แล้วขึ้นใหม่และถอดหัวเรือเดิมซึ่งชำรุดเล็กน้อยพอที่จะซ่อมให้คงสภาพดีได้มาสอดเข้ากับเรือที่ต่อใหม่จนกลายเป็นเรือที่สมบูรณ์พร้อมที่จะจัดเป็นกระบวนการพยุหยาตราขลมารคทั้งใหญ่และน้อย ตามโบราณราชประเพณีได้ตั้งนั้นเมื่อรัฐบาลได้ดำริที่จะมีการสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์200ปีในเดือนเมษายน๒๕๒๕ จึงได้กราบบังคมทูลพระกรุณา ขอพระราชทานให้เสด็จพระราชดำเนินไปทรงบวงสรวงสมเด็จพระบูรพมหากษัตริยาธิราชเจ้าโดยกระบวนการพยุหยาตราใหญ่ขลมารค ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนได้ชื่นชมพระบารมีและมีความภาคภูมิใจกับมรดกทางวัฒนธรรม ที่บรรพบุรุษท่านได้สร้างสมและรักษาไว้เป็นทอดๆจนกระทั่งตกมาเป็นสมบัติอันหาค่ามิได้ของไทยในปัจจุบันนี้

การเสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนการพยุหยาตราขลมารคครั้งนี้ คณะกรรมการจัดงานสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปีได้เตรียมจัดรูปแบบขบวนพยุหยาตราใหญ่เช่นเมื่อครั้งที่พระบาท เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเด็จพระปรมินทรมหาประชาธิปก พระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จพระราชดำเนินกลับจากการเสด็จเปิดสะพานพระพุทธยอดฟ้า คราวฉลองพระนครครบ 150 ปี เมื่อพ.ศ. 2475แต่เพิ่มเรือพระที่นั่งอนันตนาคราชทอดบุษบกบัลลังก์เชิญพระชัยหลังช้างขึ้นมาอีกลำหนึ่ง แต่ครั้งได้มีการซ่อมใหญ่รีวกระบวนดังกล่าวแล้วได้มีผู้นำความกราบทูลให้ทราบฝ่าละอองธุลีพระบาทว่า กระบวนพยุหยาตราใหญ่ชลมารคที่ซ่อมเตรียมถวายให้เป็นกระบวนเสด็จพระราชดำเนินนั้นมองดูไม่งดงามเป็นสง่าเท่าที่ควรเพราะเรือพระที่นั่งไปอยู่ท้ายกระบวนมีเรือตามแต่เรือกรมวัง 1 ลำ กับ เรือแข่ง 1 ลำเท่านั้น ในสมัยโบราณท่านจัดเช่นนี้เพราะมีเรือพระบรมวงศานุวงศ์ตามเสด็จเป็นกระบวนหลังอีกหลายลำ จึงไม่เห็นไปว่าเรือพระที่นั่งไปรั้งท้ายกระบวนกาล บัดนี้ไม่มีเรือพระบรมวงศานุวงศ์ตามเป็นกระบวนหลัง เรือพระที่นั่งจึงกลายเป็นกระบวนหลังไม่งดงาม พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระราชดำริเห็นพ้องตามคำกราบบังคมทูลนั้นแล้วจึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ฯ ทรงพระดำริแก้ไข จัดรูปกระบวนเรือเสียใหม่ให้พ้นข้อตำหนิดังกล่าว สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอฯ ได้สนองพระมหากรุณาธิคุณ โดนประทานข้อคิดเห็นในการปรับปรุงกระบวนพยุหยาตราใหญ่ชลมารค ดังนี้

1. ถอนเรือประตู่หน้า ซึ่งเดิมกำหนดใช้เรือตั้งทองคอกเรือทองขวานฟ้าและทองบ้ำบิ่นแล่นนำอยู่สายนอกนั้น ลงมาเป็นเรือกระบวนหลังสายใน แนวเดียวกับเรือรูปสัตว์ในกระบวนหน้า
2. จัดเรือตั้ง คู่ 11 ขึ้นไปเป็นเรือประตู่หน้าแต่ให้แล่นนำอยู่สายในแนวเดียวกับเรือพิฆาตและเรือรูปสัตว์
3. กระบวนหน้าสายนอก ซึ่งรีวกระบวนเดิมเป็นเรือตั้ง 11 คู่ นั้น ให้ลดลงคงเหลือเพียง 6 คู่ และมีเรือรูปสัตว์ 4 คู่ เป็นเรือสายใน
4. ถอนเรือตั้งคู่ 78-9และ10 รวม คู่ลงมาเป็นเรือกระบวนหลังรีวนอก

การจัดกระบวนเรือตามพระดำริสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ฯ ทำให้รูปกระบวนงดงามขึ้น คือมีทั้งกระบวนหน้า กระบวนเรือพระที่นั่ง กระบวนแข่งเสด็จและกระบวนหลัง เป็นลักษณะดุจดาวล้อมเดือน คือมีเรือพระที่นั่งเป็นเดือน เรืออื่นในกระบวนหน้าในกระบวนแข่งและในกระบวนหลังเป็นดาดล้อมอยู่ทุกด้านจึงเป็นไปอีกแบบหนึ่งผิดแผกกว่าที่ได้เคยมีมาแล้วแต่กาลก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราใหญ่ชลมารคครั้งนี้นอกจากจะมีพระบรมราชโองการให้เปลี่ยนลี้กระบวนใหม่ดังกล่าวมาข้างต้นแล้วนั้น ยังมีสิ่งซึ่งถือว่าเป็นประวัตินิการณ์ครั้งแรกของการเสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราชลมารคในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ดังนี้ คือ

1. ทรงแสดงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตามเสด็จในเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ด้วย โดยสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ประทับพระราชอาสน์ทางเบื้องซ้าย สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ ประทับบนกระถางในบัลลังก์กัญญาตรงข้ามที่ประทับและสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ ประทับบนกระถางในบัลลังก์กัญญาแทบพระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาจักรพรรดิ สมเด็จพระบรมราชชนนี

2. และทรงแสดงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ และพระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสสมสวลี พระวรชายา ในสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ ตามเสด็จในเรือเอนกชาติภุชงค์ ซึ่งเป็นเรือพระที่นั่งรองโดยประทับบนกระถางในบัลลังก์กัญญา

เรือพระราชพิธีที่สร้างในสมัยต่างๆ

เรือพระที่นั่งและเรือรบในสมัยกรุงศรีอยุธยา

ในสมัยกรุงศรีอยุธยา ก่อนรัชกาลสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ มีเรือพระที่นั่งไชยสุพรรณหงส์ รัชกาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช มีเรือชลวิมาน รัชกาลสมเด็จพระเอกาทศธรรมมีเรือสุพรรณหงส์พยุหยาตรา เรือวรสุพรรณหงส์พยุหยาตรา เรือศรีสมรรถไชย เรือไกรสรมุขพิมาน เรือไชยจักรรัตน์ เรือพระครุฑพานะ เรือพิฆาตทอง เรือจากพราว เรือแซทอง เรือรูปสัตว์ เรือไชย เรือสิงห์และเรือเลาคา

รัชกาลสมเด็จพระนารายณ์มีเรือพระที่นั่งนพรัตน์การญจนอลงกตมหาเวไชยันต์ เรือพระที่นั่งครุฑพานะ เรือนารายณ์ทรงครุฑ เรือสุรเวทย์ภูษิต

รัชกาลพระเจ้าอยู่หัวท้ายสระ มี “เรือไตรมุข”

สมัยกรุงธนบุรี

ในรัชกาลพระเจ้ากรุงธนบุรีจะมีเรือประมาณ 25 ลำด้วยกันคือ”เรือพระที่นั่งสุวรรณหงส์ไชย เรือพระที่นั่งลำภาพทอง เรือพระที่นั่งศรีลักหลาก เรือพระที่นั่งกราบทรงรอง เรือพระที่นั่งทองแขวนฟ้าตั้ง เรือพระที่นั่งบัลลังก์รัตนาศน เรือพระที่นั่งบัลลังก์ราชสมภพ เรือพระที่นั่งกิ่งพระยา เรือเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระที่นั่งกราบ เรือพระที่นั่งกิ่ง เรือโฆมดยาปิดทองทึบ เรือหลังคาทอง เรือพุดตาน เรือประพาสโถง เรือไชยเหินหาง เรือหลาวทอง เรือนาค เรือมังกร เรือทักทวง เรือนรสิงห์ เรือสิงห์โต เรือไชย เรือกิ่ง เรือกิเลนและเรือโฆมดยา”

สมัยรัตนโกสินทร์

เรือในรัชกาลพระพุทธรูปอดฟ้าจุฬาโลก เรือพระราชพิธีและเรือรบของสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี คงตกค้างอยู่ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธรูปอดฟ้าจุฬาโลกทั้งหมด แต่ก็ยังมีจำนวนน้อยกว่ายุคกรุงศรีอยุธยา ดังนั้น พระบาทสมเด็จพระพุทธรูปอดฟ้าจุฬาโลก จึงโปรดเกล้าฯให้สร้างเรือประเภทต่างๆขึ้นอีก 67 ลำ มีรายชื่อดังนี้

เรือศรีสุพรรณหงส์(กิ่ง) ศรีระหงส์ เรือลำนี้ผู้ไปเสียก่อน พ.ศ. 2454 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวโปรดเกล้าฯให้ต่อขึ้นใหม่เหมือนลำเก่า

เรือศรีสรรดไชย(เรือลำนี้ผู้ไปเสียก่อนพ.ศ.2485) เรือไกรสรमुख(เรือลำนี้ผู้ไปเสียก่อนพ.ศ.2485)เรือศรีประภัสร์ไชย(เอกชัย) (เรือลำนี้ผู้ไปเสียก่อนพ.ศ. 2506เมื่อพ.ศ.1485 ยังอยู่) เรือไกรแก้วจักรรัตน เรือไกรสรจักร เรือปลาพิมานไชย เรือไกรสรมารค เรือ(ไม่มีนาม) เป็นเรือเอกชัยน้อย เรือบุษบกพิศาล(ศรีประกอบ) พระบาทสมเด็จพระพุทธรูปอดฟ้าจุฬาโลก เคยประทับในงานการศึกษาพม่าที่ลาดหญ้า พ.ศ. 2328 และผู้เสียไปก่อน พ.ศ. 2485 เรือพระที่นั่งสตรีมีหลายชนิดด้วยกันเช่น เรือวิมานอมรินทร์(ศรีประกอบ) รัชกาล ที่1 เคยอัญเชิญพระพุทธรูปชื่อ พระชัย ประทับในงานการศึกษาพม่าที่ลาดหญ้า พ.ศ. 2328

เรือรังสีทิพรัตน์(ศรีเขียนทอง) เรือจักรพรรดิภิรมย์(ศรีประดับกระจกบายยา)

เรือทินกรสองศรี(ศรีเขียน) รัชกาลที่1 ประทับในงานการศึกษาพม่าที่นครสวรรค์พ.ศ.2328 เรือมณีจักรพรรดิ(ศรีเขียน) รัชกาลที่1 เชิญเสด็จพระชัยประทับไปในงานศึกษาพม่าที่ นครสวรรค์ พ.ศ.2328

เรืออนงค์นิกร เรืออัปสรสุรางค์

วังหน้า

ในรัชกาลสมเด็จพระบวรราชเจ้ามหาสุรสิงหนาท ทรงสร้างเรือสำหรับใช้ในวังหน้า ดังนี้

เรือแก้วจักรพรรดิ (ศรีประกอบ) สมเด็จพระบวรราชมหาสุรสิงหนาท เชิญพระชัยเสด็จประทับไปในการศึกษาพม่าที่ลาดหญ้า เรือวิไลเลขา (ศรีเขียนทอง)

เรือพระที่นั่งกราบ ได้แก่ เรือศรีเมือง เฟื่องฟ้า ทิพากร ฯลฯ

เรือกระบวนปิดทอง ได้แก่ เรือเอกชัยเหินหวา เรือเอกชัยหลาวทอง เรือครุฑเหิน

ระเห็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือครุฑตรีจไตรจักร เรือพารี่รั้งทวีป หัวเรือกว้างสำหรับติดตั้งปืนใหญ่ บรรจูปากกระบอกได้ 1 กระบอก ขนาดปากกระบอก 56 ม.ม. เนื้อช่วงปืนเกาะเป็นรูปขุนกระบี่สีเขียว เรือสุครีพครองเมือง แต่ขุนกระบี่เป็นสีแดง เรือกระบี่ปราบเมืองมาร (ขุนกระบี่เป็นสีขาว)

เรือกระบี่ร่อนรานราพณ์ ขุนกระบี่เป็นสีดำ

เรือสุรวายุกษัตริย์ มีปืนใหญ่บรรจุนทางปากกระบอก ขนาด 65 ม.ม. เนื้อช่วงปืนเกาะเป็นรูปนกหน้าเป็นยักษ์ ตัวสีขาว

เรือสุรบักษี รูปนกหน้ายักษ์ ก็มีตัวสีเขียว เช่นกัน หางนกงอนขึ้นน้อยกว่าเรือสุรวายุกษัตริย์ เท่านั้น

เรือพิฆาต มีทั้งหมด 12 ลำด้วยกัน

เรือเสือทยานชน หัวเรือเขียนลวดลายเป็นรูปศิระระเสือ ติดปืนใหญ่บรรจูปากกระบอก 1 กระบอก ลำเรือภายนอกทาสีเหลือง ลายเสือ

เรือเสือคำรนสินธุ์ เหมือนเสือทยานชน แต่เรืออีก 10 ลำ ได้ผู้ไปก่อน พ.ศ. ๒๔๘๕

เรือแข่ง เรือแข่งมีทั้งหมด 10 ลำด้วยกัน แต่ได้ผู้ไปก่อน พ.ศ. 2485 เช่นกัน

เรือพระราชพิธีของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รวมทั้งเรือชัยของสมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี ได้ตกทอดมาถึงรัชกาลพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัยทั้งหมด พระองค์จึงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเรือพระที่นั่งเพียง 2 ลำเท่านั้น คือเรือเหลาข้ามสมุทร และเรือประจำทวีป

เรือของรัชกาลก่อนๆ ตกมาถึงรัชกาลที่ 3 เกือบทุกลำ และในรัชกาลนี้ได้โปรดสร้างเรือราชพิธีขึ้นใหม่อีก 24 ลำ

เรือมงคลสุบรรณ ต่อมาสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้ทรงเสริมรูปพระนารายณ์ให้ยืนบนหลังครุฑและทรงเปลี่ยนนามใหม่ว่า นารายณ์ทรงสุบรรณ

เรือศรีสุนทรไชย เรือ (ไม่มีนาม) เป็นเรือเอกไชย เรือสุวรรณเหรา เรือรัตนดิลก เรือจำนวนเหล่านี้ได้ผู้ไปก่อน พ.ศ. 2485

เรือพระที่นั่งกราบ มีอีกจำนวน 19 ลำ และบางลำก็ผู้ไปก่อน พ.ศ. 2485 ไปบ้างแล้วในจำนวน 17 ลำ

ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว(ร.4) ได้เสด็จขึ้นเสวยราชย์ในวันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2394 พอถึงวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2394 ก็เสด็จเรียบบพระนครทางชลมารค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเรือที่ใช้ควานนี้มีประมาณ 152 ลำ และยังคงตามเสด็จนอกกระบวนอีกกว่า 76 ลำ ในรัชกาลที่4 นี้ได้โปรดเกล้าฯให้สร้างเรือพระราชพิธีอีก 7 ลำคือ

เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช พระที่นั่งบัลลังก์นาค 7 เคียร ปิดทองประดับกระจก

เรือทวาริรัตน์ เรือเสวยสวัสดิ์เกษมสุข เรือเพชรรัตนดาราราย เรือทวยเทพถวายพร เรือยอดไตรจักร เรือหลักไตรโลก

เรือรบราชพิธีของรัชกาลก่อนๆคงตกมาอยู่ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่5 หมดสิ้น แต่ออกจะชราภาพกันเสียเป็นส่วนมาก ประกอบทั้งเวลานั้นเป็นเวลาในโลกกำลังผันผวนมาก พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชกิจมากเป็นพิเศษจึงมีการต่อเรือพระราชพิธีมีเพียงลำเดียวเท่านั้น ชื่อว่า “เรืออเนกชาติภูษงค์” นอกจากเรือลำดังกล่าวแล้ว ทางราชการยังได้ต่อเรือพระประเทียบอีก 5 ลำ มีบัญชีเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม พ.ศ. 2485 คือ เรือหยั่งใจถูก เรือยอดนัยนา เรือลิ้มโศก เรือสอง เรือตะเภาแก้ว

ในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เรือพระราชพิธีในรัชกาลก่อน ก็มาใช้หมดด้วยกันทั้งนั้น รัชกาลที่6 ทรงเห็นว่า การรบบโยใช้เรือพายเป็นอันไม่มีอีกแล้วเรือรบสมัยโบราณ ถือว่าเป็นเรือพระราชพิธีไปเท่านั้น

เรือพระราชพิธีที่ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯให้ต่อแทนเรือพระที่นั่งศรีสุพรรณหงส์ คือ เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ เป็นเรือกิ่ง ประกอบพิธีปล่อยลงน้ำเมื่อ 13 พฤศจิกายน 2454 แทนลำเดิมซึ่งลำเดิมนั้นได้ผู้ไป

เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช ลำปัจจุบันสร้างขึ้นใหม่ในรัชกาลนี้เอง สำเร็จเมื่อวันที่ 15 เมษายน 2457 แทนลำเดิมที่สร้างขึ้นในรัชกาลที่ 4

รัชกาลที่6 ไม่โปรดกระบวนพยุหยาตราขนิดผสมกัน แต่ทรงโปรดชนิดเรือพายล้วนๆ และถือธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมเรือๆมาจนถึงทุกวันนี้ แต่ในรัชกาลที่6 นี้ ได้จัดกระบวนเรือพยุหยาตราทางชลมารค ประมาณ 14 ครั้ง ด้วยกัน

เรือในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ทรงโปรดเกล้าฯให้สร้างเรือขึ้นใหม่เพียงเล็กน้อยเท่านั้น เรือที่โปรดให้สร้างมีดังนี้

- เรือทองขวานฟ้า
- เรือเอกชัยเหิรหา
- เรือกระบี่ปราบเมืองมาร
- เรือครุฑตรีจไตรจักร
- เรือทองบ่าบิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือเอกชัยหลาวทอง
- เรือครุฑเหิรเห็จ

ระเบียบพิธีที่ถือปฏิบัติ

นอกเหนือจากการจัดกระบวนการพยุหยาตราขบวนมารคในแบบต่างๆที่กล่าวมาแล้วนี้ยังมีระเบียบหรือพระราชพิธีที่ถือปฏิบัติกันมาจนถึงปัจจุบัน เช่น

- เรือที่ติดอาวุธได้มีเฉพาะแต่เรือรูปสัตว์เท่านั้น
- เรือลำใดที่ไม่มีผ้าคลุมหลังคาและไม่มีผ้าหน้าจั่ว คือเรือกลองนอก กลองใน เรือแข่ง เรือตำรวจ เรือพวกนี้จะใช้หลังคากระแซงเป็ยะ
- เรือลำใดทอดบัลลังก์ก็ัญญาแล้วจะทอดบุษบกและพระราชยานกรมมิได้
- พลฝีพายในเรือพระที่นั่งทรงเรือพระที่นั่งรองและเรือทรงผ้าไตร 3 ลำนี้หากกรมพระราชวังสั่งให้ข้าราชการแต่งกายเต็มยศหรือครั้งยศรับเสด็จจะต้องแต่งกายเต็มยศอย่างพลฝีพาย (ใช้พายเงินพายทอง) หากแต่งกายปกติจะแต่งกายดำ สวมหมวกกลีบ ลวดวน ใช้พายทาน้ำมัน
- ท้าพายเรือแบ่งไว้เป็น 3 ท้า คือ 1.พายธรรมดา 2.พายกระเดียด 3.พายทานกบิน สำหรับเรือพระที่นั่งต้องพายทานกบินเสมอ จะเปลี่ยนท้าพายต้องขอพระบรมราชานุญาต
- การเหินกระบวนพยุหยาตราใหญ่ ต้นบทเห่ เหินเรือพระที่นั่งกระบวนพยุหยาตรา น้อยและกระบวนราบใหญ่ ราบเล็ก ต้นบทเห่ เหินเรือทรงผ้าไตร
- การเห่กัณฑ์ ขานยาวกัณฑ์ ฝีพายจะจับข้อมที่ประทับไม่ได้เช่นเห่และขานยาวตอนหัวเรือ ฝีพายตอนหัวเรือรับ ฝีพายตอนท้ายเรือรับไม่ได้ ถือกันว่าเสี่ยงข้ามพระเจ้าอยู่หัว
- การเสด็จกลับ ถ้าอาทิตย์อัสดงคตแล้ว ต้องโห่ 3 ลา เสียก่อน จึงออกเรือพระที่นั่งได้
- การใช้โคมไฟ ห้ามใช้ในเรือพระที่นั่ง เรือรูปสัตว์ใช้โคมเพชร เรืออื่นๆใช้โคมบัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ข้อมูลสนับสนุนโครงการ

แผนการท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

โดยแผนสนับสนุนการท่องเที่ยวอยู่ในโครงการ “เที่ยวทั่วไทย ไปได้ทุกเดือน” แผนดังกล่าวมีการแบ่งการสนับสนุนการท่องเที่ยวออกเป็นเดือนต่างๆ โดยในแต่ละเดือนจะมีการส่งเสริมการท่องเที่ยวในแต่ละสถานที่ที่แตกต่างกัน

เดือนกันยายน “สุดยอดเรือสยาม”

ประเทศไทยนับเป็นหนึ่งในประเทศที่มีวิถีชีวิตผูกพันกับสายน้ำมาโดยตลอดและมีวัฒนธรรมทางน้ำที่ยิ่งใหญ่ สิ่งหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงวัฒนธรรมทางน้ำของไทยได้เป็นอย่างดี คือ ภูมิปัญญาในการออกแบบและพัฒนารูปแบบของพาหนะทางน้ำหรือเรือที่หลากหลาย เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม วิถีชีวิต หน้าที่การใช้งาน ตลอดจนระบบความคิดความเชื่อ โดยมีการใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมกับการสร้างเรือแต่ละประเภท

เป็นที่ยอมรับกันว่าในบรรดาเรือไทยทั้งหมดนั้น เรือที่ใช้ในการพระราชพิธี โดยเฉพาะเรือพระที่นั่ง ถือเป็นสุดยอดแห่งเรือไทย เป็นเรือที่ต้องใช้เทคนิคชั้นสูง และศิลปะเกือบทุกแขนงในการจัดสร้าง โดยในส่วนของกษัตริย์สร้างลำเรือ จะต้องอาศัยความรู้ความชำนาญในด้านวิศวกรรม การออกแบบและต่อเรือ จิตรกรรม ประติมากรรม การลงรักปิดทอง การประดับกระจก นอกจากนี้ในส่วนของประเพณีและพิธีการที่เกี่ยวข้องนั้น ยังแสดงให้เห็นถึงศาสตร์แห่งการจัดวางริ้วขบวน ศิลปะด้านวรรณศิลป์ คีตศิลป์ การออกแบบเครื่องแต่งกายและเครื่องประกอบ ที่ได้รับการสร้างสรรค์ให้มีลักษณะเฉพาะสำหรับเรือพระราชพิธีเท่านั้น ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงคติความเชื่อต่างๆและบางส่วนก็ยังเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมพื้นบ้านอีกด้วย เช่น การแห่เรือ

เรือพระราชพิธีเริ่มมีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ในอดีตการจัดกระบวนเรือพระราชพิธี หรือกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคนั้น จะใช้เพื่อในการจัดทัพในการศึก ต่อมาเมื่อสงครามสงบจึงได้มีการจัดแต่งกระบวนเพื่อการอื่น เช่น การประพาส การพระราชพิธีทางศาสนา เป็นต้น

กระบวนพยุหยาตราทางชลมารคของไทยแต่เดิมนั้นมีขนาดใหญ่มาก ประกอบด้วยเรือนับร้อยลำ มีแบบแผนและหลักวิธีการจัดวางริ้วกระบวนที่แยบยล นอกจากประเทศไทยแล้ว ประเทศอื่นๆในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น พม่า ได้มีการจัดสร้างเรือในลักษณะที่ใกล้เคียงกับเรือพระราชพิธีของไทยเช่นกัน สะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ทางวัฒนธรรมและอิทธิพลทางศิลปะที่มีต่อกันมาช้านาน หากแต่เรือพระราชพิธีในประเทศเหล่านั้นไม่ได้รับการทำนุบำรุงและฟื้นฟูเช่นประเทศไทย ทำให้เรือพระราชพิธีในประเทศอื่นสูญหายไป ประเทศไทยจึงมีความโดดเด่นในการเป็นศูนย์กลางการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับมรดกทางวัฒนธรรมที่สำคัญชิ้นนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือนกันยายนปี พ.ศ. 2545 การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้จัดเทศกาล “สุดยอดเรือสยาม” ในช่วงเดือนกันยายน บริเวณศูนย์บริการนักท่องเที่ยว สถานีรถไฟบางกอกน้อยและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เรือพระราชพิธี ปากคลองบางกอกน้อย เพื่อเป็นการเชิดชูภูมิปัญญาทางศิลปวัฒนธรรมอันล้ำค่าของไทย

นอกจากงานเทศกาลสุดยอดเรือสยามที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เรือพระราชพิธีแล้ว ในเดือนกันยายนยังมีกิจกรรมประเพณีการแข่งขันเรือทั่วทุกภาคของไทย ตลอดทั้งเดือนไล่ตั้งแต่ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลางและภาคใต้ โดยกิจกรรมประเพณีการแข่งขันเรือตามสถานที่ต่างๆ เช่น

- การแข่งขันเรือยาวชิงเจ้าลำน้ำโขง ครั้งที่ 2 ที่จังหวัดมุกดาหาร
- งานแข่งขันเรือยาวประเพณี จังหวัดพิจิตร
- งานแข่งเรือกอนและนานาชาติ จังหวัดนครราชสีมา
- งานแข่งขันเรือยาวประเพณี จังหวัดพิษณุโลก
- การแข่งเรือพาย รายการสิงห์สองแคว จังหวัดพิษณุโลก
- การแข่งขันเรือยาวประเพณี จังหวัดกรุงเทพมหานคร
- งานแข่งเรื่อนานาชาติลุ่มน้ำโขง จังหวัดหนองคาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. กฎหมายและเทศบัญญัติเกี่ยวข้องกับโครงการ

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

บททั่วไป

มาตรา 8(9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

ฯลฯ

(9) พื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งก่อสร้างขึ้นดังกล่าว

ฯลฯ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“ อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการหรือการพาณิชย์กรรม

“ อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความปลอดภัยเป็นพิเศษ

(1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน

ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)
ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวกันหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน $\geq 10,000$ ตารางเมตร

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำหรือที่จอดรถ รวมถึงสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูง ≤ 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ตั้งของอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีเนื้อที่อาคาร $\geq 30,000$ ตารางเมตร ค้ำนสันที่สุดของที่ดินต้อง ≥ 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่กว้าง ≥ 10.00 เมตรตลอดแนวถนน นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารไปจนเชื่อมกับถนนสาธารณะอื่นที่กว้าง ≥ 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้าง ≥ 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

ที่ว่างดังกล่าวให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือถนนทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่น และถนนสาธารณะ ≥ 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนระหว่าง พื้นที่อาคารรวมทุกชั้น / พื้นที่ดินของทุกอาคารที่อยู่บนที่ดินแปลงเดียวกัน $\leq 10 / 1$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม >

(2) อาคารสาธารณะที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่าง $\geq 10\%$ ของที่ดินแปลงนั้น

ข้อ 7 อาคารพิเศษขนาดใหญ่ ต้องมีระบบระบายอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำทิ้ง ตามหมวด 2 และหมวด 3 ถ้าเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดิน ระบบดังกล่าวจะต้องแยกออกจากระบบเหนือพื้นดิน

ฯลฯ

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้า และระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติใช้เฉพาะกับผนังด้านนอก โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ซึ่งต้องเปิดให้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น พื้นที่ของช่องเปิดต้องมีขนาด $\geq 10\%$ ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศเข้ามาตามอัตราดังนี้

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
2	ห้องน้ำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ตาราง ๑๕๑ แสดงอัตราการระบายอากาศ

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศที่ ≥ 5.00 เมตร สูงจากพื้นดิน ≥ 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศ หรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออก

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

ตารางผ๑.๒ แสดงการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับอากาศ

ข้อ 11 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ฯลฯ

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน และต้องเพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลา ≥ 2 ชั่วโมง สำหรับสัญลักษณ์ฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถงบันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน เป็นต้น

ฯลฯ

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อเย็นที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 30 ลิตร/วินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร/วินาที สำหรับท่อเย็นที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร/วินาที และสามารถจ่ายน้ำเป็นเวลา ≥ 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 19 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสม โดยมี 1 เครื่อง/พื้นที่อาคาร $\leq 1,000$ ตารางเมตร @ ≤ 45.00 เมตร แต่ละชั้น ≥ 1 เครื่อง การติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าพื้นอาคาร ≤ 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถอ่านค่าแนะนำได้สะดวก

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ หรือระบบอื่นที่เทียบเท่า
ฯลฯ

หมวด 3
ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง
ข้อ 31 การระบายน้ำฝนจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงก็ได้ ต้องไม่ก่ออันตรายต่อสุขภาพ
ฯลฯ

หมวด 4
ระบบประปา
ข้อ 36 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสำรองน้ำที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดได้นาน ≥ 2 ชั่วโมง
ฯลฯ

หมวด 5
ระบบกำจัดขยะมูลฝอย
ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบกำจัดขยะโดยวิธีขนล้าเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคารคิดจาก
(2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร/ตารางเมตร/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่พักรวมมูลฝอย ต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ขนาดความจุ ≥ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข้อ 39
- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม
- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำซึม
- (5) ต้องมีระบบระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร ≥ 4.00 เมตร ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีความจุ ≥ 3 ลูกบาศก์เมตรต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร ≥ 10.00 เมตร ฯลฯ



แบบและระเบียบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

- (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม สถานศึกษา สนามกีฬา ห้องสมุด เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตามข้อ 2 (2) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ \geq
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม.
(4) HALON 1211	4 กิโลกรัม

มาตรา ๘๒. แสดงขนาดเครื่องดับเพลิง

ข้อ 5 อาคารตามข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือ เพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2

แบบและจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม >

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ตาราง ๘.๓.4 แสดงจำนวนห้องน้ำ

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มีช่องระบายอากาศ > 10% ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งจากพื้นถึงฝ้าเพดาน > 1.80 เมตร ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง > 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้าง > 0.90 เมตร ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง > 1.50 ตารางเมตร

ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1) $> 2.40 \times 6.00$ กรณีจอดทำมุม < 30 องศาับแนวทางเดินรถ(2) $> 2.40 \times 5.00$ กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ(3) $> 2.40 \times 5.50$ กรณีจอดทำมุม > 30 องศาับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า-ออก และที่กั้นรถ

ฯ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ. 2479

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ที่กั้นรถและทางเข้า-ออกของรถยนต์

(7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

(2) (ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ > 1 คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ให้ปัดเป็น 240ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง > 6.00 เมตร ถ้าจัดให้รถวิ่งทางเดียว ทางเข้าออกต้องกว้าง > 3.50 เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้(1) ศูนย์กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้ง หรือหักมุมของทางร่วม ทางแยก > 20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔๗๔

ระเบียบกรุงเทพมหานคร

ว่าด้วย การขออนุญาตตัดคั่นหินทางเท้า ลดระดับคั่นหินทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ
พ.ศ. 2531

ข้อ 8 การตัดคั่นหินทางเท้าหรือลดระดับคั่นหินทางเท้าเพื่อเป็นทางเข้าออกของอาคาร
ตามกฎหมายที่ดังต่อไปนี้

8.2 อาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

8.2.1 ทางเข้าออกสำหรับรถวิ่งทางเดียวให้ตัดคั่นหินทางเท้าได้กว้าง < 4.50 เมตร

8.2.2 ทางเข้าออกที่ให้รถวิ่งสวนทางกันได้ให้ตัดคั่นหินทางเท้าได้ < 8.00 เมตร

8.2.3 ทางเข้าออกของรถยนต์จำนวน > 30 คัน ให้ตัดคั่นหินทางเท้า ถ้า < 30 คัน ให้ลด
ระดับคั่นหินทางเท้า

8.6 ถนนที่มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ห้ามก่อสร้างอาคารบางประเภทในระยะ > 15
เมตร การตัดหรือลดระดับคั่นหินทางเท้า ให้มีกฎหมายที่เพิ่มดังนี้

8.6.1 ในที่ดินแปลงหนึ่งสามารถทำทางเข้าออกได้ทางเดียว ยกเว้นสถานีบริการจำหน่าย
น้ำมัน จำหน่ายแก๊สให้ทำทางเข้าออกได้สองทาง

8.6.2 ที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์เดียวกันยาว > 300 เมตรตามแนวถนน ให้ทำทางเข้าออกได้มาก
กว่า 1 ช่องทาง ศูนย์กลางของแต่ละช่องห่างกัน > 300 เมตร

8.6.3 ที่ดินที่มีทางเข้าออกทางอื่นอยู่แล้ว ห้ามทำทางเข้าออกอีก เว้นแต่ถนนซอยที่เชื่อม
ทางเข้าออกเดิมกว่า < 6.00 เมตร และเป็นทางเข้าออกของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ตาม
กฎหมายที่กำหนดให้ มีที่จอดรถเกิน 30 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระเบียบกรมเจ้าท่า

ว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการอนุญาตให้สร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา

พ.ศ. 2531

ด้วยกรมเจ้าท่าได้พิจารณาเห็นว่า ในขณะนี้ได้มีการขออนุญาตสร้าง ขยาย หรือซ่อมแซม ทำเทียบเรือ หลักเทียบเรือ หรือสิ่งล่วงล้ำลำน้ำอื่นๆ ในแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นปัญหาเกี่ยวกับการลู่ลัดที่สาธารณะ สิ่งแวดล้อม และความปลอดภัยในการเดินเรือ ฉะนั้น เพื่อให้การพิจารณาได้ถือปฏิบัติเป็นแนวเดียวกัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 117 แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยข้อ 5 แห่งประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 50 ลงวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2515 กรมเจ้าท่า จึงออกระเบียบเกี่ยวกับหลักเกณฑ์ในการอนุญาตให้สร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ระเบียบนี้เรียกว่า “ระเบียบกรมเจ้าท่าว่าด้วยหลักเกณฑ์ในการอนุญาตให้สร้างสิ่งล่วงล้ำลำน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา พ.ศ. 2531”

ข้อ 2 ระเบียบนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม พ.ศ. 2531 เป็นต้นไป

ข้อ 3 ในระเบียบนี้

“ร่องน้ำทางเดินเรือ” หมายความว่า ส่วนของแม่น้ำซึ่งอยู่ระหว่างแนวน้ำลึกที่กำหนด สำหรับแม่น้ำช่วงนั้นๆ

“การสร้าง” หมายความว่า การขยาย ต่อเติม ปรับปรุง และซ่อมแซมด้วย

กฎกระทรวงฉบับที่ 9

(พ.ศ. 2542)

ออกตามความในพระราชบัญญัติวิชาที่พลสถาปัตยกรรม

พ.ศ. 2508

1. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงอาคารบางชนิด หรือบางประเภท ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ในท้องที่แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ แขวงถนนนครไชยศรี แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต แขวงวัดสามพระยา แขวงชนะสงคราม แขวงพระบรมมหาราชวัง แขวงวังบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร แขวงจักรวรรดิ แขวงตลาดน้อย แขวงสัมพันธวงศ์ แขวงบางรัก เขตบางรัก แขวงยานนาวา เขตสาทร แขวงวัดพระยาไกร แขวงบางคอกแหลม แขวงบางโคล่ เขตบางคอกแหลม แขวงบางโพธิ์ แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา แขวงคลองเตย แขวงพระโขนง เขตคลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตบางจาก เขตพระโขนง เขตบางนา เขตบางนา เขตบางอ้อ เขตบางพลัด เขตบางเขิน
 เขตบางพลัด เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร
 เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร
 เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร เขตจตุจักร
 กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2542

เป็นการกำหนดมาตรการควบคุมการก่อสร้างอาคารริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่งใน
 พื้นที่กรุงเทพมหานคร เนื่องจากในสภาพปัจจุบันมีการพัฒนาการก่อสร้างอาคารขนาดใหญ่และ
 อาคารสูงเป็นจำนวนมาก อาคารบางแห่งรुक้ำลำน้ำเจ้าพระยา อาคารเหล่านี้ทำลายสภาพแวดล้อม
 และภูมิทัศน์ของแม่น้ำเจ้าพระยา

- 1) ภายในระยะ 3 เมตร จากริมฝั่ง ให้ก่อสร้างได้เฉพาะเขื่อน อุโมงค์ สะพานหรือท่อระบาย
 น้ำ รั้ว กำแพง หรือประตู
- 2) ภายในระยะ 3 – 15 เมตร จากริมฝั่ง ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 8 เมตร ระยะห่างจากเขตที่
 ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือมีระยะห่างระหว่างอาคารไม่น้อยกว่า 4 เมตร และห้ามก่อสร้างห้อง
 แแถวหรือตึกแถว
- 3) ภายในระยะ 15 – 45 เมตร จากริมฝั่ง ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 16 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้