

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

**โครงการพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ
THE ROYAL THAINAVY MUSEUM**



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 75576
วัน,เดือน,ปี..... - 6 พ.ย. 2550

b. 118.2924C
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาบัตร : โครงการพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ
THE ROYAL THAINAVY MUSEUM
นักศึกษา : นายอเนก บรรณารักษ์ รหัส 48035049
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ฉันทชัย จันเสน
คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....
ปริญญาบัตรฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาบัตรได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาบัตรฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์-อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2559

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ.ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ
(ดร. คุ้มพงษ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการ
(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

.....กรรมการ
(รศ. สุรศักดิ์ กังขาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผศ.เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(ผศ. พัศตราภรณ์ ทิพย์โสธร)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สมिति หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร โสดาบรรลุ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ณธทัย จันเสน)

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แซ่ตั้ง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์อัศวพงศ์ อนุพันธ์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

นับตั้งแต่ประเทศไทยได้ก่อตั้ง " กองทัพอากาศ " ซึ่งขึ้นตรงกระทรวงกลาโหม มาเป็นเว
ลาช้านานและได้ปฏิบัติหน้าที่ป้องกันประเทศ เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน ในปี พ.ศ. 2496 กองทัพอากาศ
จึงได้จัดตั้งแผนกพิพิธภัณฑ์ขึ้นเป็นแผนกหนึ่งในกองประวัติศาสตร์ โดยเปิดให้ประชาชนเข้าชม
ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2498 โดยจัดตั้งอยู่ที่อาคารราชนาวิกสภา

ในปี พ.ศ. 2515 พิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศได้ย้ายมาตั้งอยู่ตรงข้ามโรงเรียนนายเรือ ปากน้ำ
จ. สมุทรปราการ เป็นต้นมา ปัจจุบันกิจกรรมทางด้านพิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศได้รับความสนใจจาก
ประชาชนมากขึ้น สภาพสังคมเทคโนโลยีพัฒนาสูงขึ้น ทำให้พิพิธภัณฑ์ต้องทำการปรับปรุงให้
ทันสมัยยิ่งขึ้น

เพื่อสนองความรู้ ความเพลิดเพลิน ต่อผู้ชมได้อย่างเหมาะสม แต่เนื่องจากปัจจุบันทาง
พิพิธภัณฑ์ ได้ประสบปัญหาในการบริหารงานและการบริการ สามารถสรุปได้ดังนี้

- อาคารเดิมคับแคบ เนื่องจากมีวัตถุแสดงเพิ่มมากขึ้น ทำให้การจัดแสดงเป็นไป
อย่างแออัด ขาดมุมมองที่ดีและไม่เป็นสัดส่วน
- อาคารพิพิธภัณฑ์เดิม เป็นอาคารดัดแปลงมาจากอาคารทางราชการ ทำให้
ขาดรูปแบบที่น่าสนใจ และคุณสมบัติที่อาคารพิพิธภัณฑ์ควรมี
- สถานที่ตั้งในปัจจุบันมีความคับแคบ ยากในการขยายโครงการในอนาคตอีก
ทั้งทำเลที่ตั้งขาดบรรยากาศที่จะส่งเสริมโครงการให้ดึงดูดผู้ชม
- พิพิธภัณฑ์เดิมขาดองค์ประกอบที่สำคัญทางการศึกษา คือ ห้องสมุดส่วน
ศึกษาค้นคว้าห้องบรรยายสรุป ทางด้านการบริการ คือ ส่วนห้องอาหาร ร้านขายของที่ระลึก
ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ และส่วนงานเทคนิค

ดังนั้นเพื่อให้เหมาะสมกับการศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมจึงเสนอแนะที่ควร
จะทำการศึกษา โดยจัดทำโครงการขึ้นมาใหม่ ในพื้นที่ใหม่ที่ได้ทำการวิเคราะห์เพื่อเหมาะสมกับ
โครงการด้านต่าง ๆ จะได้ เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์แบบต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์สำคัญในการศึกษาโครงการครั้งนี้ เพื่อจะหาวิธีการในกาออกแบบอาคารสาธาณที่เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ของบุคคลทั่วไปให้ได้ผลอย่างเต็มที่แท้จริง สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือนี้ จะทำการศึกษาถึงวิธีการที่จะทำให้อาคารมีผลต่อการดึงดูดให้ผู้คนเกิดความสนใจเข้ามาหาความรู้ได้อย่างมีระบบ ไม่เกิดความสับสน และได้รับความเพลิดเพลินไปพร้อมกัน อันจะทำให้โครงการมีลักษณะเป็นทั้งแหล่งยกระดับความรู้ของประชาชนและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจไปในตัวด้วย

วิธีดำเนินการศึกษา

การดำเนินการศึกษาสำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน
2. ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ขั้นการออกแบบ
4. ขั้นสรุปผลและการนำเสนอ

ขอบเขตของการศึกษา

ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. ขอบเขตทางด้านการศึกษา เป็นการศึกษาค้นคว้าเบื้องต้นในด้านนโยบาย สังคม เศรษฐกิจ และกายภาพ ตั้งแต่ระดับประเทศ , ภาค , จังหวัดและชุมชนโดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นข้อมูลที่จะสนับสนุนข้อมูลทางการออกแบบต่อไป

2. ขอบเขตทางด้าน การออกแบบ เป็นการคำนวณโปรแกรมการออกแบบและการสร้างงาน โดยจัดรูปแบบกิจกรรมหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับโครงการ ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะเสนอต่อความต้องการอันเกิดจากสภาพปัญหา และแนวทางการแก้ไขที่ได้กำหนดเอาไว้ **ผลที่ได้รับจากการศึกษา**

1. สามารถเสนอแนวทางการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ ที่ดำเนินการได้สอดคล้องกับนโยบายที่ได้ทำการศึกษาข้างต้น

2. เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีกิจกรรมอันเหมาะสม สามารถให้บริการด้านการศึกษาและเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน , นักท่องเที่ยว , ที่ให้ทั้งความรู้ ความเพลิดเพลิน ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สามารถปลูกฝังค่านิยมให้เกิดความชื่นชม ความภาคภูมิใจ รู้จักอนุรักษ์วัตถุพิพิธภัณฑ์ที่มีค่าทางประวัติศาสตร์ ไว้ให้แก่อนุชนรุ่นหลังสืบต่อไป

สรุปผลการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ลักษณะของอาคารพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ ควรมีลักษณะของอาคารสาธารณะของอาคารโดยส่วนรวม ควรแสดงออกซึ่งความเป็นสถาบันตัวแทนระดับชาติทางศิลปะได้

2. การออกแบบจะได้ผล ต้องมีการศึกษาเกี่ยวกับไซโคโลยีของผู้ชม มีการศึกษาอาคารตัวอย่าง เพื่อดำเนินการปรับปรุงข้อดีข้อเสีย แล้วนำมาออกแบบเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้ชมได้อย่างแท้จริง

3. การออกแบบส่วนจัดแสดงงาน ต้องคำนึงถึงปริมาณงาน ขนาด และประเภทของวัตถุแสดงเป็นหลัก

4. การจัดแสดงของโครงการ มีหลายประเภทดังนั้นต้องมีการประยุกต์ที่ดี เพื่อนำมาใช้ให้สอดคล้องกับความต้องการ เกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้ต้องสามารถปรับขยายตัวตามความต้องการของชุมชนได้

5. ลักษณะของอาคารสาธารณะ เช่น พิพิธภัณฑ์ของกองทัพเรือนี้ จำเป็นต้องมีการออกแบบ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของชุมชน สามารถชักจูงและดึงดูดความสนใจได้เป็นอย่างดี ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบอาคาร ควรทำการศึกษาถึงระบบและลักษณะของอาคารรวมทั้งประเพณีพิธีกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างละเอียด

2. การวางผังควรมีการศึกษาถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม โดยไม่เสียประโยชน์ให้สอยอาคารนอกจากนี้ควรมีการวางแผนสำหรับการขยายตัวในอนาคต

3. การออกแบบควรจัดสวนสนับสนุนอื่น ๆ เพื่อให้เป็นจุดดึงดูดคนให้เข้ามาชม และปรารถนาจะกลับมาอีก

4. การออกแบบที่ดี ควรมีการสอดแทรกแนวความคิดที่เกี่ยวข้องหรือสื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของโครงการ

กิตติกรรมประกาศ

นับตั้งแต่ได้ศึกษาเล่าเรียน ตั้งแต่เด็กมาจนโตจนได้รู้ว่าการศึกษามีความสำคัญมากแค่ไหน จนกระทั่งได้รู้จัก คำว่าสถาปัตยกรรม ข้าพเจ้าได้มีความชื่นชอบกับสถาปัตยกรรมเป็นอย่างมาก และได้ศึกษาเล่าเรียนสถาปัตยกรรม ตั้งแต่ อายุ 15 ปี จนถึงปัจจุบัน

การดำรงชีวิตในการศึกษาที่ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรม สถาบันแห่งนี้สอนให้ ข้าพเจ้าได้รู้จักอะไรหลายๆ อย่าง ทั้งเป็นผู้รับ และเป็นผู้ให้ อย่างไรก็ตามการศึกษาไม่มีวันสิ้นสุด จนกว่าลมหายใจสุดท้ายของเรา

ขอขอบคุณ พิพิธภัณฑสถานหาวเรือ จังหวัดสมุทรปราการ ที่เอื้อเฟื้อข้อมูลในการทำ
ปริญญาานิพนธ์

ขอขอบคุณ อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ อาจารย์ ณททัย จันเสน ที่ชี้แนะ
และแนะนำในทุกๆด้านในการทำปริญญาานิพนธ์

ขอขอบคุณ คณะอาจารย์ทุกท่านที่ให้คำปรึกษาในการทำปริญญาานิพนธ์

ขอขอบคุณ เพื่อน พี่ น้อง ทุกคนที่คอยช่วยเหลือในการทำ ปริญญาานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ,คุณแม่ และพี่ทุกคนในครอบครัวที่ช่วยหรือค่าใช้จ่าย
และเป็นกำลังในการทำปริญญาานิพนธ์

การทำปริญญาานิพนธ์ครั้งนี้เป็นการรวบรวมความรู้ที่ได้เรียนมา เพื่อนำมาสร้าง
เป็นผลงานในการจบการศึกษาในระดับ ปริญญาตรี ขอขอบพระคุณคณะอาจารย์ทุกท่าน ที่ให้
ความรู้ ในทุกๆด้าน จนประสบความสำเร็จในครั้งนี้ได้

นายอเนก บรรณารักษ์

ผู้จัดทำปริญญาานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญภาพ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	3
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	4
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	6
1.6 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	7
1.7 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์	12
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	14
1.9 อภิธานศัพท์	15
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษานโยบายการจัดตั้งโครงการ	18
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม และประวัติกองทัพเรือ	19
2.2.1 การศึกษาข้อมูลประวัติกองทัพเรือ	19
2.2.2 สภาพสังคมจังหวัดสมุทรปราการ	33
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	38
2.3.1 แหล่งเงินทุนโครงการ	38
2.3.2 งบประมาณในการดำเนินโครงการ	38
2.3.3 ผลตอบแทนทางการเงิน	39
2.3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	39
2.4.1 ลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ	39
2.4.2 ลักษณะการใช้ที่ดินของป้อมพระจุลจอมฯ	41
2.4.3 รายละเอียดโครงการรูปแบบ (FORM NEEDS)	42
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	49
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	51
3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ	51
3.2.2 การกำหนดอัตรากำลังผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	52
3.2.2.1 การกำหนดอัตราเจ้าหน้าที่โครงการ	52
3.2.2.2 ลักษณะของผู้ใช้โครงการ	55
3.2.2.3 กิจกรรม (Activities)	55
3.2.4 องค์ประกอบโครงการ	62
3.2.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ และความต้องการพื้นที่ใช้สอย	62
3.2.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประกอบโครงการ	89
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิค	108
3.3.1 ระบบโครงการ	108
3.3.2 ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร	108
3.3.3 ระบบสุขาภิบาล	110
3.3.4 ระบบปรับอากาศ	110
3.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	111
3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	119
3.4.1 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่ตั้งโครงการ	119
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบทางสถาปัตยกรรม	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การออกแบบ	
4.1 แนวความในการออกแบบ	151
4.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ	154
บทที่ 5 บทสรุปข้อเสนอแนะ	190
บรรณานุกรม	192
ภาคผนวก	193



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงการให้คะแนนในแต่ละsite	47
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	49
ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนอัตราเจ้าหน้าที่โครงการ	52
ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ	63
ตารางที่ 3.4 แสดงการกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย	71
ตารางที่ 3.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	89
ตารางที่ 3.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ช่องทางเข้าหลัก	90
ตารางที่ 3.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ร้านอาหาร	91
ตารางที่ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์จุดพักผ่อนและสโมสร	92
ตารางที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนแสดงนิทรรศการ	93
ตารางที่ 3.10 แสดงค่าความสัมพันธ์งานประชาสัมพันธ์	94
ตารางที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย	95
ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องสมุด	96
ตารางที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย	97
ตารางที่ 3.14 แสดง ค่าความสัมพันธ์ห้องค้นคว้าวิจัย	98
ตารางที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์งานทะเบียนวัตถุ	99
ตารางที่ 3.16 แสดง ค่าความสัมพันธ์ส่วนขอมสวณ	100
ตารางที่ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหาร	101
ตารางที่ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนธุรการ	102
ตารางที่ 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนอาคารสถานที่	103
ตารางที่ 3.20 แสดงค่าความสัมพันธ์งานเทคนิควิศวกรรม	104
ตารางที่ 3.21 แสดงค่าความสัมพันธ์งานโสตทัศนูปกรณ์	105
ตารางที่ 3.22 แสดงค่าความสัมพันธ์งานศิลปกรรม	106
ตารางที่ 3.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนจอดรถ	107
ตารางที่ 3.24 หลักการพิจารณาเลือก Grouping Zoning	150

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิ 3.1 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก	89
แผนภูมิ 3.2 แสดงค่าความสัมพันธ์ใตงทางเข้าหลัก	90
แผนภูมิ 3.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ร้านอาหาร	91
แผนภูมิ 3.4 แสดงค่าความสัมพันธ์จุดพักชมและสโมสร	92
แผนภูมิ 3.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนแสดงนิทรรศการ	93
แผนภูมิ 3.6 แสดงค่าความสัมพันธ์งานประชาสัมพันธ์	94
แผนภูมิ 3.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย	95
แผนภูมิ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องสมุด	96
แผนภูมิ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย	97
แผนภูมิ 3.10 แสดง ค่าความสัมพันธ์ห้องค้นคว้าวิจัย	98
แผนภูมิ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์งานทะเบียนวัดฤ	99
แผนภูมิ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนซ่อมสงวน	100
แผนภูมิ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหาร	101
แผนภูมิ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนธุรการ	102
แผนภูมิ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนอาคารสถานที่	103
แผนภูมิ 3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์งานเทคนิควิศวกรรม	104
แผนภูมิ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์งานโลหตัทศนูปกรณ	105
แผนภูมิ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์งานศิลปกรรม	106
แผนภูมิ 3.29 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนจอตรด	107

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงคณะนักเรียนเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ	35
ภาพที่ 2.2 แสดงประชาชนทั่วไป	36
ภาพที่ 2.3 แสดงคณะนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ	37
ภาพที่ 2.4 แสดงแขกพิเศษเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ	37
ภาพที่ 2.5 แสดงแผนที่จังหวัดสมุทรปราการ	40
ภาพที่ 2.6 แสดงแผนที่โซนสีจังหวัดสมุทรปราการ	41
ภาพที่ 2.7 แสดงการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการ	43
ภาพที่ 2.8 แสดงการวิเคราะห์ SITE A	44
ภาพที่ 2.9 แสดงการวิเคราะห์ SITE B	45
ภาพที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์ SITE C	46
ภาพที่ 3.1 แสดงการทำงานของระบบปรับอากาศ	117
ภาพที่ 3.2 แสดงการทำงานของระบบสุขาภิบาล	117
ภาพที่ 3.3 แสดงการทำงานของระบบดับเพลิง	118
ภาพที่ 3.4 แสดงการทำงานของระบบไฟฟ้า	118
ภาพที่ 3.5 แสดงสภาพ site location	120
ภาพที่ 3.6 แสดงสภาพ site specification	121
ภาพที่ 3.7 แสดงสภาพ site survey	122
ภาพที่ 3.8 แสดงสภาพ site surround	123
ภาพที่ 3.9 แสดงสภาพ site analysis	124
ภาพที่ 3.10 แสดงสภาพ site area	125
ภาพที่ 3.11 แสดงการต่อเติม COMBB TYPE	127
ภาพที่ 3.12 แสดงการต่อเติมระบบลูกโซ่ CHIAN LAY-OUT	127
ภาพที่ 3.13 แสดงการขยายตัวแบบต่อเติม OPEN PLAN	128
ภาพที่ 3.14 แสดงการเพิ่มเติมแบบสร้างชิ้นใหม่	128
ภาพที่ 3.15 แสดงการเพิ่มเติมโดยการต่อเติมจากจุดศูนย์กลางที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น	128
ภาพที่ 3.16 แสดงการขยายตัวแบบเพิ่มสาขาที่อื่นๆในกรณีที่ดินมีบึงบังคับ	129

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.17 แสดงการเพิ่มแบบต่อเนื่อง	129
ภาพที่ 3.18 แสดงการเพิ่มเติมโดยการปรับเปลี่ยนบางส่วน	129
ภาพที่ 3.19 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ ROOM TO ROOM ARRAGEMENT	130
ภาพที่ 3.20 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT	131
ภาพที่ 3.21 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ NEVE TO ROOM ARRAGEMENT	131
ภาพที่ 3.22 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ CENTRAL ARRAGEMENT	132
ภาพที่ 3.23 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ A RECTILNEAR CIRCUIT	133
ภาพที่ 3.24 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ A TWISTING CIRCUIT	133
ภาพที่ 3.25 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ WEAVING FREELY LAYOUT	134
ภาพที่ 3.26 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ COMB TYPE LAYOUT	134
ภาพที่ 3.27 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ CHIAN LAYOUT	135
ภาพที่ 3.28 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ FAN SHAPE	135
ภาพที่ 3.29 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ STAR SHAPE	136
ภาพที่ 3.30 แสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ BLOCK ARRANGEMENT	136
ภาพที่ 3.31 แสดงเมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เฉียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง	140
ภาพที่ 3.32 แสดงเมื่อตั้งตู้อยู่เบื้องหน้าต่าง ให้เฉียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู	140
ภาพที่ 3.33 แสดงตู้ที่หันข้างเข้าหากัน ให้เฉียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกัน อย่าวางขนานกัน	141
ภาพที่ 3.34 แสดงเมื่อแสงเข้ามาเบี่ยงบน และ อยู่ด้านหลังผู้ดู ไม่ต้องเฉียงกระจก	141
ภาพที่ 3.35 แสดงตู้สำหรับตั้งตะ	141
ภาพที่ 3.36 แสดงตู้ตั้งอิสระในแนวตั้ง	142
ภาพที่ 3.37 แสดงตู้ที่ตั้งไว้ด้วยตัวเอง และสามารถประกอบผนังได้ด้วย	142
ภาพที่ 3.38 แสดงตู้ข้างผนัง แยกตู้และผนังเป็นคนละชิ้น	142
ภาพที่ 3.39 แสดงตู้ติดผนัง นำของเข้าได้ทางด้านหลัง	143
ภาพที่ 3.40 แสดงตู้ขนาดใหญ่ ต้องใช้เครื่องมือทางกลศาสตร์ย้ายเช่น ORXLIFT หรือ อาจใช้เครื่องมือเลื่อนไปตามรางเพราะมีน้ำหนักมาก	143
ภาพที่ 3.41 แสดงมนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทาง	144

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.42 แสดงการจัด Grouping Zoning 2-5	145
ภาพที่ 3.43 แสดง Grouping Zoning 6-11	146
ภาพที่ 3.44 แสดง Grouping Zoning 12-17	147
ภาพที่ 3.45 แสดง Grouping Zoning 18-23	148
ภาพที่ 3.46 แสดง Grouping Zoning 24-29	149
ภาพที่ 4.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	151
ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	152
ภาพที่ 4.3 แสดง Three dimation	153
ภาพที่ 4.4 แสดง GANITT CHART	154
ภาพที่ 4.5 แสดงความเป็นมาของโครงการ	154
ภาพที่ 4.6 แสดงเหตุผลในการเสนอปริญญาโท	155
ภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาคือความเป็นไปได้ด้านโครงการ	155
ภาพที่ 4.8 แสดงการศึกษาคือความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	156
ภาพที่ 4.9 แสดง CASE STUDY	156
ภาพที่ 4.10 แสดง CASE STUDY	157
ภาพที่ 4.11 แสดงการดำเนินโครงการ	157
ภาพที่ 4.12 แสดงการกำหนดอัตราเจ้าหน้าที่โครงการ	158
ภาพที่ 4.13 แสดงการกำหนดอัตราเจ้าหน้าที่โครงการ	158
ภาพที่ 4.14 แสดง USER	159
ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์งบประมาณลงทุนโครงการ	159
ภาพที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	160
ภาพที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	160
ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	161
ภาพที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	161
ภาพที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	162

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	162
ภาพที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	163
ภาพที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	163
ภาพที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	164
ภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	164
ภาพที่ 4.26 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	165
ภาพที่ 4.27 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT	165
ภาพที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก และโถงทางเข้าหลัก	166
ภาพที่ 4.29 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนนิทรรศการ และงานประชาสัมพันธ์	166
ภาพที่ 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์ร้านอาหาร และจุดพักชมสโมสร	167
ภาพที่ 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย และห้องสมุด	167
ภาพที่ 4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยายงานทะเบียน และส่วนค้นคว้าวิจัย	168
ภาพที่ 4.33 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนซ่อมสวน และส่วนบริหาร	168
ภาพที่ 4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนธุรการส่วนอาคารสถานที่ และงานเทคนิควิศวกรรม	169
ภาพที่ 4.35 แสดงค่าความสัมพันธ์โสตทัศนูปกรณ์งานศิลปกรรม และส่วนจอตฤ	169
ภาพที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง	170
ภาพที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง	170
ภาพที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง	171
ภาพที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง	171
ภาพที่ 4.40 แสดงการวิเคราะห์ความต้องการในการใช้พื้นที่กิจกรรม	172
ภาพที่ 4.41 แสดงการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ประจำ	172
ภาพที่ 4.42 แสดงการวิเคราะห์ SITE LOCATION	173
ภาพที่ 4.43 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE SPECIFICATION	173
ภาพที่ 4.44 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE SURVEY	174
ภาพที่ 4.45 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE SURROUND	174
ภาพที่ 4.46 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE ANALYSIS	175

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.47 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE AREA	175
ภาพที่ 4.48 แสดง GROUPING 1-5	176
ภาพที่ 4.49 แสดง GROUPING 6-11	176
ภาพที่ 4.50 แสดง GROUPING 12-17	177
ภาพที่ 4.51 แสดง GROUPING 18-23	177
ภาพที่ 4.52 แสดง GROUPING 24-29	178
ภาพที่ 4.53 แสดง GROUPING	178
ภาพที่ 4.54 แสดง LAY-OUT PLAN	179
ภาพที่ 4.55 แสดง 2 nd FLOOR PLAN	180
ภาพที่ 4.56 แสดง 3 rd-4 th FLOOR PAN	181
ภาพที่ 4.57 แสดง 5-6 th FLOOR PLAN	182
ภาพที่ 4.58 แสดง ELEVATION 1-2	183
ภาพที่ 4.59 แสดง ELEVATION 3-4	184
ภาพที่ 4.60 แสดง SECTION 1-2	185
ภาพที่ 4.61 แสดง EXTERIOR PERSPECTIVE	186
ภาพที่ 4.62 แสดง INTERIOR PERSPECTIVE	187
ภาพที่ 4.63 แสดงภาพถ่ายโมเดล 1	188
ภาพที่ 4.64 แสดงภาพถ่ายโมเดล 2	188
ภาพที่ 4.65 แสดงแสดงภาพถ่ายโมเดล 3	189

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เอกราชและอธิปไตย ยังคงเป็นภาระและหน้าที่อันหนักหน่วง และสำคัญสูงสุดของประเทศยิ่งไปกว่านั้น ยังเป็นสิ่งย้ำเตือนให้คนไทยทุกคนได้ภาคภูมิใจในความเป็นชาติ ตระหนักถึงบุญคุณของเหล่าบรรพบุรุษผู้กล้า ที่ยอมเสียเลือดเนื้อเพื่อปกป้องผืนแผ่นดินไทย ให้สามารถดำรงความเป็นเอกราชได้โดยสมบูรณ์ จนกระทั่งทุกวันนี้บรรพบุรุษไทยได้ต่อสู้ในสงครามด้วยกลวิธีที่หลากหลายรูปแบบทั้งทางบกและทางเรือ โดยเฉพาะการระวังป้องกันประเทศทางทะเลของชาติไทยนั้น ได้ดำเนินการมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีเรื่อยมา จนกระทั่งถึงสมัยรัตนโกสินทร์มีการต่อเรือรบและสร้างป้อมตามแนวลำน้ำเจ้าพระยาและปากทางเข้าตำบลที่สำคัญหลายแห่งจวบจนรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) พระองค์ทรงมีพระราชดำริให้จัดสร้างและบำรุงป้อมปืนต่าง ๆ ให้ทันสมัยขึ้นและป้อมปืนที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่ง ซึ่งได้จัดสร้างในสมัยนั้นคือ " ป้อมพระจุลจอมเกล้า " เป็นสถานที่ที่ได้สร้างประวัติศาสตร์วีรกรรมยุทธนาวีในเหตุการณ์ รศ.112 ที่ยังปรากฏหลักฐานร่องรอยทางประวัติศาสตร์อยู่จนถึงปัจจุบันและสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของกองทัพเรือในการร่วมปกป้องประเทศชาติ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ประกอบกับนโยบายของกองทัพเรือที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำความสืบเนื่องกับศิลปกรรมของป้อมพระจุลจอมเกล้า และเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมพระราชดำริขององค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในเรื่องการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมทั่วไป เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2548 กองทัพเรือจึงได้จัดทำโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้า มีประชาชนและผู้ให้ความสนใจเดินทางเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่และสักการะพระบรมราชานุสาวรีย์เป็นจำนวนมากกองทัพเรือจึงได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่บริเวณป้อมพระจุลจอมเกล้า ประกอบด้วย การซ่อมแซมปรับปรุงปืนเสือหมอบ จัดแสดงพิพิธภัณฑ์เรือหลวงแม่กลอง และจัดแสดงอาวุธยุทธภัณฑ์ต่างๆในรูปแบบพิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเพื่อดำรงถึงคุณค่าความสำคัญทางประวัติศาสตร์ราชนาวิไทยให้สืบเนื่องไปจากแนวทาง และนโยบายกองทัพเรือโครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ราชนาวิไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้อมพระจุลจอมจุฬเป็นโครงการที่เสนอขึ้นเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมเรื่องราวและลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวกับการยุทธของกองทัพเรือ ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาจนกรุงรัตนโกสินทร์ ในปัจจุบัน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษาค้นคว้าเผยแพร่ความรู้แสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ทางทหารยุทธศาสตร์ ยุทธนาวิ และบทบาทของกองทัพเรือในยามสงบ รวมถึงรวบรวมเอกสารและสิ่งของทางประวัติศาสตร์ยุทธนาวิไทยที่เกี่ยวข้อง เป็นการสนับสนุนโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ให้บริเวณพื้นที่ป้อมพระจุลฯ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวประเภทสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ความสมบูรณ์ ยิ่งขึ้น ประกอบกับการเสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ

1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อปริญญาบัตร

1.2.1 ด้านนโยบาย

- เป็นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ในด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวัฒนธรรมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2544 - 2548)
- เป็นการสนองนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมหรือสนับสนุนการเสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศไทย
- การสนองนโยบายของกองทัพเรือ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ ในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม
- นโยบายตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี 2548 ที่เน้นการอนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรม และทรัพยากรการท่องเที่ยวให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยว และคงไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์และมรดกของชาติ
- เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการประวัติศาสตร์ทหารเรือให้มีความสมบูรณ์เพื่อน้อมเกล้าถวายเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในวโรกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2548

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- กระจายรายได้ และการจ้างงานเพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน
- พัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ซึ่งสามารถนำรายได้เข้าประเทศอย่างต่อเนื่อง จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศ
- เพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอื่น ๆ ในจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 ด้านสังคม

- ปลุกฝังจิตสำนึกให้คนในชาติภาคภูมิใจในความเป็นชาติ ตระหนักและดำรงรักษาเอกราชและอธิปไตยของชาติ

- เสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ

- กระตุ้นให้คนในชาติตระหนักถึงความสำคัญของกองทัพเรือไทยในการป้องกันประเทศ

ชาติ

- สนับสนุนให้ประชาชนเกิดความสนใจประวัติศาสตร์ยุทธนาวีไทย

- เป็นศูนย์กลางการศึกษาค้นคว้า เผยแพร่ความรู้และเรื่องราวทางยุทธศาสตร์ ยุทธนาวี

ด้านประวัติศาสตร์การทหารของราชนาวีไทย

1.2.4 ด้านกายภาพ

- ส่งเสริมพื้นที่ป้อมพระจุลจอมเกล้า ให้เป็นศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ยุทธนาวีไทยที่

สมบูรณ์

- อนุรักษ์พื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือ

- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ในด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยว ในพื้นที่ของทหารเรือ

- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ในด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวประเภทสิ่งก่อสร้างสำคัญทาง

ประวัติศาสตร์ของจังหวัดสมุทรปราการ

1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

1.3.1 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1.1 ด้านนโยบาย

- ตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการศึกษาวัฒนธรรม การส่งเสริมเกียรติภูมิ ของประเทศซึ่งยังขาดศูนย์การศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวี

- จากแผนของกองทัพเรือที่ได้จัดทำ โครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้าเพื่อน้อมเกล้าถวายเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ

2548 ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่อง จากโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- เป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ ตามนโยบายของกองทัพเรือ โดยปัจจุบันพื้นที่ป้อมพระจุลฯ ยังไม่สมบูรณ์ ที่จะ เป็นศูนย์ ในการศึกษาและรวบรวมประวัติศาสตร์การยุทธทหารเรือ

1.3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

- พื้นที่ป้อมพระจุลในปัจจุบันเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ของทหารเรือ แต่ยังไม่สามารถใช้พื้นที่ให้คุ้มค่ากับการลงทุน

1.3.1.3 ด้านสังคม

- การศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ของทหารเรือยังไม่มีศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ยุทธนาวีโดยตรง

- พิพิธภัณฑ์ทหารเรือที่มีอยู่ จัดแสดงแค่เพียงวัตถุพิพิธภัณฑ์ที่ใช้ในการรบ และ เรื่องราวประวัติยุทธนาวีเพียงบางส่วนเท่านั้น อีกทั้งภายในพื้นที่ไม่สมบูรณ์พอการจัดแสดงและให้ความรู้ในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

- พื้นที่ป้อมพระจุล เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่ง ในปัจจุบันมีศูนย์ที่จัดแสดงและให้ความรู้ที่ไม่สมบูรณ์

1.3.1.4 ด้านกายภาพ

- พื้นที่ป้อมพระจุลในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือ ในปัจจุบันแต่ยังไม่สามารถจัดพื้นที่ให้สามารถให้สามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้การศึกษาด้านประวัติศาสตร์การทหารได้อย่างไม่สมบูรณ์

- การจัดแสดงภายในพื้นที่ป้อมพระจุลขาดความต่อเนื่องกัน ในเนื้อหาและเรื่องราว ของวัตถุที่จัดแสดงและสถานที่ที่ให้ความรู้ที่มีอยู่

- ภายในพื้นที่ป้อมพระจุล ในปัจจุบันยังขาดศูนย์ศึกษา ที่ให้ความรู้ในด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวี พื้นที่ในการจัดแสดงในร่มและพื้นที่ในการบริการทางการศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- จัดตั้งศูนย์ ศึกษาประวัติยุทธนาวีขึ้นเพื่อรองรับนโยบายของรัฐ และสืบเนื่องตามนโยบายของกองทัพเรือในการจัดตั้งโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของการอนุรักษ์ เค้าโครงของสภาพแวดล้อม ทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์และเป็นการเสริมสร้างความภาคภูมิใจและความมั่นคงของชาติ

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- พัฒนาให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ในจังหวัด

- พัฒนาพื้นที่ภายในป้อมพระจุลให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

1.4.3 ด้านสังคม

- จัดสร้างศูนย์ ประวัติศาสตร์ยุทธนาวี ให้เป็นสถานที่ให้บริการ ด้านการศึกษา ประวัติศาสตร์การยุทธของกองทัพเรือโดยเฉพาะ

- ปรับปรุงสภาพภายในพื้นที่ป้อมพระจุลให้มีการแสดง เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่มีความสอดคล้องต่อเนื่องกับพิพิธภัณฑ์เรือหลวงแม่มกลอง และอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือที่จัดแสดงอยู่ในพื้นที่

- พัฒนาพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ภายในป้อมพระจุลทั้งหมด ให้สามารถจัดแสดงและให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ยุทธนาวีได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

1.4.4 ด้านกายภาพ

- พัฒนาพื้นที่ป้อมพระจุล ที่เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวี ให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในการให้บริการทางการศึกษาและการท่องเที่ยว

- สร้างความต่อเนื่องในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ การจัดแสดงอาวุธ และเรือหลวงแม่มกลอง ให้สอดคล้องกันในการศึกษาด้านประวัติศาสตร์

- จัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์นาวีขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านประวัติศาสตร์นาวีไทย ให้สอดคล้องกับความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ ทั้งยังเป็นสถานที่รองรับการให้บริการด้านการศึกษแก่นักศึกษา ประชาชนและนักท่องเที่ยวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1.5.1 ด้านนโยบาย

- ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล และกองทัพเรือ ในการสนับสนุนการศึกษาในด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวีเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ และเพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจแก่คนในชาติเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อให้เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ และจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ยุทธนาวีไทยเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ รวมถึงการกระจายรายได้ในการท่องเที่ยวของจังหวัด สมุทรปราการ

1.5.3 ด้านสังคม

- เพื่อให้เป็นสถานที่ที่รวบรวม และแสดงเรื่องราวต่างๆ ทางประวัติศาสตร์การยุทธยุทธศาสตร์ ยุทธวิธีของราชนาวีไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งบทบาทของกองทัพเรือไทยในยามสงบ เพื่อให้ประชาชนได้ศึกษา และตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาเอกราชของราชนาวีไทย

- เป็นศูนย์กลางในการศึกษาประวัติศาสตร์ การยุทธของกองทัพเรือ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันอย่างถูกต้องแก่นักศึกษาและประชาชนที่สนใจ

- เป็นสถานที่สร้างขึ้นเพื่อแสดงเกียรติภูมิ และความมั่นคงของชาติในการรักษาเอกราชและอธิปไตยของกองทัพเรือไทยแก่ชาวต่างชาติ

1.5.4 ด้านกายภาพ

- พัฒนาพื้นที่ป้อมพระจุลให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา ประวัติศาสตร์ยุทธนาวีที่สำคัญที่สุด ทั้งในด้านความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ของพื้นที่พิพธภัณฑ์เรือรบหลวงแม่กลองและอุทยานประวัติศาสตร์ที่จัดแสดงอยู่ ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันกับการจัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นสถานที่เก็บรวบรวมสงวนรักษาวัตถุพินิจภัณฑ์ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเกี่ยวกับกองทัพเรือ
2. ใช้เป็นสถานที่เผยแพร่ และจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ กองทัพเรือ การพัฒนาการทางทะเล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการศึกษาพิจารณายุทธศาสตร์ ยุทธวิธี และหลักนิยมในการรบของกองทัพเรือ ในลักษณะวัสดุจริง หุ่นจำลอง ฉากจำลอง ภาพหนังสือ และอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้แก่ผู้สนใจต่อไป
3. เพื่อประชาสัมพันธ์กองทัพเรือให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลทั่วไป ทราบถึงภารกิจและเกียรติ ประวัติของกองทัพเรือ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ในการป้องกันรักษาประเทศจากการรุกรานของศัตรู เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในความมั่นคงของชาติ และต้องการจะมีส่วนร่วม
4. เพื่อเป็นแหล่งสันตนาการ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนทั่วไป

1.6 ขอบเขตของปริญญาพันธ

1.6.1 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ กายภาพ สังคม อันมีผลต่อการจัดตั้งโครงการ
2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และสถานที่ตั้งของโครงการ
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 - ข้อมูลทางประวัติศาสตร์กองทัพเรือที่เกี่ยวข้อง
 - หัวข้อในการจัดแสดงภายในโครงการ
 - การบริหารโครงการ
 - ที่ตั้งโครงการ
 - ศึกษาอาคารตัวอย่าง
 - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - ผู้ใช้โครงการ
 - การดำเนินงานของโครงการ
 - องค์ประกอบพื้นฐานและพื้นที่ใช้สอย
4. ศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม
5. ศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคต่าง ๆ
6. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศึกษาผลกระทบรอบข้างที่จะเกิดจากโครงการ
8. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของบริเวณพื้นที่ตั้งของโครงการ
9. ศึกษาพระราชบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

1.6.2 ขอบเขตทางด้านกรออกแบบ

การออกแบบพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ

1.1 โถงทางเข้า

- โถงพักคอย , พักผ่อน
- ติดต่อสอบถาม
- ที่ฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- ผังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ตู้เติมน้ำสาธารณะ
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม

1.2 ร้านอาหาร

- บริเวณรับประทานอาหาร
- ครั้ว
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร
- ห้องเก็บของ

1.3 ที่จอดรถ

2. ส่วนจัดแสดงจาก

- ส่วนแสดงงานถาวร

2.1 ประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ

- กำเนิดกองทัพเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือรบในแม่น้ำ
- เรือรบในทะเล
- จุดเริ่มต้นกิจการทหารเรือ

2.2 การพัฒนากำลังรบ

- การพัฒนาการรบทางเรือ
- การพัฒนากำลังด้านนาวิกโยธิน
- การพัฒนาด้านอากาศยาน
- การพัฒนาด้านการอาวุธ
- การพัฒนาการด้านทุนระเบิด
- การพัฒนาระบบอาวุธปืนสมัยใหม่ และอาวุธปล่อยนำวิถี
- ระบบตอร์ปิโดปราบเรือดำน้ำ ติดตั้งกับเรือผิวน้ำ
- การสร้างป้อมปราการ
- การพัฒนาแนวความคิดด้านยุทธศาสตร์

2.3 ประวัติการยุทธของกองทัพเรือไทย

- การรบทางเรือครั้งที่สำคัญในอดีต จนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
- อนุสัญญาทระหว่างไทย-ฝรั่งเศส ร.ศ. 112 (พ.ศ.2436)
- ทหารเรือไทยในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 1
- อนุสัญญาอินโดจีน (พ.ศ.2483 – พ.ศ.2484)
- ยุทธนาวีที่เกาะช้าง
- สงครามมหาเอเชียบูรพา
- การปฏิบัติการทางทหารเรือของทหารเรือไทย ในสงครามเกาหลี
- กองทัพเรือไทยในสงครามเวียดนาม
- บทบาทกองทัพเรือในยามสงบ
- เรือพระที่นั่ง
- เรือพระราชพิธี
- เรือสุวรรณเหรา
- ประภาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตอริปิโต
- ปืนเที่ยง
- เรือดำน้ำของไทยในอดีต
- รถสะเทินน้ำสะเทินบก
- เครื่องบิน HU-16B

3. ส่วนบริการการศึกษา

3.1 ห้องสมุด

- บริเวณอ่านหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ
- โถงทางเข้า
- ห้องบรรณารักษ์
- ห้องโสตทัศนศึกษา

3.2 ห้องฉายภาพยนตร์

- ที่นั่ง
- เวทีแสดง
- ห้องปฏิบัติการแสดงแสง เสียง
- ห้องเตรียมการบรรยาย

3.3 ห้องบรรยาย

3.4 ห้องน้ำ , ส้วม

4. ส่วนวิชาการ

- ห้องหัวหน้าประวัติศาสตร์
- ห้องรองหัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องส้วม , ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริหาร

- ห้องหัวหน้ากอง
- ห้องรองหัวหน้ากอง
- ห้องเสธ.กอง
- ห้องประชุม
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ
- ห้องเก็บของ
- ห้องปฐมพยาบาล
- ห้องพักยามรักษาการ
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

6. ส่วนเทคนิค

6.1 งานเทคนิค

- ห้องหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์
- ห้องรองหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์
- ห้องออกแบบศิลป์
- ห้องทำหุ่นจำลอง
- ห้องปฏิบัติงานไม้ , โลหะ
- ห้องถ่ายภาพ
- ห้องทำสี
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำ , ห้องส้วม

6.2 งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑ์

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- บริเวณส่งของ
- บริเวณตรวจนับของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว
- ห้องเตรียมการแสดง
- ห้องน้ำ , ส่วน

1.7 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

1.7.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลปฐมภูมิ

- เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการสอบถาม ข้อมูลทุติยภูมิ
- เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนงานวิจัย หรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- นโยบายของพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
- นโยบายกองทัพเรือ
- นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของชุมชน

- รายได้และเศรษฐกิจของชุมชน
- สถิตินักท่องเที่ยวแต่ละประเภทของจังหวัดสมุทรปราการ
- อุทยานกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ
- ข้อมูลการพัฒนาของการท่องเที่ยว

ข้อมูลด้านสังคม

- ความต้องการของชุมชน
- อัตราจำนวนประชากรในพื้นที่
- ลักษณะกิจกรรมในพื้นที่
- ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนพัฒนาในด้านการศึกษา

ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพโดยรอบที่มีผลกระทบต่อโครงการ
- การคมนาคมขนส่งในพื้นที่
- กฎหมายและข้อจำกัดของพื้นที่โครงการ
- สภาพขอบเขตของพื้นที่โครงการ
- ผังแม่บทภายในพื้นที่ป้อมพระจุล (ฐานทัพเรือกรุงเทพ)
- ระบบทางสัญจรภายในพื้นที่

1.7.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด เพื่อการสรุปผล โดยอาศัยกระบวนการตัดสินใจขั้นตอนการเสนอแนวทางการออกแบบ

กระบวนการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ

ข้อกำหนด กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมในโครงการ โดยกำหนดในรูปแบบ

สถาปัตยกรรม คือ

ผังบริเวณ

แปลนอาคาร

รูปด้าน

รูปตัด

ทัศนียภาพภายนอกและภายใน

หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่สามารถบริการในด้าน ประวัติศาสตร์การยุทธของทหารเรือโดยเฉพาะ

- เพิ่มศักยภาพบริเวณภายในป้อมพระจุล ให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์อย่างสมบูรณ์

- เชื่อมโยงรูปแบบการจัดแสดงภายในพื้นที่ อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกัน

- เป็นการใช้จ่ายประโยชน์ในพื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด

- เป็นศูนย์กลางศึกษาที่สามารถรองรับจากการ เข้ามชของนักท่องเที่ยวภายในป้อมพระจุล

- เพิ่มศักยภาพภายในพื้นที่โดยรอบ ทั้งด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว

- อนุรักษ์มรดกทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจให้แก่คนในชาติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปฏิญษานีพนธ์

- ได้ศึกษาถึงแนวนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2544 - 2548) นโยบายกองทัพเรือ และแผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี 2540

- ทำให้ทราบถึงระบบเศรษฐกิจด้านการลงทุนสร้างโครงการ ในด้านการท่องเที่ยวและการศึกษา เป็นแหล่งความรู้ พักผ่อนหย่อนใจสำหรับนักท่องเที่ยวและ ประชาชนทั่วไป

- เข้าใจลักษณะการออกแบบอาคาร ประเภทอาคารสาธารณะ และเป็นอาคารเพื่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ และสามารถออกแบบอาคารตามความต้องการได้

- เข้าใจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ตั้ง และศักยภาพของพื้นที่โดยรอบที่มีผลต่อโครงการ และสามารถจัดวางรูปแบบของอาคาร ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งานในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

- เข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการทำโครงการในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 อภิธานศัพท์

พิพิธภัณฑ์ หมายถึง สถานที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม สงวน รักษาและจัดแสดง วัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าและความ เพลิดเพลินตามคำจำกัดความนี้ ได้รวมความหมายถึง หอศิลปะ อนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ วนอุทยาน สถานที่เลี้ยง สัตว์น้ำ และสถานที่ อื่น ๆ ที่จัดแสดงสิ่งมีชีวิตด้วย

กระบวนพยุหยาตราขบวนมารถ หมายถึง กระบวนแห่เสด็จพระราชดำเนิน พระมหากษัตริย์ ด้วยกระบวนพระราชพิธี ตามหลักของการยาตรากระบวนทัพเรือแต่โบราณ

เรือประตุน้ำ หมายถึง เป็นเรือราบ กลางลำมีกัญญา ทำหน้าที่เป็นเรือนำริ้วขบวน มีข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ ปลัดทูล-ฉลองนั่งในกัญญาลำละ 1 ท่าน

เรือพิฆาต หมายถึง เป็นเรือรบไทยโบราณประเภทหนึ่ง มีปืนจ่ารงตั้งหัวเรือประกอบด้วย เรือเสือทยานชนแล่นสายนอกด้านขวา และเรือเสือคำรณสิทธิ์แล่นสายนอกด้านซ้ายหัวเรือทำเป็นรูปหัวเสือ มีคฤห์สำหรับอำมาตย์ฝ่ายทหารนั่ง เรือพิฆาตนี้มีนายเรือ นายท้าย ฝีพาย และคนคฤห์ รวม 3 คน

เรือตั้ง หมายถึง เป็นเรือไม่ทาน้ำมัน ไม่มีลวดลายอย่างใดใช้สำหรับเป็นเรือ กระสายนอกลำมีคฤห์ ในคฤห์ของแต่ละลำจัดทหาร 1 พล 4 ที่นั่ง เรือตั้งนี้มีนายเรือ นายท้าย และฝีพาย ลำละ 35 บ้าง 33 บ้าง ตามขนาดของเรือ และมีคนกระทุ้งเสาลำละ 2 นาย

เรือกลองนอก - กลองใน หมายถึง เป็นเรือกราบ มีนายเรือ นายท้าย และฝีพายลำละ 30 นาย มีนายทหารชั้นผู้ใหญ่เป็นผู้ช่วยอำมาตย์การกระบวนพยุหยาตรา นั่งคฤห์เรือกลอง ในเรือกลองทั้ง 2 ลำนี้ มีปีชวา และกลองแขกสำหรับ บรรเลงในกระบวนอีกลำละ 6 นาย

เรือตำรวจนอก - ตำรวจใน หมายถึง เป็นเรือกราบ มีนายเรือรวม 22 นายลำหนึ่ง 27 พายลำหนึ่ง มีพระตำรวจชั้นปลัดกรมนั่งคฤห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรีอรูปสัตว์ หมายถึง เป็นเรื่อที่แกะสลักหัวเรื่อเป็นรูปขุนกระบี่ รูปอสูร รูปพญาวานร และรูปครุฑ แต่ละล่ำมีสีป็นจ่ำรงประจ่ำล่ำละ 1 กระบอก มีนายเรื่อ นายท้ำยและมีพายล่ำละ 37 นาย มีนายเล้ำ 2 ผู้เช็ญรงตามขายเรื่อล่ำละ 1

เรื่อทรงผ้ำไตร หมายถึง ใช้เรื่อพระที่นั่งเป็นเรื่อทรงผ้ำไตร หรือผ้ำทรงสะทักพระพุทธรูป มีฉัตร 5 ชั้น หน้า 3 หลัง 2 มีเจ้าพนักงานกั้นกลด 1 บังพระสุริย์ 1 เบื้องหน้าบุษบกมีเจ้าพนักงานประค่อมแตรรองน 6 แตรฝรั่ง 8 มีคนเห่ 2 นายมีนักรขำเช็ญรงท้ำยเรื่อ 1 นายมีมโหระทึกสำหรับย่ำนำเสด็จทั้ง 2 ล่ำ

เรื่อพระที่นั่งทรง หมายถึง เรื่อพระที่นั่งทรงล่ำนี้ ถ้าเป็นกระบวนพยุหยาตราใหญ่ใช้เรื่อพระที่นั่งกิ่ง เรื่อพระที่นั่งกิ่งที่ใช้ในกระบวน พยุหยาตราใหญ่ขลมารคนี้ ใช้เรื่อพระที่นั่งสุพรรณหงส์ หรือเรื่อพระที่นั่งอนันตนาครขำ ล่ำใดล่ำหนึ่ง

เรื่อพลับพลา หมายถึง ใช้เรื่อพระที่นั่งศรี เช่น เรื่อเนกขำติภขงค์ ทอดบัลลังค์ก็ัญญา มีมำงกัน เรื่อพลับพลา นี้เป็นเรื่อสำหรับทรงเปล็องเครื่อง เพราะโดยปกติมีพระมหากษัตริย์ เสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราใหญ่นั้น จะทรงเครื่องบรมราชภูษิตตภรณ์ และ ทรงพระมหามกุฏหรือพระขงหมำง

เรื่อพระที่นั่งอเนกขำติภขงค์ หมายถึง มีนายเรื่อ 2 นายท้ำย ฆิพาย 61 ใช้พายทอง พายทำนกบิเช่นเดียวกับเรื่อพระที่นั่ง ไม่มีนักรขำเช็ญรง เพราะถือเป็นธรรมเนียมว่ำเรื่อพระที่นั่งศรี ถ้าทอดบัลลังค์ก็ัญญา ไม่รงท้ำย

เรื่อพระที่นั่งตำรอง หมายถึง ใช้เรื่อกรำบก็ัญญา ทอดบัลลังค์ก็ัญญาเช่นเดียวกับเรื่อพลับพลา

เรื่อตำรองตาม หมายถึง ใช้เรื่อกรำบก็ัญญา จัดเป็นพำหนะของพระตำรองหลวง รักษำพระองค์ที่ตมำเสด็จในกระบวน

เรื่อแซง หมายถึง ใช้เรื่อกรำบก็ัญญา เป็นเรื่อทหาร เรื่อแซงเสด็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งำนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญำตให้ นำไปใช้ประโยชน์ด้ำนการค้า ไม่ว่ากรณีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้ำงอิงถึงเจ้ำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ ไปใช้

เรือประตูล้าง หมายถึง ใช้เรือกราบักัญญา เป็นเรือประตูล้าง เป็นเรือ สำหรับ
ข้าราชการ ผู้ใหญ่กำกับท้ายกระบวนถ้าจะมีเรือพระบรมวงศานุวงศ์และข้าทูลละอองธุลีพระบาท
ตามเสด็จก็ต้องแล่นตามหลังเรือประตูล้าง



75576

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

นับตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน เอกราชและอธิปไตย ยังคงเป็นภาระและหน้าที่อันหนักหน่วง และสำคัญสูงสุดของประเทศยิ่งไปกว่านั้น ยังเป็นสิ่งย้ำเตือนให้คนไทยทุกคนได้ภาคภูมิใจในความเป็นชาติ ตระหนักถึงบุญคุณของเหล่าบรรพบุรุษผู้กล้า ที่ยอมเสียเลือดเนื้อเพื่อปกป้องผืนแผ่นดินไทย ให้สามารถดำรงความเป็นเอกราชได้โดยสมบูรณ์ จนกระทั่งทุกวันนี้บรรพบุรุษไทยได้ต่อสู้ในสงครามด้วยกลวิธีที่หลากหลายรูปแบบทั้งทางบกและทางเรือ โดยเฉพาะการระวังป้องกันประเทศทางทะเลของชาติไทยนั้น ได้ดำเนินการมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีเรื่อยมา จนกระทั่งถึงสมัยรัตนโกสินทร์มีการต่อเรือรบและสร้างป้อมตามแนวลำน้ำเจ้าพระยาและปากทางเข้าตำบลที่สำคัญหลายแห่งจวบจนรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) พระองค์ทรงมีพระราชดำริให้จัดสร้างและบำรุงป้อมปืนต่าง ๆ ให้ทันสมัยขึ้นและป้อมปืนที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่ง ซึ่งได้จัดสร้างในสมัยนั้นคือ " ป้อมพระจุลจอมเกล้า " เป็นสถานที่ที่ได้สร้างประวัติศาสตร์วีรกรรมยุทธนาวีในเหตุการณ์ รศ.112 ที่ยังปรากฏหลักฐานร่องรอยทางประวัติศาสตร์อยู่จนถึงปัจจุบันและสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของกองทัพเรือในการร่วมปกป้องประเทศชาติ

ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ประกอบกับนโยบายของกองทัพเรือที่มีวัตถุประสงค์เพื่อนำความสืบเนื่องกับศิลปกรรมของป้อมพระจุลจอมเกล้า และเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมพระราชดำริขององค์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในเรื่องการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมทั่วไป เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2548 กองทัพเรือจึงได้จัดทำโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้า มีประชาชนและผู้ให้ความสนใจเดินทางเข้ามาเยี่ยมชมสถานที่และสักการะพระบรมราชานุสาวรีย์เป็นจำนวนมากกองทัพเรือจึงได้ดำเนินการพัฒนาพื้นที่บริเวณป้อมพระจุลจอมเกล้า ประกอบด้วย การซ่อมแซมปรับปรุงปืนเสือหมอบ จัดแสดงพิพิธภัณฑ์เรือหลวงแม่กลอง และจัดแสดงอาวุธยุทธภัณฑ์ต่างๆในรูปแบบพิพิธภัณฑ์กลางแจ้งเพื่อดำรงถึงคุณค่าความสำคัญทางประวัติศาสตร์ราชานาวีไทยให้สืบเนื่องไปจากแนวทาง และนโยบายกองทัพเรือโครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ราชานาวีไทยให้สืบเนื่องไปจากแนวทาง และนโยบายกองทัพเรือโครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ราชานาวีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้อมพระจุลจอมจุฬเป็นโครงการที่เสนอขึ้นเพื่อเป็นสถานที่รวบรวมเรื่องราวและลำดับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวกับการยุทธของกองทัพเรือ ตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาจนกรุงรัตนโกสินทร์ ในปัจจุบัน เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษาค้นคว้าเผยแพร่ความรู้แสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ทางทหารยุทธศาสตร์ ยุทธนาวิ และบทบาทของกองทัพเรือในยามสงบ รวมถึงรวบรวมเอกสารและสิ่งของทางประวัติศาสตร์ยุทธนาวิไทยที่เกี่ยวข้อง เป็นการสนับสนุนโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ให้บริเวณพื้นที่ป้อมพระจุลฯ เป็นสถานที่ท่องเที่ยวประเภทสิ่งก่อสร้างที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ที่ความสมบูรณ์ ยิ่งขึ้น ประกอบกับการเสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ

1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อปริญญาบัตร

1.2.1 ด้านนโยบาย

- เป็นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิต ในด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และวัฒนธรรมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2544 - 2548)
- เป็นการสนองนโยบายของรัฐบาล ในการส่งเสริมหรือสนับสนุนการเสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศไทย
- การสนองนโยบายของกองทัพเรือ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ ในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม
- นโยบายตามแผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี 2548 ที่เน้นการอนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรม และทรัพยากรการท่องเที่ยวให้สามารถรองรับนักท่องเที่ยว และคงไว้ซึ่งความเป็นเอกลักษณ์และมรดกของชาติ
- เป็นโครงการต่อเนื่องจากโครงการประวัติศาสตร์ทหารเรือให้มีความสมบูรณ์เพื่อน้อมเกล้าถวายเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในวโรกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ. 2548

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

- กระจายรายได้ และการจ้างงานเพื่อยกระดับมาตรฐานการครองชีพของประชาชน
- พัฒนาการท่องเที่ยวแบบยั่งยืน ซึ่งสามารถนำรายได้เข้าประเทศอย่างต่อเนื่อง จากนักท่องเที่ยวต่างประเทศ
- เพิ่มรายได้ให้กับประชาชนในท้องถิ่น และอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวอื่น ๆ ในจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 ด้านสังคม

- ปลุกฝังจิตสำนึกให้คนในชาติภาคภูมิใจในความเป็นชาติ ตระหนักและดำรงรักษาเอกราชและอธิปไตยของชาติ

- เสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ

- กระตุ้นให้คนในชาติตระหนักถึงความสำคัญของกองทัพเรือไทยในการป้องกันประเทศ

ชาติ

- สนับสนุนให้ประชาชนเกิดความสนใจประวัติศาสตร์ยุทธนาวีไทย

- เป็นศูนย์กลางการศึกษาค้นคว้า เผยแพร่ความรู้และเรื่องราวทางยุทธศาสตร์ ยุทธนาวี

ด้านประวัติศาสตร์การทหารของราชนาวีไทย

1.2.4 ด้านกายภาพ

- ส่งเสริมพื้นที่ป้อมพระจุลจอมเกล้า ให้เป็นศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ยุทธนาวีไทยที่

สมบูรณ์

- อนุรักษ์พื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือ

- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ในด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยว ในพื้นที่ของทหารเรือ

- เพิ่มศักยภาพของพื้นที่ในด้านการส่งเสริมการท่องเที่ยวประเภทสิ่งก่อสร้างสำคัญทาง

ประวัติศาสตร์ของจังหวัดสมุทรปราการ

1.3 ความเป็นมาของปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

1.3.1 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1.1 ด้านนโยบาย

- ตามนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการศึกษาวัฒนธรรม การส่งเสริมเกียรติภูมิ ของประเทศซึ่งยังขาดศูนย์การศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวี

- จากแผนของกองทัพเรือที่ได้จัดทำ โครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้าเพื่อน้อมเกล้าถวายเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในวโรกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2548 ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่อง จากโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- เป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ ตามนโยบายของกองทัพเรือ โดยปัจจุบันพื้นที่ป้อมพระจุลฯ ยังไม่สมบูรณ์ ที่จะ เป็นศูนย์ ในการศึกษาและรวบรวมประวัติศาสตร์การยุทธทหารเรือ

1.3.1.2 ด้านเศรษฐกิจ

- พื้นที่ป้อมพระจุลในปัจจุบันเป็นพื้นที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ของทหารเรือ แต่ยังไม่สามารถใช้พื้นที่ให้คุ้มค่ากับการลงทุน

1.3.1.3 ด้านสังคม

- การศึกษาทางด้านประวัติศาสตร์ของทหารเรือยังไม่มีศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ยุทธนาวีโดยตรง

- พิพิธภัณฑ์ทหารเรือที่มีอยู่ จัดแสดงแค่เพียงวัตถุพิพิธภัณฑ์ที่ใช้ในการรบ และ เรื่องราวประวัติยุทธนาวีเพียงบางส่วนเท่านั้น อีกทั้งภายในพื้นที่ไม่สมบูรณ์พอการจัดแสดงและให้ความรู้ในเรื่องนี้โดยเฉพาะ

- พื้นที่ป้อมพระจุล เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวและมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ซึ่ง ในปัจจุบันมีศูนย์ที่จัดแสดงและให้ความรู้ที่ไม่สมบูรณ์

1.3.1.4 ด้านกายภาพ

- พื้นที่ป้อมพระจุลในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือ ในปัจจุบันแต่ยังไม่สามารถจัดพื้นที่ให้สามารถให้สามารถให้ประโยชน์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและให้การศึกษาด้านประวัติศาสตร์การทหารได้อย่างไม่สมบูรณ์

- การจัดแสดงภายในพื้นที่ป้อมพระจุลขาดความต่อเนื่องกัน ในเนื้อหาและเรื่องราว ของวัตถุที่จัดแสดงและสถานที่ที่ให้ความรู้ที่มีอยู่

- ภายในพื้นที่ป้อมพระจุล ในปัจจุบันยังขาดศูนย์ศึกษา ที่ให้ความรู้ในด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวี พื้นที่ในการจัดแสดงในร่มและพื้นที่ในการบริการทางการศึกษาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- จัดตั้งศูนย์ ศึกษาประวัติยุทธนาวีขึ้นเพื่อรองรับนโยบายของรัฐ และสืบเนื่องตามนโยบายของกองทัพเรือในการจัดตั้งโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ เพื่อเป็นส่วนหนึ่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของการอนุรักษ์ เค้าโครงของสภาพแวดล้อม ทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์และเป็นการเสริมสร้างความภาคภูมิใจและความมั่นคงของชาติ

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- พัฒนาให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวด้านประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือเพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ในจังหวัด

- พัฒนาพื้นที่ภายในป้อมพระจุลให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

1.4.3 ด้านสังคม

- จัดสร้างศูนย์ ประวัติศาสตร์ยุทธนาวี ให้เป็นสถานที่ให้บริการ ด้านการศึกษา ประวัติศาสตร์การยุทธของกองทัพเรือโดยเฉพาะ

- ปรับปรุงสภาพภายในพื้นที่ป้อมพระจุลให้มีการแสดง เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่มีความสอดคล้องต่อเนื่องกับพิพิธภัณฑ์เรือหลวงแม่มกลอง และอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือที่จัดแสดงอยู่ในพื้นที่

- พัฒนาพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ภายในป้อมพระจุลทั้งหมด ให้สามารถจัดแสดงและให้ความรู้ทางประวัติศาสตร์ยุทธนาวีได้อย่างสมบูรณ์ที่สุด

1.4.4 ด้านกายภาพ

- พัฒนาพื้นที่ป้อมพระจุล ที่เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวี ให้สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด ในการให้บริการทางการศึกษาและการท่องเที่ยว

- สร้างความต่อเนื่องในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ การจัดแสดงอาวุธ และเรือหลวงแม่มกลอง ให้สอดคล้องกันในการศึกษาด้านประวัติศาสตร์

- จัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์นาวีขึ้น เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษาด้านประวัติศาสตร์นาวีไทย ให้สอดคล้องกับความสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ ทั้งยังเป็นสถานที่รองรับการให้บริการด้านการศึกษแก่นักศึกษา ประชาชนและนักท่องเที่ยวอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญาโท

1.5.1 ด้านนโยบาย

- ตอบสนองนโยบายของรัฐบาล และกองทัพเรือ ในการสนับสนุนการศึกษาในด้านประวัติศาสตร์ยุทธนาวีเพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ และเพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจแก่คนในชาติเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อให้เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ และจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ยุทธนาวีไทยเป็นการดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ รวมถึงการกระจายรายได้ในการท่องเที่ยวของจังหวัด สมุทรปราการ

1.5.3 ด้านสังคม

- เพื่อให้เป็นสถานที่ที่รวบรวม และแสดงเรื่องราวต่างๆ ทางประวัติศาสตร์การยุทธยุทธศาสตร์ ยุทธวิธีของราชนาวีไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งบทบาทของกองทัพเรือไทยในยามสงบ เพื่อให้ประชาชนได้ศึกษา และตระหนักถึงความสำคัญของการรักษาเอกราชของราชนาวีไทย

- เป็นศูนย์กลางในการศึกษาประวัติศาสตร์ การยุทธของกองทัพเรือ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันอย่างถูกต้องแก่นักศึกษาและประชาชนที่สนใจ

- เป็นสถานที่สร้างขึ้นเพื่อแสดงเกียรติภูมิ และความมั่นคงของชาติในการรักษาเอกราชและอธิปไตยของกองทัพเรือไทยแก่ชาวต่างชาติ

1.5.4 ด้านกายภาพ

- พัฒนาพื้นที่ป้อมพระจุลให้เป็นศูนย์กลางการศึกษา ประวัติศาสตร์ยุทธนาวีที่สำคัญที่สุด ทั้งในด้านความสำคัญทางประวัติศาสตร์ ของพื้นที่พิพธภัณฑ์เรือรบหลวงแม่กลองและอุทยานประวัติศาสตร์ที่จัดแสดงอยู่ ให้มีความสัมพันธ์และสอดคล้องกันกับการจัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ เพื่อเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นสถานที่เก็บรวบรวมสงวนรักษาวัตถุพินิจภัณฑ์ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเกี่ยวกับกองทัพเรือ
2. ใช้เป็นสถานที่เผยแพร่ และจัดแสดงนิทรรศการที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ กองทัพเรือ การพัฒนาการทางทะเล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการศึกษาพิจารณายุทธศาสตร์ ยุทธวิธี และหลักนิยมในการรบของกองทัพเรือ ในลักษณะวัสดุจริง หุ่นจำลอง ฉากจำลอง ภาพหนังสือ และอื่น ๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้แก่ผู้สนใจต่อไป
3. เพื่อประชาสัมพันธ์กองทัพเรือให้เป็นที่รู้จักแก่บุคคลทั่วไป ทราบถึงภารกิจและเกียรติ ประวัติของกองทัพเรือ ทั้งในอดีตและปัจจุบัน ในการป้องกันรักษาประเทศจากการรุกรานของศัตรู เพื่อให้ประชาชนเกิดความมั่นใจในความมั่นคงของชาติ และต้องการจะมีส่วนร่วม
4. เพื่อเป็นแหล่งสันตนาการ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนทั่วไป

1.6 ขอบเขตของปริญญาพันธ

1.6.1 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ กายภาพ สังคม อันมีผลต่อการจัดตั้งโครงการ
2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ และสถานที่ตั้งของโครงการ
3. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้อง
 - ข้อมูลทางประวัติศาสตร์กองทัพเรือที่เกี่ยวข้อง
 - หัวข้อในการจัดแสดงภายในโครงการ
 - การบริหารโครงการ
 - ที่ตั้งโครงการ
 - ศึกษาอาคารตัวอย่าง
 - ศึกษารายละเอียดของโครงการ
 - ผู้ใช้โครงการ
 - การดำเนินงานของโครงการ
 - องค์ประกอบพื้นฐานและพื้นที่ใช้สอย
4. ศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม
5. ศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคต่าง ๆ
6. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ศึกษาผลกระทบรอบข้างที่จะเกิดจากโครงการ
8. ศึกษาการเปลี่ยนแปลงของบริเวณพื้นที่ตั้งของโครงการ
9. ศึกษาพระราชบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

1.6.2 ขอบเขตทางด้านกรออกแบบ

การออกแบบพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ

1.1 โถงทางเข้า

- โถงพักคอย , พักผ่อน
- ติดต่อสอบถาม
- ที่ฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- ผังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ตู้เติมน้ำสาธารณะ
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม

1.2 ร้านอาหาร

- บริเวณรับประทานอาหาร
- ครั้ว
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร
- ห้องเก็บของ

1.3 ที่จอดรถ

2. ส่วนจัดแสดงจาก

- ส่วนแสดงงานถาวร

2.1 ประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ

- กำเนิดกองทัพเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือรบในแม่น้ำ
- เรือรบในทะเล
- จุดเริ่มต้นกิจการทหารเรือ

2.2 การพัฒนากำลังรบ

- การพัฒนาการรบทางเรือ
- การพัฒนากำลังด้านนาวิกโยธิน
- การพัฒนาด้านอากาศยาน
- การพัฒนาด้านการอาวุธ
- การพัฒนาการด้านทุนระเบิด
- การพัฒนาระบบอาวุธปืนสมัยใหม่ และอาวุธปล่อยนำวิถี
- ระบบตอร์ปิโดปราบเรือดำน้ำ ติดตั้งกับเรือผิวน้ำ
- การสร้างป้อมปราการ
- การพัฒนาแนวความคิดด้านยุทธศาสตร์

2.3 ประวัติการยุทธของกองทัพเรือไทย

- การรบทางเรือครั้งที่สำคัญในอดีต จนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
- อนุสัญญาทระหว่างไทย-ฝรั่งเศส ร.ศ. 112 (พ.ศ.2436)
- ทหารเรือไทยในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 1
- อนุสัญญาอินโดจีน (พ.ศ.2483 – พ.ศ.2484)
- ยุทธนาวีที่เกาะช้าง
- สงครามมหาเอเชียบูรพา
- การปฏิบัติการทางทหารเรือของทหารเรือไทย ในสงครามเกาหลี
- กองทัพเรือไทยในสงครามเวียดนาม
- บทบาทกองทัพเรือในยามสงบ
- เรือพระที่นั่ง
- เรือพระราชพิธี
- เรือสุวรรณเหรา
- ประภาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตอริปิโต
- ปืนเที่ยง
- เรือดำน้ำของไทยในอดีต
- รถสะเทินน้ำสะเทินบก
- เครื่องบิน HU-16B

3. ส่วนบริการการศึกษา

3.1 ห้องสมุด

- บริเวณอ่านหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ
- โถงทางเข้า
- ห้องบรรณารักษ์
- ห้องโสตทัศนศึกษา

3.2 ห้องฉายภาพยนตร์

- ที่นั่ง
- เวทีแสดง
- ห้องปฏิบัติการแสดงแสง เสียง
- ห้องเตรียมการบรรยาย

3.3 ห้องบรรยาย

3.4 ห้องน้ำ , ส้วม

4. ส่วนวิชาการ

- ห้องหัวหน้าประวัติศาสตร์
- ห้องรองหัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องส้วม , ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริหาร

- ห้องหัวหน้ากอง
- ห้องรองหัวหน้ากอง
- ห้องเสธ.กอง
- ห้องประชุม
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ
- ห้องเก็บของ
- ห้องปฐมพยาบาล
- ห้องพักยามรักษาการ
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

6. ส่วนเทคนิค

6.1 งานเทคนิค

- ห้องหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑท์
- ห้องรองหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑท์
- ห้องออกแบบศิลป์
- ห้องทำหุ่นจำลอง
- ห้องปฏิบัติงานไม้ , โลหะ
- ห้องถ่ายภาพ
- ห้องทำสี
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำ , ห้องส้วม

6.2 งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑท์

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- บริเวณส่งของ
- บริเวณตรวจนับของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว
- ห้องเตรียมการแสดงผล
- ห้องน้ำ , ส่วน

1.7 วิธีการดำเนินปริญญานิพนธ์

1.7.1 ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลปฐมภูมิ

- เป็นข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การสัมภาษณ์ และการสอบถาม ข้อมูลทุติยภูมิ
- เป็นข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมเอกสารและรายงานจากหน่วยงานต่างๆ ตลอดจนงานวิจัย หรือวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ข้อมูลทางด้านนโยบาย

- นโยบายของพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
- นโยบายกองทัพเรือ
- นโยบายการพัฒนาการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจของชุมชน

- รายได้และเศรษฐกิจของชุมชน
- สถิตินักท่องเที่ยวแต่ละประเภทของจังหวัดสมุทรปราการ
- อุทยานกรรมการท่องเที่ยวในจังหวัดสมุทรปราการ
- ข้อมูลการพัฒนาของการท่องเที่ยว

ข้อมูลด้านสังคม

- ความต้องการของชุมชน
- อัตราจำนวนประชากรในพื้นที่
- ลักษณะกิจกรรมในพื้นที่
- ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนพัฒนาในด้านการศึกษา

ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพโดยรอบที่มีผลกระทบต่อโครงการ
- การคมนาคมขนส่งในพื้นที่
- กฎหมายและข้อจำกัดของพื้นที่โครงการ
- สภาพขอบเขตของพื้นที่โครงการ
- ผังแม่บทภายในพื้นที่ป้อมพระจุล (ฐานทัพเรือกรุงเทพ)
- ระบบทางสัญจรภายในพื้นที่

1.7.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด เพื่อการสรุปผล โดยอาศัยกระบวนการตัดสินใจขั้นตอนการเสนอแนวทางการออกแบบ

กระบวนการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบ

ข้อกำหนด กฎหมาย และพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบอาคารและสภาพแวดล้อมในโครงการ โดยกำหนดในรูปแบบ

สถาปัตยกรรม คือ

ผังบริเวณ

แปลนอาคาร

รูปด้าน

รูปตัด

ทัศนียภาพภายนอกและภายใน

หุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาที่สามารถบริการในด้าน ประวัติศาสตร์การยุทธของทหารเรือโดยเฉพาะ

- เพิ่มศักยภาพบริเวณภายในป้อมพระจุล ให้เป็นพื้นที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์อย่างสมบูรณ์

- เชื่อมโยงรูปแบบการจัดแสดงภายในพื้นที่ อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกัน

- เป็นการใช้จ่ายประโยชน์ในพื้นที่ให้คุ้มค่าที่สุด

- เป็นศูนย์กลางศึกษาที่สามารถรองรับจากการ เข้ามชของนักท่องเที่ยวภายในป้อมพระจุล

- เพิ่มศักยภาพภายในพื้นที่โดยรอบ ทั้งด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว

- อนุรักษ์มรดกทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญ เพื่อเป็นการสร้างความภาคภูมิใจให้แก่คนในชาติ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากปฏิญษานีพนธ์

- ได้ศึกษาถึงแนวนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (2544 - 2548) นโยบายกองทัพเรือ และแผนพัฒนาการท่องเที่ยวปี 2540

- ทำให้ทราบถึงระบบเศรษฐกิจด้านการลงทุนสร้างโครงการ ในด้านการท่องเที่ยวและการศึกษา เป็นแหล่งความรู้ พักผ่อนหย่อนใจสำหรับนักท่องเที่ยวและ ประชาชนทั่วไป

- เข้าใจลักษณะการออกแบบอาคาร ประเภทอาคารสาธารณะ และเป็นอาคารเพื่อการศึกษาทางประวัติศาสตร์ และสามารถออกแบบอาคารตามความต้องการได้

- เข้าใจลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ตั้ง และศักยภาพของพื้นที่โดยรอบที่มีผลต่อโครงการ และสามารถจัดวางรูปแบบของอาคาร ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการใช้งานในพื้นที่ได้อย่างเหมาะสม

- เข้าใจถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากการทำโครงการในอนาคต

1.9 อภิธานศัพท์

พิพิธภัณฑ์ หมายถึง สถานที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม สงวน รักษาและจัดแสดง วัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อประโยชน์ในการศึกษาค้นคว้าและความ เพลิดเพลินตามคำจำกัดความนี้ ได้รวมความหมายถึง หอศิลปะ อนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ วนอุทยาน สถานที่เลี้ยง สัตว์น้ำ และสถานที่ อื่น ๆ ที่จัดแสดงสิ่งมีชีวิตด้วย

กระบวนพยุหยาตราขบวนมารถ หมายถึง กระบวนแห่เสด็จพระราชดำเนิน พระมหากษัตริย์ ด้วยกระบวนพระราชพิธี ตามหลักของการยาตรากระบวนทัพเรือแต่โบราณ

เรือประตุน้ำ หมายถึง เป็นเรือราบ กลางลำมีกัญญา ทำหน้าที่เป็นเรือนำริ้วขบวน มีข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ ปลัดทูล-ฉลองนั่งในกัญญาลำละ 1 ท่าน

เรือพิฆาต หมายถึง เป็นเรือรบไทยโบราณประเภทหนึ่ง มีปืนจ่ารงตั้งหัวเรือประกอบด้วย เรือเสือทยานชนแล่นสายนอกด้านขวา และเรือเสือคำรณสิทธิ์แล่นสายนอกด้านซ้ายหัวเรือทำเป็นรูปหัวเสือ มีคฤห์สำหรับอำมาตย์ฝ่ายทหารนั่ง เรือพิฆาตนี้มีนายเรือ นายท้าย ฝีพาย และคนคฤห์ รวม 3 คน

เรือตั้ง หมายถึง เป็นเรือไม่ทาน้ำมัน ไม่มีลวดลายอย่างใดใช้สำหรับเป็นเรือ กระสายนอกลำมีคฤห์ ในคฤห์ของแต่ละลำจัดทหาร 1 พล 4 ที่นั่ง เรือตั้งนี้มีนายเรือ นายท้าย และฝีพาย ลำละ 35 บ้าง 33บ้าง ตามขนาดของเรือ และมีคนกระทุ้งเสาลำละ 2 นาย

เรือกลองนอก - กลองใน หมายถึง เป็นเรือกราบ มีนายเรือ นายท้าย และฝีพายลำละ 30 นาย มีนายทหารชั้นผู้ใหญ่เป็นผู้ช่วยอำมาตย์การกระบวนพยุหยาตราหนึ่งคฤห์เรือกลอง ในเรือกลองทั้ง 2 ลำนี้ มีปีชวา และกลองแขกสำหรับ บรรเลงในกระบวนอีกลำละ 6 นาย

เรือตำรวจนอก - ตำรวจใน หมายถึง เป็นเรือกราบ มีนายเรือรวม 22 นายลำหนึ่ง 27 พายลำหนึ่ง มีพระตำรวจชั้นปลัดกรมหนึ่งคฤห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรีอรูปสัตว์ หมายถึง เป็นเรื่อที่แกะสลักหัวเรื่อเป็นรูปขุนกระบี่ รูปอสูร รูปพญาวานร และรูปครุฑ แต่ละล่ำมีสีป็นจ่ำรงประจ่ำล่ำละ 1 กระบอก มีนายเรื่อ นายท้ำยและมีพายล่ำละ 37 นาย มีนายเล้ำ 2 ผู้เช็ญรงตามขายเรื่อล่ำละ 1

เรื่อทรงผ้ำไตร หมายถึง ใช้เรื่อพระที่นั่งเป็นเรื่อทรงผ้ำไตร หรือผ้ำทรงสะทักพระพุทธรูป มีฉัตร 5 ชั้น หน้า 3 หลัง 2 มีเจ้าพนักงานกั้นกลด 1 บังพระสุริย์ 1 เบื้องหน้าบุษบกมีเจ้าพนักงานประค่อมแตรรองน 6 แตรฝรั่ง 8 มีคนเห่ 2 นายมีนักรขำเช็ญรงท้ำยเรื่อ 1 นายมีมโหระทึกสำหรับย่ำนำเสด็จทั้ง 2 ล่ำ

เรื่อพระที่นั่งทรง หมายถึง เรื่อพระที่นั่งทรงล่ำนี้ ถ้าเป็นกระบวนพยุหยาตราใหญ่ใช้เรื่อพระที่นั่งกััง เรื่อพระที่นั่งกัังที่ใช้ในกระบวน พยุหยาตราใหญ่ขลมารคนี้ ใช้เรื่อพระที่นั่งสุพรรณหงส์ หรือเรื่อพระที่นั่งอนันตนาครขำ ล่ำใดล่ำหนึ่ง

เรื่อปลับพลา หมายถึง ใช้เรื่อพระที่นั่งศรี เช่น เรื่อเนกขำติภขงค์ ทอดบัลลังค์กััญญา มีมำกัน เรื่อปลับพลา นี้เป็นเรื่อสำหรับทรงเปล็องเครื่อง เพราะโดยปกติมีพระมหากษัตริย์ เสด็จพระราชดำเนินโดยกระบวนพยุหยาตราใหญ่นั้น จะทรงเครื่องบรมราชภูษิตตภรณ์ และ ทรงพระมหามกุฏหรือพระขงหมำกุณ

เรื่อพระที่นั่งอเนกขำติภขงค์ หมายถึง มีนายเรื่อ 2 นายท้ำย ฆิพาย 61 ใช้พายทอง พายทำนกบิเช่นเดียวกับเรื่อพระที่นั่ง ไม่มีนักรขำเช็ญรง เพราะถือเป็นธรรมเนียมว่าเรื่อพระที่นั่งศรี ถ้าทอดบัลลังค์กััญญา ไม่รงท้ำย

เรื่อพระที่นั่งตำรอง หมายถึง ใช้เรื่อกรำบกััญญา ทอดบัลลังค์กััญญาเช่นเดียวกับเรื่อปลับพลา

เรื่อตำรองตาม หมายถึง ใช้เรื่อกรำบกััญญา จัดเป็นพำหนะของพระตำรองหลวง รักษำพระองค์ที่ตามเสด็จในกระบวน

เรื่อแซง หมายถึง ใช้เรื่อกรำบกััญญา เป็นเรื่อทหาร เรื่อแซงเสด็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือประตูล้าง หมายถึง ใช้เรือกราบักัญญา เป็นเรือประตูล้าง เป็นเรือ สำหรับ
ข้าราชการ ผู้ใหญ่กำกับท้ายกระบวนถ้าจะมีเรือพระบรมวงศานุวงศ์และข้าทูลละอองธุลีพระบาท
ตามเสด็จก็ต้องแล่นตามหลังเรือประตูล้าง



75576

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษานโยบายในการจัดตั้งโครงการ

จากนโยบายของกองทัพเรือที่ได้สังเกตเห็นถึงความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ และบรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับกิจการทหารเรือ เพื่อให้ประกอบการศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ทางทหารและการพัฒนาการทางทะเล ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญในการศึกษาพิจารณายุทธศาสตร์ ยุทธวิธี และหลักนิยมในการรบของกองทัพเรือ อันเป็นการเสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ และบทบาทของกองทัพเรือไทยในการปกป้องเอกราชและอธิปไตยเพื่อให้ข้าราชการของกองทัพเรือ ข้าราชการทั่วไป ตลอดจนประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมเพื่อการศึกษา และได้รับความเพลิดเพลินในโอกาสเดียวกันทั้งนี้กองทัพเรือได้มีนโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวร่วมกับการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในการสนับสนุนการท่องเที่ยวทัศนศึกษา สถานที่ท่องเที่ยวในพื้นที่ทหารเรือ

ทั้งนี้จากนโยบายของกองทัพเรือดังกล่าวได้มีการบูรณะป้อมและก่อสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์ รวมทั้งการจัดแสดงเรือหลวงแม่กลอง เพื่อสนองตอบในการเป็นส่วนหนึ่งของการอนุรักษ์เค้าโครงของสภาพแวดล้อมทางศิลปกรรมและประวัติศาสตร์ในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม โดยมีผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก ครั้นเมื่อมีนโยบายจากสำนักนายกรัฐมนตรี ให้จัดทำโครงการเพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ ในวันที่ 5 ธันวาคม พ.ศ.2542 กองทัพเรือจึงได้กำหนดนโยบายในการจัดตั้งโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้า ในบริเวณพื้นที่ของป้อมพระจุลจอมเกล้า เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐ ที่เน้นการส่งเสริมคุณภาพชีวิต อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วัฒนธรรม (แนวทางพิจารณาการจัดทำโครงการร่วมงานเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ : หนังสือจากคณะกรรมการฝ่ายโครงการและกิจการ สนง.ปลัดสำนักนายกรัฐมนตรี ทำเนียบรัฐบาล)

ดังจะเห็นได้ว่าจากนโยบายดังกล่าวนี้ ได้มีความสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 8 ในส่วนของการเสริมสร้างวัฒนธรรมเพื่อการพัฒนา (แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ 8 พ.ศ.2540-2544 : หน้า 65-68) อีกทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายพัฒนาการและ

ส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดสมุทรปราการในการพัฒนาศักยภาพในการท่องเที่ยวประเภทต่างๆ ของจังหวัด โดยมีการจัดการท่องเที่ยวในรูปแบบ ONE-DAY TOUR

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้ามีดังนี้คือ

1. เพื่อเป็นการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ทรงบำเพ็ญพระราชกรณียกิจเพื่อความร่มเย็นเป็นสุขของประชาชนและเนื่องในวโรกาสเจริญพระชนมายุครบ 6 รอบ
2. เพื่อเป็นการสนับสนุนนโยบายของรัฐในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและส่งเสริมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วัฒนธรรม นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนการเสริมสร้างเกียรติภูมิและความมั่นคงของประเทศ
3. เพื่อให้ประชาชนทั่วไปได้ศึกษาประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือ ด้านการป้องกันประเทศและบทบาทในการรักษามลประโยชน์ทางทะเลในลักษณะของพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง
4. เพื่อนำเสนอเรื่องราวด้านประวัติศาสตร์ไปสนับสนุนกิจกรรมการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้เกิดประโยชน์โดยตรงต่อท้องถิ่นและชุมชน ในการกระจายรายได้และการจ้างงาน

ทั้งนี้ในปัจจุบันโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือได้สร้างเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว แต่ยังขาดส่วนที่เป็นแหล่งรวบรวม ศึกษา ค้นคว้า เรื่องราวทางยุทธศาสตร์ ยุทธวิธี งานประวัติศาสตร์ทางทหารเรือ ทำให้พื้นที่ที่มีศักยภาพทั้งในด้านความสำคัญในด้านการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์นั้น ขาดความสมบูรณ์ และขาดความเชื่อมโยงกันระหว่างเรื่องราวทางประวัติศาสตร์และส่วนต่างๆ ที่จัดแสดงภายในพื้นที่ป้อมพระจุลฯ ดังนั้น โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ยุทธนาวี ป้อมพระจุลจอมเกล้า จึงเป็นโครงการที่เสนอขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม และประวัติกองทัพเรือ

2.2.1 การศึกษาข้อมูลประวัติกองทัพเรือ

1. ประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ

• กำเนิดกองทัพเรือ

กองทัพเรือมีกำเนิดควบคู่มากับการสร้างอาณาจักรไทย นับตั้งแต่กรุงสุโขทัยเป็นราชธานี กองทัพไทยในสมัยนั้นมีเพียงทหารเหล่าเดียวมิได้แบ่งแยกออกเป็นกองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ อย่างเช่นในสมัยปัจจุบัน หากยกตราทัพไปทางบกก็เรียกว่า "ทัพบก" หากยกตราทัพไปทางเรือก็เรียกว่า "ทัพเรือ" การจัดระเบียบการปกครองบังคับบัญชาการกองทัพไทย ในยามปกตินั้นยังไม่มีแบบแผนที่แน่นอน ในยามศึกสงครามได้ใช้ทหาร "ทัพบก" และ "ทัพเรือ" รวมๆ กันไป (ประวัติศาสตร์กองทัพเรือไทย: กำเนิดกองทัพเรือหน้า 6)ในการยกตราทัพเพื่อทำศึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงครามมีความจำเป็นต้องใช้เรือเป็นพาหนะในการลำเลียงทหาร เครื่องศาสตราวุธ เรือนอกจากจะสามารถลำเลียงเสบียงอาหารแล้ว ยังสามารถลำเลียงอาวุธหนักๆ เช่น ปืนใหญ่ไปได้สะดวกและรวดเร็วกว่าทางบก จึงนิยมยกทัพไปทางเรือจนสุดทางน้ำ แล้วจึงยกทัพต่อไปทางบก เรือรบที่เป็นพาหนะของกองทัพไทยสมัยโบราณมี 2 ประเภทด้วยกันคือ เรือรบในแม่น้ำ และเรือรบในทะเล เรือรบทั้งสองประเภทนี้มีบทบาทสำคัญในการป้องกันประเทศร่วมกับกำลังทางบกอยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นจึงกล่าวได้ว่า กำลังทางเรือ เป็นกำลังสำคัญที่ช่วยสนับสนุน กำลังทางบก ในการป้องกันเอกราชของชาติ (ประวัติกองทัพไทยในรอบ 200 ปี พ.ศ.2325-2525 : หน้า 46-47 ในวโรกาสสมโภชกรุงรัตนโกสินทร์ 200 ปี พ.ศ.2525)

• เรือรบในแม่น้ำ

ในสมัยกรุงศรีอยุธยาเรือรบในแม่น้ำสมัยนี้จะมีบทบาทสำคัญในการเป็นพาหนะใช้ทำศึกสงครามมากกว่าเรือรบในทะเล เรือรบในแม่น้ำเริ่มมาจากเรือพาย เรือแจวก่อน เท่าที่พบหลักฐานไทยได้ใช้เรือรบประเภทเรือแจว เป็นเรือรบในแม่น้ำเพื่อใช้ในการลำเลียงทหารและเสบียงอาหารมาช้านาน ซึ่งได้ทำศึกสงครามกับพม่าหลายครั้ง มีการคิดดัดแปลงเรือเพื่อใช้ในการลำเลียงทหารได้มากขึ้น ในเวลาเดียวกันมีการคิดสร้างเรือรบรูปศิระสัตว์เพื่อใช้ทำสงครามขึ้นอีกประเภทหนึ่ง เพื่อให้สามารถติดตั้งปืนใหญ่ที่หัวเรือได้

ครั้งถึงสมัยกรุงธนบุรี สร้างเรือรบในแม่น้ำขึ้นใหม่ เพื่อใช้ราชการแทนเรือรบลำเดิมที่ถูกทำลายไป เป็นพาหนะในการทำศึกสงครามเพื่อรวบรวมอาณาจักรให้เป็นปึกแผ่น การป้องกันบ้านเมืองและการขยายอาณาเขต

ต่อมาในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ มีการสร้างเรือรบในแม่น้ำเพื่อใช้ในราชการเพิ่มมากขึ้น จวบจนรัชกาลที่ 4 เรือรบในแม่น้ำจึงหมดบทบาทลงอย่างสิ้นเชิง คงใช้เป็นเรือพระราชพิธีที่สำคัญทางชลมารคแต่เพียงอย่างเดียวมาจนถึงปัจจุบัน

• เรือรบในทะเล

เรือรบในทะเลในสมัยแรกยังไม่มียุทธศาสตร์สำคัญในการเป็นพาหนะเรือรบในแม่น้ำ ครั้งเมื่อบ้านเมืองมีศึกสงครามก็นำเรือสินค้ามาติดอาวุธปืนใหญ่ เพื่อใช้ทำสงครามแต่ครั้งโบราณ ในสมัยกรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น สันนิษฐานว่าคงจะเป็นเรือใบหลายประเภทด้วยกัน เช่น ลำภาแบบจีน เรือกำปั่นแปลง

ต่อมาเรือรบในทะเลของไทยก็ได้เปลี่ยนการขับเคลื่อนเรือจากใช้ใบมาเป็นเรือกลไฟในสมัยรัชกาลที่ 4 ได้ พัฒนาการขับเคลื่อนของเรือจากเครื่องจักรไอน้ำมาเป็นเครื่องยนต์ดีเซล จากเครื่องยนต์ดีเซลก็พัฒนามาใช้เครื่องยนต์แบบเทอร์โบรมผสมแก๊สและไอน้ำ

• จุดเริ่มต้นกิจการทหารเรือ

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทหารเรือมีอยู่ 2 แห่ง คือ ทหารเรือวังหน้า กับทหารมะริน ในสมัยต้นของรัชกาลที่ 5 มีกรมพระกลาโหมว่าการฝ่ายทหาร ในขณะนั้นกิจการทหารเรือ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ กรมอรุณมผล มีหน่วยขึ้นในสังกัดคือ กรมเรือกลไฟ กรมอาสาผจญ และกรมอาสาจาม และทหารเรือฝ่ายพระราชวังบวร หรือ ทหารเรือวังหน้า มีหน่วยขึ้นในสังกัดคือ กรมเรือกลไฟ กรมอาสาจาม และกองทะเล

ต่อมาในปี พ.ศ. 2430 ได้จัดตั้งกรมยุทธนาธิการขึ้น และเมื่อ พ.ศ. 2433 ให้เปลี่ยนเป็น กระทรวงยุทธนาธิการ มีหน้าที่บังคับบัญชาราชการทหาร แบ่งเป็น 2 กรม คือ กรมทหารบก และ กรมทหารเรือ ใน พ.ศ. 2435 กำหนดให้มีกระทรวง 12 กระทรวง กระทรวงกลาโหมมีหน้าที่เกี่ยวข้องกับราชการทหาร จึงมีการโอนกรมทหารเรือมาขึ้นกับกระทรวงกลาโหม ครั้นถึงสมัยรัชกาลที่ 6 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เลื่อนฐานะเป็นกระทรวงทหารเรือ

ใน พ.ศ. 2475 ได้มีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ด้านกระทรวงทหารเรือได้ลดฐานะเป็นกรมทหารเรือ และในปี พ.ศ. 2476 จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ เปลี่ยนชื่อเป็น กองทัพอากาศ

2. การพัฒนากำลังรบ

• การพัฒนากำลังรบทางเรือ

การพัฒนากำลังรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 1- รัชกาลที่ 4

ในสมัยรัชกาลที่ 1 เรือรบในสมัยกรุงธนบุรีได้ตกทอดมา จึงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างเรือเพิ่มทั้งเรือรบในแม่น้ำและในทะเล ดังนั้นเรือรบประเภทเรือเดินทะเลที่เป็นเรือหลวง และเป็นเรือขนาดย่อม ส่วนเรือรบขนาดใหญ่มีไม่มากนัก

ในสมัยรัชกาลที่ 2 มีการติดต่อกับค้าขายทางทะเล ทำให้ประเทศมีกำลังรบทางเรือเข้มแข็งขึ้น ทั้งนี้เพราะเรือสินค้าเหล่านั้นใช้เป็นกำลังสำคัญในยามสงคราม จำนวนเรือรบในสมัยนั้นมีเรือสำเภาอยู่ในแม่น้ำถึง 70 ลำ

ในสมัยรัชกาลที่ 3 นี้มีเรือรบจำพวกเรือเดินทะเลมาก เพราะในขณะนั้นมีสงครามกับญวน และในรัชกาลนี้ที่เรือรบไทยได้เริ่มเปลี่ยนสภาพเป็นเรือกำปั่นแบบฝรั่ง ซึ่งเรือรบในสมัยนี้แบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ 1. เรือสำหรับใช้ในแม่น้ำ 2. เรือสำหรับใช้ในอ่าวทะเล 3. เรือกำปั่นแล่นใบในทะเล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสมัยรัชกาลที่ 4 โปรดให้สร้างเรือใบสำหรับรบในทะเล ภายหลั้มีเรือเครื่องจักรไอน้ำเข้ามาแทนที่ เรือที่สร้างในระยะแรกๆ เป็นเรือกลไฟข้าง ต่อมาจึงสร้างเรือกลไฟจักรท้าย ลำเรือต่อด้วยไม้ ใช้พินเป็นเชื้อเพลิง และมีเรือเหล็กบ้างเฉพาะที่สร้างในต่างประเทศ เรือกลไฟที่สร้างในสมัยรัชกาลที่ 4 ที่สำคัญคือ เรือสยามอรุณพหล / เรือยงยศโยชณิยา / เรืออรรคเรศรัตนาศน์

การพัฒนากำลังรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 5-รัชกาลที่ 7

ในสมัยรัชกาลที่ 5 ได้มีการจัดทำเป็นโครงการบำรุงกำลังรบทางเรือ เรือรบที่ได้สร้างมีจำนวนมาก โดยมีเรือที่สำคัญในเหตุการณ์ รศ.112 คือ เรือมูรธาवलิตสวัสดิ์ / เรือหาญหักศัตรู / เรือนฤเบนทรบุตรี / เรือมกุฎราชกุมาร

ในสมัยรัชกาลที่ 6 ได้มีการจัดทำโครงการสร้างกำลังทางเรือ เรือที่ต้องการคือ เรือปืน เรือพิฆาต เรือตอร์ปิโด เรือวางทุ่นระเบิดและเรือดำน้ำ ใน พ.ศ.2453 กองทัพเรือได้มีความคิดในการสร้างเรือดำน้ำในปี พ.ศ.2454 ได้สร้างเรือพิฆาตเสือคำรณสินธุ์กับเรือตอร์ปิโดหมายเลข 4 และปี พ.ศ.2456 ได้สั่งสร้างเรือปืน คือหลวงรัตนโกสินทร์

ในสมัยรัชกาลที่ 7 ภายหลั้การเปลี่ยนแปลงการปกครองได้มีการจัดทำโครงการบำรุงกองทัพเรือ พ.ศ.2476 เพื่อให้สามารถปฏิบัติการในกรณีประเทศอื่นทำสงครามกัน และในกรณีประเทศไทยต้องทำสงคราม ทำหน้าที่ช่วยป้องกันการยกพลขึ้นบก ช่วยรักษาปากของทหารบริเวณกันอ่าวไทย เรือรบที่สร้างขึ้นในรัชกาลนี้มีจำนวนมากได้แก่ เรือวางทุ่นระเบิด / เรือตอร์ปิโดใหญ่ / เรือลูป / เรือดำน้ำ / เรือปืนหนัก / เรือตอร์ปิโดเล็ก / เรือลำเลียง

ต่อมาได้มีการพิจารณาสร้างเรือดำน้ำขึ้นเพื่อเป็นอาวุธทางทะเลสำหรับป้องกันประเทศ ใน พ.ศ.2478 ได้มีการสร้างเรือดำน้ำจำนวน 4 ลำ ซึ่งเป็นเรือดำน้ำขนาดเล็ก แต่มีประสิทธิภาพสูง เป็นเรือดำน้ำชนิดรักษาชายฝั่งทะเล ซึ่งเรือดำน้ำทั้งหมดได้รับใช้กองทัพเรือเป็นเวลาทั้งสิ้น 12 ปีเศษ

การพัฒนากำลังรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 8-รัชกาลที่ 9

กองทัพเรือมีการพัฒนากำลังรบทางเรือมาโดยตลอด โดยได้มีการสร้างเรือลาดตระเวน 2 ลำ คือ เรือหางนเรศวร และเรือหลวงตากสิน เป็นเรือที่มีความคงทนทางทะเล มีความเร็วสูงและมีอาวุธ ซึ่งถูกใช้และได้รับความเสียหายในสงครามโลกครั้งที่ 2 ก่อนที่จะนำมาสู่ประเทศไทย การพัฒนากำลังรบในสมัยนี้แบ่งเป็น

1. การพัฒนากำลังรบทางเรือช่วงหลังสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นการซื้อเรือรบ เรือช่วยรบ และยุทธโศปกรณ์ที่เป็นของเหลือใช้สงครามจากอังกฤษและอเมริกา เพื่อปรับปรุงกำลังรบทางเรือให้มีความทันสมัยและขีดความสามารถมากขึ้น และกองทัพเรือยังได้มีการตกลงรับความช่วยเหลือด้านกำลังรบจากอเมริกาด้วย

2. การพัฒนากำลังรบทางเรือในช่วงของการช่วยเหลือจากพันธมิตร เรือที่ได้รับความช่วยเหลือจากพันธมิตรมีทั้งเรือพิฆาตคุ้มกันเรือฟรีเกต เรือโจมตีอาวุธนำวิถี เรือตอร์ปิโด เรือปราบ เรือดำน้ำ เรือตรวจการณ์ เรือสำรวจแผนที่เป็นต้น โดยใน พ.ศ.2516 ถึงปัจจุบัน กองทัพเรือได้เริ่มมีการปล่อยอาวุธนำวิถี เป็นอาวุธใหม่ในการป้องกันประเทศ โดยได้สั่งสร้างเรือที่ติดอาวุธนำวิถี พื้น-สู-พื้นกเบรียล / พื้น-สู-พื้นเอ็กโซเรท / เรือคอร์เวต / เรือล่าทำลายทุ่นระเบิดใกล้ฝั่ง

3. เรือรบที่กองทัพเรือสั่งสร้างตั้งแต่ พ.ศ.2535-พ.ศ.2541สั่งสร้างเรือฟรีเกตจากจีน 6 ลำ ติดตั้งอาวุธปล่อยนำวิถี พื้น-สู-พื้น HARPOON / จัดหารเรือฟรีเกตชั้น KNOX จากอเมริกา 2 ลำ ติดตั้งอาวุธปล่อยนำวิถี พื้น-สู-พื้น HARPOON / จัดหาเรือส่งกำลังบำรุง 1 ลำ เพื่อสนับสนุนกองเรือให้สามารถปฏิบัติงานในทะเลได้นาน / จัดหารเรือบรรทุกเฮลิคอปเตอร์จากสเปน 1 ลำ คือ ร.ล.จักรีนฤเบศร ใช้เป็นกำลังหลักในการสนับสนุนภารกิจของกองทัพเรือในการรักษาเส้นทางคมนาคมทางทะเล การรักษามลประโยชน์ทางทะเลของชาติ นอกจากนั้นใช้ในการช่วยเหลือประชาชนและบรรเทาสาธารณภัยในทะเล / จัดหาเรือต่อต้านทุ่นระเบิด ในการต่อต้านทุ่นระเบิดบริเวณทางเข้า-ออกท่าเรือที่สำคัญจัดหาเรือตรวจการณ์ปืน และเรือตรวจการณ์ใกล้ฝั่ง

การพัฒนากำลังทางด้านนาวิกโยธิน

ทหารนาวิกโยธินมีประวัติมาช้านานแล้ว แต่เดิมใช้ชื่อเรียกว่า "ทหารมะริน" ตามความหมายคือ เหล่าทหารเรือที่ปฏิบัติหน้าที่ในการรบอย่างทหารบก โดยให้ทหารมะรินลงประจำในเรือรบ ประจำตามป้อมค่ายของทหารเรือและตามฐานทัพเรือทั้งในประเทศและนอกประเทศ เพื่อปฏิบัติการบนบกตามภาระหน้าที่นั้นๆ ต่อมากระทรวงทหารเรือได้ตราข้อบังคับว่าด้วยการจำแนก พรรค เหล่า จำพวก และประเภทของทหารเรือขึ้น คือ ทหารเรือพลรบแบ่งเป็น 3 พรรค คือ พรรคนาวิน (ทหารประจำปากเรือ) พรรคคะลิน (ทหารประจำท้องเรือ) พรรคนาวิกโยธิน (ทหารเรือฝ่ายบก)

ความเป็นมาของทวารนาวิกโยธินไทยในอดีต ตั้งแต่ พ.ศ.2367 มาจนถึงปัจจุบัน
อาจแบ่งออกได้เป็น 3 ยุค

1. ยุคเริ่มต้น (ตั้งแต่ พ.ศ.2367-พ.ศ.2475)
2. ยุคหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครอง (พ.ศ.2475-พ.ศ.2498)
3. ยุคใหม่ (พ.ศ.2498-พ.ศ.2532)

การพัฒนากำลังด้านอากาศยาน

ความคิดในการจัดตั้งกำลังทางอากาศยาน ได้มีมาตั้งแต่ พ.ศ.2464 ว่าสมควรเริ่มตั้งกองบินทะเลขึ้น ใน พ.ศ.2465 โดยใช้สัตหีบเป็นฐานทัพ นับตั้งแต่กิจการบินนาวิก ได้เริ่มก่อตั้งเป็นหมวดบินทะเล เมื่อ พ.ศ.2481 ต่อมาได้ขยายหน่วยเป็นกองบินทะเล และเป็นกองบินทหารเรือ ใน พ.ศ.2486 ได้เจริญก้าวหน้ามาเป็นลำดับ จนกระทั่งได้ยกฐานะให้เป็นหน่วยขึ้นตรงกองทัพเรือ เมื่อ พ.ศ.2491 หลังจากนั้นใน พ.ศ.2494 ได้ถูกยุบเลิกไป ต่อมากองบัญชาการทหารสูงสุดได้อนุมัติให้กองทัพเรือจัดตั้งหน่วยบินนาวิกขึ้นใหม่เมื่อ พ.ศ.2503 และได้ขยายหน่วยเป็นกองบินทหารเรือ เมื่อ พ.ศ.2514 และกลายมาเป็นกองการบินทหารเรือ

การพัฒนาการด้านอาวุธ

การใช้อาวุธทางเรือ ในช่วงก่อนสมัยรัตนโกสินทร์ และสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น

เรือรบไทยในสมัยกรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี และกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น มีทั้งประเภทเรือที่ใช้ในแม่น้ำลำคลอง และประเภทที่ใช้ในทะเล จะมีอาวุธปืน เป็นปืนแบบโบราณ ทั้งปืนประจำกาย และปืนใหญ่ สำหรับอาวุธปืนใหญ่ที่ใช้ในเรือรบไทย สมัยเรือใบ และสมัยเรือกลไฟ ในระยะเริ่มแรกนั้น เป็นปืนใหญ่ชนิดบรรจุปากกระบอก เป็นปืนที่สร้างด้วยโลหะเหล็ก และโลหะทองบรอนซ์

ในรัชสมัยรัชกาลที่ 3 ได้แบ่งประเภทของปืนใหญ่ออกตามลักษณะการนำไปใช้งาน มี 3 ประเภท คือ ปืนใหญ่กลางแปลง ปืนใหญ่ในป้อมค่าย และปืนใหญ่ในกำปั่นรบหลวง สำหรับดินปืนที่ใช้กับปืนในสมัยก่อนๆ นั้น เป็นดินดำ ซึ่งมีส่วนผสมที่สำคัญ คือ ดินประสิว กำมะถัน และถ่าน นอกจากนี้ก็ยังมีวัตถุอย่างอื่นๆ ผสม

ในสมัยรัชกาลที่ 4 การแสวงหาอาวุธ ยุทโธปกรณ์ เพื่อป้องกันประเทศ พระองค์ทรงส่งป็นชนิดต่างๆ เข้ามาเพิ่มเติมตามหน่วยทหาร และประจำป้อมเพื่อไว้ใช้ราชการ

สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ถึง สมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

มีการจัดซื้ออาวุธ ยุทโธปกรณ์แบบใหม่ๆ มาใช้เก็บรักษาไว้ที่กรมแสง และจัดทหารกรมแสงฝึกหัด กองทัพเรือไทย ได้เริ่มใช้ปืนใหญ่แบบบรรจุท้าย ซึ่งในสมัยนั้น เรียกว่า ปืนยิงเร็ว เมื่อประมาณ พ.ศ.2435 ปืนใหญ่ประจำป้อมพระจุลจอมเกล้า เป็นปืนอาร์มสตรอง ขนาด 6 นิ้ว จำนวน 7 กระบอก เป็นปืนหลุม ยกขึ้นลงด้วยแรงน้ำมัน เมื่อทำการยิงไปแล้ว ปืนนี้จะลดต่ำลงมาอยู่ในหลุมตามเดิม ดังที่เรียกกันแต่ครั้งก่อนๆ ว่า “ปืนเสือหมอบ” ระยะยิงไกลที่สุดของปืนนี้ 8,046 เมตร มีโอกาสทำการรบกับฝรั่งเศสที่ปากน้ำเจ้าพระยา เมื่อ ร.ศ.112

นับตั้งแต่ พ.ศ.2441 ทางราชการทหารเรือได้สั่งปืนยิงเร็วชนิดอาร์มสตรอง ปืนยิงเร็วชนิดยอททกิส มาใช้ราชการโดยได้ติดตั้งในเรือรบหลวงต่างๆ ทางราชการยังได้ซื้อปืนแกตลิง ซึ่งในสมัยนั้นเรียกว่า ปืนลูกไม้ ได้นำมาใช้ในเรือ และในกองทหารเรือไทย อาวุธอื่นๆ ที่ทางราชการทหารเรือได้สั่งซื้อ และนำมาใช้ราชการ ได้แก่ ทูนระเบิดใต้น้ำ ซึ่งในสมัยนั้นบางทีก็เรียกว่า ตอร์ปิโด ครั้นต่อมาอาวุธยุทธภัณฑ์มีมากขึ้น กรมทหารเรือจึงดำริจัดตั้งกรมสรรพาวุธขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2443

การพัฒนาอาวุธทางเรือในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
การพัฒนากำลังทางเรือ และการอาวุธ ได้สั่งต่อเรือรบขึ้นที่อยู่กาชาภิ คือ เรือหลวงเสือคำรณสินธุ์ และเรือตอร์ปิโดหลวง 4 อาวุธประจำเรือมีปืนใหญ่แบบญี่ปุ่น อาวุธตอร์ปิโด พ.ศ.2457 เรือหลวงพระร่วง เป็นเรือพิฆาตตอร์ปิโด อาวุธประจำเรือคือปืนใหญ่ มีตอร์ปิโด วางปล่อยระเบิดลึก และแท่นยิงระเบิดลึก พ.ศ.2466 รัฐบาลไทยได้ว่าจ้างต่อเรือยนต์ตอร์ปิโด ซึ่งเหมาะกับการป้องกันอ่าว และฝั่งทะเลได้ดี และกินน้ำตื้น ประกอบกับมีจักรเร็ว และใช้อาวุธตอร์ปิโดคู่เป็นอาวุธสำคัญ พ.ศ.2456 ได้สร้างเรือปืนขนาด 900 ตัน 1 ลำ คือ เรือหลวงรัตนโกสินทร์ เป็นเรือประเภทเรือปืน อาวุธประจำเรือคือ ปืนขนาด 152/50 มิลลิเมตร ปืนขนาด 76/45 มิลลิเมตร ปืนกล ขนาด 40/60 มิลลิเมตร ปืนกลขนาด 20 มิลลิเมตร

การพัฒนาอาวุธทางเรือในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
จากการประหยัดงบประมาณของประเทศ จึงทำให้กิจการทหารเรือมีการเปลี่ยนแปลงเช่นกัน

พ.ศ.2469 ได้เสนอโครงการกำหนดกำลังทางเรือ เรียกว่า “บันทึกการจัดกองทัพเรือสยาม” โดยแบ่งกำลังทางเรือออกเป็น 2 กอง คือ กองเรือรักษาฝั่ง และกองเรือรุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ.ศ.2470 สร้างเรือยามฝั่ง หมายเลข 2 พร้อมติดตั้งอาวุธประจำเรือ

พ.ศ.2472 ได้สร้างเรือปืนแบบเดียวกับเรือหลวงรัตนโกสินทร์ 1 ลำ คือ เรือหลวง
สุโขทัย ติดอาวุธประจำเรือ

พ.ศ.2472 สร้างเรือยามฝั่งหมายเลข 3,4 อาวุธประจำเรือปืนกลแบบเมดเสน
ตอร์ปิโด รางคู่ และมีรางปล่อยระเบิดลึกเช่นเดียวกันทั้ง 3 ลำ

การพัฒนาอาวุธทางเรือ ภายหลังจากเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475
การพัฒนาการดำน้ำทุ่นระเบิด

ทุ่นระเบิดในระยะแรก ที่มีการสั่งซื้อ และนำมาใช้ราชการ ได้แก่ ทุ่นระเบิดได้น้ำ
ทุ่นระเบิดได้น้ำนี้ได้ใช้ป้องกันปากน้ำเจ้าพระยา เมื่อคราวทำการสู้รบกับฝรั่งเศส สมัย ร.ศ.112

พ.ศ.2470 ทางรัฐบาลไทย ได้จัดซื้อทุ่นระเบิดชนิดทอดประจำ ซึ่งเรียกว่า ทุ่น
ระเบิดทอดประจำที่แบบ 70 และใน พ.ศ.2481 กองทัพเรือก็ได้ขึ้นระวางประจำการเรือวางทุ่น
ระเบิด จำนวน 2 ลำ การจัดหาทุ่นระเบิด และเรือวางทุ่นระเบิดมาใช้ราชการ ก็เนื่องด้วยเล็งเห็น
ความสำคัญของการป้องกันเมืองท่าสำคัญ ตลอดจนเส้นทางเดินเรือตามลำน้ำสำคัญต่างๆ พ.ศ.
2490-พ.ศ.2492 กองทัพเรือ ได้จัดหาเรือกวาดทุ่นระเบิดที่ผ่านการใช้งานแล้ว จากประเทศ
สหรัฐอเมริกา และอังกฤษ เพื่อทำการกวาดทุ่นระเบิด ที่ฝ่ายสัมพันธมิตรนำมาวางไว้ในน่านน้ำ
ไทย

พ.ศ.2530 กองทัพเรือได้ขึ้นระวางประจำการเรือล่าทำลายทุ่นระเบิดใกล้ฝั่ง
จำนวน 2 ลำ คือ นับเป็นเรือที่ทันสมัยที่สุดอยู่ในอันดับแนวหน้าของโลกในยุคนั้น ตลอดจนมี
อำนาจแม่เหล็กต่ำ มีเสียงเบา มีความทนทานต่อแรงกระแทกสูง รวมทั้งมีอุปกรณ์ในการค้นหา
และล่าทำลายทุ่นระเบิดที่มีประสิทธิภาพ

พัฒนาระบบอาวุธปืนสมัยใหม่ และอาวุธปล่อยนำวิถี

เมื่อสงครามโลกครั้งที่ 2 การรบของสงครามทางเรือได้เปลี่ยนเป็นการรบ 3 มิติ
เนื่องจากการพัฒนาการของเครื่องบิน และเรือดำน้ำ เป็นไปอย่างรวดเร็ว ในส่วนของเรือรบจึง
ต้องการอุปกรณ์ตรวจจับ และต่อต้านที่มีประสิทธิภาพ ต้องมีอาวุธที่มีความเชื่อถือได้ และมีความ
แม่นยำสูง เรือรบลำหนึ่งจะร้องมีความสามารถที่จะทำการรบทั้งสามมิติได้ในขณะเดียวกัน
กล่าวคือ จะต้องมีความสามารถจับเป้าหมายได้ทั้งบนอากาศ บนผิวน้ำโดยใช้เรดาร์ สามารถจับ

เรือได้นำได้ โดยไชนาร์ และจะต้องแยกแยะได้ว่าเป็นฝ่ายเดียวกัน หรือฝ่ายศัตรู อุปกรณ์เหล่านี้ได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และต่อเนื่องมาตั้งแต่ปลายสงครามโลกครั้งที่ 2 มาจนถึงปัจจุบันนี้

การพัฒนาด้านอาวุธปล่อยนำวิถีนั้น กองทัพเรือได้ก้าวสู่ยุคของอาวุธปล่อยนำวิถีที่ติดในเรือรบเป็นครั้งแรก เมื่อได้ส่งต่อเรือฟรีเกตอเนกประสงค์ได้รับพระราชทานชื่อว่า เรือหลวงมกุฎราชกุมาร ติดอาวุธปล่อยวิถี SEACAT เพื่อต่อสู้อากาศยานระยะใกล้

ระบบตอร์ปิโดปราบเรือดำน้ำ ติดตั้งกับเรือผิวน้ำ

ระหว่าง พ.ศ.2506-พ.ศ.2508 เรือหลวงประแส (ลำที่2) เรือหลวงท่าจีน และเรือตรวจการณ์ปราบเรือดำน้ำ ได้แก่ เรือหลวงพาลี เรือหลวงสุครีพ ซึ่งเรือเหล่านี้เป็นเรือที่ประเทศไทยได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาลสหรัฐฯ หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้ทำการติดตั้งแท่นยิงตอร์ปิโด แบบท่อเดี่ยว เพื่อใช้ยิงตอร์ปิโดปราบเรือดำน้ำ MK 44

การสร้างป้อมปราการ

ในสมัยรัชการที่ 1 ทรงมีพระราชดำริที่จะหาพื้นที่ซึ่งอยู่ทางใต้ลงไปสร้างเป็นเมืองหน้าด่าน สำหรับป้องกันข้าศึกที่จะมาถูกรานโดยทางเรือ โดยเข้ามาทางปากน้ำเจ้าพระยา ในปี พ.ศ.2330 ทรงสร้างป้อมขึ้นป้อมหนึ่ง ทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ทางใต้ของปากัดไปเล็กน้อย พระราชทานนามว่า “ป้อมวิทยาคม”

ต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 2 พระองค์ได้ทรงโปรดเกล้าฯ สร้างเมืองที่ปากัด เมื่อ พ.ศ.2357 ขึ้นเป็นเมืองใหม่ อีกเมืองหนึ่ง พระราชทานนามว่า “เมืองนครเขื่อนขันธ์” เพื่อสร้างป้อมทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยาใกล้ๆ กับป้อมวิทยาคมขึ้นอีก 3 ป้อม คือ ป้อมปู่เจ้าสมิงพราย ป้อมปีศาจสิง ป้อมราหูจร รวมทั้งป้อมเก่า คือ ป้อมวิทยาคม ซึ่งสร้างในรัชการที่ 1 ได้ปรับปรุงให้มั่นคง แข็งแรงขึ้น รวมทั้งหมดเป็น 4 ป้อมด้วยกัน

ส่วนทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้สร้างป้อมขึ้นอีก 5 ป้อม คือ ป้อมแดงไฟฟ้า ป้อมมหาสังหาร ป้อมศัตรูพิลาศ ป้อมจักรกรด ป้อมพระจันทร์พระอาทิตย์ ป้อมทั้ง 5 ดังกล่าวนี้นักกำแพงถึงกัน ช้างหลังป้อมเป็นตัวเมืองก็มีกำแพงล้อมรอบ ภายในตัวป้อมได้สร้างคลังเสบียง คลังเครื่องศาสตราวุธ และโรงพักกองทหาร นอกจากนั้นยังได้ทำลูกทูนซึ่งสายโซ่กันแม่น้ำระหว่างฝั่งตะวันออกกับฝั่งตะวันตก เพื่อสำหรับป้องกันเรือข้าศึกที่จะถูกรานมาทางน้ำอีกชั้นหนึ่ง

พ.ศ.2362 พระองค์ทรงโปรดเกล้าฯ จัดสร้างเมืองสมุทรปราการขึ้นใหม่ ณ บริเวณที่ซึ่งเรียกกันว่า “บางเจ้าพระยา” พร้อมกับการสร้างป้อมขึ้นใหม่ 6 ป้อมด้วยกัน ทั้ง 2 ฝั่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นฝั่งตะวันออกเสีย 4 ป้อม คือ ป้อมประโคนชัย ป้อมนารายณ์ปราบศึก ป้อมปราการ ป้อมกายสิทธิ์ และฝั่งตะวันตก 2 ป้อม คือ ป้อมนาคราช และป้อมมีเสื้อสมุทร

ครั้นต่อมาในแผ่นดินของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมเพิ่มเติมขึ้นอีก 2 ป้อม เมื่อ พ.ศ.2371 คือ ป้อมปึกกา ป้อมตรีเพชร พ.ศ.2377 และทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา อีก 2 ป้อม คือ ป้อมคงกระพัน ป้อมนารายณ์ทางกร พ.ศ.2388 และสร้างเพิ่มเติมอีก 1 ป้อม คือ ป้อมพิบสมุทร ใน พ.ศ.2391 โปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา อีก 1 ป้อม พระราชทานนามว่า ป้อมเสือซ่อนเล็บ ในปัจจุบันนี้เป็นที่ตั้งของโรงเรียนนายเรือ

ในสมัยรัชกาลที่ 5 เนื่องจากการสร้างป้อมปราการขึ้นแต่ครั้งก่อนล้าสมัยชำรุดทรุดโทรม ประกอบทั้งได้เกิดเหตุพิพาทกับประเทศฝรั่งเศส ซึ่งกำลังแสวงหาเมืองขึ้น จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมอย่างทันสมัยขึ้นที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ณ ตำบลแหลมฟ้าผ่า เสร็จเรียบร้อยในต้นปี พ.ศ.2436 และได้รับพระราชทานนามว่า "ป้อมพระจุลจอมเกล้า" ป้อมพระจุลจอมเกล้านี้ได้เร่งรีบจัดการสร้างในระยะคับขันของบ้านเมืองแล้วเสร็จทันเหตุการณ์ ได้มีโอกาสทำการต่อสู้กับผู้ละเมิดล่วงล้ำอธิปไตยในขณะที่สร้างเสร็จใหม่ๆ นั้นเอง และยังทรงโปรดเกล้าฯ ให้สร้างป้อมเพิ่มอีก 1 ป้อม คือ ป้อมเพชรหนึ่ง

การพัฒนาแนวความคิดทางยุทธศาสตร์

ในสมัยกรุงสุโขทัย กรุงศรีอยุธยา กรุงธนบุรี กรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ไม่ปรากฏหลักฐานว่า บรรพบุรุษของเรา มีแนวความคิดทางยุทธศาสตร์เช่นไร การจะศึกษายุทธศาสตร์ทางเรือของไทยในยุคดังกล่าว ต้องอาศัยเรื่องราวทางประวัติศาสตร์เกี่ยวกับการสงครามกับชาติต่างๆ เป็นแนวทางในการศึกษายุทธศาสตร์ทางเรือของไทย ในอดีต

สำหรับยุทธศาสตร์ทางเรือ เป็นส่วนหนึ่งของยุทธศาสตร์ทหาร เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการใช้กำลังทางเรือ เพื่อบรรลุความมุ่งหมายทางทหารเป็นส่วนรวม มิได้เป็นไปโดยเอกเทศของตนเอง แต่เป็นไปเพื่อสนองยุทธศาสตร์ทหาร ซึ่งยุทธศาสตร์ทหารเองก็ต้องดำเนินไปในกรอบยุทธศาสตร์ชาติ

3. ประวัติการยุทธของกองทัพเรือไทย

การรบทางเรือครั้งที่สำคัญในอดีต จนถึงยุคกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น
สมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช พ.ศ.2135

- พ.ศ.2135 ยกทัพเรือไปที่เมืองทวาย และตะนาวศรี
- พ.ศ.2136 จัดทัพเรือไปที่กัมพูชา โดยแบ่งเป็น 2 ทัพ คือ ทัพเรือภาคใต้ และทัพเรือภาคตะวันออก

สมัยสมเด็จพระเพทราชา พ.ศ.2229

- ยกทัพเรือไปทำการปราบปรามเมืองนครศรีธรรมราช

สมัยสมเด็จพระเจ้าท้ายสระ พ.ศ.2253

- จัดกองทัพเรือไปตีกัมพูชา ได้ปะทะกับเรือญวน

สมัยสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช พ.ศ.2310 (กู่ชาติ)

- พ.ศ.2310 ครั้งกรุงศรีอยุธยาเสียแก่พม่า สมเด็จพระเจ้าตากสิน นำกองทัพทหารหนีออกไปยึดตระนองและตีเมืองจันทบุรี และตราด
- ทรงเร่งสร้างกำลังรบทางเรือ สามารถต่อเรือรบได้ถึง 100 ลำ ใช้เวลา 3 เดือน
- เดือน 11 พ.ศ.2310 ได้ยกทัพเรือออกจากจันทบุรี มาถึงปากแม่น้ำเจ้าพระยา แล้วยกทัพเรือเข้าตีเมืองธนบุรีแตก

สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช

- พ.ศ.2326 จัดทัพเรือไทยไปตีกัมพูชา ได้ปะทะกับเรือญวนที่เมืองซาแดก ทัพเรือญวนถูกทัพเรือไทยตีแตก
- พ.ศ.2329 ครั้งสงคราม 9 ทัพ ทรงโปรดเกล้าฯ ให้ยกทัพเรือไปรบกับพม่า ที่มาทางภาคใต้ของประเทศของไทย จนพม่าแตกพ่าย แล้วยกทัพไปปราบหัวเมืองแขกต่อด้วย ได้เมืองปัตตานี ไทรบุรี กลันตัน และตรังกาฐ เป็นเมืองขึ้น

สมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย พ.ศ.2352

- พ.ศ.2352 จัดทัพทั้งทางบก และทางเรือ เข้าโจมตีพม่า ซึ่งเข้ามาตีชาติไทย ทางภาคใต้แถบฝั่งทะเลตะวันตก ซึ่งพม่าได้หัวเมืองชายทะเล ซึ่งครั้งนี้ทัพไทยสามารถขับไล่พม่าออกไปได้

สมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ.2376

- พ.ศ.2376 ภายในไซ่ง่อน เกิดการจลาจล ร.3 จึงได้โปรดเกล้าฯ ให้จัดทัพเรือไทย ยกไปตีเขมร แล้วยกทัพไปช่วยญวนกบฏตีเมืองไซ่ง่อน
- พ.ศ.2381 เกิดเหตุการณ์ไม่สงบทางปักขีได้ ได้จัดทัพเรือไปช่วยเมืองไทรบุรี
- พ.ศ.2384 ทัพเรือไทยได้เดินทางไปประชิดบ้อมปากน้ำ เมื่อบันทายมาศแล้วระดมยิงปืนใหญ่ใส่ญวน แต่ไม่สำเร็จ

สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ.2419

- พ.ศ.2419 จีนอั้งยี่ ในระนอง และภูเก็ต ก่อจลาจลขึ้น ร.5 จึงโปรดเกล้าฯ คุมเรือรบ 2 ลำ ได้แก่ เรือมูรธาวัสติสวัตดี และเรือสยามกัญไชยสิทธิ์ พร้อมด้วยทหารไปปราบพวกจีนอั้งยี่ จนสงบเรียบร้อย

กรณีพิพาทระหว่างไทย-ฝรั่งเศส ร.ศ.112 (พ.ศ.2436)

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ชาติตะวันตกได้เข้ามามีอิทธิพลสำคัญทางแถบเอเชีย โดยจุดประสงค์ที่สำคัญ คือ การแสวงหาอาณานิคม โดยเฉพาะชาติอังกฤษ และฝรั่งเศส ในสมัยนี้ไทยต้องเสียดินแดนให้แก่ประเทศทั้งสองรวม 5 ครั้ง เพื่อแลกกับความเป็นเอกราชของชาติ และจากกรณีการรบทางเรือที่ปากแม่น้ำเจ้าพระยา ระหว่างไทยกับฝรั่งเศส เมื่อ ร.ศ.112 รัฐบาลฝรั่งเศสใช้กำลังกับไทยในปัญหาเขตแดน ได้ยกกำลังทหารเข้ามาประชิดฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขง และส่งเรือปืนลุดตง เข้ามายังกรุงเทพฯ เมื่อต้น พ.ศ.2436 ในเดือนกรกฎาคม รัฐบาลฝรั่งเศส ได้ขออนุญาตต่อรัฐบาลไทยขอนำเรือปืน 2 ลำ คือ เรือแองคองสตันด์ และเรือโคแมต เข้ามายังประเทศไทย รวมกับเรือลุดตงที่มาประจำอยู่ที่กรุงเทพฯ รัฐบาลไทยได้พิจารณาเห็นว่า เป็นสิ่งที่ไม่น่าปลอดภัย จึงได้มีพระบรมราชโองการให้กองทัพเรือเตรียมกำลังป้องกัน

ครั้นในวันที่ 13 กรกฎาคม พ.ศ.2436 เรือรบฝรั่งเศส 2 ลำ คือ เรือลุดตงแองคองสตันด์ และเรือปืนโคแมต ได้รุกร้าสันดอนปากแม่น้ำเจ้าพระยาเข้ามายังกรุงเทพฯ หมู่นินที่บ้อมพระจุลจอมเกล้า ได้ยิงด้วยนัดดินเปล่าเพื่อเป็นการเตือนเรือรบฝรั่งเศสไม่ให้ลวงล้ำเข้ามา ในที่สุดต่างฝ่ายก็ระดมยิงโต้ตอบกัน เรือรบไทยที่จอดอยู่เหนือบ้อมพระจุลจอมเกล้า ได้ยิงไปยังเรือรบฝรั่งเศส การรบได้ดำเนินไปเป็นเวลาครึ่งชั่วโมงเศษก็ยุติลงเรือแองคองสตันด์ และเรือโคแมต สามารถตีฝ่าแนวป้องกันที่ปากน้ำเจ้าพระยาเข้ามาได้จนถึง

ทหารเรือไทยในสงครามโลกครั้งที่ 1

วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ.2457 สงครามโลกครั้งที่ 1 ได้เกิดขึ้นในทวีปยุโรป โดยมีประเทศต่างๆ เช่น อังกฤษ ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น รวมกันเข้าเป็นฝ่ายสัมพันธมิตรฝ่ายหนึ่ง ทำการสู้รบกับฝ่ายประเทศ เยอรมนี และออสเตรีย-ฮังการี ในขณะนั้น ประเทศไทยยังคงรักษาความเป็นกลางไว้อย่างเคร่งครัด จนกระทั่งในวันที่ 22 กรกฎาคม พ.ศ.2406 รัชกาลที่ 6 จึงทรงตัดสินพระทัยประกาศสงครามกับฝ่ายเยอรมนี เพื่อรักษา ซึ่งความเป็นธรรม และความถูกต้อง ภายหลังจากทรงประกาศสงครามกับฝ่ายเยอรมนีแล้ว ก็ได้ทรงจัดแบ่งมอบหมายงานต่างๆ ที่จะต้องกระทำสำหรับในส่วนของทหารเรือ นั้น มีหน้าที่ในการจับกลุ่ม และยึดทรัพย์สินเชลยทางน้ำ รวมทั้งการตรวจตรารักษายายฝั่งทะเล

กรณีพิพาทอินโดจีน (พ.ศ.2483-พ.ศ.2484)

กรณีพิพาทระหว่างประเทศไทยกับอินโดจีนฝรั่งเศส เป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างที่สงครามโลกครั้งที่ 2 กำลังดำเนินการรบติดพันกันในยุโรป ฝรั่งเศสได้ทาบตามมายังประเทศไทย เพื่อทำกติกาสัญญาไม่รุกรานกันทางแหลมอินโดจีน ซึ่งรัฐบาลไทยยอมตกลงตามคำขอของฝรั่งเศส แต่ขอให้ฝรั่งเศสทำความตกลงบางประการกล่าวคือ ให้ฝรั่งเศสปรับปรุงเส้นแบ่งเขตแดนให้ถูกต้องตามหลักกฎหมายระหว่างประเทศ และหลักความยุติธรรม ฝรั่งเศสได้ปฏิเสธข้อเสนอนี้ทั้งหมดอย่างสิ้นเชิง ทั้งยังได้เคลื่อนย้ายกำลังรบไว้ตามชายแดนติดกับประเทศไทย และได้มีเครื่องบินฝรั่งเศสบินล้ำเข้ามาในเขตแดนไทย เป็นการล่วงล้ำอธิปไตยหลายครั้ง กรณีพิพาทจึงได้เกิดขึ้นตามชายแดนเป็นแห่งๆ และได้ทวีความรุนแรงขึ้น

สำหรับกำลังทางเรือได้มีการรบกันที่บริเวณด้านใต้ของเกาะช้างระหว่างกำลังรบทางเรือของไทยกับกำลังกองเรือของฝรั่งเศส ก่อนยุติสงครามญี่ปุ่นได้เสนอตัวเป็นผู้ไกล่เกลี่ยกรณีพิพาทดังกล่าวระหว่างประเทศไทย และฝรั่งเศส โดยทั้งสองประเทศยอมรับข้อเสนอนี้ และลงนามในสนธิสัญญาสันติภาพ ณ กรุงโตเกียว

ยุทธนาวีที่เกาะช้าง

ยุทธนาวีที่เกาะช้าง เป็นเหตุการณ์การรบทางเรือ ซึ่งเกิดขึ้นสืบเนื่องจากกรณีพิพาทระหว่างไทยกับอินโดจีน ฝรั่งเศส เป็นเหตุการณ์ซึ่งแทรกเข้ามาในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ฝรั่งเศสได้ขอให้รัฐบาลไทยทำสัญญาไม่รุกรานกันทางแหลมอินโดจีน รัฐบาลไทยยินดีจะรับตกลง แต่ขอให้ฝรั่งเศสตกลงบางประการ ซึ่งปรากฏว่าไม่เป็นที่ตกลงกัน ฝรั่งเศสได้โจมตีประเทศไทยก่อน โดยส่งเครื่องบินมาทิ้งระเบิดที่จังหวัดนครพนม อันเป็นจุดเริ่มต้นของเหตุการณ์ที่ใช้กำลังทหารเข้าสู้รบกันทั้ง ทางบก ทางเรือ และทางอากาศ สำหรับกำลังทางเรือได้มีการรบกันที่บริเวณด้านใต้ของเกาะช้าง ระหว่างกำลังทางเรือของไทย และของฝรั่งเศส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงครามมหาเอเชียบูรพา

หลังจากที่อังกฤษ และฝรั่งเศสประกาศสงครามกับเยอรมัน ใน พ.ศ.2482 แล้ว รัฐบาลไทยได้ประกาศความเป็นกลาง ทั้งประเทศคู่ตรงข้ามต่างมีหนังสือยืนยันว่าจะเคารพความเป็นไทยของประเทศไทย ก่อนหน้าจะเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ประมาณหนึ่งเดือน ไทยก็ได้เกิดเหตุการณ์กรณีพิพาทอินโดจีนกับฝรั่งเศส ซึ่งญี่ปุ่นเสนอตัวมาไกล่เกลี่ยให้ แต่มีข้อแม้ว่า ดินแดนดังกล่าวจะต้องเป็นเขตปลอดทหาร เนื่องจากญี่ปุ่นประสงค์จะขยายอิทธิพลของตนลงมาทางใต้ และเดินทัพผ่านประเทศไทย เพื่อเข้าไปทำสงครามในมลายู และพม่าของอังกฤษ

ในปลาย พ.ศ.2484 เมื่อสถานการณ์ในทวีปยุโรป และทวีปเอเชียทวีความรุนแรง และคับขันยิ่งขึ้น ทางราชการจึงได้เตรียมการเพื่อรับสถานการณ์ตามลำดับ เช่น เตรียมการขยายกำลัง และเตรียมกำลังเป็นอัตรารบ แต่งตั้งผู้บัญชาการทหารสูงสุด และแม่ทัพสนามเพื่อดำเนินการป้องกันดินแดนไทย มีคำสั่งเรียกทหารกองหนุนเข้ารับการฝึก

การปฏิบัติการทางเรือของทหารเรือไทย ในสงครามเกาหลี

กองทัพเรือได้รับคำสั่งจากกระทรวงกลาโหมให้พิจารณาจัดเตรียมเรือรบสำหรับเดินทางไปยังเกาหลี มีคำสั่งให้จัดเรือหลวงประแส เรือหลวงบางปะกง และเรือหลวงสีซิง เป็นเรือสำหรับไปราชการในครั้งนี พร้อมกับบรรจุกำลังพลนายทหารสัญญาบัตรเป็นการชั่วคราว ส่วนกำลังพลที่เป็นนายทหารประทวน และพลทหารนั้น ให้ตั้งคณะกรรมการตรวจคัดเลือก ซึ่งกองทัพเรือมีหน้าที่จัดเรือลำเลียงและคุ้มกัน

กองทัพเรือไทยในสงครามเวียดนาม

หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ยุติลง ผู้นำเวียดนามประกาศไม่ยอมขึ้นกับฝรั่งเศส และได้ทำสงครามกับฝรั่งเศสเป็นเวลา 9 ปี เวียดนามได้แบ่งเวียดนามเหนือกับเวียดนามใต้ออกจากกัน เหตุการณ์ในประเทศเวียดนามได้เกิดความสับสนวุ่นวายตลอดมา เพราะความขัดแย้งทางการเมือง เมื่อกองเรือที่ 9 สหรัฐฯ ซึ่งลาดตระเวนอยู่ในทะเลจีน ถูกโจมตีเสียหาย อเมริกาจึงสั่งให้ทิ้งระเบิดประเทศเวียดนามเป็นการตอบแทน สงครามเวียดนามจึงได้อุบัติขึ้น ในวันที่ 2 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2508 เป็นการต่อสู้ระหว่างฝ่ายโลกเสรี ซึ่งรัฐบาลไทยได้ลงมติอนุมัติหลักการให้ความช่วยเหลือทางการทหารแก่รัฐบาลสาธารณรัฐเวียดนาม (เวียดนามใต้) โดยให้กองทัพทั้งสามกองทัพส่งทหารไปร่วมรบ

4. บทบาทของกองทัพเรือในยามสงบ

ตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบัน ในภาวะที่ชาติปราศจากภัยคุกคาม กองทัพเรือจัดกำลัง ออกลาดตระเวน รวมทั้งฝึกเพื่อเตรียมกำลัง ปัจจุบัน กองทัพเรือรับมอบหมายให้เป็นหน่วยหลักใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปฏิบัติงานให้เป็นไปตามนโยบายและยุทธศาสตร์ในการรักษามลประโยชน์ของชาติทางทะเล กล่าวได้ว่ากองทัพเรือ มีงานที่ต้องการปฏิบัติอยู่ 2 บทบาทในเวลาเดียวกัน บทบาทแรก เป็นงานด้านรักษาความมั่นคงของประเทศ และรักษาความสงบเรียบร้อยในพื้นที่ตามแนวชายแดนต่างๆ

อีกบทบาทหนึ่ง เป็นงานในด้านการรักษามลประโยชน์ของชาติทางทะเล และการช่วยเหลือประชาชน ซึ่งถือเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง งานที่สำคัญได้แก่

1. การรักษากฎหมายในทะเล
2. การช่วยเหลือประชาชน ที่ได้รับความเดือดร้อน และประสบภัยพิบัติต่างๆ
3. การช่วยเหลือ และคุ้มครองเรือประมง
4. การสำรวจทางทะเล การจัดสร้างแผนที่ และเครื่องหมายดินเรือในทะเล
5. การอนุรักษ์ และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในทะเล

2.2.2 สภาพสังคมจังหวัดสมุทรปราการ

2.2.2.1 สภาพการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรปราการ

สภาพการท่องเที่ยวจังหวัดสมุทรปราการ และสามารถทำรายได้ให้กับผู้ประกอบการพื้นที่มากพอสมควร สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ จังหวัดสมุทรปราการมีแหล่งท่องเที่ยวหลายแห่งเป็นที่ดึงดูดใจให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาเยี่ยมเยือนแบ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเป็นประเภทต่างๆได้ 3 ประเภท คือ

1. สถานที่ที่เป็นธรรมชาติ
 - สวางคินิวาส
 - สถานตากอากาศบางปู
2. สถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์
 - ป้อมพระจุลจอมเกล้า
 - ป้อมแม่หลวงไฟฟ้า
 - พิพิธภัณฑสถานเรือ
3. สถานที่ท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์
 - พระสมุทรเจดีย์
 - วัดอโศกการาม
 - วัดบางพระใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัดกลางวรวิหาร
- วัดทรงธรรมวรวิหาร
- วัดโปรดเกษเชษฐาราม
- เมืองโบราณ
- ฟาร์มจระเข้และสวนสัตว์
- พิพิธภัณฑ์ช้างเอราวัณ

วัฒนธรรมและประเพณีของจังหวัดสมุทรปราการนับได้ว่าเป็นการท่องเที่ยวที่สำคัญอีกรูปแบบหนึ่งของจังหวัด เป็นสิ่งที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้ามาในจังหวัดเป็นจำนวนมาก ก่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมของจังหวัด งานเทศกาลประเพณีต่างๆ ที่มีชื่อเสียงของสมุทรปราการ ได้แก่

1. งานนมัสการองค์พระสมุทรเจดีย์
2. เทศกาลสงกรานต์ปากลัด(พระประแดง)
3. ประเพณีรับบัว
4. ประเพณีแข่งเรือ
5. งานนมัสการหลวงปาน

การคาดการณ์กลุ่มเป้าหมายของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ จ. สมุทรปราการ มีกลุ่มเป้าหมายของโครงการคือนักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว นักวิชาการ รวมทั้งประชาชนทั่วไปที่สนใจด้านประวัติศาสตร์ชาติไทย ทั้งนี้เพื่อร่วมกันอนุรักษ์ให้มรดกเหล่านี้ดำรงอยู่ได้ต่อไป โดยสรุปได้ดังนี้

1. ประชากรกลุ่มเป้าหมายโครงการด้านหน้าที่ใช้สอย (Function Goals)

- 1.1 กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้โครงการ (Target Groups) กลุ่มเป้าหมายผู้ใช้

โครงการสามารถแบ่ง 3 กลุ่มหลักๆ คือ

1. กลุ่มผู้ใช้โครงการหลัก (Main User)

เป็นกลุ่มผู้ใช้บริการตามวัตถุประสงค์หลักในการให้บริการพิพิธภัณฑ์ โดยผู้มาใช้คือนักเรียน นักศึกษา ส่วนใหญ่จะมากับเป็นกลุ่มหรือหมู่คณะ เพื่อเข้าชมหาความรู้ประกอบการเรียน



ภาพที่ 2.1 แสดงคณะนักเรียนเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ

ที่มา : เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ (<http://www.navy.mi.th/nauseum>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ประชาชนทั่วไป จะมาชมพิพิธภัณฑ์ในวันหยุดพักผ่อน มีพื้นฐานความรู้ ส่วนใหญ่ต้องการมาพักผ่อน ชมสิ่งที่ไม่เคยเห็นมากกว่าที่จะมาศึกษาหาความรู้จริงจัง



ภาพที่ 2.2 แสดงประชาชนทั่วไป

ที่มา : ถ่ายจากสยามสแควร์ บริเวณทางขึ้นรถไฟฟ้า BTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักวิชาการ มีไม่มากนักเมื่อเทียบสัดส่วนกันแล้ว ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านนี้ มาใช้ประโยชน์เพื่อหาข้อมูลวิจัย ผู้ใช้อาคารประเภทนี้ ได้แก่ นักประวัติศาสตร์ นักวิจัย

- นักท่องเที่ยวชาวไทย – ต่างประเทศ กลุ่มนี้ต้องการที่จะทราบเรื่องราวความก้าวหน้าและวัตถุพิพิธภัณฑ์ มีทั้งมาเป็นกลุ่มและมาเดี่ยวๆ



ภาพที่ 2.3 แสดงคณะนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ที่มา : เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ

(<http://www.navy.mi.th/navalmuseum>)

- แรกพิเศษของกองทัพเรือ ซึ่งเป็นแรกที่กองทัพเรือ เจริญมาเป็นพิเศษเพื่อเยี่ยมชมกิจการของแผนกพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.4 แสดงแรกพิเศษเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ทหารเรือ

ที่มา : เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ

(<http://www.navy.mi.th/navalmuseum>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นด้านเศรษฐกิจ

2.3.1 แหล่งเงินทุนของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ จ. สมุทรปราการ เป็นโครงการรัฐบาล โดยการ
รับผิดชอบกรมยุทธศาสตร์ทหารเรือแต่แหล่งเงินทุนของโครงการจะประกอบไปด้วยหลายหน่วยงานดังนี้

1. งบประมาณแผ่นดินที่พัฒนา จ. สมุทรปราการ
2. การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
3. องค์การบริหารส่วน จ. สมุทรปราการ
4. เทศบาลเมืองพระสมุทรเจดีย์
5. เงินบริจาคสมทบจากภาคเอกชน และ ประชาชน

2.3.2 งบประมาณในการดำเนินโครงการ

มีการถูกจัดแบ่งในการดำเนินงานออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ ค่าใช้จ่ายในการ
ดำเนินงานก่อนเปิดใช้อาคาร และค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหลังเปิดใช้อาคาร ในส่วนค่าใช้จ่าย
หลังเปิดโครงการสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังนี้

1. เงินเดือนสำหรับบุคลากรในโครงการ
2. งบประมาณการบริหารโครงการ
3. งบประมาณการดูแลรักษาอาคาร
4. งบประมาณดูแลส่วนอาคาร
5. งบประมาณดูแลรักษาภูมิสถาปัตยกรรม
6. งบประมาณดูแล ซ่อมแซม อุปกรณ์ส่วนจัดแสดง
7. งบประมาณดูแลการจัดแสดง
8. งบประมาณจัดหาอุปกรณ์ต่างๆ

ซึ่งงบประมาณส่วนนี้จะได้รับการสนับสนุน จากรัฐบาล ทั้งเงินเดือนต่างๆ และ
โครงการก็มีรายได้จากส่วนอื่นมาสมทบด้วย เช่น จาก AUDITORIUM หรือพื้นที่ในการจัดแสดง
ซึ่งรายได้ส่วนนี้จะป็นรายได้ที่นำมาสมทบในการดูแลรักษาโครงการ

2.3.3 ผลตอบแทนทางการเงิน

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ จ. สมุทรปราการ เป็นโครงการเพื่อการพัฒนาบริการสังคมในทางการศึกษา ค้นคว้าทางวัฒนธรรมและเพื่อการอนุรักษ์สืบทอดและเผยแพร่มรดกทางประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นการลงทุนเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคม มิได้หวังผลตอบแทนทางการเงินเป็นหลัก

2.3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการตลาด

โครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ จ.สมุทรปราการเป็นโครงการที่อยู่ภายใต้การดูแลและรับผิดชอบของภาครัฐที่มุ่งเน้นให้ประโยชน์แก่สังคมเป็นหลักโดยมิได้คำนึงถึงผลกำไรหรือขาดทุน กาวเคราะห์ในด้านการตลาดจะคำนึงถึงปัจจัยหลักที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับความเป็นไปได้ของโครงการ

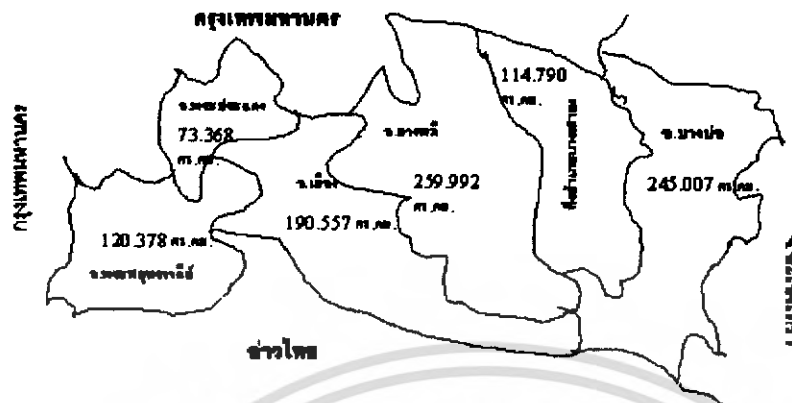
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 ลักษณะทางกายภาพโดยทั่วไปของจังหวัดสมุทรปราการ

จังหวัดสมุทรปราการ ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ตอนปลายสุดของเจ้าพระยา และเหนืออ่าวไทย ระหว่างเส้นรุ้งที่ 13-14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100-101 องศาตะวันออก มีเนื้อที่ประมาณ 1,004.092 ตร.กม. หรือประมาณ 627,557 ไร่ ตั้งอยู่ภาคกลางของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพฯ ไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 29 กม. มีอาณาเขตติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร
ทิศใต้	ติดต่อกับ	อ่าวไทย
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.5 แสดงแผนที่จังหวัดสมุทรปราการ

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่พื้นที่เป็นที่ราบลุ่ม มีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านกลาง แยกพื้นที่ออกเป็นด้านตะวันตกและด้านตะวันออกและมีลำคลองมากมายโดยทั่วไปแล้วลักษณะภูมิประเทศของจังหวัด สามารถแบ่งพื้นที่ออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ซึ่งเป็นที่ราบลุ่มทั้งหมด
2. บริเวณตอนใต้ใกล้ชายฝั่งทะเล น้ำทะเลท่วมถึงและพื้นดินจะเค็มจัดในฤดูแล้ง
3. บริเวณที่ราบกว้างใหญ่ทางตอนเหนือและตะวันออกซึ่งจะเป็นที่ราบลุ่มติดต่อกันตลอด มีคลองชลประทานหลายแห่ง

จำนวนประชากร

จังหวัดสมุทรปราการมีจำนวนประชากรมากเป็นอันดับ 2 ของภาครองจากกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่แผนพัฒนา ฯ ฉบับที่ 5 เป็นต้นมา ที่ให้จังหวัดสมุทรปราการ เป็นจังหวัดที่รองรับการขยายตัวจากกรุงเทพมหานครทั้งในด้านการผลิต คือ อุตสาหกรรม และการกระจายตัวของประชากร ทำให้สมุทรปราการมีประชากรย้ายถิ่นจากที่อื่นเข้ามาในจังหวัดเป็นจำนวนมาก ซึ่งประชากรที่เคลื่อนย้ายเข้ามาในจังหวัดนี้ มีทั้งที่ย้ายและไม่ย้ายทะเบียนราษฎรเข้ามาด้วย ทำให้

ประชากรที่มีอยู่จริงสูงกว่าจำนวนประชากรในทะเบียนราษฎร

ประชากร ณ เดือนกันยายน 2545 รวมทั้งสิ้น 1,024,672 คน ชาย 497,851 คน หญิง 526,821 คน โดยประชากรของจังหวัดสามารถแยกเป็นรายอำเภอ และเทศบาล อำเภอของเรามีประชากรประมาณ 77,517 คน อำเภอของเราที่มีประชาชนอาศัยอยู่หนาแน่นคือ อำเภอบางพลี

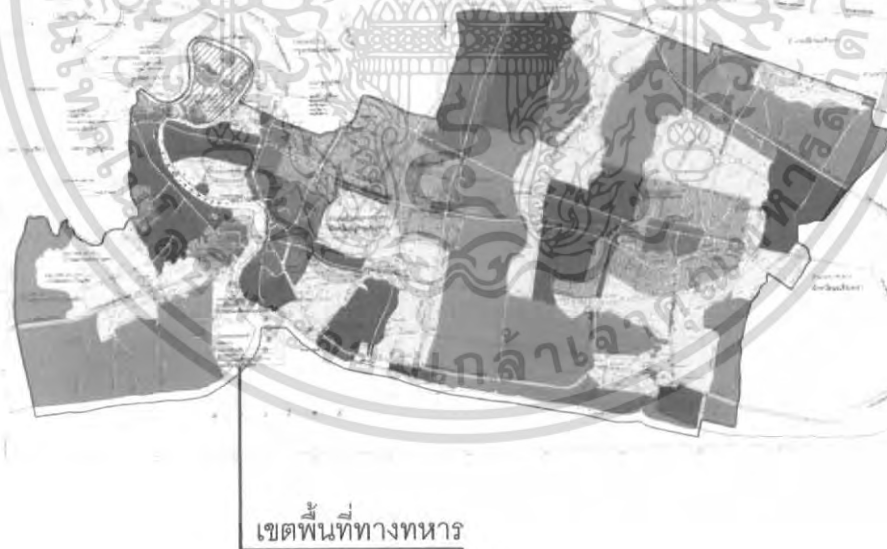
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำขวัญของจังหวัดสมุทรปราการ

ป้อมยุทธนาวี พระเจดีย์กลางน้ำ ฟาร์มจระเข้ใหญ่ งามวิไลเมืองโบราณ สงกรานต์พระประแดง ปลาสลิดแห้งรสดี ประเพณีรับบัว ครบถ้วนทั่วอุตสาหกรรม เลิศล้ำงามโพธิ์ทะเลสิ่งที่ทำให้จังหวัดเรามีชื่อเสียงและเป็นที่ยู่อักทั่วไปคือ พระสมุทรเจดีย์ ป้อมพระจุลจอมเกล้า ฟาร์มจระเข้ ช้างเอราวัณ เมืองโบราณ ป้อมยุทธนาวี ประเพณีรับบัว ปลาสลิด และสงกรานต์พระประแดง

2.4.2 ลักษณะการใช้ที่ดินในปัจจุบันของป้อมพระจุล

ป้อมพระจุลจอมเกล้า ตั้งอยู่ในเขต อ. พระสมุทรเจดีย์ จ. สมุทรปราการ บริเวณปากแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นที่ดินของกองทัพเรือ ซึ่งปัจจุบันเป็นที่ตั้งฐานทัพเรือกรุงเทพ ลักษณะการใช้ที่ดินบริเวณนี้ อยู่ในพื้นที่สีขาว (แผนผังการใช้ที่ดินที่ได้จำแนกตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 173 ออกตามความใน พรบ. การผังเมือง 2838) ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ทางทหาร ดังนั้นภายในพื้นที่ป้อมพระจุลฯ จึงไม่มีข้อกำหนดทางกฎหมายในการใช้ที่ดิน



ภาพที่ 2.6 แสดงแผนโซนสีจังหวัดสมุทรปราการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 รายละเอียดโครงการด้านรูปแบบ (FORM NEEDS)

ขั้นตอนที่ 1 การเลือกที่ตั้งโครงการ

ขั้นตอนการเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งที่มีความเหมาะสม 3 แห่ง

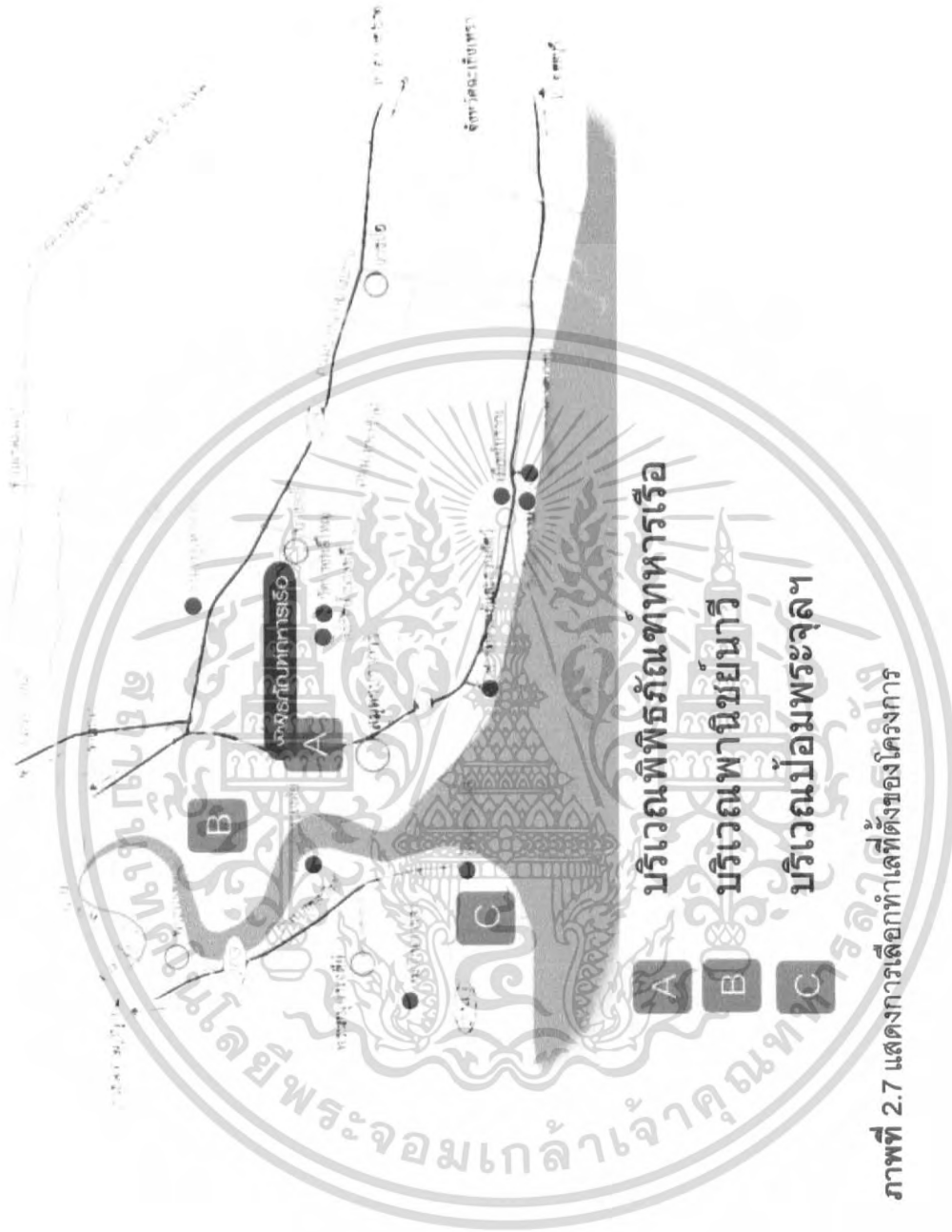
จากการพิจารณาพื้นที่จำเป็นจะต้องกำหนดที่ตั้งโครงการที่มีความน่าจะเป็น 3 แห่งที่มีศักยภาพใกล้เคียงกันมาพิจารณา โดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมตามหลักเกณฑ์การเลือกที่ตั้งที่กำหนดไว้ในบทก่อนแล้ว 3 ข้อคือ

- 1.การใช้ที่ดิน (Land Use)
- 2.ความเหมาะสมของประเภทอาคาร (Conformit)
- 3.แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในการจำกัดเขตการใช้ที่ดิน

หลังจากการพิจารณาลักษณะทั้ง 3 ข้อแล้วจะเห็นได้ว่าพื้นที่ตั้งที่มีความเหมาะสมกับโครงการ 3 แห่ง ได้แก่

- 1.บริเวณบริเวณพิพิธภัณฑสถานเรือเดิม (จ.สมุทรปราการ)
- 2.บริเวณบริเวณพณิชยนาวิ (จ.สมุทรปราการ)
- 3.บริเวณบ่อนพระจุลจอมเกล้า (จ.สมุทรปราการ)

ดังนั้น จากตำแหน่งที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ที่ได้เลือกมา จะต้องนำไปวิเคราะห์แต่ละพื้นที่ เพื่อหาตำแหน่งที่ตั้งที่มีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด เพื่อใช้ในการออกแบบต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site A

- ที่ตั้ง บริเวณพิพิธภัณฑสถานหทารเรือเดิม (จ.สมุทรปราการ)
- ขนาดพื้นที่ประมาณ 22 ไร่
- รูปร่างที่ดินสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- อาณาเขต
- ทิศเหนือเป็นที่ดินเอกชนมีบ้านพักอาศัย
- ทิศใต้เป็นที่ดินเอกชนมีบ้านพักอาศัย
- ทิศตะวันออกเป็นที่ดินของราชการเป็นบ้านพักนักเรียนนายเรือ
- ทิศตะวันตก ติดถนนสายหลักของตัวจังหวัด



การใช้ที่ดิน (Land Use)

การใช้ที่ดินโดยรอบจะมีทั้งของราชการและเอกชน บริเวณพื้นที่เอกชนมีบ้านพักอาศัยอยู่มากมาย

ส่วนพื้นที่เป็นของราชการจะเป็นพื้นที่ของกองทัพเรือ

ความเหมาะสมของประเภทอาคาร (Conformit)

บริเวณนั้นไม่เหมาะสมต่อการตั้งพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ เพราะ บริเวณโดยรอบเป็นที่พักอาศัย และ

พื้นที่ตรงนั้นไม่ติดแม่น้ำ ทำให้ไม่สามารถจัดกิจกรรมบางอย่างได้

แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 (Trend in Changing)

บริเวณนี้เป็นบริเวณของกองทัพเรือและเป็นพื้นที่ของพิพิธภัณฑสถานหทารเรือ ซึ่งในอนาคตถ้าหากมีการก่อสร้างพิพิธภัณฑสถานหทารเรือใหม่บริเวณนี้มีโอกาสถูกนำไปใช้ในการรองรับเป็นที่พักนักบินนายเรือ เพราะบริเวณด้านหลังเป็นที่พักนักเรียนนายเรืออยู่แล้ว

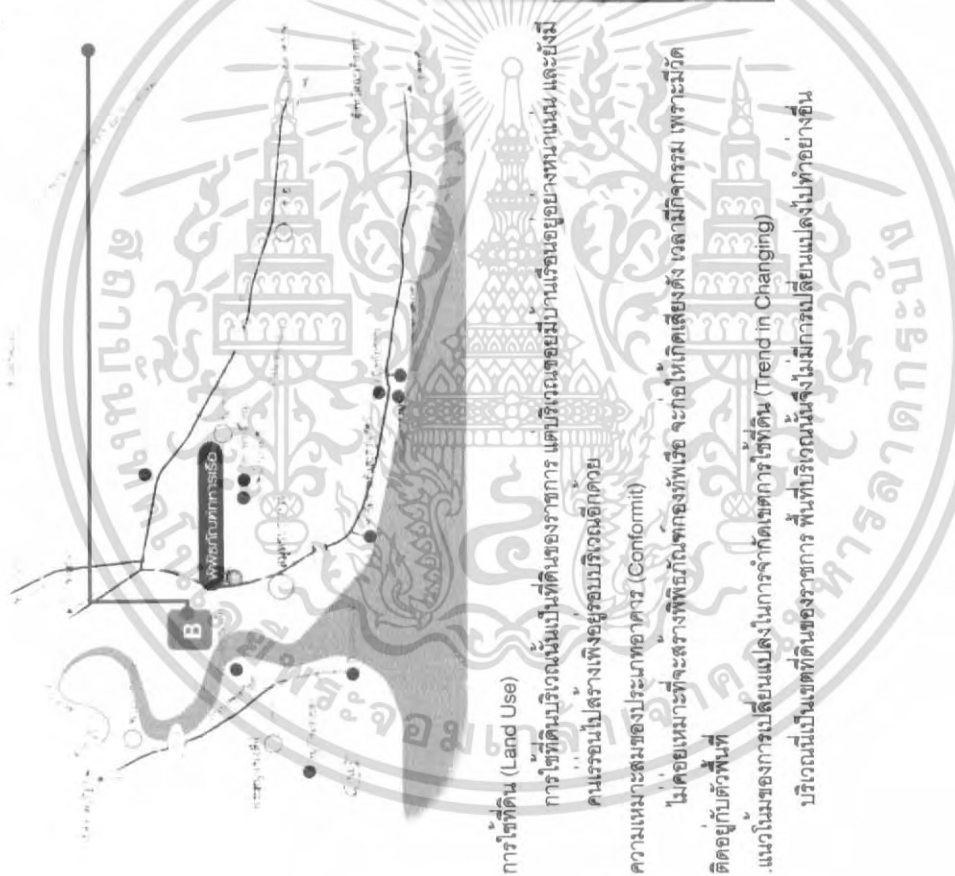


ภาพที่ 2.8 แสดงการวิเคราะห์ site A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

N Site B

- ที่ตั้ง บริเวณบริเวณพาณิชย์นวนวิ
- ขนาดพื้นที่ประมาณ 24 ไร่
- รูปร่างที่ดินสี่เหลี่ยมขนานเยื้องกัน
- อาณาเขต
- ทิศเหนือ บ้านคนจระจัด
- ทิศใต้ ติดวัด
- ทิศตะวันออก ติดวัด
- ทิศตะวันตก ติดแม่น้ำเจ้าพระยา



การใช้ที่ดิน (Land Use)

การใช้ที่ดินบริเวณนี้เป็นที่ดินของราชการ แต่บริเวณโดยรอบมีบ้านเรือนอยู่อย่างหนาแน่น และยังมีคนเร่ร่อนไปสร้างเพิงอยู่รอบบริเวณอีกด้วย

ความเหมาะสมของประเภทอาคาร (Conformity)

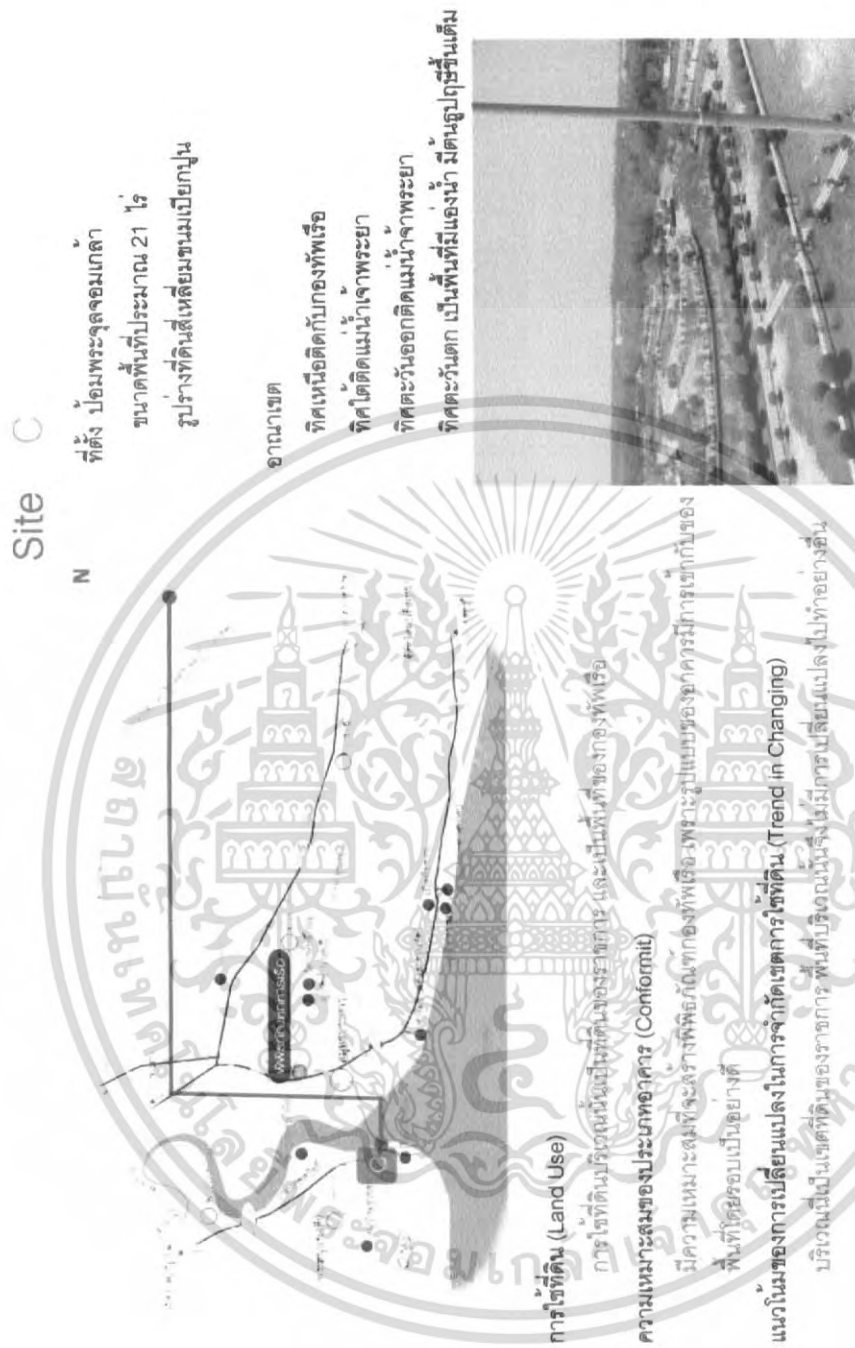
ไม่ได้อ่อนไหวที่จะสร้างพิพธภัยกับท้องที่เพิง จะก่อให้เกิดเสียงดัง งดลุมกิจกรรม เพราะมีวัดติดอยู่กับตัวพื้นที่

.แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงในการจำกัดเขตการใช้ที่ดิน (Trend in Changing)

บริเวณนี้เป็นเขตที่ดินของราชการ พื้นที่บริเวณนี้จึงไม่มีการเปลี่ยนแปลงไปทำอย่างอื่น

ภาพที่ 2.9 แสดงการใช้ที่ดินบริเวณ site B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์ site:C บัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 2 การพิจารณาเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ

เมื่อเลือกที่ตั้งโครงการได้ 3 แห่งแล้ว จึงนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับหลักเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ในแนวความคิดโครงการ โดยให้ค่าน้ำหนักแต่ละหลักเกณฑ์ตามความสำคัญของโครงการ ที่ตั้งตำแหน่งใดที่มีคะแนนรวมสูงสุดถือว่าเป็นที่ตั้งที่มีความเหมาะสมที่สุด

ในแต่ละพื้นที่ (SITE) ทั้ง 3 ตำแหน่งนั้น จะมีลักษณะที่แตกต่างกันไป ตามหลักเกณฑ์การเปรียบเทียบตามหัวข้อที่ได้กล่าวมาแล้วในแนวความคิดโครงการด้านรูปแบบ โดยจะแสดงเป็นตารางการให้คะแนนเพื่อหาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมกับโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงการให้คะแนนในแต่ละsite

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	WEIGHT	SITE 1		SITE 2		SITE 3	
		GRADE	POINT	GRADE	POINT	GRADE	POINT
การใช้ที่ดิน	5	2	10	2	10	4	20
สาธารณูปโภค - สาธารณูปการ	5	4	20	4	20	4	20
ความสะดวกในการเข้าถึง	5	4	20	2	10	2	10
สภาพโดยรอบบริเวณ	5	2	10	2	10	5	25
แนวโน้มในการเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดิน	5	2	10	4	20	4	20
รวม	25		70		70		95

ที่มา : จากการศึกษา

สรุป : จากการให้คะแนนจากการวิเคราะห์ตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด แล้วพบว่า

SITE 3 พื้นที่บริเวณบึงมพระจุลจอมเกล้า









มีน้ำหนักคะแนนมากที่สุด จึงเลือกเป็นที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 การวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง






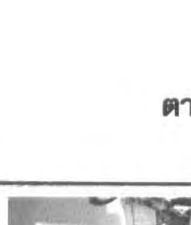





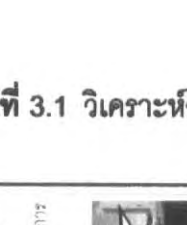



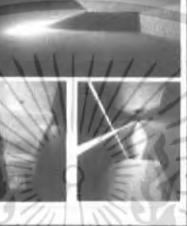

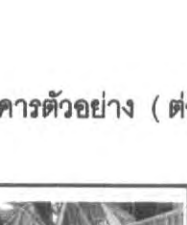





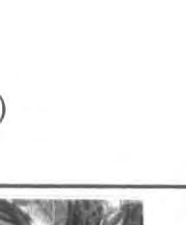






ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

 <p>DENVER ART MUSEUM</p>	<p>การคัดเลือกช่างออกแบบของศิลปะ และยุคสมัยที่อิงกับประวัติศาสตร์ แสดงออกมาในรูปทรงของอาคาร และ เทคนิคการรับน้ำหนักของอาคารภายในอาคารที่ซับซ้อน</p>	<p>เป็นการขยายตัวจากพื้นที่บริเวณเดิม เพื่อแสดงศิลปะ วัฒนธรรม ประเพณี ของเมือง DENVER ซึ่งการออกแบบด้านของโครงสร้างที่สร้างเป็นรูปคลื่นเป็นขบวน</p>	<p>1. ส่วนนิทรรศการ 2. ส่วนบริการ 3. ส่วนอาคารจอดรถ 4. ห้องประชุมสัมมนา 5. ส่วนเทคนิค</p>	
 <p>THE JEWISH MUSEUM</p>	<p>การจับคู่ของรูปทรงสถาปัตยกรรม และลักษณะของอาคารแสดงถึง เมืองที่มีชื่อว่า AMIRALDONAL MARIKX ในพื้นที่ทางศิลปะที่มีชื่อว่า THE STAROF DAVID ซึ่งเป็นโครงการบูรณะ ที่พิพิธภัณฑ์แห่งนี้</p>	<p>เป็นการสร้างประวัติศาสตร์ของ การบูรณะศิลปะและประวัติศาสตร์ ของเมืองและวัฒนธรรม ในแสดง ขบวนการและของศิลปะและการสร้าง ตัวอย่างของสถาปัตยกรรมที่สะท้อน ความหมาย</p>	<p>1. ส่วนนิทรรศการ 2. ส่วนพิธีกรรม 3. ส่วนอาคารจอดรถ 4. ส่วนอาคารจอดรถ 5. ส่วนอาคารจอดรถ</p>	
 <p>IMPERIAL WAR MUSEUM</p>	<p>แสดงเรื่องราวของสงคราม 3 สมัย และ INTERLOCKING กันแต่ยังคงยึดโครงสร้าง และ ฮาร์ดแวร์ของอาคาร</p>	<p>เพื่อเป็นการรำลึกถึงเหตุการณ์ สงครามที่คนละยุคสมัยสร้างใน เหตุการณ์หนึ่ง และแสดงถึงความ สืบเนื่องจากสงครามที่ครั้ง</p>	<p>1. ส่วนนิทรรศการ 2. ส่วนบริการ 3. ส่วนอาคารจอดรถ 4. ส่วนอาคารจอดรถ 5. ส่วนอาคารจอดรถ</p>	
 <p>AUTHAYA HISTORIC CENTRE</p>	<p>การแสดงให้ถึงกับประวัติ และวัฒนธรรม ประเพณี และศิลปะ และศิลปะของอยุธยาที่แสดงถึง ภูมิศาสตร์ที่ตั้งของอยุธยา สืบค้นทาง ได้สื่อถึงสถาปัตยกรรมไทยในที่นี่</p>	<p>แสดงศิลปะวิถีของทางรัตนโกสินทร์ ที่ทางและของรัตนโกสินทร์ และของอยุธยา</p>	<p>1. ส่วนนิทรรศการ 2. ส่วนบริการ 3. ส่วนอาคารจอดรถ 4. ส่วนอาคารจอดรถ</p>	
<p>ITEM</p>	<p>CONCEPTUAL</p>	<p>SCOPE OF MUSEUM</p>	<p>ELEMENT FUNCTION</p>	<p>ZONNING</p>

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ต่อ)

ITEM	 <p>AUTHAYA HISTORIC CENTRE</p>	 <p>1. เขตด้านหน้าอาคารภายในใต้ป้อม จากอาคารขุมรวมไม้แก่นรักมาถึงของอินทรี 2. อาคารมี 2 ชั้นบนเป็นของกลาง</p>				
CIRCULATION	 <p>IMPERIAL WAR MUSEUM</p>					
SPACE	 <p>THE JEWISH MUSEUM</p>	 <p>1. จากจากใต้ดินที่เรียกว่า UNDERGROUND STREET ซึ่งสาย 2. เส้นทางสวนกานอกเคียวกา GARDEN OF EXILE หรือ THE ETA. 3. มีเตียงเรียงระหว่างพื้นที่พักผ่อน เชื่อมกับสวนทางไปสถานีรถโดยสาร</p>				
STRUCTURE	 <p>IMPERIAL WAR MUSEUM</p>	 <p>คอนกรีตเสริมเหล็ก</p>				
FROM	 <p>DENVER ART MUSEUM</p>	 <p>การตีจุดจะเป็นแนวตั้งแนวแ่ง เป็นโครงสร้างเพื่อเชื่อมส่วนในหอคอยการ เชื่อมด้วยกัน</p>				

ที่มา : จากการศึกษาและวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 การดำเนินงานของโครงการ



แผนภูมิที่ 3.1 การดำเนินงานของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การกำหนดอัตราค่าจ้าง ผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

3.2.2.1 การกำหนดอัตราเจ้าหน้าที่ของโครงการ

กำหนดจากการแบ่งหน่วยการดำเนินงานของศูนย์ฯ ในที่นี้การกโหดอัตราค่าจ้าง จะแบ่งกำลังตามหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนอัตราค่าจ้างเจ้าหน้าที่ของโครงการ

หัวหน้ากอง	น.ย.	1	ผู้บังคับบัญชา ในสังกัด วาง นโยบายควบคุม การปฏิบัติงาน
รองหัวหน้ากอง	น.ท.	1	สั่งการ ดำเนินงานให้ เป็นไปตามนโยบาย
เสฎ.กอง	น.ต.	1	วางแผนตามนโยบาย จัดการติดต่อส่วนอื่นๆ. จัดการงานบริการ
รวมหน่วยงานหัวหน้ากอง		3	
หัวหน้างานธุรการ	น.ต.	1	รับผิดชอบงานธุรการ ทั้งหมด
รองหัวหน้างาน	ร.อ.	1	ช่วยหัวหน้างานธุรการ
สารบรรณ	พ.จ.อ - จ.อ.	4	เดินหนังสือ, พิมพ์ดีด, เอกสาร
ธุรการ - การเงิน	พ.จ.อ - จ.อ.	4	ดูแล รายรับ - รายจ่าย, ติดต่อบุคคลภายนอก
ประชาสัมพันธ์	พ.จ.อ	1	เผยแพร่กิจการ
พัสดุ	พ.จ.อ	1	ทำทะเบียนพัสดุต่างๆ
ร.ป.ภ	พลฯ - จ.อ.	15	รักษาความปลอดภัย ภายใน - ภายนอก
รักษาความสะอาด	-	15	รักษาความสะอาดใน โครงการ
ทำสวน	-	3	จัดตั้งดูแลต้นไม้ใน โครงการ
พยาบาล	-	2	รักษาพยาบาลในกรณี เกิดอุบัติเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ(ต่อ)

หัวหน้าฝ่ายบริหาร	น.ต.	1	ควบคุมดูแลฝ่ายบริหาร
รองหัวหน้างาน	ร.อ.	1	ช่วยงานบริหาร
บริการการศึกษา	ร.ท.	5 – 10	ดูแลด้านการบริหาร การศึกษา
บริการห้องสมุด	ร.ท.	5 – 10	ดูแลกิจการห้องสมุด
บรรณาย	พ.จ.อ - ร.อ.	5 – 10	ทำหน้าที่บรรณาย
ไลศทัศนศึกษา	พ.จ.อ - ร.ต.	3	ดูแลฝ่ายไลศทัศนศึกษา
ประชุม	ร.ต.	1	จัดการ - ดำเนินงานด้าน การประชุม
บริการสาธารณสุข	พ.จ.อ.	1	ดูแลกิจการงาน สาธารณสุข
เจ้าหน้าที่บัตร	พ.จ.อ.	2	ขายบัตรเข้าชมโครงการ
ขายของที่ระลึก	จ.ท.	2	ขายของที่ระลึกใน โครงการ
ขายอาหาร - น้ำ	จ.ท.	10	ขายอาหาร - น้ำ ใน โครงการ
รวมฝ่ายบริหาร		92	
หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	น.ต.	1	วางแผนดำเนินงานด้าน เทคนิค
รองหัวหน้า	ร.อ.	1	ช่วยงานวางแผน
ออกแบบศิลปกรรม	พ.จ.อ - จ.อ.	4	ทำงานศิลปะต่างๆใน โครงการ
อิเล็กทรอนิกส์	พ.จ.อ - จ.อ.	2	จัดแสงระบบไฟฟ้า
ถ่ายภาพ	พ.จ.อ - จ.อ.	2	ถ่ายภาพ - ขาย ภาพยนตร์
ซ่อมบำรุง	พ.จ.อ - จ.อ.	4	รักษาซ่อมแซม
โรงงาน	พ.จ.อ - จ.อ.	4	ปฏิบัติงานไม้, เหล็ก, ทาสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ (ต่อ)

ทะเบียนคลัง	พ.จ.อ. - จ.อ.	6	ควบคุมการจัดแสดง ทำ บัญชีรับ - จ่ายพัสดุใน คลัง
เสมียน	จ.ท.	20	ทำรายการ ทำพัสดุ พิมพ์ติด
รวมฝ่ายเทคนิค		44	
หัวหน้าแผนกวิชาการ และคั่นคว่า	น.ต.	1	ดำเนินงานบริหารด้าน วิชาการ
รองหัวหน้าแผนก	ร.อ.	1	ช่วยงานดำเนินงาน
นิทรรศการ - วิชาการ	ร.ท.	1	วางแผนในฝ่าย ดำเนินงาน
ประเมินผล	ร.ต.	1	ประเมินผลก่อน - หลัง ทำงาน
แผนกจัดแสดง	พ.จ.อ.	2	ร่วมกันจัดแสดงกับฝ่าย เทคนิค
ฝ่ายนิทรรศการ	พ.จ.อ.	2	ให้ข้อมูลและร่วมกันจัด แสดง
ดำเนินงาน	จ.อ.	4	ปฏิบัติการจัดนิทรรศการ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
รวมฝ่ายวิชาการ - คั่นคว่า		12	
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด		151 นาย	
ผู้ไปโครงการหลัก			
ผู้ใช้โครงการหลัก		1200	
ผู้ใช้โครงการรอง		350	
เจ้าหน้าที่		151	
รวม		1651	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2.2 ลักษณะของผู้ใช้ (user characteristics)

ลักษณะของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทจะแตกต่างกัน ตามแต่ลักษณะทางด้าน ภายนอก สังคม จิตวิทยา และประสบการณ์ของกลุ่มผู้ใช้โครงการประเภทนั้น ๆ ในการพิจารณา จะพิจารณาจาก 3 ด้านหลัก ๆ ดังนี้

ด้านกายภาพ ได้แก่ ลักษณะทางร่างกายของผู้ใช้กลุ่มนั้น ๆ มีความต้องการทาง กายภาพที่แตกต่างจากคนทั่วไปหรือไม่

ด้านสังคม ได้แก่ ระดับการศึกษา สถานภาพ ฐานะ เชื้อชาติ ศาสนา อายุของ กลุ่มผู้ใช้นั้น ๆ สถานภาพทางสังคมที่แตกต่างกัน จะทำให้ผู้ใช้แต่ละประเภทมีพฤติกรรมการใช้ที่ แตกต่างกัน

ด้านจิตวิทยา ได้แก่ ลักษณะการรับรู้ทางจิตวิทยาของผู้ใช้กลุ่มนั้นความสามารถ ในการรับรู้ รับรู้ได้รวดเร็วหรือช้า มีผลต่อสิ่งเร้าใบบ้างลักษณะของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทที่ ได้กล่าวมานั้น จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญ ในการกำหนดแนวความคิดสำหรับแต่ละกลุ่มผู้ใช้ ให้เหมาะสมต่อไป

3.2.2.3 กิจกรรม (Activities)

เป็นการศึกษาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ และรูปแบบพฤติกรรมเกิดขึ้น ในโครงการพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ

- รูปแบบพฤติกรรม (User Behavioral Patterns)

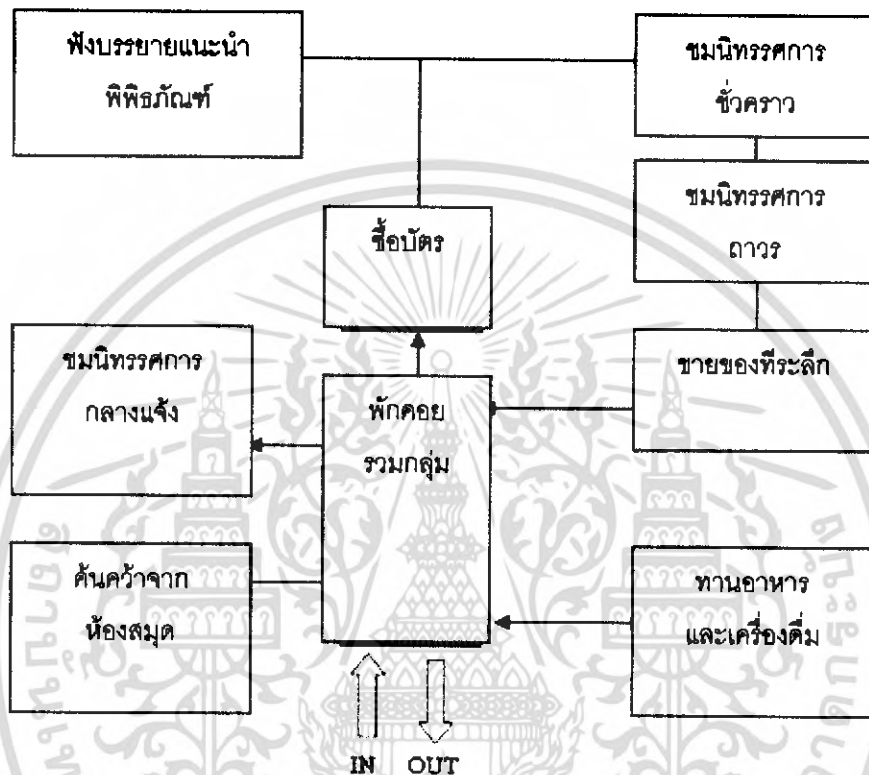
การศึกษาถึงพฤติกรรมการทำงานของผู้ใช้โครงการเพื่อให้ทราบความสำคัญ ระหว่างผู้มาใช้โครงการโดยดูจากรูปแบบพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการในโครงการกรณีศึกษาต่าง ๆ ลักษณะของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทที่ได้กล่าวมานั้น จะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญในการ กำหนดแนวความคิดสำหรับแต่ละกลุ่มผู้ใช้ให้เหมาะสมต่อไปโดยแบ่งการพิจารณาพฤติกรรมของผู้ใช้ โครงการพิพิธภัณฑ์ได้เป็น

1. นักเรียน นักศึกษา ที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์

ผู้ใช้โครงการประเภทนักเรียน นักศึกษา มีจุดประสงค์หลักในการเข้าชมเพื่อ ความรู้ ความเพลิดเพลิน โดยอาจจะมาเป็นหมู่คณะ (มากับสถาบัน) หรือมาเองโดยลำพัง แต่ทั้ง 2 กลุ่มจะมีรูปแบบพฤติกรรมคล้ายกันดังนี้

เข้าสู่ส่วนพักคอย ถ้าหากมาเป็นหมู่คณะก็จะทำการแบ่งกลุ่ม จัดเตรียมความพร้อมก่อนเข้าชมในส่วนพักคอยนี้ก่อน โดยสามารถเข้าห้องสมุด และชมนิทรรศการกลางแจ้งได้จากส่วนพักคอยนี้ด้วย (ไม่ต้องเสียค่าบริการในการเข้าชม) ชื่อบัตรเข้าชม เข้าฟังบรรยายแนะนำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิธีภัณฑ์ก่อนเข้าชม เมื่อฟังบรรยายเสร็จ ก็เข้าชมพิธีภัณฑ์ โดยผ่านส่วนนิทรรศการชั่วคราว ก่อน แล้วจึงเข้าสู่ส่วนนิทรรศการถาวรเมื่อชมเสร็จออกมาก็แวะซื้อของที่ระลึก ทานอาหารและเครื่องดื่ม รวมกลุ่มกันที่ส่วนพักคอยแล้วจึงกลับ



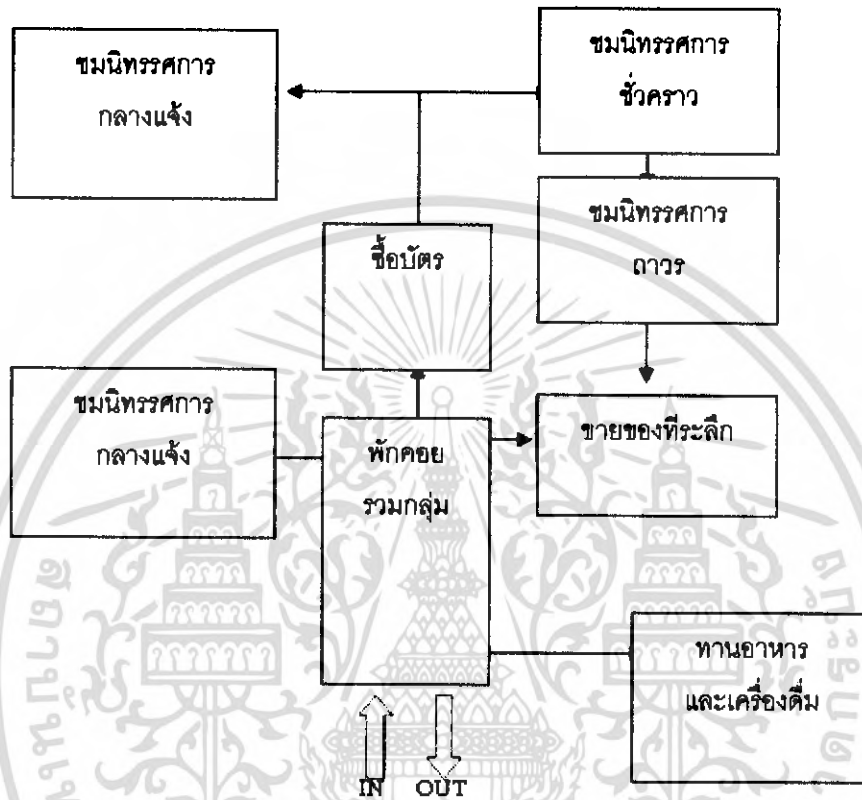
แผนผังที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมนักเรียน นักศึกษา ที่เข้าชมพิธีภัณฑ์
ที่มา : Case Study

2. นักท่องเที่ยว, ประชาชนที่สนใจ

ผู้ใช้โครงการประเภทนี้ มีจุดประสงค์หลักในการเข้าชมเพื่อความสนุกสนาน และความเพลิดเพลินในการท่องเที่ยว พักผ่อนในวันหยุดกับครอบครัว เพื่อนฝูง โดยมากนักท่องเที่ยวจะมาในรูปแบบทัวร์ ส่วนประชาชนที่สนใจจะมากันเป็นกลุ่มเล็กๆ ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มนี้จะมีรูปแบบพฤติกรรมคล้ายกันดังนี้

เข้าสู่ส่วนพักคอย นัดแนะเวลาในการชม (สำหรับนักท่องเที่ยวที่มากับทัวร์) สามารถชมนิทรรศการกลางแจ้งได้จากส่วนพักคอยได้เลย (ไม่ต้องเสียค่าบัตรในการเข้าชม) ซื้อบัตรเข้าชม เข้าฟังบรรยายแนะนำพิธีภัณฑ์ เมื่อฟังบรรยายเสร็จ ก็เข้าชมพิธีภัณฑ์ โดยผ่าน

ส่วนนิทรรศการชั่วคราวก่อน แล้วจึงเข้าสู่นิทรรศการถาวรเมื่อชมเสร็จออกมาก็แวะซื้อของที่ระลึกทานอาหารและเครื่องดื่ม รวมกลุ่มกันที่ส่วนพักผ่อนแล้วจึงกลับ



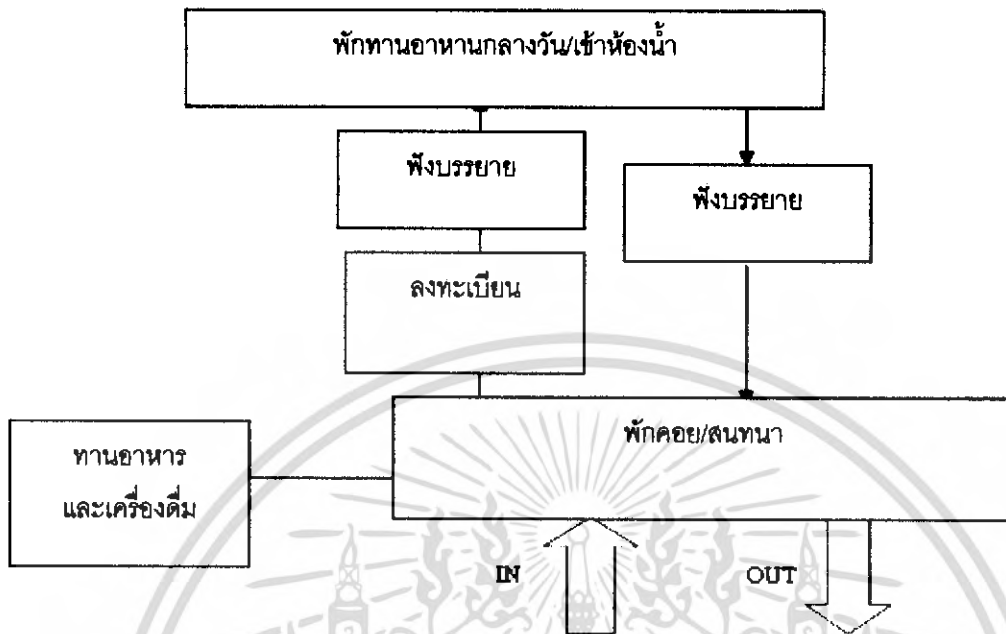
แผนผังที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมนักท่องเที่ยว ประชาชนที่สนใจ

ที่มา : Case Study

3. ผู้มาฟังบรรยายและสัมมนาเกี่ยวกับกองทัพเรือ

ผู้ใช้โครงการประเภทนี้ เป็นกลุ่มผู้ใช้ชั่วคราว จะมาใช้โครงการเมื่อมีการจัดบรรยายและสัมมนาทางวิทยาศาสตร์ขึ้น มีรูปแบบพฤติกรรมดังนี้

เข้าสู่ส่วนพักผ่อน ลงทะเบียนในการเข้าฟัง ในระหว่างรอเข้าฟังสัมมนาอาจจทานอาหารและเครื่องดื่มก่อน เข้าฟังบรรยาย พักทานของว่างและเข้าห้องน้ำ เข้าฟังบรรยายต่อ เมื่อฟังบรรยายเสร็จ ออกมาสนทนากันที่ส่วนพักผ่อน แล้วจึงแยกย้ายกันกลับ



แผนผังที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมผู้มาฟังบรรยายและสัมมนา

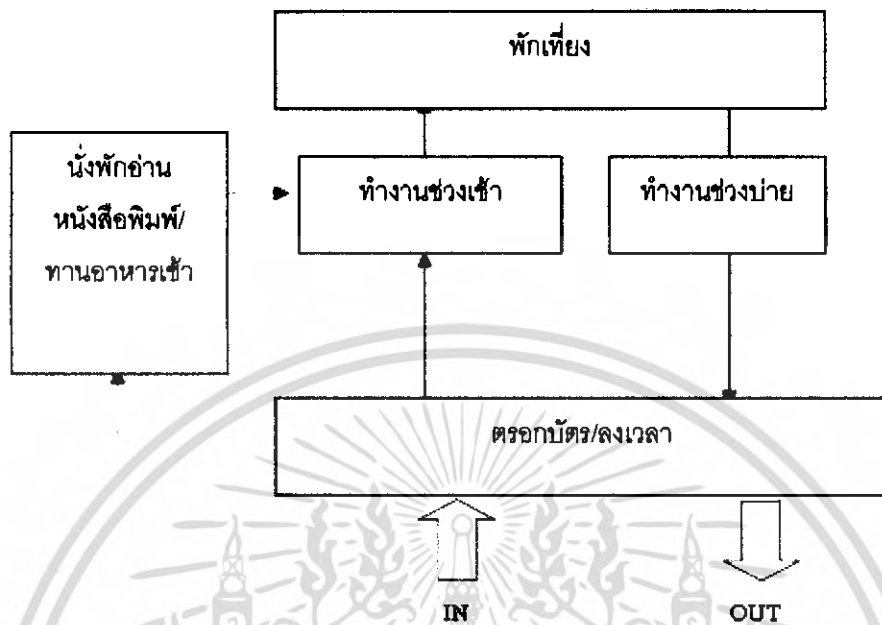
ที่มา : Case Study

4. พนักงานและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

ผู้ใช้โครงการประเภทนี้เป็นผู้ใช้ที่มาทำงานประจำทุกวันมีรูปแบบพฤติกรรมซ้ำๆ

กันทุกวันดังนี้

เมื่อมาถึงตอกบัตรเช็คเวลาเช้า ถ้ายังไม่มีเวลาทำงาน ก็อาจจะนั่งพักอ่านหนังสือพิมพ์ หรือไปทานอาหารเช้างก่อน กลับมาทำงานช่วงเช้า พักเที่ยง ทำงานในช่วงบ่าย ตอกบัตรเช็คเวลาออกกลับบ้าน



แผนผังที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมพนักงานและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ
ที่มา : Case Study

3. ตารางเวลา (Time Schedule)

ศึกษาระยะเวลาการปฏิบัติงานในทุกองค์ประกอบโครงการ โดยแสดงความสัมพันธ์ออกมาเป็น "ตาราง" (Time Schedule) การหาข้อมูลเกี่ยวกับเวลาการเกิดกิจกรรม หาได้จาก การเปรียบเทียบโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน (กรณีศึกษา) ทำให้ทราบถึงลักษณะการจัดเวลาในการปฏิบัติงานของหน่วยงานแต่ละแผนก

ซึ่งโครงการประเภทนี้จะมีเวลาทำการเป็นไปตามระบบงานราชการ คือ ตั้งแต่ 8.30 – 16.30 น. พักเที่ยง 12.00 – 13.00 น. จะมีการยกเว้นในบางส่วนที่จะต้องให้บริการในวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ เพื่อรับนักท่องเที่ยว ในขณะที่บางส่วน เช่น ส่วนการจัดแสดงจะไม่มีพักเที่ยง แต่จะเป็นลักษณะการผลัดเปลี่ยนเวรกับไปรับประทานอาหาร ในส่วนของวิจัยจะมีการทำงานล่วงเวลาในบางครั้ง สำหรับระบบการรักษาความปลอดภัย มีระบบรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมง โดยโครงการประเภทนี้จะมีวันเปิดทำการให้คนได้เข้าชมได้ในวัน วันอังคาร - อาทิตย์ และปิดทำการในวันจันทร์เพื่อเป็นการพักและอนุบาลสัตว์ที่แสดงในส่วนแสดง จากกรณีศึกษาพอจะสรุปได้ ดังนี้

เวลาทำงานบุคคลกรในโครงการ เวลาทำงานใน 1 วัน ประมาณ 8 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งเป็น ช่วงเวลาต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงการลงเวลาของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ

เวลา	กิจกรรม
8.30 – 9.00 น.	ลงเวลาปฏิบัติงาน
9.00 – 12.00 น.	ช่วงเวลาปฏิบัติงานของแต่ ละฝ่าย
12.00 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหาร กลางวัน
13.00 – 16.00 น.	ช่วงเวลาปฏิบัติงานของแต่ ละฝ่าย
16.30 น.	เลิกงาน

ที่มา : พิพิธภัณฑทหารเรือ

1. นิทรรศการประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ

ทะเล...จากแหล่งอาหาร...สู่การค้า...และสงคราม

กำเนิดกองทัพเรือ

กิจการทหารเรือ

เรือรบในแม่น้ำ

เรือรบในทะเล

2. นิทรรศการพัฒนากำลังรบ

2.1 การพัฒนากำลังรบทางเรือ

การพัฒนากำลังรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 1 รัชกาลที่ 4

การพัฒนากำลังรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 5 รัชกาลที่ 7

การพัฒนากำลังรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 8 ปัจจุบัน

2.2 การพัฒนากำลังทางอาวุธ

การใช้อาวุธทางเรือในช่วงก่อนสมัยรัตนโกสินทร์ และสมัยกรุงรัตนโกสินทร์

การพัฒนากำลังทางด้านอาวุธในสมัยรัชกาลที่ 5 รัชกาลที่ 7

การพัฒนาด้านทุ่นระเบิด

การพัฒนาระบบตอร์ปิโดปราบเรือดำน้ำ

การพัฒนาระบบอาวุธปืนสมัยใหม่ และอาวุธปล่อยนำวิถี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3 การพัฒนาทางด้านอากาศยาน
ความเป็นมาของอากาศยาน
กิจการการบินทหารเรือ
- 2.4 การพัฒนากำลังทางทหาร
กองกำลังนาวิกโยธิน
หน่วยกำลังรบพิเศษ SEAL
หน่วยกำลังรบพิเศษ UDT
- 2.5 การพัฒนาแนวความคิดทางยุทธศาสตร์
ยุทธศาสตร์ทางเรือ การวางโครงการพัฒนากำลังทางทหารเรือ
การพัฒนาทางการรบทางเรือ
- 2.6 ป้อมปราการ
การสร้างป้อมปราการทั้งสองฟากฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ตั้งแต่สมัย
รัชกาลที่ 1-รัชกาลที่ 5 (ป้อมพระจุลจอมเกล้า)
3. กองทัพเรือกับการป้องกันประเทศ
- 3.1 การรบทางเรือครั้งสำคัญในอดีตจนถึงยุครัตนโกสินทร์ตอนต้น
การรบทางเรือครั้งสำคัญตั้งแต่ในสมัยพระนเรศวรมหาราช จนถึงสมัย
รัตนโกสินทร์ตอนต้น (สมัยรัชกาลที่ 5)
- 3.2 การรบทางเรือครั้งสำคัญของกองทัพเรือ
กรณีพิพาทระหว่างไทยฝรั่งเศส รศ.112
ทหารเรือไทยในสงครามโลกครั้งที่ 1
กรณีพิพาทอินโดจีน
ยุทธนาวีที่เกาะช้าง
สงครามมหาเอเชียบูรพา
การปฏิบัติการทางเรือของทหารเรือไทยในสงครามเกาหลี
กองทัพเรือไทยในสงครามเวียดนาม
4. บทบาทของกองทัพเรือในยามสงบ
การรักษากฎหมายในทะเล
การช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนและประสบภัยพิบัติต่างๆ
การช่วยเหลือและคุ้มครองเรือประมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสำรวจทางทะเล การจัดสร้างแผนที่ และเครื่องหมายเดินเรือในทะเล
การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในทะเล

3.2.4 องค์ประกอบของโครงการ

3.2.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการและความต้องการพื้นที่ใช้สอย
การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ จะพิจารณาจากความต้องการองค์ประกอบของโครงการ ซึ่ง
สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. องค์ประกอบหลัก (ESTABLISHING NEED) ซึ่งได้จากการศึกษาและวิเคราะห์
ความต้องการองค์ประกอบของโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ และการแบ่งส่วนงานซึ่งแบ่ง
ออกได้ดังนี้

- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนแสดงนิทรรศการ
- ส่วนบริการการศึกษา
- ส่วนวิชาการ
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนบริการ
- ส่วนที่จอดรถ

2. องค์ประกอบรอง (SATISSFYING NEED) ได้แก่ส่วนอำนวยความสะดวกต่างๆ
เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพแก่โครงการ ซึ่งองค์ประกอบรองดังกล่าวได้จากการเทียบเคียงอาคารที่มี
ลักษณะประเภทเดียวกัน มีวัตถุประสงค์ลักษณะเดียวกัน

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	หมายเหตุ
1. ส่วนบริการสาธารณะ	1.1 โถงทางเข้าหลัก - โถงทางเข้า - โถงพักคอย - บริเวณแสดงผังแนะนำ ส่วนกลาง - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - ส่วนบริการนำชม - หน่วยรักษาความปลอดภัย - ห้องปฐมพยาบาล - ร้านขายหนังสือของที่ระลึก - ห้องน้ำ-ส้วม 1.2 ร้านอาหาร-เครื่องดื่ม - บริเวณรับประทานอาหาร - ครั้ว - ส่วนเตรียมอาหาร - เคาน์เตอร์บริการ - ห้องเก็บของ - ลานรับของ - ห้องน้ำ-ส้วม 1.3 จุดชมวิวและสโมสร	- ทางเข้า-ออกหลักของโครงการ - คัด้อนรับผู้มาใช้บริการ นั่งพัก คอย - แสดงแผนผังแนะนำส่วนต่างๆ ภายในโครงการ - บริการข้อมูล ติดต่อสอบถาม เจ้าหน้าที่เข้าชม - บริการเจ้าหน้าที่นำชมภายใน โครงการ - รักษาความปลอดภัยภายใน อาคาร - ปฐมพยาบาลเบื้องต้น - เจ้าหน้าที่หนังสือ เอกสารและ ของที่ระลึก - บริการผู้เข้าชม - ที่นั่งรับประทานอาหาร บริการผู้ เข้าชมและเจ้าหน้าที่ในศูนย์ - ประกอบอาหาร - เตรียมเครื่องปรุง - บริการจำหน่ายอาหาร เครื่องดื่ม - เก็บอุปกรณ์สำหรับครั้ว เก็บ เครื่องปรุง อาหาร เครื่องดื่ม - ส่งอาหาร เครื่องปรุง และ อุปกรณ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	หมายเหตุ
2. ส่วนแสดงนิทรรศการ	<p>ทหารเรือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้า - ประชาสัมพันธ์ - ร้านขายของที่ระลึก - จุดชมวิว - Cafetena - pantry - เคาน์เตอร์บริการ - ห้องน้ำ-ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - บริการผู้ให้บริการและพนักงาน - ดือนรับผู้มาใช้โครงการ - นักท่องเที่ยวทั่วไปที่แวะชม และ นายทหารเรือ - บริการติดต่อสอบถามข้อมูล - จำหน่ายหนังสือ ของที่ระลึก - ชมวิวปากแม่น้ำเจ้าพระยา - บริการอาหาร เครื่องดื่ม - เตรียมอาหาร 	
	2.1 ส่วนนิทรรศการ	<ul style="list-style-type: none"> - บริการอาหาร - บริการผู้มาใช้บริการ - ทางเข้า-ออกนิทรรศการ - จำหน่ายบัตรเข้ามมนิทรรศการ - นิทรรศการชั่วคราว - นิทรรศการถาวร - ฝากของผู้มาเข้ามมนิทรรศการ - นิทรรศการถาวร - จัดแสดงนิทรรศการต่างๆ ของ กองทัพเรือในวาระสำคัญต่างๆ - จัดแสดงนิทรรศการตาม เรื่องราวที่กำหนดไว้ ตามหัวข้อ และลำดับเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง 	
	2.2 ส่วนงานจัดแสดง	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลงานจัดแสดง - นิทรรศการ - ปฏิบัติงานด้านการจัดแสดง 	
	ส่วนทำงานนักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - นิทรรศการ 	
	3.1 งานประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุม ดูแลงานการ - ประชาสัมพันธ์ของศูนย์ฯ 	
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้างาน - ประชาสัมพันธ์ - ห้องปฏิบัติงาน - ประชาสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานการประชาสัมพันธ์ - ของศูนย์ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	หมายเหตุ
	- ห้องปฏิบัติการส่งเสริมเผยแพร่	- ปฏิบัติการส่งเสริมเผยแพร่ ข้อมูล ช่าวสาร และ ประชาสัมพันธ์ศูนย์ฯ	
	- ห้องเก็บเอกสาร	- เก็บเอกสารต่างๆ ในการ ประชาสัมพันธ์ศูนย์	
	-ห้องเก็บอุปกรณ์	- เก็บอุปกรณ์ต่างๆ ในการ ประชาสัมพันธ์	
	3.2 ห้องประชุม	- พักคอยรอก่อนเข้าห้องประชุม	
	อเนกประสงค์	- บรรยายทางวิชาการ ฉาย ภาพยนตร์ การแสดงต่างๆ และ กิจกรรมอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง	
	-โถงพักคอย	- ควบคุมการฉายภาพยนตร์ ระบบแสง เสียง และเก็บอุปกรณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (ฟิล์ม)	
	-ห้องประชุมอเนกประสงค์	- สำหรับการบรรยายแสดงต่างๆ	
	- ห้องฉาย + ควบคุม	- พักคอยของเจ้าหน้าที่ และ วิทยากรก่อนการบรรยาย	
	- เวที	- เปลี่ยนเครื่องแต่งตัวของ นักแสดง	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	- เก็บของหรืออุปกรณ์	
	- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	- บริการสำหรับวิทยากรหรือนักแสดง	
	- ห้องเก็บขอ	- บริการสำหรับผู้เข้าชม	
	- ห้องน้ำ-ส้วม	- ทางเข้า - ออก โถงพักคอย	
	- ห้องน้ำ-ส้วม	-	
	3.3 ห้องสมุด	- เก็บวัตถุ วัสดุอุปกรณ์ของ	
	- โถงทางเข้า		
	-ที่ฝากของ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - คลังเก็บวัสดุนิทรรศการถาวร - คลังเก็บวัสดุนิทรรศการชั่วคราว - ห้องบรรจุหีบห่อ - ห้องถ่ายภาพ - ห้องมีด - ห้องเก็บของ - ห้องพักเจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> นิทรรศการถาวร - เก็บวัสดุอุปกรณ์จากการจัดนิทรรศการชั่วคราว - ปฏิบัติการด้านการบรรจุหีบห่อ - ถ่ายภาพวัสดุ เพื่อทำทะเบียน - ล้างอัดภาพ - เก็บอุปกรณ์ - ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ทะเบียนวัสดุ 	
	<p>4.3 ส่วนซ่อมสงวน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้างานซ่อมสงวน - ห้องนักวิชาการ - ห้องนักวิทยาศาสตร์ - ส่วนปฏิบัติงานซ่อมสงวน - ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ - ห้องเก็บของ - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำ-ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานของหัวหน้างานซ่อมสงวน - ห้องทำงานนักวิชาการ - ห้องทำงานนักวิทยาศาสตร์ - ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ซ่อมสงวน - ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ - เก็บอุปกรณ์ - ที่พักของเจ้าหน้าที่ซ่อมสงวน - บริการเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ 	
	<p>5.1 ส่วนบริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - โถงพักคอย - บริเวณติดต่อสอบถาม - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณนั่งพักคอยสำหรับผู้ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	หมายเหตุ
	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานเลขานุการ - ห้องประชุม 	<ul style="list-style-type: none"> มาติดต่อ - ให้บริการติดต่อสอบถาม 	
	<ul style="list-style-type: none"> คณะกรรมการ 5.2 ส่วนธุรการ - ห้องหัวหน้างานธุรการ - ห้องธุรการ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - pantry - ห้องน้ำ-ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานผู้อำนวยการ - ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ - ปฏิบัติงานเลขานุการ - ประชุมเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร - ห้องทำงานหัวหน้าธุรการ - ทำงานธุรการ การเงิน สาร 	
	<ul style="list-style-type: none"> 5.3 ส่วนอาคารสถานที่ - ห้องหัวหน้าอาคารสถานที่ - ห้องปฏิบัติงานอาคารสถานที่ - ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ห้องพนักงาน คนสวน คนรถ - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องน้ำ-ส้วม 	<ul style="list-style-type: none"> บรรณ วัสดุ - เก็บเอกสาร - ห้องพักเจ้าหน้าที่ธุรการ - เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม - บริการเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร และธุรการ - ห้องทำงานหัวหน้าอาคารสถานที่ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ - ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่ รปภ. 	
	<ul style="list-style-type: none"> 6.1 งานเทคนิควิศวกรรม - ห้องหัวหน้างานเทคนิค - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องเครื่องไฟฟ้าและไฟฟ้าสำรอง - ห้องเครื่องปั๊มน้ำ - ห้องปฏิบัติการช่างเทคนิค - ห้องพักเจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่พักผ่อนของพนักงาน คนสวน คนรถ - เก็บอุปกรณ์ - บริการเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ - ห้องทำงานหัวหน้างานเทคนิค - ปฏิบัติงานเทคนิควิศวกรรม - สำหรับวางเครื่องเป่าลมเย็น 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	หมายเหตุ
	6.2 งานศิลปกรรม - ห้องหัวหน้างาน ศิลปกรรม - ส่วนทำงานออกแบบ เขียนแบบ - ส่วนปฏิบัติงานศิลปกรรม - ส่วนปฏิบัติงานปูนปั้น - ห้องเก็บขอ - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ห้องพักเจ้าหน้าที่ 6.3 งานโสตทัศนูปกรณ์ - ห้องหัวหน้างาน โสตทัศนูปกรณ์ - ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ - ห้องบันทึกเทป - ห้องเก็บอุปกรณ์โสตฯ - ห้องควบคุมโสตฯ	- เป็นห้องLOAD CENTER POWER (LP) และเก็บเครื่อง กำเนิดไฟฟ้าสำรอง - ใช้ปั๊มน้ำเก็บไว้ในถังเก็บน้ำ - ซ่อมแซมอุปกรณ์ - ที่พักเจ้าหน้าที่เทคนิค - ห้องทำงานหัวหน้าศิลปกรรม - ปฏิบัติงานออกแบบ เขียนแบบ - ปฏิบัติงานศิลปกรรม (ไม้ โลหะ ทาสี) - ปฏิบัติงานหุ่นจำลอง - เก็บวัสดุที่ใช้ในงานศิลปกรรม - เก็บอุปกรณ์ที่ใช้ในงาน ศิลปกรรม - ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่งาน ศิลปกรรม - ห้องทำงานหัวหน้างาน โสตทัศนูปกรณ์ - ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่ โสตทัศนูปกรณ์ - บันทึกเทป อัดเสียงต่างๆ - เก็บอุปกรณ์โสตฯ ต่างๆ (เทป, สไลด์, VDO) - ควบคุมระบบโสตทัศนูปกรณ์ ต่างๆ ที่ใช้ในส่วนจัดแสดง นิทรรศการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

- โถงทางเข้าหลัก และโถงพักคอย
 - โถงทางเข้าหลักของโครงการ คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการสูงสุดต่อวัน จำนวน 790 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตรม./คน ดังนั้น พื้นที่โถงทางเข้าหลักคิดเป็น 505.6 ตารางเมตร
 - โถงพักคอย เป็นโถงต้อนรับผู้มาใช้บริการ โดยคิดพื้นที่จากจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดในแต่ละครั้ง จำนวน 240 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตรม./คน ดังนั้น พื้นที่โถงพักคอยคิดเป็น 153.6 ตารางเมตร
- ห้องอาหาร
 - พื้นที่ห้องอาหาร คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการสูงสุดในแต่ละครั้ง จำนวน 240 คน ใช้พื้นที่รับประทานอาหาร 0.9 ตรม./คน หรือ 3.6 ตรม./โต๊ะ (4 ที่นั่ง) ดังนั้น พื้นที่ห้องอาหารคิดเป็น 216 ตารางเมตร
 - พื้นที่ครัว คิด 25% ของพื้นที่ห้องอาหาร ดังนั้น พื้นที่ครัวคิดเป็น 54 ตารางเมตร
 - เคาน์เตอร์บริการ คิด 20% ของพื้นที่ครัว ดังนั้น พื้นที่เคาน์เตอร์บริการคิดเป็น 10.8 ตารางเมตร
- จุดพักชมและสโมสรทหารเรือ
 - จุดชมวิว คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการประมาณ 500 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตรม./คน ดังนั้น พื้นที่จุดชมวิวคิดเป็น 320 ตารางเมตร
 - ร้านอาหารและสโมสร คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการประมาณ 300 คน ใช้พื้นที่รับประทานอาหาร 3.6 ตรม./โต๊ะ (4 ที่นั่ง) ดังนั้น พื้นที่ร้านอาหารและสโมสรคิดเป็น 260 ตารางเมตร
- ห้องประชุมเอนกประสงค์ (AUDITORIUM) พื้นที่ห้องประชุมเอนกประสงค์ (AUDITORIUM) คิดจากจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดในแต่ละครั้ง (จำนวนนักเรียน) จำนวน 240 คน คิดเผื่อที่นั่งเป็น 300 ที่นั่ง โดยใช้พื้นที่ประมาณ 0.9 ตรม./คน ดังนั้น พื้นที่ห้องประชุมเอนกประสงค์ คิดเป็น 256 ตารางเมตร
- การวิเคราะห์พื้นที่จอดรถ
 - ที่จอดรถสำหรับบุคคลทั่วไป คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการ (ยกเว้นกลุ่มนักเรียน) 316 คน/วัน จะมาโดยรถส่วนตัว 50% คิดเป็น 158 คน ดังนั้นจำนวนที่จอดรถยนต์ทั้งหมดเท่ากับ 158 คน
 - รถจักรยานยนต์ 20% จากผู้ใช้รถยนต์ส่วนตัว 158 คน คิดเป็น 31.6 หรือ 30 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รถยนต์โดยสารขนาดใหญ่ โดยจะมาเป็นหมู่คณะ คิดจากจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะมากที่สุด 240 คน รถโดยสารขนาดใหญ่ทั่วไป 1 คัน จุได้ 80 ที่นั่ง หรือเท่ากับ 3 คัน (เพิ่ม 3 คัน)
- 1. ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ คิดจากจำนวนบุคลากรในโครงการทั้งหมด 117 คน โดยมีสถิติ 10 คน รถยนต์ 1 คัน ดังนั้น จำนวนที่จอดรถเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 12 คัน
- 2. ที่จอดรถบริการ กำหนดให้มีรถบริการสำหรับห้องอาหาร และสวนบริการ (ทะเบียนวัตถุ) 3 คัน

การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ทิศทางจากความต้องการพื้นฐานของโครงการ

- A ARCHITECT'S DATA & TIME SAVER STANDARD
- B GRAPHIC STANDARD
- C มาตรฐานอาคารราชการ
- D วิเคราะห์จากความต้องการพื้นที่ใช้สอย
- E ศึกษาเปรียบเทียบอาคารประเภทเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 การกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	remark	
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย			
1. ส่วนบริการ สาธารณะ	1.1 โถง						505.6	A		
	ทางเข้าหลัก	- ทางเข้า-ออกหลัก ของโครงการ	9.00- 17.00	ผู้เข้า ชม	790	1			0.64	
	- โถงทางเข้า	- ด่านรับผู้มาใช้ บริการ		ผู้เข้า ชม	240	1	153.6	A	ตรม./ คน	
	- โถงพักคอย	- นั่งพักคอย			-	1	18			
	- บริเวณ แสดงผัง แนะนำ	- แสดงแผนผัง ภายในโครงการ		จนท.	2	1	18	A	4.5	
	ส่วนกลาง	- บริการข้อมูล ติดต่อสอบถาม	9.00- 17.00		4	1	18	-	ตรม./ คน	
	- เคาน์เตอร์ ประชาสัมพันธ์	- บริการนำชม - รักษาความ ปลอดภัย			3	1	9	-	3 ตรม./ คน	
	- ส่วนบริการ นำชม	- ปรึกษาความ ปลอดภัย			1	1	20	A		
	- หน่วยรักษา ความปลอดภัย	- ประชุมพยาบาล			2	1	48			
	- ห้องปฐม พยาบาล	- จัดหน่วยหนังสือ ของที่ระลึก		ผู้เข้า ชม	240	6	3.84	E	0.64	
	- ร้านขาย หนังสือ และ โทรศัพท์	- บริการผู้เข้าชม			240	2	48	A	คน 25คน/1 ชุด	
	- โทรศัพท์ สาธารณะ	- บริการผู้เข้าชม					858.0	A,C	(12 ตรม.)	
	- ห้องน้ำ-ส้วม						4			
	รวม						1115. 4			
						240	1		A	
								216	D	
				9.00- 17.00			1		E	
							54			
						1				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	1.2	- ที่นั่งสำหรับ รับประทานอาหาร			2	1	10.8	D	
	ร้านอาหาร – เครื่องดื่ม	- รับประทานอาหาร				1	13.5	D	
	-บริเวณ รับประทานอาหาร	- ประกอบอาหาร							
	- คริว	- เตรียมเครื่องปรุง				1	20	D	
	- เตรียม อาหาร	- บริการอาหาร		ผู้ใช้	240	2	48	A,C	
	- เคาน์เตอร์ บริการ	เครื่องดื่ม		บริ					
	- ห้องเก็บของ	- เก็บอุปกรณ์สำหรับ คริว เก็บเครื่องปรุง		การ			375.8		
	- ลานรับของ	อาหาร เครื่องดื่ม		พวง			488.5		
	- ห้องน้ำ-ส้วม	- ส่งอาหาร					4		
	รวม	เครื่องปรุง							
	+ CIR 30%	- บริการผู้ใช้บริการ และพนักงาน							
	1.3 จุดชมวิว และสโมสร	- ด่านรับผู้มาใช้บริการ							
	ทหารเรือ	- ห้องเก็บของ	9.00-		500	1	320	D	0.64
	- โถงทางเข้า ประชาสัมพันธ์	บริการ	17.00	ผู้ชม					ตรม.
		- บริการติดต่อ			2	1	9	A	/คน
		สอบถามข้อมูล	9.00-		2	1	40	D	
			17.00						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	re mark	
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย			
รวมพื้นที่ส่วนบริการ สาธารณะ 2901 ตรม. 2. ส่วนแสดงนิทรรศการ	- ร้านขายของที่ระลึก	- จำหน่ายหนังสือของที่ระลึก		ผู้ชม	500	1	320	D		
	- จุดชมวิว	- ชมวิวปากแม่น้ำเจ้าพระยา			300	1	260	D	0.64 ตรม./คน	
	- Cafetena	- บริการอาหาร เครื่องดื่ม		จนท		1	39	D	3.6 ตรม./โต๊ะ	
	- pantry	- เตรียมอาหาร		ผู้ชม		1	7.8	D	15% Café	
	- เคาน์เตอร์บริการ	- บริการอาหาร				2	48	A,C	20% Pan	
	- บริการผู้มาใช้	- บริการผู้มาใช้					1043.		25 คน/1 ชุด	
	- ห้องน้ำ-ส้วม	บริการ					8			
	รวม + CIR 30%				ผู้ชม			1356.		
						240	1	9	D	
	2.1 ส่วนนิทรรศการ			9.00-17.00	จนท					
	- ทางเข้า-ออก	- ทางเข้า-ออก				2	1	256	D	
	- โถงทางเข้า	นิทรรศการ				2	1		D	
	- จำหน่ายบัตรเข้า	- จำหน่ายบัตรเข้า			ผู้ชม	240	1	16	D	
	- ห้องชม	ชม						24		
	- จำหน่ายบัตร	- ฝากของผู้มาใช้						640		
- ที่รับฝาก	บริการ					1		D		
- จัดแสดง	- จัดแสดง									
- นิทรรศการชั่วคราว	นิทรรศการต่างๆ ของกองทัพเรือ		9.00-17.00				7458			
					240	1				
- นิทรรศการถาวร							384			
1. ประวัติความเป็นมา										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ทะเล จากแหล่งอาหาร	- การค้าขายทางทะเลในอดีต การล่า				1	192	D	
	สู่การค้าและสงคราม	อาณาจักรมอญ ยุทธศาสตร์การป้องกันทางทะเล				1	75	D	
	- กำเนิดกองทัพเรือ	- แสดงความเป็นมาในอดีตจนถึงปัจจุบัน				1	256	D	
	- กิจกรรมทหารเรือ	- แสดงกิจการทหารเรือในอดีตจนถึงปัจจุบัน				1	192	D	
	- เรือรบในแม่น้ำ	- แสดงเรือรบในแม่น้ำสมัยอดีต							
	- เรือรบในทะเล	- แสดงเรือรบในทะเลสมัยอดีต							
	รบทางเรือ	- แสดงกำลังทางเรือ							
	สมัยรัชกาลที่ 1-รัชกาลที่ 4	- การเริ่มสร้างเรือกลไฟ การจัดสร้างเรือ	9.00-	ผู้ชม	240	1	216	D	
	- สมัยรัชกาลที่ 5-รัชกาลที่ 7	ค้ำน้ำ							
	- สมัยรัชกาลที่ 8-ปัจจุบัน	- กำลังทางเรือหลัง							
	- กำเนิดกองเรือค้ำน้ำไทย								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	การพัฒนา กำลังทาง อาวุธ -ช่วงก่อนสมัย รัตนโกสินทร์ และสมัยกรุง รัตนโกสินทร์ - สมัยรัชกาล ที่ 5	สงครามโลกครั้งที่2 การสั่งสร้างเรือและ การจัดการเรือต่างๆ - ความเป็นมาของ กองเรือดำน้ำ			1	764	D		
	- สมัยรัชกาล ที่ 6	- กำลังทางอาวุธ ปืน ที่ใช้ในเรือรบสมัย เรือใบ และสมัยเรือ กลไฟ			1	64	D		
	- สมัยรัชกาล ที่ 7	- กำลังทางอาวุธปืน กลแกตลิ่ง ปืนใหญ่ อาร์มสตรอง - กำลังอาวุธทางเรือ ตอร์ปิโดและเรือวาง ทุ่นระเบิด			1	72	D		
	- สงครามโลก ครั้งที่ 2	- กำลังอาวุธทางเรือ ตอร์ปิโด			1	80	D		
	- การพัฒนา ด้านทุน ระเบิด				1	80	D		
	- การพัฒนา ระบบ ตอร์ปิโดปราบ เรือดำน้ำ				1	96	D		
					1	48	D		
					1		D		
					1		D		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	ระบบอาคาร ปีสมัยใหม่ และอาคาร ปล่อยนำวิถี	และเรือวางทุ่นระเบิด - กำลังอาวุธทางเรือ ตอร์ปิโด เรือดำน้ำ เรือปืนหนักหุ้มเกราะ				1	80	D	
	- จุดเล่นเกม	- แสดงเรื่องราว				1	96	D	
	การพัฒนา กำลังด้าน อากาศยาน	Slide - การพัฒนาอาวุธทุ่น ระเบิด เรือกวาดทุ่น				1	72	D	
	- ความ เป็นมาของ อากาศยาน	ระเบิด - ระบบตอร์ปิโด ปราบเรือดำน้ำ				1	48	D	
	- กิจกรรมการ บินทหารเรือ	ติดตั้งกับเรือผิวน้ำ - แสดงอาวุธปืน สมัยใหม่และอาวุธ				1	128	D	
	การพัฒนา กำลังทาง ทหาร	ปล่อยนำวิถี							
	- กองกำลัง นาวิกโยธิน	- ตู้เกมอาวุธต่างๆ - แสดงความเป็นมา							
	- หน่วยรบ พิเศษ SEAL								
	- หน่วยรบ พิเศษ								
	UDT								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	การพัฒนาแนวความคิดทางยุทธศาสตร์					1	96	D	
	ป้อมปราการ	- แสดงยุทธศาสตร์ทางเรือตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน	9.00-17.00			1	128	D	
	3. กองทัพเรือ					1	96	D	
	กับการป้องกันประเทศ	- ป้อมปราการริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา				1	96	D	
	การรบบทางเรือครั้งสำคัญในอดีตจนถึงปัจจุบัน	- แสดงลำดับเหตุการณ์การรบบทางเรือครั้งสำคัญในอดีต				1	64	D	
	การรบบทางเรือครั้งสำคัญของกองทัพเรือ					1	192	D	
	- กรณีพิพาทระหว่างไทยฝรั่งเศส รศ. 112		9.00-17.00			1	96	D	
	- ทหารเรือไทยใน					1	196	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	สงครามโลกครั้งที่ 1	- ลำดับเหตุการณ์กรณีพิพาท และการสู้รบของกองทัพเรือ				1	96	D	
	- กรณีพิพาทอินโดจีน					1			
	- ยุทธนาวีที่เกาะช้าง	- ลำดับเหตุการณ์สงครามโลกครั้งที่ 1	9.00-17.00	ผู้ชม	240	1	128	D	
	สงครามมหาเอเชียบูรพา	- ลำดับเหตุการณ์กรณีพิพาทและการสู้รบของนาวิกโยธิน				1	96	D	
	- การปฏิบัติการของทหารเรือไทยในสงครามเกาหลี	- ลำดับเหตุการณ์และการสู้รบของกองทัพเรือ				1	96	D	
	- กองทัพเรือไทยในสงครามเวียดนาม	- ลำดับเหตุการณ์สงครามโลกครั้งที่ 2 และการปฏิบัติการของกองทัพเรือ				1	64	D	
	4. บทบาทของกองทัพเรือในยามสงบ	- แสดงการปฏิบัติการ				1	192	D	
	- การรักษากฎหมายในทะเล		9.00-17.00		240		96	D	
						1			
						1			
						1	196	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- การช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับความเดือดร้อนและประสบภัยพิบัติต่างๆ	- หน้าที่ของ กองทัพเรือในการรักษากฎหมายในทะเล				1	196	D	
	- การช่วยเหลือและคุ้มครองเรือประมง	- หน้าที่ของ กองทัพเรือในการช่วยเหลือประชาชนที่ได้รับ ความเดือดร้อน	9.00-17.00	ผู้ชม	240	1	21	D	
	- การสำรวจทางทะเล การ จัดสร้างแผนที่ และ เครื่องหมายเดินเรือทะเล	- หน้าที่ของ กองทัพเรือในการคุ้มครองเรือประมง				1	21	D	
	- การอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในทะเล	- หน้าที่ของ กองทัพเรือในการสำรวจทางทะเล และอุทกศาสตร์				1	21	D	
	รวม + CIR 50%	- หน้าที่ของ กองทัพเรือในการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมทางทะเลและฟื้นฟูสภาพป่าชายเลน				1	21	D	
							4972	D	
							7458		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	แสดง				1	1	12	D	12
	- ห้องหัวหน้างาน	- ควบคุมดูแล	9.00-	งานท					ตรม
	จัดแสดง	งานจัดแสดง	17.00		1	1	12	D	/
	- ส่วนทำงาน	นิทรรศการ							หน่วย
	นักวิชาการ	- ปฏิบัติงาน			3	1	128	D	ย
	- ส่วนเตรียมการ	ด้านการจัด							
	แสดง	แสดง			5	1	32	D	
	- ห้องวิจัย-สัมมนา	นิทรรศการ							
		- เตรียมงานการ				1	12	D	
	- ห้องเก็บเอกสาร	จัดแสดง							
		- ประชุม วิจัย					196		
	รวม	เรื่องต่างๆ ที่					254.8		
	+ CIR 30%	นำมาจัดแสดง							
		- เก็บเอกสาร							
		วิชาการที่							
		เกี่ยวข้อง							
		- ควบคุม ดูแล							
	3.1 งาน	งาน			1	1	12	D	
	ประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์							
	- ห้องหัวหน้างาน	- ปฏิบัติงาน			3	1	54	D	
	ประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์							12
	- ห้องปฏิบัติงาน	- ปฏิบัติการ			2		18	D	ตรม./
	ประชาสัมพันธ์	ส่งเสริมเผยแพร่							หน่วย
	ห้องปฏิบัติการ	- เก็บเอกสาร					12	D	
	ส่งเสริมเผยแพร่	- เก็บอุปกรณ์							
	แสดง								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ห้องเก็บเอกสาร	- ปฏิบัติงาน ประชาสัมพันธ์	9.00- 17.00	ผู้ชม	300	1	12 108 140.4	D	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์ รวม + CIR 30%	- ส่งเสริมเผยแพร่ - เก็บเอกสาร - เก็บอุปกรณ์		งาน	2				
	3.2 ห้องประชุม เอนกประสงค์	- พักคอยก่อน เข้าห้องประชุม - บรรยาย ฉาย ภาพยนตร์ และ กิจกรรมอื่นๆ				1	256	D	
	- โถงพักคอย	- ควบคุมการ ฉายภาพยนตร์				1	468	D	
	- ห้องประชุม เอนกประสงค์	- สำหรับการ บรรยาย				1	32	D	
	- ห้องฉาย+ ควบคุม	- พักคอยของ เจ้าหน้าที่ วิทยากรก่อน บรรยาย				1	112	D	
	- เวที - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - ห้องเปลี่ยน เครื่องแต่งตัว - ห้องเก็บของ ห้องน้ำ-ส้วม - ห้องน้ำ-ส้วม รวม + CIR 30%					1	40	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)การกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	3.3 ห้องสมุด	- ดือนรับ พัก	9.00-	ผู้ใช้	100	1	64	A	0.64
	- โถงทางเข้า	คอย	17.00	งานท	1	1	6.25	D	ตรม./คน
	- ที่ฝากของ	- ฝากของ			2	1	9	A	0.9
	- เคาน์เตอร์บริการ	ผู้ใช้บริการ			2	3	4.5	D	ตรม./คน
	- ส่วนถ่ายเอกสาร	- บริการยืม-คืน		ผู้ใช้	60	1	135		2.25
	- ส่วนอ่านหนังสือ	หนังสือ							ตรม./คน
	- ส่วนเก็บหนังสือ	- บริการถ่ายเอกสาร		ผู้ใช้	6	1	27		40%
	- ห้องคอมพิวเตอร์	- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ		งานท					พท. 4.5
	- ห้องเก็บและซ่อมหนังสือ	- เก็บหนังสือ							ตรม./ที่นั่ง
	- ห้องทำงานบรรณารักษ์	- บริการสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์			1	1	12		
	- ห้องโสตฯ	- เก็บหนังสือและซ่อมหนังสือ		งานท	2	1	28	D	
	- ห้องปฏิบัติงานโสตฯ	ที่ชำรุด							
	- ห้องเก็บอุปกรณ์โสตฯ	- ปฏิบัติงานห้องสมุด							
	- ห้องน้ำ-ดื่ม	- บริการฉายสไลด์, VDO, เทปต่างๆ		ผู้ใช้งานท	150	2	48	A,C	
	รวม						467.7		
	+ CIR 30%	- ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่โสตฯ					5		
	3.4 ห้องบรรยาย	และควบคุม			100		608.0		
	- โถงทางเข้า				150		7		
	- ห้องบรรยาย								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4(ต่อ) กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark	
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย			
4.1 ส่วนค้นคว้าวิจัย	- ห้องทำงาน	งานวิจัย	9.00-17.00	จนท	1	1	12	D	12 ตรม./ หน่วย 4.5 ตรม./ คน	
	- ห้องหัวหน้างานวิจัย	หัวหน้างาน			2	1	12	D		
	- ห้องนักวิชาการ	นักวิชาการ			5	1	22.5	A		
	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	สาขาต่างๆ								
	- ห้องเก็บเอกสาร	- ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่					1	12		D
	- ห้องเก็บของรวม	ค้นคว้าวิจัย					1	12		D
	- เก็บเอกสาร									
	- เก็บวัสดุอุปกรณ์				จนท					
	4.2 ส่วนทะเบียน						1	30		D
	- จัดรับส่งวัสดุ	- จัดรับส่งวัสดุ	9.00-17.00		1	1	30	D		12 ตรม.
	- ส่วนรับของ	ขนย้าย			1	1	12	D		
	- ส่วนตรวจรับ	- ตรวจเช็ควัสดุ								
	- ห้องหัวหน้างานทะเบียนวัสดุ	- ห้องทำงานของหัวหน้างานทะเบียนวัสดุ								
- ส่วนปฏิบัติงานทะเบียนวัสดุ	- ปฏิบัติงาน									
- คลังเก็บวัสดุ	เจ้าหน้าที่									
นิทรรศการถาวร	ทะเบียน									
- คลังเก็บวัสดุ	ภัณฑารักษ์									
นิทรรศการชั่วคราว	- เก็บว									
- ห้องบรรจุหีบห่อ										
- ห้องถ่ายภาพ										
- ห้องมือ										

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดขององค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	remark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	- ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่						D	2 กรม/ คน
	รวม CIR 30%							D	
	4.3 ส่วนซ่อมสงวน	- ห้องทำงานของหัวหน้างาน	9.00-17.00		7	1		D A	
	ซ่อมสงวน	ซ่อมสงวน				1			
	- ห้องนักวิชาการ	- ห้องทำงานนักวิชาการ				1	96		
	- ห้องนักวิทยาศาสตร์	- ห้องทำงาน			10	1			
	ส่วนปฏิบัติงาน	- ปฏิบัติงาน					24		
	ซ่อมสงวน	เจ้าหน้าที่ซ่อมสงวน					12		
	- ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	- ปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์					20		
	- ห้องเก็บของ	- เก็บอุปกรณ์					177.5		
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	- ที่พักของ					230.7		
	รวม CIR 30%	เจ้าหน้าที่ซ่อมสงวน					5		
	5.1 ส่วนบริหาร	ติดต่อ	9.00-17.00	ผู้ติดต่อ	1	1	56	D	
	- โถงพักคอย	- ให้บริการ							
	- บริเวณติดต่อสอบถาม	ติดต่อสอบถาม		จนท	1	1	8	D	
	- ห้องผู้อำนวยการ	- ห้องทำงาน			1	1	30	D	
	- ห้องรอ				1	1	16	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ส่วนทำงาน เลขานุการ	ผู้อำนวยการ - ห้องทำงาน รอง ผู้อำนวยการ							12 ตรม./ หน่วย
	- ห้องประชุม คณะกรรมการ	- ปฏิบัติงาน เลขานุการ - ประชุม เจ้าหน้าที่ระดับ บริหาร							2 ตรม./ คน
	- pantry - ห้องน้ำ-ส้วม รวม	- เตรียมอาหาร เครื่องดื่ม							
	CIR 30%								
	5.2 ส่วนธุรการ		9.00-		1	1	12	D	
	- ห้องหัวหน้างาน ธุรการ	- ห้องทำงาน หัวหน้าธุรการ	17.00		10	1	128	D	12 ตรม./ หน่วย
	- ห้องเก็บเอกสาร	- ทำงานธุรการ				1	12	D	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	การเงิน สาร			10	1	20	A	
	- Pantry	บรรณ วัสดุ							
	- ห้องน้ำ-ส้วม	- เก็บเอกสาร				1	6	D	
	รวม	- ห้องพัก			11	2	12	A,C	
	CIR 30%	เจ้าหน้าที่ธุรการ					190		
	5.3 ส่วนอาคาร	- เตรียมอาหาร					247		
	สถานที่	- บริการ							
	- ห้องหัวหน้างาน	เจ้าหน้าที่							
	อาคารสถานที่	- ห้องทำงาน							
	- ห้องปฏิบัติงาน	หัวหน้าอาคาร							
	อาคารสถานที่	สถานที่							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		อ้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ห้องซ่อมบำรุง - ห้องน้ำ-ส้วม รวม CIR 30%	- ซ่อมบำรุง ต่างๆ - บริการ เจ้าหน้าที่					239.5 311.3 5	D D D	12 ตรม./ หน่วย ข 4.5 ตรม./ คน
	6.1 งานเทคนิค วิศวกรรม		9.00- 17.00	1 จนท	1			D	
	- ห้องหัวหน้างาน เทคนิค - ส่วนทำงาน เจ้าหน้าที่	- ห้องทำงาน หัวหน้างาน เทคนิค - ปฏิบัติงาน เทคนิค		6	1	12 27		D D	2 ตรม./ คน
	- ห้อง เครื่องปรับอากาศ	วิศวกรรม			1	40		A	
	- ห้องเครื่องไฟฟ้า และไฟฟ้าสำรอง	- สำหรับวาง เครื่องเป่าลม			1	40			12 ตรม./ หน่วย
	- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	เย็น - เป็นห้อง			1	32		D	
	- ห้องปฏิบัติการ ช่างเทคนิค	LOAD CENTER		7	1	24		D	
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่ รวม CIR 30%	POWER - ใช้ปั๊มน้ำเก็บไว้ ในถังเก็บน้ำ - ปฏิบัติงาน				14 189 245.7		D D	
	6.2 งานศิลปกรรม	ทางด้านระบบ							
	- ห้องหัวหน้างาน ศิลปกรรม	เทคนิคต่างๆ - ที่พักเจ้าหน้าที่			3	1 12			
	- ส่วนทำงาน ออกแบบ เขียน	เทคนิค - ควบคุมดูแล			5	1 4			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	re mark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ส่วนปฏิบัติงานศิลปกรรม	- ปฏิบัติงานศิลปกรรม					12	D	2 ตรม./ คน
	- ส่วนปฏิบัติงานปูนปั้น	- ปฏิบัติงานหุ่นจำลอง					12	D	
	- ห้องเก็บของ	- เก็บอุปกรณ์ที่			10		20	A	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	ใช้ในงานศิลปกรรม							
	- ห้องพักเจ้าหน้าที่	- ที่พักผ่อนของเจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม					288 374.4		
	รวม CIR 30%								
	6.3 งาน		9.00-						12 ตรม./ หน่วย
	โสตทัศนูปกรณ์	- ห้องทำงาน	17.00	งาน		1	12	D	
	- ห้องหัวหน้างาน	หัวหน้างาน			1	1	48	D	
	โสตทัศนูปกรณ์	โสตทัศนูปกรณ์							
		- ปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่			8	1	15	D	
		โสตทัศนูปกรณ์				1	20	D	
	- ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	โสตทัศนูปกรณ์							
	- ห้องบันทึกเทป	- บันทึกเทปอัดเสียง				1	20	D	
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	- เก็บอุปกรณ์			4	2	80	A,C	
	โสตฯ	โสตฯ ต่างๆ							
	- ห้องควบคุม	- ควบคุมระบบ							
	โสตฯ	โสตฯ ต่างๆ ในส่วนจัดแสดง							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ) กำหนดรายละเอียดองค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง	กิจกรรม	ช่วงเวลา	ผู้ใช้		พื้นที่		ข้างอิง	remark
				ประเภท	จำนวน	จำนวนหน่วย	พื้นที่/หน่วย		
	- ห้องน้ำ-ส้วม + locker รวม CIR 30%							D	
	7.1 ที่จอดรถทั่วไป	- จอดรถของผู้เข้ามาใช้บริการศูนย์		จนท	82	18	150	D	
	- ที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการ	- จอดรถจักรยานยนต์ของผู้มาใช้บริการ				8	45		36 ตรม./ คัน
	- ที่จอดรถจักรยานยนต์	โดยสารสำหรับผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ					3038		12.5 ตรม./ คัน
	- ที่จอดรถโดยสาร	- จอดรถจักรยานยนต์					.5		15 ตรม./ คัน
	7.2 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่ทำงานในศูนย์							
	7.3 ที่จอดรถ	- จอดรถบริการที่มาส่งวัตถุ หรือวัสดุอื่นๆ							

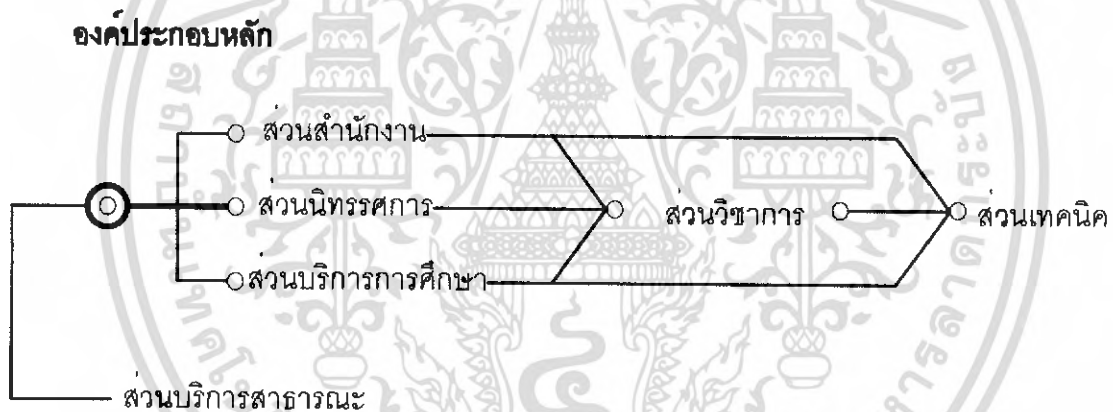
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อกรณีขอยื่นขอข้อมูลนั้น ไม่เอารูปแบบไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

ตารางที่ 3.5 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1 ส่วนบริการสาธารณะ		4	4	4	3	4	2	22
2 ส่วนนิทรรศการ			3	3	4	3	2	20
3 ส่วนบริการการศึกษา				3	3	4	2	20
4 ส่วนวิชาการ					3	3	2	19
5 ส่วนสำนักงาน						2	2	20
6 ส่วนเทคนิค							2	20
7 ส่วนจอดรถ								13



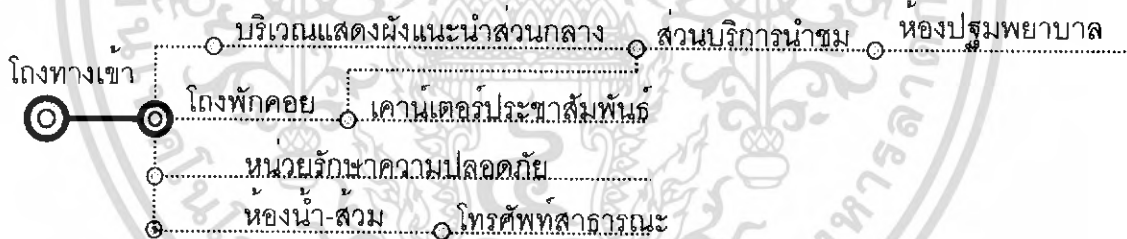
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงค่าความสัมพันธ์โครงการเข้าหลัก

1.1 โครงการเข้าหลัก		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	โครงการเขา		2	2	2	2	3	2	1	2	16
2	โครงการพักคอย	•		2	2	2	3	2	2	2	15
3	บริเวณแสดงผังแนะนำสวนกลาง	•	•		2	2	1	2	1	2	17
4	เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์	•	•	•		2	2	2	1	2	18
5	หน่วยรักษาความปลอดภัย	•	•	•	•		2	1	1	1	16
6	สวนบริการนำชม	•	•	•	•	•		2	2	1	19
7	ห้องปฐมพยาบาล	•	•	•	•	•	•		1	1	16
8	โทรศัพท์สาธารณะ	•	•	•	•	•	•	•		1	12
9	ห้องน้ำ-ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•		15

1.1 โครงการเข้าหลัก



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงค่าความสัมพันธ์โครงการเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ร้านอาหาร

1.2 ร้านอาหาร		1	2	3	4	5	6	7	8	8	รวม
1	บริเวณรับประทานอาหาร		2	1	2	1	1	1	2	2	11
2	ครัว	×		3	2	3	2	2	2	2	17
3	ส่วนเตรียมอาหาร	×	×		2	3	2	2	2	2	16
4	เคาน์เตอร์บริการ	×	×	×		2	2	2	2	2	15
5	ส่วนประกอบอาหาร	×	×	×	×		2	2	2	2	16
6	ห้องเก็บของ	×	×	×	×	×		2	2	2	14
7	ลานรับของ	×	×	×	×	×	×		2	2	14
8	ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×		2	15
9	ชายของที่ระลึก	×	×	×	×	×	×	×	×		

1.2 ร้านอาหาร



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์จุดพักชมและสโมสร

จุดพักชมและสโมสร		1	2	3	4	5	6	รวม
1	จุดพักชมและสโมสร		4	4	4	3	4	22
2	ประชาสัมพันธ์	×		3	3	4	3	20
3	Cafeteria	×	×		3	3	3	19
4	Pantry	×	×	×		3	3	19
5	บริเวณพักชม	×	×	×	×		3	20
6	ห้องน้ำ	×	×	×	×	×		13

1.3 จุดพักชมและสโมสร



แผนภูมิที่ 3.4 แสดงค่าความสัมพันธ์จุดพักชมและสโมสร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนแสดงนิทรรศการ

ส่วนแสดงนิทรรศการ		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	โดงทางเข้า		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	23
2	ห้องจำหน่ายบัตร	2		3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
3	ที่รับฝากของ	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	2	24
4	นิทรรศการชั่วคราว	2	2	2		3	3	2	2	2	2	2	2	25
5	นิทรรศการถาวร	2	2	2	2		3	2	2	2	2	2	2	27
6	ส่วนเตรียมการแสดง	2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	2	25
7	ห้องหัวหน้างานจัดแสดง	2	2	2	2	2	2		3	2	2	2	2	24
8	ส่วนทำงานนักวิชาการ	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	24
9	ห้องวิจัย-สัมมนา	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	23
10	ห้องเก็บเอกสาร	2	2	2	2	2	2	2	2	2		1	2	22
11	ห้องพักเจ้าหน้าที่	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	23
12	ห้องน้ำ	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		22

ส่วนแสดงนิทรรศการ



แผนภูมิที่ 3.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงค่าความสัมพันธ์งานประชาสัมพันธ์

3.1 งานประชาสัมพันธ์		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องหัวหน้างานประชาสัมพันธ์		3	3	3	2	2	2	16
2	ห้องปฏิบัติงานประชาสัมพันธ์	●		3	3	2	2	2	16
3	ห้องปฏิบัติการนำชม	●	●		3	2	2	2	16
4	ห้องปฏิบัติการส่งเสริมเผยแพร่	●	●	●		2	2	2	16
5	ห้องเก็บเอกสาร	●	●	●	●		2	2	13
6	ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●		2	13
7	ห้องน้ำ-สุม	●	●	●	●	●	●		13

3.1 งานประชาสัมพันธ์



แผนภูมิที่ 3.6 แสดงค่าความสัมพันธ์งานประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย

3.2 ห้องบรรยาย		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	โถงพักคอย		2	2	2	1	1	1	2	12
2	ห้องบรรยายเอนกประสงค์	●		3	3	2	2	3	2	18
3	ห้องฉาย+ควบคุม	●	●		3	2	1	3	2	17
4	เวที	●	●	●		2	2	3	2	17
5	ห้องพักเจ้าหน้าที่	●	●	●	●		2	2	1	12
6	ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	●	●	●	●	●		2	2	14
7	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●		2	13
8	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●		15

3.2 ห้องบรรยาย



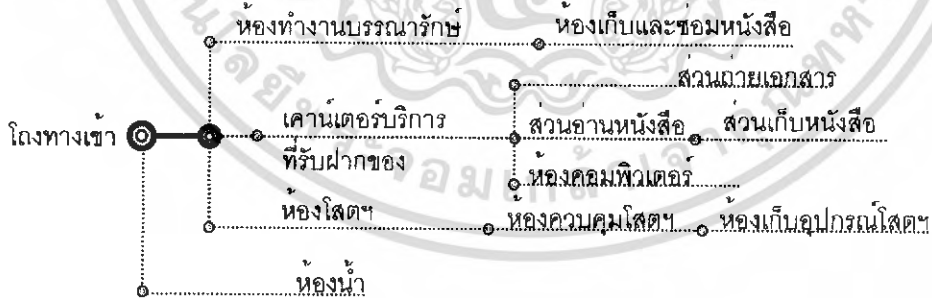
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องสมุด

3.3 ห้องสมุด		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	โถงทางเข้า		2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	21
2	ที่รับฝากของ	●		3	2	2	1	1	1	2	2	2	1	20
3	เคาน์เตอร์บริการ	●	●		2	3	2	3	2	2	3	1	1	25
4	สวนอ่านหนังสือ	●	●	●		4	2	4	2	3	2	1	1	26
5	สวนเก็บหนังสือ	●	●	●	●		2	4	3	2	2	1	1	27
6	สวนฉายเอกสาร	●	●	●	●	●		2	2	2	1	2	1	20
7	ห้องทำงานบรรณารักษ์	●	●	●	●	●	●		3	3	3	2	2	30
8	ห้องเก็บและซ่อมหนังสือ	●	●	●	●	●	●	●		2	2	2	2	24
9	ห้องคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●		4	3	3	29
10	ห้องโสตฯ	●	●	●	●	●	●	●	●	●		4	3	29
11	ห้องควบคุมโสตฯ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	23
12	ห้องเก็บอุปกรณ์โสตฯ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		19

3.3 ห้องสมุด



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย

3.4 ห้องบรรยาย		1	2	3	4	รวม
1	โถงทางเข้า		2	2	2	7
2	ห้องบรรยาย	●		2	2	7
3	Pantry	●	●		2	7
4	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●		7

3.4 ห้องบรรยาย



แผนภูมิที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องคณคววิจัย

4.1 ส่วนคณคววิจัย		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องหัวหน้างานวิจัย		3	3	2	2	2	2	15
2	ห้องนักวิชาการ	●		3	2	2	2	2	15
3	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	●	●		2	2	2	2	15
4	ห้องคณคววิจัย	●	●	●		2	2	2	13
5	ห้องเก็บเอกสาร	●	●	●	●		2	2	13
6	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●		2	13
7	ห้องน้ำ-สุม	●	●	●	●	●	●		13

4.1 ส่วนคณคววิจัย



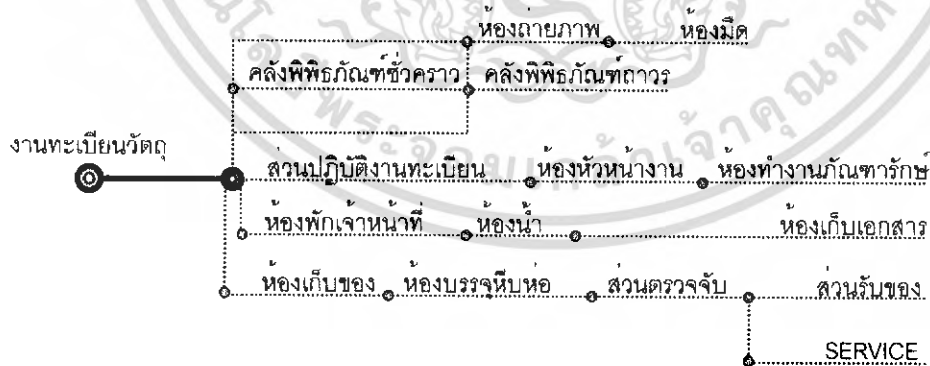
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องคณคววิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์งานทะเบียนวัดดู

4.2 งานทะเบียนวัดดู		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ห้องหัวหน้างาน		3	3	1	1	2	1	2	2	2	2	2	22
2	ส่วนปฏิบัติงานทะเบียน	●		3	1	2	2	1	2	2	2	2	2	23
3	ห้องทำงานภักธจารักษ์	●	●		1	2	2	1	2	2	2	2	2	23
4	ลานตรวจรับวัดดู	●	●	●		2	1	1	1	1	1	2	1	14
5	ส่วนตรวจรับ	●	●	●	●		1	1	2	2	1	1	1	17
6	ห้องฉายภาพ	●	●	●	●	●		3	2	2	1	1	1	19
7	ห้องมืด	●	●	●	●	●	●		1	1	1	1	1	14
8	คลังพิพิธภัณฑ์ถาวร	●	●	●	●	●	●	●		3	1	1	1	19
9	คลังพิพิธภัณฑ์ชั่วคราว	●	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	19
10	ห้องพักเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	2	17
11	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	17
12	ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		15

4.2 งานทะเบียนวัดดู



แผนภูมิที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์งานทะเบียนวัดดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนซ่อมสวน

4.3 ส่วนซ่อมสวน		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องหัวหน้างานซ่อมสวน		3	3	2	2	3	2	2	2	20
2	ห้องนักวิชาการ	×		3	2	2	3	2	2	2	20
3	นักวิทยาศาสตร์	×	×		2	2	2	2	2	2	19
4	สวนปฏิบัติงานซ่อมสวน	×	×	×		3	3	2	1	2	18
5	ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์	×	×	×	×		3	2	2	2	19
6	ห้องปฏิบัติงานอนุรักษ์	×	×	×	×	×		2	2	2	20
7	ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	×	×	×	×	×	×		1	1	15
8	ห้องพักเจ้าหน้าที่	×	×	×	×	×	×	×		1	14
9	ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×		16

4.3 ส่วนซ่อมสวน



แผนภูมิที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนซ่อมสวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหาร

5.1 ส่วนบริหาร		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	โรงพักคอย		2	2	2	2	2	2	2	2	17
2	บริเวณติดต่อสอบถาม	×		3	3	3	2	2	2	2	20
3	ห้องผู้อำนวยการ	×	×		3	3	2	2	2	2	20
4	ห้องรองผู้อำนวยการ	×	×	×		3	2	2	2	2	20
5	ส่วนทำงานเลขานุการ	×	×	×	×		2	2	2	2	20
6	ห้องประชุมคณะกรรมการ	×	×	×	×	×		2	2	2	17
7	ห้องรับรอง	×	×	×	×	×	×		2	2	17
8	Pantry	×	×	×	×	×	×	×		2	17
9	ห้องน้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×		17

5.1 ส่วนบริหาร



แผนภูมิที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนราชการ

5.2 ส่วนราชการ		1	2	3	4	5	รวม
1	ห้องธุรการ		3	2	2	2	10
2	ห้องหัวหน้างานธุรการ	●		2	2	2	10
3	ห้องเก็บเอกสาร	●	●		2	2	9
4	ห้องפקเจ้าหน้าที	●	●	●		2	9
5	ห้องน้ำ-สุม	●	●	●	●		9

5.2 ส่วนราชการ



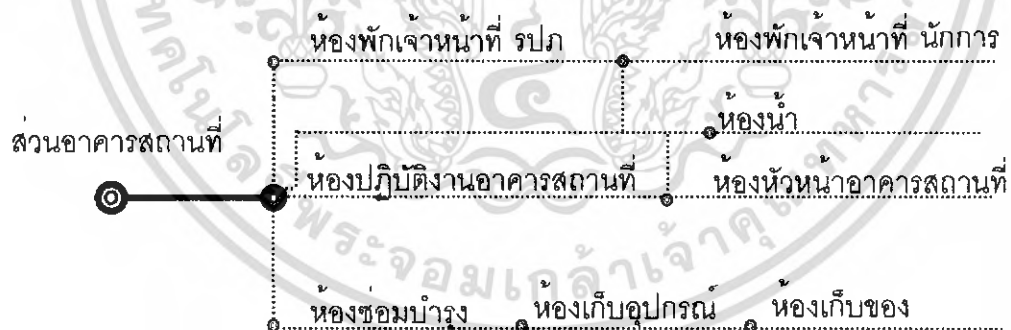
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนอาคารสถานที่

5.3 ส่วนอาคารสถานที่		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ห้องหัวหน้าอาคารสถานที่		3	3	2	2	1	1	2	15
2	ห้องปฏิบัติงานอาคารสถานที่	●		4	2	2	2	2	2	18
3	ห้องซ่อมบำรุง	●	●		2	2	2	2	2	16
4	ห้องพักเจ้าหน้าที่ รปภ.	●	●	●		2	1	1	1	13
5	ห้องพักเจ้าหน้าที่ นักการ	●	●	●	●		1	1	2	13
6	ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●		2	2	12
7	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●		2	12
8	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●		15

5.3 ส่วนอาคารสถานที่



แผนภูมิที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนอาคารสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของงานเทคนิควิศวกรรม

6.1 งานเทคนิควิศวกรรม		1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ห้องหัวหน้างานเทคนิค		3	3	3	3	4	2	2	21
2	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	●		3	3	3	3	2	2	20
3	ห้องเครื่องปรับอากาศ	●	●		3	3	3	2	2	20
4	ห้องเครื่องไฟฟ้าและไฟฟ้าสำรอง	●	●	●		3	3	2	2	20
5	ห้องเครื่องปั๊มน้ำ	●	●	●	●		3	2	2	20
6	ห้องปฏิบัติการช่างเทคนิค	●	●	●	●	●		2	2	21
7	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●		2	15
8	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●		15

6.1 งานเทคนิควิศวกรรม



แผนภูมิที่ 3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของงานเทคนิควิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงค่าความสัมพันธ์งานโสตทัศนูปกรณ์

6.2 งานโสตทัศนูปกรณ์		1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องหัวหน้างาน		4	3	3	2	2	2	17
2	ส่วนปฏิบัติงานเจ้าหน้าที่	●		3	3	2	2	2	17
3	ห้องควบคุม	●	●		3	2	2	2	16
4	ห้องบันทึกเทป	●	●	●		2	2	2	16
5	ห้องเก็บเทป	●	●	●	●		2	2	13
6	ห้องเก็บอุปกรณ์โสตฯ	●	●	●	●	●		2	13
7	ห้องนำ-สวม	●	●	●	●	●	●		13

6.2 งานโสตทัศนูปกรณ์



แผนภูมิที่ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์งานโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงค่าความสัมพันธ์งานศิลปกรรม

6.3 งานศิลปกรรม		1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องหัวหน้างานศิลปกรรม		3	3	3	3	2	2	2	2	21
2	ส่วนทำงานออกแบบ เขียนแบบ	●		3	3	2	2	2	2	2	20
3	ส่วนปฏิบัติงานศิลปกรรม	●	●		3	3	2	2	2	2	21
4	ส่วนปฏิบัติงานช่างทั่วไป	●	●	●		2	2	2	2	2	20
5	ส่วนปฏิบัติงานปูนปั้น	●	●	●	●		2	2	2	2	19
6	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●		2	2	2	17
7	ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์	●	●	●	●	●	●		2	2	17
8	ห้องพักเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●		2	17
9	ห้องน้ำ-ส้วม	●	●	●	●	●	●	●	●		17

6.3 งานศิลปกรรม



แผนภูมิที่ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์งานศิลปกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนจอดรถ

ส่วนจอดรถ		1	2	3	4	5	รวม
1	ที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการ		2	2	1	1	7
2	ที่จอดรถโดยสาร	×		2	1	1	7
3	ที่จอดรถจักรยานยนต์	×	×		2	1	8
4	ที่จอดรถเจ้าหน้าที่	×	×	×		2	7
5	ที่จอดรถบริการ	×	×	×	×		6

ส่วนจอดรถ



แผนภูมิที่ 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนจอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเทคนิค

3.3.1 ระบบโครงสร้าง

ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ คือ ระบบโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก (ค.ส.ล) ชนิดเสาและคานเป็นหลักและโครงสร้างเหล็กสำหรับบางส่วน

แบ่งประเภทโครงสร้างได้ 2 ประเภท คือ

1. Short Span เป็นโครงสร้างเสาสั้นๆ กับพื้นที่ใช้สอยที่ไม่จำเป็นต้องใช้พื้นที่กว้าง ไม่มีเสาก็คือขวาง และเป็นโครงสร้างที่ประหยัดค่าก่อสร้าง

2. Long Span เป็นโครงสร้างเสาช่วงกว้างๆ เหมาะกับพื้นที่ใช้สอยที่จำเป็นต้องใช้พื้นที่โล่งๆการใช้โครงสร้างชนิดนี้เหมาะกับพื้นที่ เช่น ส่วน หอประชุม ส่วนจัดแสดง เป็นต้น โครงสร้างที่มีลักษณะ Long Span ใช้คลุมพื้นที่กว้างๆได้แก่

- Truss เป็นโครงสร้างเบา ประกอบจากชิ้นส่วนวัสดุสั้นๆ Take Span ได้ประมาณ 24-35 เมตร ง่ายต่อการคำนวณและการก่อสร้าง

3.3.2 ระบบไฟฟ้าและสื่อสาร

ขอบเขตงาน การออกแบบระบบไฟฟ้าและการสื่อสาร ประกอบด้วยรายการต่อไปนี้

- ระบบจ่ายไฟแรงสูง
- หม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง
- ระบบจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ
- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
- ระบบป้องกันฟ้าผ่า และระบบต่อลงดิน
- ระบบโทรศัพท์
- ระบบเสียง

มาตรฐานการออกแบบระบบไฟฟ้าเป็นไปตามมาตรฐานดังนี้

- | | |
|---|------|
| - การไฟฟ้านครหลวง | กฟน. |
| - National Electrical Code | NEC |
| - National Protection Association | NFPA |
| - International Electrotechnical Commission | IEC |
| - ระบบไฟฟ้าแรงสูง และหม้อแปลงไฟฟ้ากำลัง | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมนไฟฟ้าที่เข้าโครงการ นำมาจากระบบจ่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งเป็นระบบไฟฟ้าแรงสูง 3 เฟส 3 สาย 12/24 KV 50 Hz และถูกแปลงไฟเป็นระบบไฟฟ้าแรงต่ำ 3 เฟส 4 สาย 400V/230V 50Hz โดยใช้หม้อแปลงแบบน้ำมัน (Oil Immersed Type) ติดตั้งภายนอกอาคาร

- ระบบกำเนิดไฟสำรอง

ใช้ภายในขณะไฟฟ้าของการไฟฟ้าดับลง โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองจะเดินเครื่องเองโดยอัตโนมัติ ภายใน 5-10 วินาที และอุปกรณ์ไฟฟ้าที่จะจ่ายไฟด้วยเครื่องกำเนิดไฟสำรองประกอบไปด้วย

- แสงสว่างบางส่วนในทางเดินส่วนกลางทางหนีไฟ
- ระบบโทรศัพท์
- ปั๊มน้ำ
- Fire Pump
- ระบบจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำ

ระบบไฟฟ้าในอาคารเป็นระบบ 3 เฟส 4 สาย 400V/ 230V 50 Hz WITH GROUND และการจ่ายไฟฟ้าแรงต่ำภายในตัวอาคาร เป็นชนิดเดินสายไฟร้อยในท่อร้อยสาย และจัดให้มีตู้ไฟฟ้าประจำอาคารเพื่อความสะดวกในการตรวจสอบและบำรุงรักษา

- ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

โดยทั่วไปให้หลอดฟลูออเรสเซนต์แบบประหยัดพลังงาน ส่วนในบริเวณทางเดินและทางหนีไฟ จะมีป้ายบอกทางเป็นจุดๆ และมี Emergency Light ส่องทางเดิน (Back up ด้วย Battery) เพื่อให้เหตุฉุกเฉินด้วย

- ระบบป้องกันฟ้าผ่า

และต่อลงดิน ระบบป้องกันฟ้าผ่าเป็นแบบ Conventional Type ตาม NFPA 78 อุปกรณ์ไฟฟ้าโดยทั่วไปจะถูกต่อลงดินด้วยสายไฟเพื่อความปลอดภัย

- ระบบโทรศัพท์

การออกแบบและมาตรฐานอุปกรณ์ของระบบโทรศัพท์ เป็นไปตามคำแนะนำขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย (ทศท.) และการสื่อสาร แห่งประเทศไทย (กศท.)

- ระบบเสียง

จัดให้มีระบบเสียงจากส่วนกลาง เพื่อประกาศเรียกและเปิดดนตรีภายใน Aquarium

3.3.3 ระบบสุขาภิบาล

ขอบเขตงาน การออกแบบระบบสุขาภิบาล ประกอบด้วยรายการดังต่อไปนี้ คือ

- ระบบประปาภายในอาคาร

เป็นระบบ Up Feed โดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินระหว่าง 20-45 PSI (ปอนด์ต่อตารางนิ้ว) ถังเก็บน้ำใต้ดินมีขนาดเพียงพอสำหรับใช้ในอาคารอย่างน้อย 2 วัน

- ระบบท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำโสโครก และท่อระบายอากาศ

ระบบท่อน้ำทิ้งภายในอาคารจะแยกท่อน้ำทิ้ง ท่อน้ำโสโครก และท่อน้ำส่วนเตรียมอาหารออกจากกัน เพื่อลดปัญหากลิ่นจากท่อน้ำโสโครกเข้ามาในท่อน้ำทิ้ง และลดปัญหาไขมันจากส่วนเตรียมอาหารมาอุดตันท่อน้ำทิ้งอื่น ส่วนท่อระบายอากาศจะเตรียมให้สำหรับท่อน้ำทิ้งทุกประเภทเพื่อระบายกลิ่นและทำให้น้ำทิ้งไหลสะดวกขึ้น โดยท่อระบายอากาศจะระบายออกที่จุดสูงสุดของอาคาร

- ระบบระบายน้ำฝนในอาคาร

ระบายน้ำฝนนอกอาคาร จะจัดเตรียมไว้สำหรับระบายน้ำบนทางเดิน บนลานจอดรถ น้ำฝนจากในอาคาร และน้ำที่ผ่านออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ออกสู่นอกบริเวณโครงการในบริเวณทางเดิน นอกอาคารจะเตรียมบ่อพัก ฝาตะแกรงเหล็ก ห่างกันประมาณ 8 เมตร เพื่อเป็นจุดรับน้ำฝน แล้วระบายสู่อ่างน้ำในโครงการ

- ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสีย จะเลือกใช้เป็นระบบประเภทระบบเติมอากาศ โดยใช้วิธีการเลี้ยงจุลินทรีย์แบบ Contact Aeration โดยน้ำเสียผ่านตะแกรงดักขยะแห้ง จะถูกปล่อยไปยังถังแยกตะกอน ซึ่งมีหน้าที่ทำการแยกตะกอนหลัก และสารแขวนลอย ก่อนจะถูกสูบเข้าในกล่องควบคุมการไหลของน้ำ เพื่อรักษาอัตราการไหลของน้ำ และ ความเข้มข้นของน้ำเสีย ในถังเติมอากาศ น้ำเสียในถังเติมอากาศจะถูกผสมอย่างสมบูรณ์ โดยเครื่องเติมอากาศโดยจุลินทรีย์ในน้ำเสีย ซึ่งอยู่ในรูปสารแขวนลอย และยึดติดบนผิวของสื่อชีวภาพจะมีส่วนในการลงความสกปรก และย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำ น้ำเสียที่ผ่านกระบวนการบำบัดจึงมีคุณสมบัติสะอาด มีคุณภาพ BOD ต่ำกว่า 20 มก. ซึ่งสามารถระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะได้อย่างปลอดภัย

3.3.4 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับโครงการมี 2 ประเภท คือ

1. Direct System ระบบใช้ความเย็นจากเครื่องปรับอากาศโดยตรง ใช้กับห้องขนาดเล็กและขนาดกลาง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 Unit Type ใช้แยกในแต่ละห้อง คือ แบบแยกส่วน (Split Type) แบบนี้ต้องเตรียมที่ตั้ง Condenser ที่ระบายอากาศและไม่รบกวนรูปด้าน

1.2 Compound Type เป็นแบบ Unit ใหญ่ มีห้องเครื่องโดยเฉพาะ ให้ความเย็นโดยการต่อท่อ (Duct) จากเครื่องทำความเย็นไปยังห้องต่างๆ

2. Indirect System เป็นระบบปรับอากาศที่อาศัยตัวกลางเป็นตัวถ่ายเทความร้อนจากห้องมาใช้เครื่องอีกทอดหนึ่ง ใช้กับพื้นที่กว้างๆ โกลจากส่วนตัวเครื่อง หรือต้องการเก็บเสียงเป็นพิเศษ ตัวอย่างแบบนี้ได้แก่ Central System หรือ Chilled Water System ส่วนประกอบระบบนี้จะต้องมี

2.1 ห้องเครื่อง A.H.U.(Air Handling Unit) ประกอบด้วย

- Fanned Coil ซึ่งจะเข้ากับท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจาก Machine Room หัดลมขนาดใหญ่ เครื่องกรองอากาศ เครื่อง AIR
- Humidifier และอุปกรณ์อื่นๆ จากห้อง A.H.U.จะต่อ Air duct ไปยังส่วนต่างๆ ของอาคารโดยมีท่อส่งอากาศไป และท่อดูดกลับเข้ามาทำความสะอาดใหม่ที่เครื่อง Air Handling Unit นี้

2.2 Cooling Tower ในกรณีที่หลังคาของอาคารเป็นหลังคา Slab ควรใช้หลังคาเป็นที่วางเป็นการประหยัด ขนาดของ Cooling Tower ขึ้นอยู่กับปริมาณของน้ำที่ไหลผ่าน

ข้อดีของระบบ Indirect System

1. สามารถบริการความเย็นได้อย่างกว้างขวาง
2. เป็นการสะดวก สะอาด และประหยัดเพราะใช้เครื่องทำความเย็นขนาดใหญ่เพียง 2-3 เครื่องติดตั้งได้ราคาถูกกว่าเครื่องเล็กๆหลายเครื่องรวมกันดูแลง่าย
3. ให้ความเรียบร้อยนำดูกว่าระบบ Unit เล็ก
4. Operate งานและจำนวนคนดูแลน้อย

ข้อเสีย

- 1 สิ้นเปลืองพลังงาน ในเวลาที่ไม่ได้ใช้พื้นที่บางส่วน เพราะต้องเปิดทั้งระบบ

3.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการเป็นอาคารสาธารณะที่มีผู้ใช้อาคารเป็นจำนวนมาก จึงต้องมีแผนในการลำเลียงคนจากอาคารมาสู่ภายนอกที่ดี มีระบบเตือนภัยที่แม่นยำ และระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพ

- ระบบเตือนภัยและแจ้งเหตุ

เป็นระบบที่ทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุผิดปกติในบริเวณนั้นๆ คือ

1. ระบบกดปุ่มสัญญาณ เป็นปุ่มสีแดงในกล่องสีแดงใช้กดเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้หรือกลุ่มควัน
2. ระบบ Heat & Smoke Detector เป็นระบบที่จะตั้งไว้ในทุกส่วนเพื่อจับควันและความและความร้อนที่เกิดขึ้นในบริเวณนั้น และระบบจะส่งสัญญาณไปยังระบบไฟฟ้าสำรอง ระบบดับเพลิง และกริ่งเตือนภัย

- ระบบดับเพลิง

เป็นระบบที่ใช้ดับเพลิงในอาคารสามารถแบ่งเป็นประเภทและความเหมาะสมกับส่วนต่างๆดังนี้

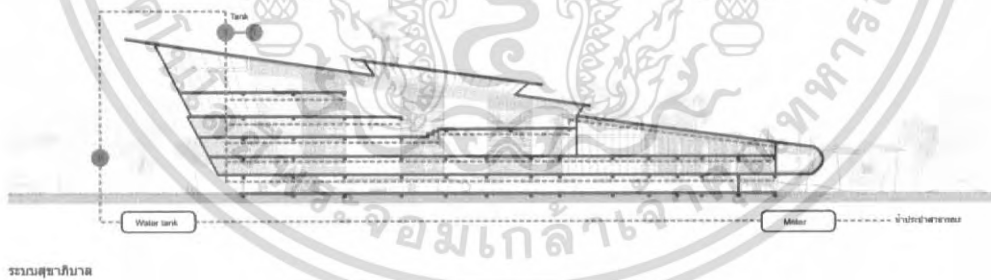
1. ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System) เป็นระบบที่ให้นักดับเพลิงในอาคารมักติดตั้งในส่วนโถงทางเดิน และบริเวณทั่วไป เป็นสายอ่อนที่มีขนาด 2.5 นิ้วสำหรับนักดับเพลิงและ 1 นิ้วสำหรับคนทั่วไป
2. ระบบ Sprinkle System เป็นระบบแบบระบบเปียกใช้เหมาะกับส่วนที่มีความสำคัญไม่มากนักเป็นระบบที่ใช้กันโดยทั่วไปและระยะติดตั้งครอบคลุมพื้นที่ 16 ตรม/หัวจ่าย
3. ระบบก๊าซฮาโลน (Halon System) ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ก๊าซที่ไม่ติดไฟซึ่งในพื้นที่เหมาะสม สำหรับส่วนที่มีความสำคัญและไม่สามารถใช้น้ำดับได้ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องควบคุมไฟฟ้า ห้องสมุด

3.2.2 ระบบปรับอากาศ



ภาพที่ 3.1 แสดงการทำงานของระบบปรับอากาศ

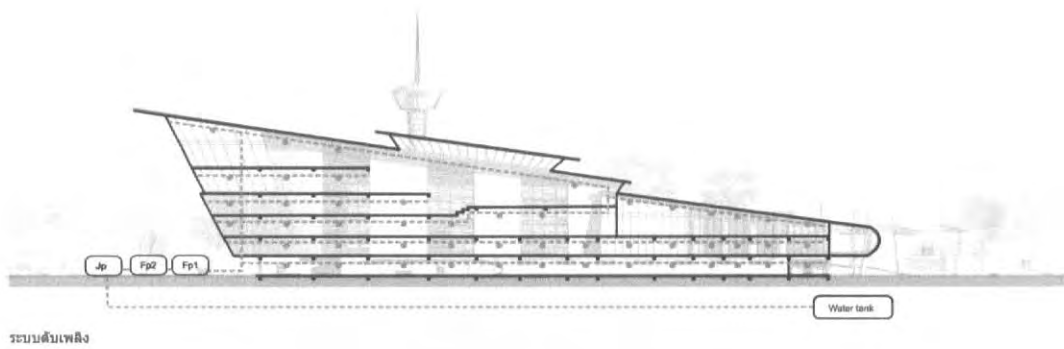
3.2.3 ระบบสุขาภิบาล



ภาพที่ 3.2 แสดงระบบสุขาภิบาล

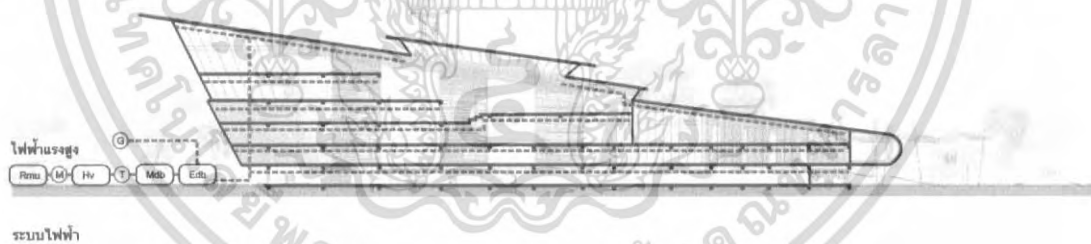
3.2.4 ระบบดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงการทำงานของระบบดับเพลิง

3.2.5 ระบบไฟฟ้า



ภาพที่ 3.4 แสดงการทำงานของระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.4.1 การวิเคราะห์สภาพพื้นที่ตั้งโครงการ การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

ใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 303 ถนนสุขสวัสดิ์ จากวงเวียนใหญ่ถึงป้อมพระจุลฯ เป็นระยะทาง 27 กิโลเมตร ในการเดินทางสามารถเข้าถึงโครงการได้หลายรูปแบบ

- รถโดยสารส่วนบุคคล
- รถประจำทางปรับอากาศ สาย 20 ท่าดินแดง-ป้อมพระจุล
- รถรับจ้างจากแยกพระสมุทรเจดีย์
- โดยสารเรือข้ามฝากขึ้นที่พระประแดง แล้วโดยสารรถประจำทางต่อ

ในส่วนของ การเข้าถึงภายในพื้นที่โครงการและอุทยานประวัติศาสตร์ ใช้ถนนหลักภายในฐานทัพเรือกรุงเทพผ่านบริเวณหน้าพระบรมราชานุสาวรีย์ราชกาลที่ 5 (ป้อมพระจุลฯ) ซึ่งตัดผ่านกลางบริเวณที่ตั้งโครงการ

- ระบบสาธารณูปโภค

ระบบสาธารณูปโภคของโครงการต้องผ่านการควบคุมจากฐานทัพเรือกรุงเทพ ก่อนเข้าถึงศูนย์ฯ

- ลักษณะทางกายภาพที่ตั้งโครงการ

บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่ป้อมพระจุล และอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ซึ่งมีขนาดพื้นที่กว้างติดปากแม่น้ำเจ้าพระยาจดอ่าวไทย ในส่วนที่เป็นพื้นดินติดต่อกับบริเวณสี่สารทหารเรือ และกองบังคับการป้อมพระจุลฯ

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศโดยรอบโครงการเป็นป่าชายเลนเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าชายเลนอนุรักษ์ริมแม่น้ำพื้นที่ปลูกป่าชายเลนและพื้นที่ป่าชายเลนน้ำท่วมซึ่งเป็นที่ตั้งโครงการและอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ซึ่งยกดินถมสูงประมาณ 2.50 เมตร ในส่วนป้อมพระจุลฯ มีระดับความลาดชันจากระดับน้ำขึ้นสูงสุด (2.087 เมตร) โดยที่สันเขื่อนอยู่ที่ระดับ 2.199 เมตร

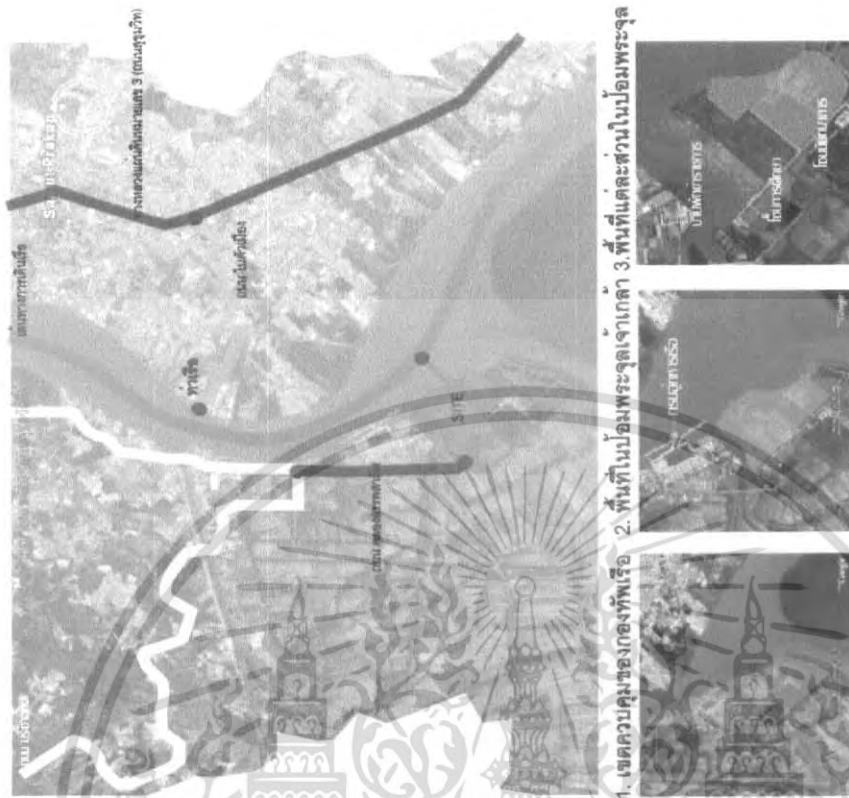
รูปร่างและขนาดที่ดิน

บริเวณที่ตั้งโครงการมีรูปร่างเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู

ขนาดที่ตั้งโครงการ

ขนาดที่ตั้งโครงการประมาณ 35200 ตาราง

Site location การเข้าถึงโครงการ



- Site ตั้งอยู่ในชนสืขาว

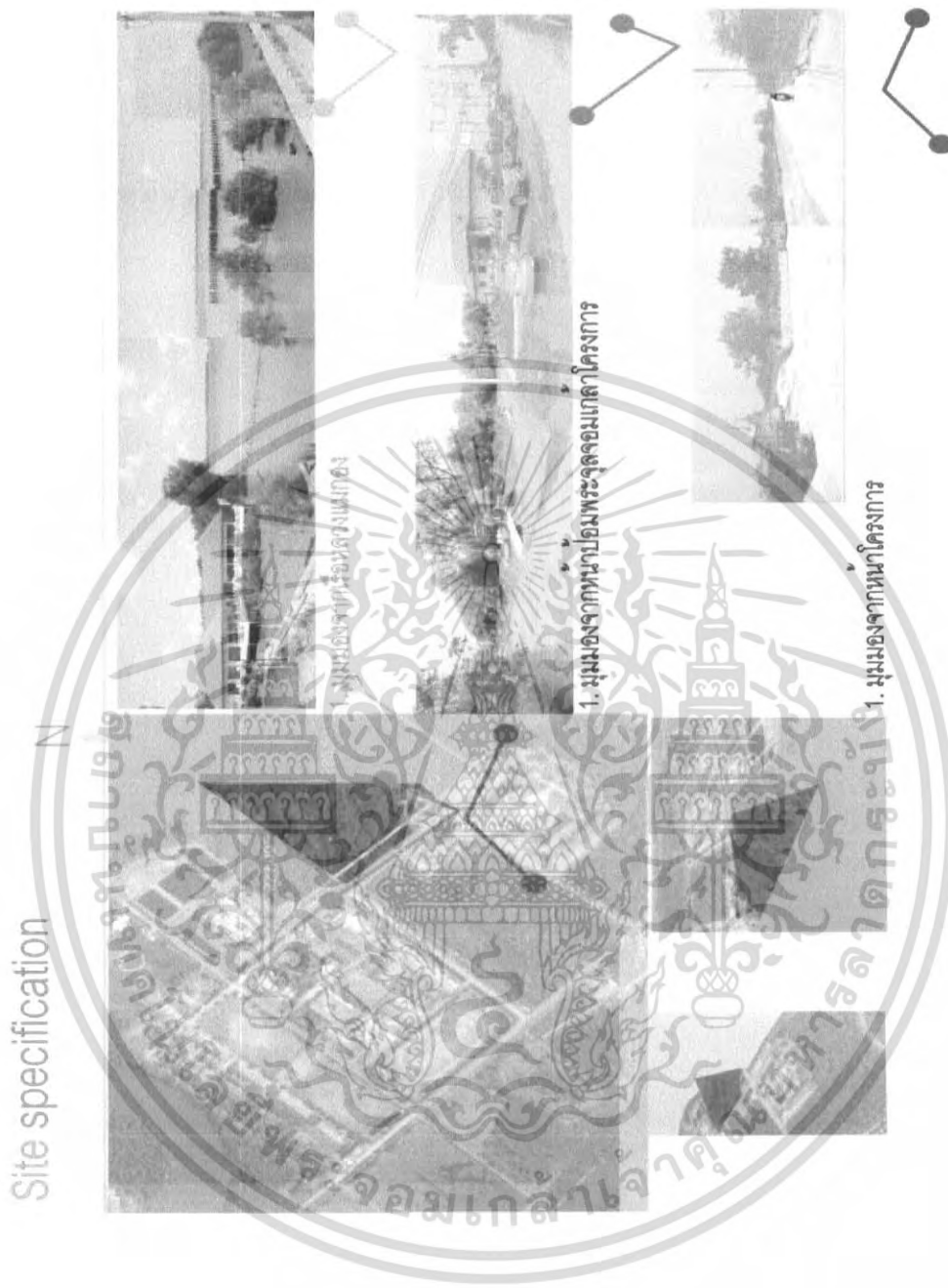
สีขาวออกตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 173 ออกตามความใน พระราชบัญญัติว่าด้วยการกำหนดเขตเทศบาล ดั้งภายในกรุงเทพมหานคร 2528-2538 ไซเป็นเขตทหาร ดั้งภายในป้อมพระจุลจอมเกล้าจึงไม่มีชื่อจากัดไม่กฎหมายกฏใช้ที่ดิน แต่พื้นที่โดยรอบบที่มีอาคารก่อสร้าง.

- ที่ตั้งโครงการ
- ต.แหลมฟ้าผ่า อ.พระสมุทรเจดีย์ จ.สมุทรปราการ เนื้อที่โครงการ 3 ไร่
- พื้นที่ข้างเคียง
- ทิศเหนือติดกรมอิเล็กทรอนิกส์ทหารเรือ
- ทิศใต้ติดกับ ถนนสุขุมวิท ร.5

1. เขตควบคุมของกองทัพเรือ 2. พื้นที่ใหม่ป้อมพระจุลจอมเกล้า 3. พื้นที่แต่ละส่วนในป้อมพระจุล

ภาพที่ 3.5 แสดงสภาพ site location

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 แสดงภาพ site specification

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาประเด็นสิ่งแวดล้อม ในภาคกลางจังหวัดที่มีความเหมาะสมมากที่สุดคือ สมุทรปราการ เนื่องจาก เป็นศูนย์กลางของธุรกิจและการค้าและอุตสาหกรรม และยังเป็นเมืองอุตสาหกรรมที่พร้อมทั้งความเจริญได้กับโครงการ ที่จัดทำเป็นอย่างดี และพื้นที่ติดปากอ่าวยัง สามารถรองรับกิจกรรมใหม่ได้เป็นอย่างดี ซึ่งถือว่าเป็นประโยชน์ มาแก่ธุรกิจโรงแรม เพราะโครงการมีที่ดินเพื่อรองรับความต้องการความเป็นแหล่งท่องเที่ยว ความรู้และสถานที่ ที่ค่อนข้างดีเยี่ยมใจ จังหวัดสมุทรปราการจึงมีความเหมาะสมที่สุดแล้วทั้งทางด้านภูมิศาสตร์ที่มีบริการขั้นพื้นฐาน ที่มีความพร้อมมูลในทุกด้านจึงเป็นประโยชน์แก่การพัฒนาโครงการเป็นอย่างยิ่ง

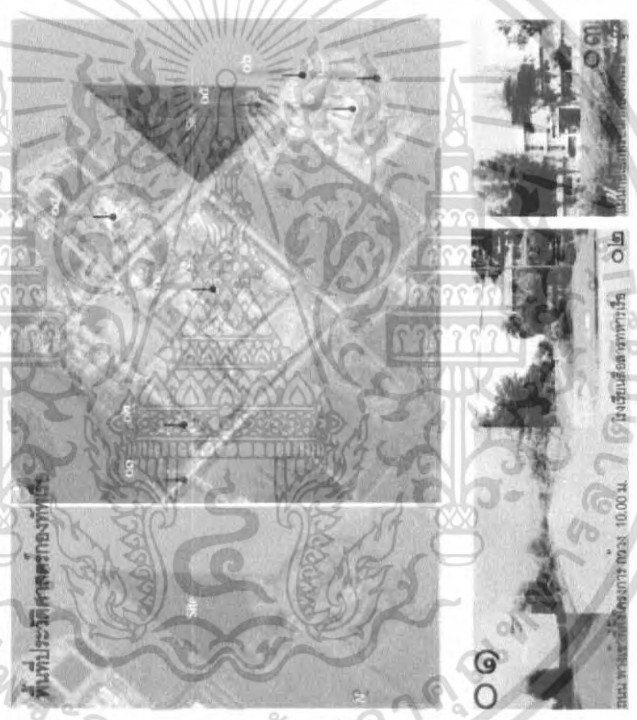
Site survey

Site ตั้งอยู่ในเขตสีขา

พิจารณาตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 173 ออกตามความใน พ.ร.บ. กรมธนารักษ์ 2528-2538 ซึ่งเป็นกฎหมาย สืบภายใน ป.ม. พระราชบัญญัติไม่มียกเว้นในกฎเกณฑ์ การใช้ที่ดิน แต่ที่ที่โดยกรมที่ดินกำหนดไว้ว่าแบ่งประเภทที่ดินเป็น 6 ม.

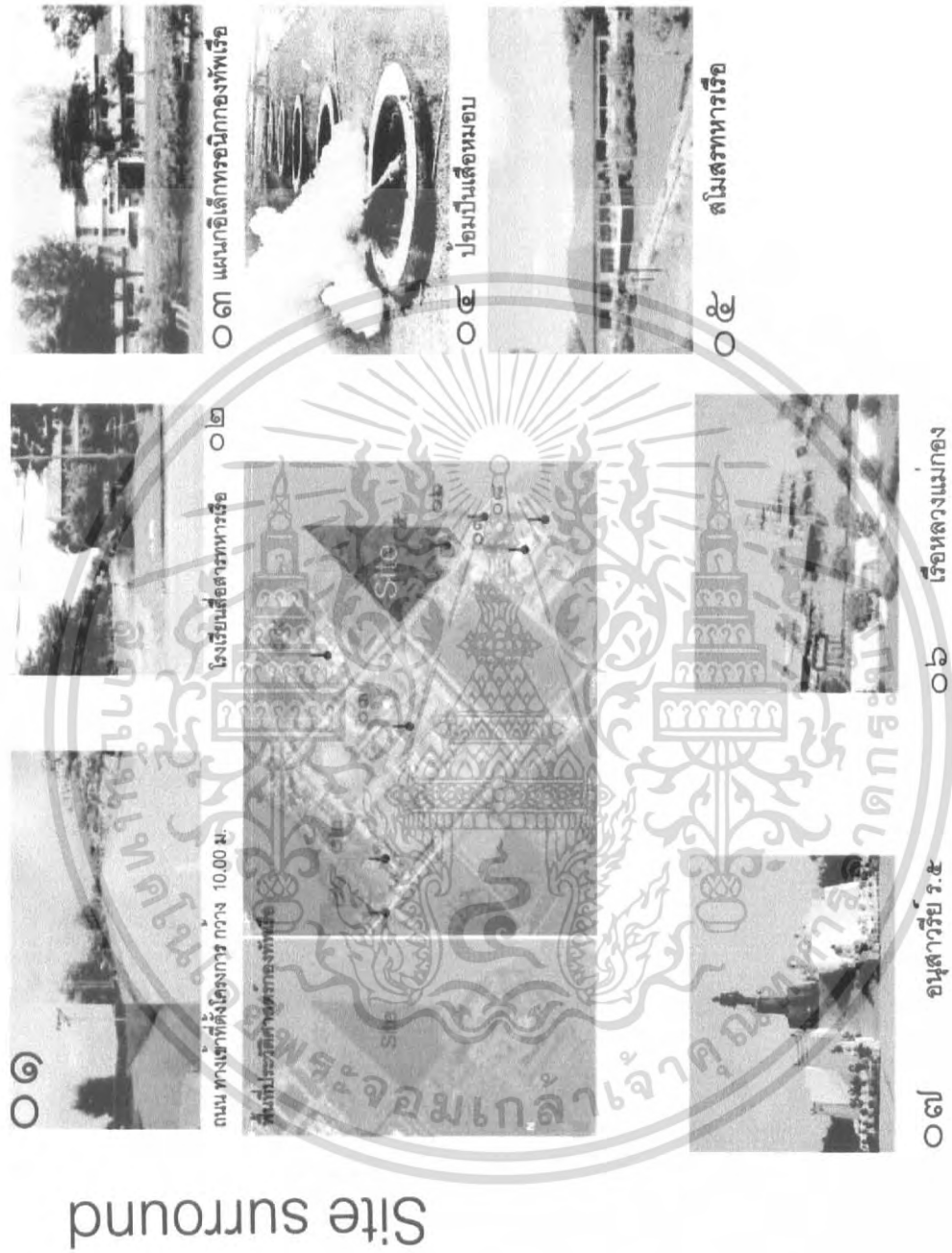
ที่ตั้งโครงการ

- ถนนพหลโยธิน ๓. ระยะสุพรรณบุรี - สมุทรปราการ เมื่อตัดโครงการ 3 ไมล์
- พื้นที่สีขาเขียว
- พื้นที่เป็นโครงการอสังหาริมทรัพย์
- พื้นที่ติดกับ ถนนพหลโยธิน ๓.5
- พื้นที่ติดกับเขตที่ดิน ๓.๕
- พื้นที่ติดกับเขตที่ดิน ๓.๕
- พื้นที่ติดกับเขตที่ดิน ๓.๕



ภาพที่ 3.7 แสดงภาพ site survey

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Site surround

ภาพที่ 3.8 แสดงภาพ site surround

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 แสดงภาพ site analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 แสดงภาพ site area

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบทางสถาปัตยกรรม

เทคนิคการจัดแสดงนิทรรศการ

ส่วนแสดงนิทรรศการ เป็นองค์ประกอบหลักของอาคารที่สำคัญ จึงควรพิจารณาองค์ประกอบย่อยของส่วนแสดงนิทรรศการเป็นหลัก รวมทั้งงานระบบที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ใช้ประโยชน์อาคารได้เต็มที่และความสวยงามของอาคาร ระบบที่เกี่ยวข้องกับส่วนแสดงนิทรรศการประกอบด้วย

- การปรับและขยายตัวของพิพิธภัณฑ์
- การจัดกลุ่มของห้องแสดงนิทรรศการ
- การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง
- การกำหนดขนาดและปริมาตรของห้องแสดง
- องค์ประกอบอื่นในการจัดแสดง

1. การปรับและขยายตัวของพิพิธภัณฑ์

อาคารพิพิธภัณฑ์เป็นที่รวมปัญหาของขบวนการวิวัฒนาการ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งในด้านจำนวนของวัตถุและจำนวนผู้ใช้โครงการ ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเป็นอย่างมาก ดังนั้น การพิจารณาถึงเรื่องของการปรับขยายตัวอาคารจึงต้องหาหนทางแก้ไขล่วงหน้าให้ทันเวลาในการจัดแสดงเพราะเป็นสิ่งสำคัญในพิพิธภัณฑ์

การพิจารณาในตัวอาคาร

1. ADEPTABILITY การออกแบบเป็นพิเศษ ให้มีการปรับปรุงประโยชน์ใช้สอยในอนาคต

2. EXTENSIBILITY หากโครงการต้องการในเรื่องการขยายตัวจะต้องมีการเตรียมการไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

ข้อพิจารณาจากทั้ง 2 สิ่ง มีความแตกต่างกัน การขยายตัวโดยการปรับปรุงภายใน (EXTENSIBILITY) อาจเป็นไปในรูปแบบของ

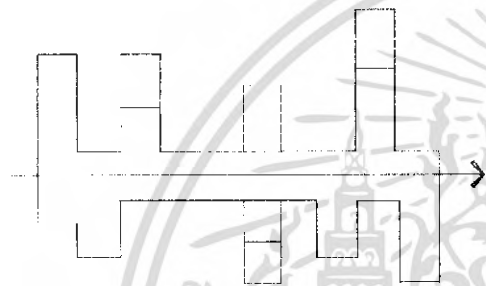
ก. การขยายตัวขึ้นโดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงอาคารส่วนสำคัญที่มีอยู่ หากแต่ด้วยการเพิ่มเข้าไปในพื้นที่ที่ต้องการขยายตัว

ข. การขยายตัวโดยการปรับปรุงโครงสร้างเดิมบางส่วน การเพิ่มเข้าไป
 นี้จะต้องเพิ่มเตรียมการไว้ตั้งแต่แรกของการวางผัง ซึ่งจะทำให้การขยายตัวไม่รบกวนความสัมพันธ์
 ที่มีอยู่อาจมีการปรับปรุงส่วนจัดแสดงบางส่วนเท่านั้น

ค. พิพิธภัณฑ์ที่ไม่มีกรขยายตัวเลย แต่มีการปรับปรุงสร้างความสัมพันธ์
 ใหม่ในอาคารเพื่อเพิ่มความเหมาะสม

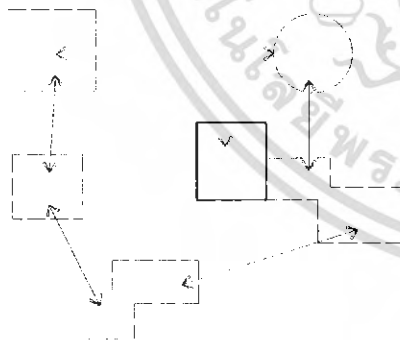
รูปแบบการขยายตัวในลักษณะต่าง ๆ

1. การต่อเติมแบบ COMBB TYPE เป็นการต่อเติมที่ยังคงระบบเดิมไว้ แต่ขยาย
 พื้นที่ออกโดยอาศัยทางสัญจรหลักเดิมที่ยาวขึ้น



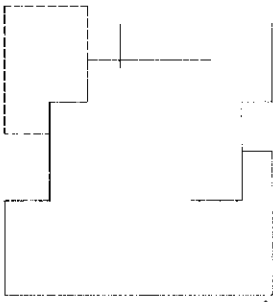
ภาพที่ 3.11 การต่อเติมแบบ COMBB TYPE

2. การต่อเติมระบบลูกโซ่ CHIAN LAY-OUT ซึ่งง่ายต่อการขยายตัว เพราะแต่ละ
 ตัวแยกเป็นอิสระ มีความสมบูรณ์ในตัวเอง การวางผังกำหนดเพียงทิศทางของ
 ความสัมพันธ์เท่านั้น



ภาพที่ 3.12 การต่อเติมระบบลูกโซ่ CHIAN LAY-OUT

3. การขยายตัวแบบต่อเติม OPEN PLAN โดยมีพื้นฐานการกำหนด GRID
 สีเหลี่ยมจัตุรัส



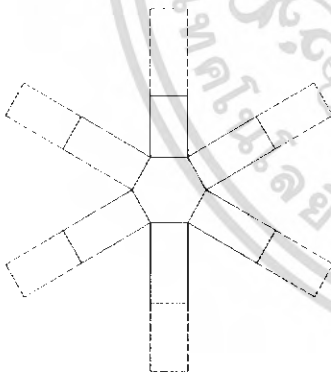
ภาพที่ 3.13 การขยายตัวแบบต่อเติม OPEN PLAN

4. การเพิ่มเติมแบบสร้างชิ้นใหม่



ภาพที่ 3.14 การเพิ่มเติมแบบสร้างชิ้นใหม่

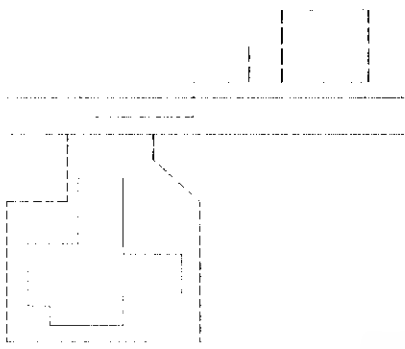
5. การเพิ่มเติมโดยการต่อเติมจากจุดศูนย์กลางที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น



ภาพที่ 3.15 การเพิ่มเติมโดยการต่อเติมจากจุดศูนย์กลางที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น

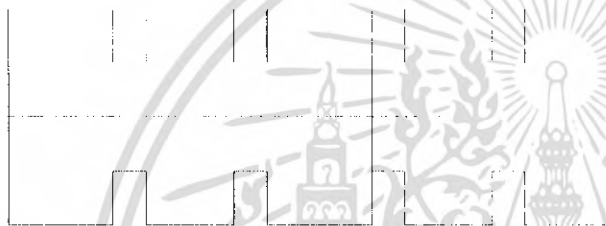
6. การขยายตัวแบบเพิ่มสาขาที่อื่นๆ ในกรณีที่ดินบีบบังคับการเลือกหาที่ดินโดยความสัมพันธ์ทางการเจริญเติบโตของระดับเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



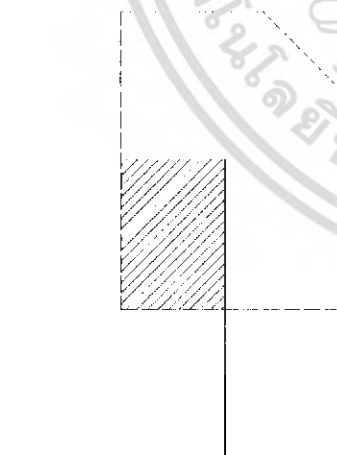
ภาพที่ 3.16 การขยายตัวแบบเพิ่มสาขาที่อื่นๆ ในกรณีที่ดินปีบบังคับ

7. การเพิ่มเติมแบบต่อเนื่อง



ภาพที่ 3.17 การเพิ่มเติมแบบต่อเนื่อง

8. การเพิ่มเติมโดยการปรับเปลี่ยนบางส่วน



ภาพที่ 3.18 การเพิ่มเติมโดยการปรับเปลี่ยนบางส่วน

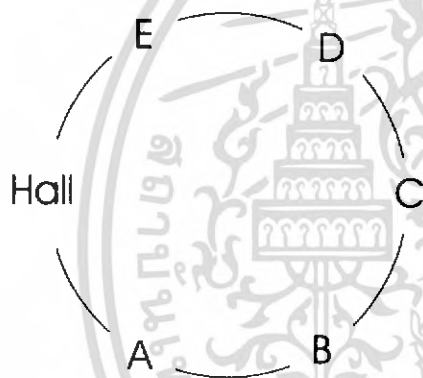
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดกลุ่มของห้องแสดง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะคือ

2.1 ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยไป โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดง่าย ๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะบางส่วนใดส่วนหนึ่งได้



ภาพที่ 3.19 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

2.2 CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT การจัดกลุ่มห้องแสดงมีลักษณะเป็นทางเดินยาวแล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่าง ๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นทีแสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

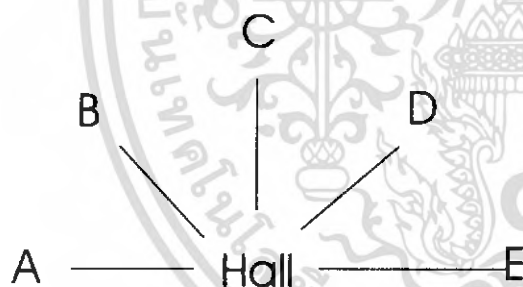
ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นการจัดจังหวะการแสดงและเปลืองเนื้อที่ทางเดินด้วย

E D

A B C

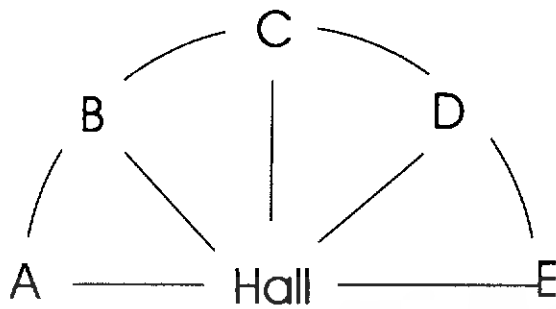
ภาพที่ 3.20 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

2.3 NAVE TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ CENTRAL CORE จากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้องอาจจะจัดการแสดงหลาย ๆ ชิ้นได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากลักษณะที่ 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ และประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้ชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก



ภาพที่ 3.21 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ NAIVE TO ROOM ARRANGEMENT

2.4 CENTRAL ARRANGEMENT เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกสู่ห้องต่าง ๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HELL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องต่าง ๆ ได้



ภาพที่ 3.22 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ CENTRAL ARRANGEMENT

เมื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย และความเหมาะสมกับพิพิธภัณฑ์ การจัดกลุ่มของห้องแสดงในแบบที่ 4 เหมาะสมที่สุด สามารถเปิดให้เข้าชมนิทรรศการได้ทั้งหมด หรือเปิดให้เข้าชมบางส่วน เมื่อต้องการปรับปรุงซ่อมแซมห้องแสดง หรือเปลี่ยนเนื้อหา นิทรรศการ

3. การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง

ในทุก ๆ พื้นที่การแสดงผลงาน จำเป็นต้องกำหนด CIRCULATION ที่แน่นอน สำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ควรเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับชมงานได้บ้าง จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดงและไม่เกิดการบังคับเส้นทางเกินไป

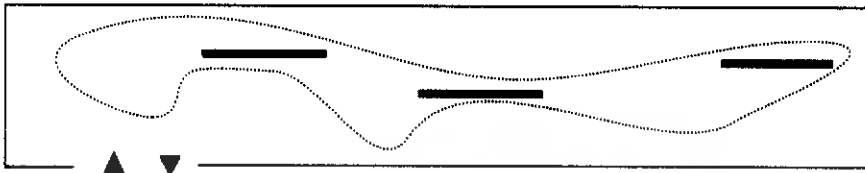
ระบบ CIRCULATION ภายในห้องแสดง เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (ACCESS) สามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

1. ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

การวางแผนจัดตามเส้นทางการเลือกไหลของผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัว จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วง ๆ ด้วย

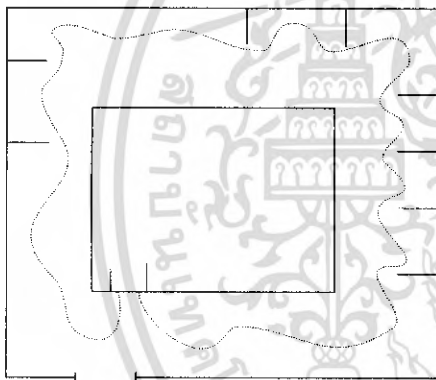
ข้อเปรียบของระบบนี้ก็คือ ความสะดวกในการควบคุมและการดูแลประการหนึ่งของระบบนี้ก็คือ ผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่งคือ ถ้าสิ่งของต่าง ๆ ที่จัดแสดงนั้นไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมดูโดยเฉพาะ ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถแบ่งออกเป็นได้เป็นแบบย่อย ๆ ดังนี้

1. A RECTILINEAR CIRCUIT คือ การเคลื่อนที่ชมเป็นแนวตรง



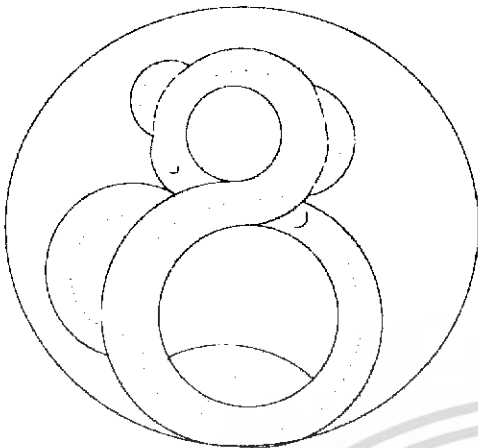
ภาพที่ 3.23 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ A RECTILINEAR CIRCUIT

2. A TWISTING CIRCUIT คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรรอบรองโดงกลาง เข้าจากบันไดกลาง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติหรือมีหลายชั้น



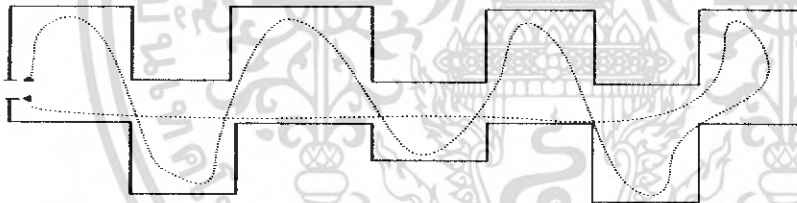
ภาพที่ 3.24 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ A TWISTING CIRCUIT

3. WEAVING FREELY LAYOUT ผังรูปสถานไปมาอย่างอิสระ ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบต่อเนื่องกันหมด



ภาพที่ 3.25 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ WEAVING FREELY LAYOUT

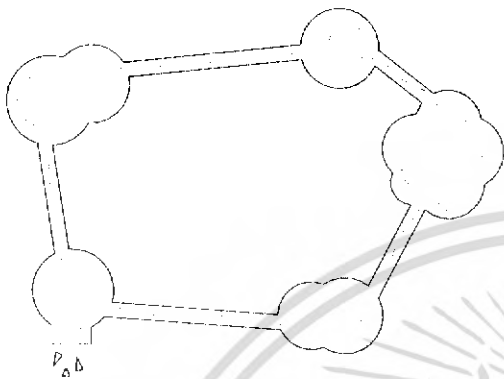
4. COMB TYPE LAYOUT เป็นการผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะเป็นทางด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม



ภาพที่ 3.26 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ COMB TYPE LAYOUT

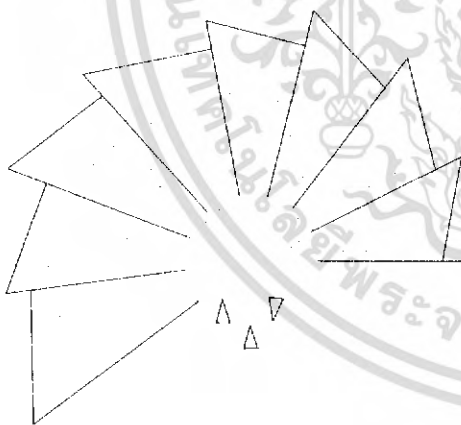
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. CHIAN LAYOUT การวางผังแบบต่อเนื่องเป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน



ภาพที่ 3.27 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ CHIAN LAYOUT

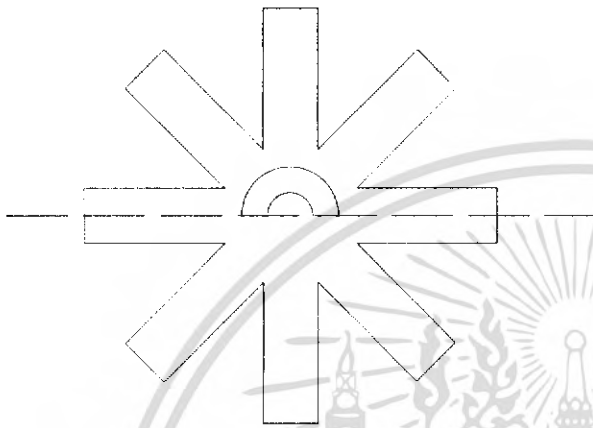
6. FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้เข้าชมต้องตัดสินใจในการชมเร็วและในทางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย



ภาพที่ 3.28 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ FAN SHAPE

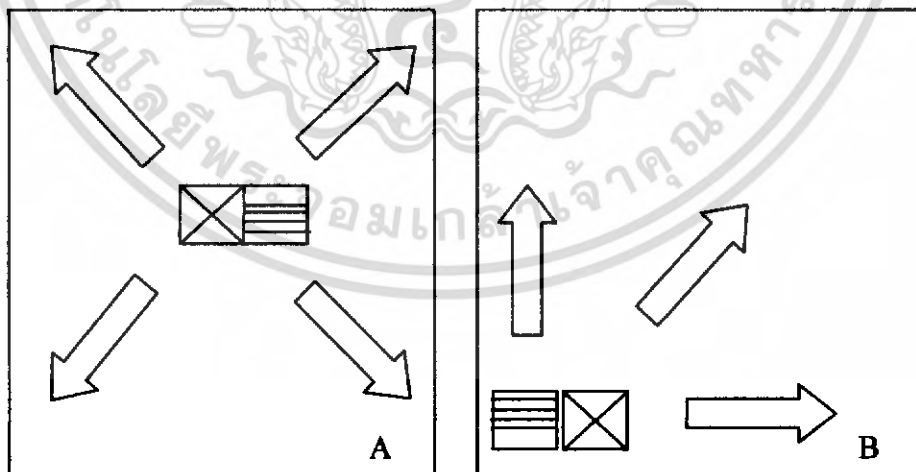
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. STAR SHAPE การเข้าจากศูนย์กลางศูนย์กลางของผังรูปดาว มีลักษณะคล้ายหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหลไปอย่างสะดวก และ สามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลของการจัดแกนทำให้เกิดปัญหา



ภาพที่ 3.29 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ STAR SHAPE

8. BLOCK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดงมีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้
- เลือกความสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง
 - ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริมเพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดงเต็มที่



ภาพที่ 3.30 การจัดกลุ่มของห้องแสดง ลักษณะ BLOCK ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบ DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

การจัดเส้นทางสัญจรแบบนี้ มีทางออกมากกว่าสองทาง ผู้ชมสามารถเดินชมได้อย่างอิสระ มีลักษณะเป็นทางเดินกลางใจเมือง ซึ่งตัวพิพิธภัณฑ์อาจเป็นส่วนหนึ่งของเมือง วิธีนี้อาจทำให้ผู้ชมไม่ได้ชมโดยครบถ้วน หรือไม่ได้เป็นลำดับ ไม่เหมาะกับนิทรรศการที่มีเนื้อของนิทรรศการที่ต่อเนื่องกัน รวมทั้งการควบคุมด้านความปลอดภัยทำได้ยาก เนื่องจากมีทางออกมากเกินไป

1. การกำหนดขนาดและปริมาตรของห้องแสดง

ในปัจจุบันการออกแบบห้องแสดงมักใช้วิธีการออกแบบ SPACE ให้สามารถยืดหยุ่นได้มากมีการออกแบบผนังสำเร็จรูปเพื่อการจัดแสดงสามารถประกอบเป็นฉากที่มีขนาดตามต้องการได้ ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจาก "ระบบกริด" (GRID SYSTEM) ซึ่งยึดเอาขนาดของวัสดุเป็นเกณฑ์

2. ขนาดความสูงของห้อง มีผลต่อสัดส่วนของห้องแสดงงานมาก ระดับของฝ้าเพดานอาจจะเป็นตัวกำหนดว่า SPACE ไตเหมาะสำหรับจัดแสดงวัตถุชนิดใด ประเภทไหน นอกจากนี้ความสำคัญของฝ้าเพดาน ยังปรากฏออกมาในรูปของการกำหนดบรรยากาศของห้องแสดงด้วย แสงสว่างต่าง ๆ สำหรับห้องแสดงมักจะใช้ฝ้าเพดานเป็นแหล่งกำหนดสีทั้งระบบแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ทั้งนี้เพราะเป็นตำแหน่งการให้แสงที่ดีและไม่รบกวนแก่วัตถุแสดง

3. ความสูงของฝ้าเพดาน นอกจากจะใช้สำหรับบัง ซ่อน และกันแสงเหนือหัวแล้ว ยังสามารถใช้ในฝ้าเพดาน สำหรับใช้เป็นส่วนบริการต่าง ๆ ดังนี้

- ทางเดินของท่อเครื่องท้อปรับอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ติดตั้งระบบดับเพลิง
- ช่องอากาศสำหรับระบายอากาศ
- ติดตั้งไฟแบบ LIGHTING TRAFFER ซึ่งเหมาะสำหรับการออกแบบห้องแสดงที่ FLEXIBILITY และการแสดงชั่วคราว
- ช่วยเก็บเสียงสะท้อน และเสียงรบกวนจากภายนอก
- ติดตั้งกล่อง ทิว สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การกำหนดขนาด และปริมาตรของห้องแสดง ซึ่งใช้การเปรียบเทียบ และการศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน รวมทั้งต้องคำนึงถึงลักษณะของการจัดแสดงงาน การใช้โสตทัศนวัสดุประกอบการแสดง และการสร้างบรรยากาศ ไม่ว่าจะให้แสงสว่าง การออกแบบรูปร่างของอาคาร

5. องค์ประกอบส่วนอื่นในการจัดแสดง

5.1 ผนัง (WALL)

ผนังเป็นส่วนสำคัญในการจัดแสดงรูปภาพต่าง ๆ ควรยึดโครงสร้างของอาคารแต่ในทางปฏิบัติ เราอาจทำการเปลี่ยนแปลงผนังที่ยึดถาวรนี้ได้ เช่น การเปลี่ยนสี การเพิ่มผิวผนังเพื่อให้บางลง ส่วนเกิดการลึกลับ – ตื้น อันเป็นวิธีที่เหมาะสมในการทดสอบ SCALE ของผนังลงให้สัมพันธ์กับขนาดของสิ่งแสดง

5.2 แผงกัน (PANEL)

คือส่วนที่นำมาตกแต่งพื้น หรือเพดาน และทำหน้าที่ในการค้ำยันเป็น BACKGROUND และแบ่งที่ว่างให้ส่วนต่างๆ แต่ประโยชน์ที่แท้จริงจากแผงกันก็คือ สามารถเปลี่ยนแปลงเคลื่อนย้ายได้ การเปลี่ยนแปลงต้องให้สัมพันธ์กับแสงสว่าง การจัดแสดงการเคลื่อนไหวของผู้ชมในแต่ละโอกาส การจัดที่ว่างด้วยแผงกัน จะต้องกำหนดไว้เป็นขอบเขตที่แน่นอนในการออกแบบ

5.3 เพดาน (CEILING)

ข้อที่จะคำนึงถึง คือ ความสูงของเพดานที่มีผลต่อปริมาตรที่ว่างในการจัดแสดงอันที่จะเหมาะแก่ส่วนจัดแสดงในลักษณะต่างๆ

- สำหรับห้องเล็กๆ ที่จัดแบ่งพื้นที่สำหรับแสดงไว้ ใช้ความสูง 3.00 เมตร เป็นมาตรฐาน
- เพดานที่ทำหน้าที่ให้แสงไฟ สูงประมาณ 5.40 – 6.00 เมตร
- สำหรับความสูงของเพดานในโรงขนาดใหญ่ กำหนดไว้ประมาณ 10.20 เมตร
- ห้องแสดงที่มีการให้แสงด้านข้าง และ จัดแสดงภาพแขวนผนัง เพดานจะสูงประมาณ

6.70 เมตร

- สำหรับแสดงปฏิมากรรมวัตถุ 3 มิติ ความสูงเพดานจะอยู่ในราว 3.04 - 3.65 เมตร

โดยทั่วไปการให้แสงวิทยาศาสตร์จะเปลี่ยนแปลงการสร้างเพดานให้ต่ำลง เพื่อการสะท้อนแสงจากด้านบน และด้านข้าง จะใช้ความสูงประมาณ 3.60 – 4.20 เมตร

5.4 เพดานแขวน (SUSPENDED CEILING)

ทำหน้าที่กันแสงจากเหนือศีรษะและสามารถใช้ SPACE เหนือเพดานให้เป็นประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น

- ช่องอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ทำให้การติดตั้ง FLUSH LIGHT ง่ายออกไปอีก
- ช่วยลดแสงสะท้อน

- เพื่อการติดไฟแบบ LIGHT TRAFFER (ในรูปสี่เหลี่ยมที่ติดต่อกันเป็นแถวยาวๆ) ซึ่งนำมาใช้ในการออกแบบจัดแสดงชั่วคราว
การทำเพดานแขวนจะต้องให้ SCAPE มากขึ้น จึงต้องมีการเผื่อความสูงของเพดานไว้หลายๆ
บางครั้งก็ต้องการความสูงมากกว่าธรรมดา เพื่อการทำห้องฟ้าจำลองสำหรับสิ่งแสดง

- เพดานลอยทั่วไปสูง 3.60 – 4.80 เมตร
- ได้เพดานจริงสูง 5.10 – 6.77 เมตร
- การกำจัดลำแสงใช้ความสูง 6.00 เมตร ก็เพียงพอสำหรับห้องทั่วไป แต่ห้องขนาดใหญ่อาจต้องสูงถึง 7.50 เมตร

5.5 ตู้แสดง (SHOWCASE)

1. ชนิดของตู้แสดง ตู้แสดงแบ่งได้หลายชนิดตามลักษณะการใช้สอย ขนาดและรูปร่างสามารถแบ่งได้ดังนี้

ก. TABLE SHOWCASE เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงวัตถุซึ่งมีขนาดเล็กสามารถมองเห็นได้โดยรอบ

ข. UPLIGHT SHOWCASE แยกออกเป็น 3 แบบ คือ

- FREE STANDING SHOWCASE ตู้ขนาดใหญ่ช่วยได้มากในการแบ่งห้องออกเป็นสัดส่วน ถ้าด้านยาวด้านใดด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านทึบ ด้านนั้นจะเป็นด้านหลัง หรือ เป็นฉากหลังใช้บอร์ดแสดงได้ WALL SHOWCASE ใช้แสดงวัตถุที่มีความสูงด้านหลังไม่จำเป็นต้องทึบ

- INSET SHOWCASE อยู่ที่ระดับพื้น หรือเหนือระดับพื้นสามารถเคลื่อนย้ายได้ และจัดจังหวะการตกแต่งได้ดี

ค. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS มี

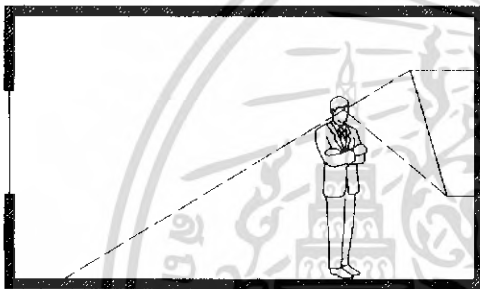
ราคาแพงโดยเฉพาะการประกอบส่วนต่างๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี สามารถใช้

ประโยชน์ได้มาก เช่น

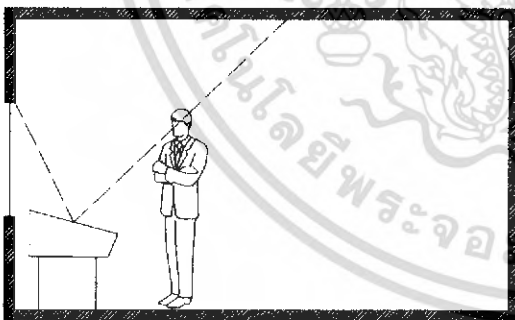
ใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย

สามารถควบคุมและต่อต้านแสงที่มารบกวนได้

2. ตู้แสดงและการสะท้อนของผิวกระจก ผิวกระจกจะสะท้อนแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้ปัญหาการสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงได้ ภาพต่อไปนี้จะแสดงการแก้ปัญหาการสะท้อนแสงเมื่อจุดกำเนิดแสงอยู่ในที่ต่างๆ ดังภาพ

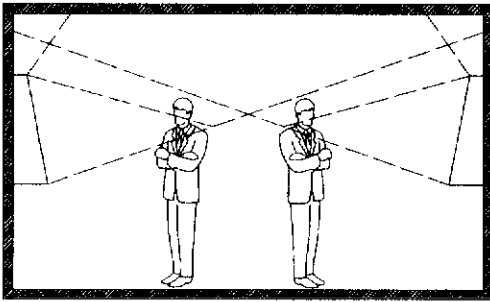


ภาพที่ 3.31 เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับ
พื้นห้อง

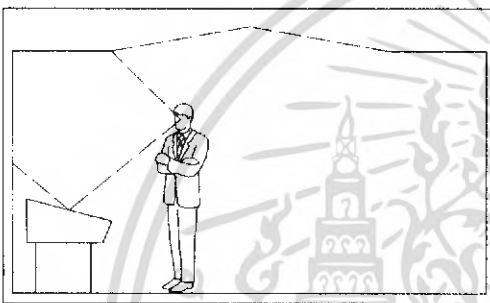


ภาพที่ 3.32 เมื่อตั้งอยู่เบื้องหน้าต่าง ให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู

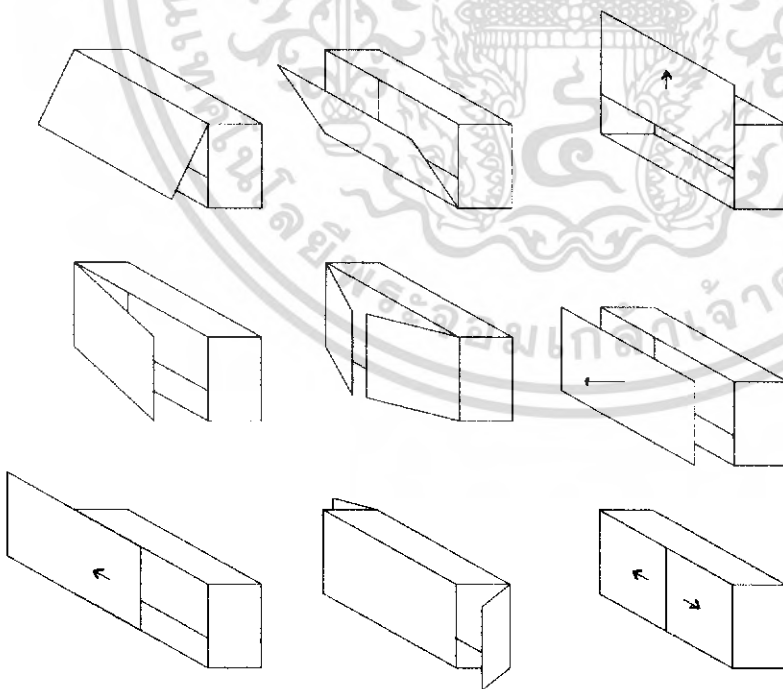
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.33 คู่ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เฉียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกัน อย่างวางขนานกัน

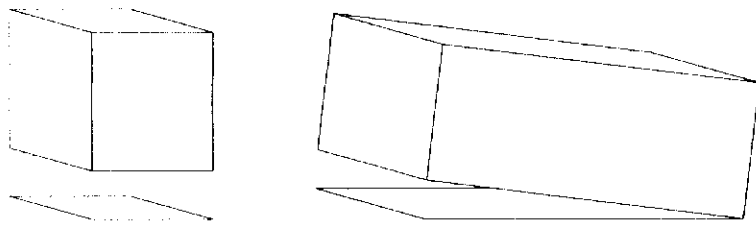


ภาพที่ 3.34 เมื่อแสงเข้ามาเบื้องบน และ อยู่ด้านหลังผู้ดู ไม่ต้องเฉียงกระจก

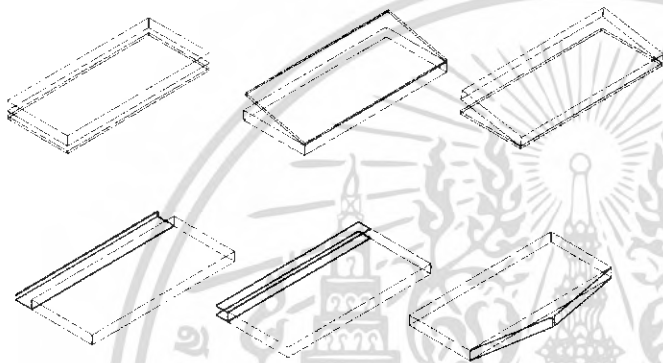


ภาพที่ 3.35 ภาพแสดงตู้สำหรับตั้งโต๊ะ

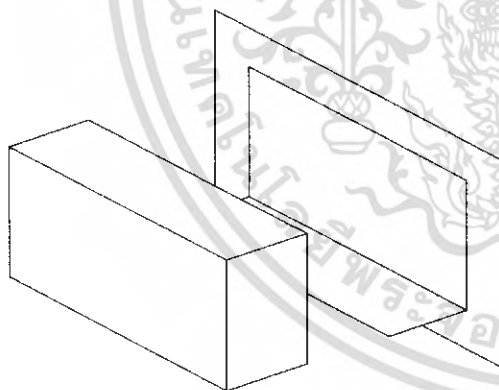
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.36 ตู้ตั้งได้อิสระในแนวตั้ง

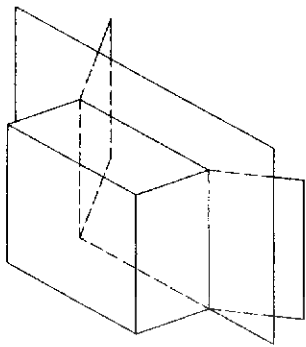


ภาพที่ 3.37 ตู้ที่ตั้งได้ด้วยตัวเอง และสามารถประกอบผนังได้ด้วย

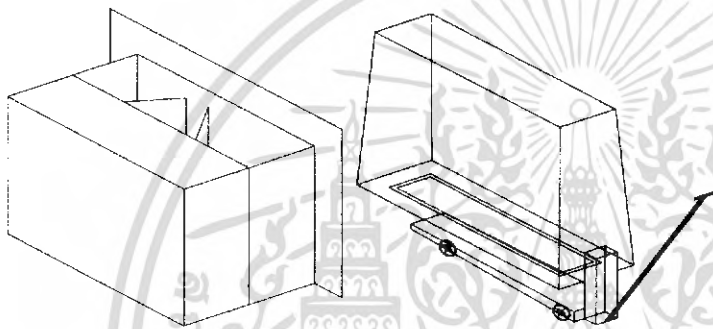


ภาพที่ 3.38 ตู้ข้างผนัง แยกตู้และผนังเป็นคนละชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.39 ตู้ตีตมึง นำของเข้าได้ทางด้านหลัง



ภาพที่ 3.40 ตู้ขนาดใหญ่ ต้องใช้เครื่องมือทางกลศาสตร์เคลื่อนย้ายเช่น ORX LIFT หรือ อาจใช้เครื่องมือเลื่อนไปตามรางเพราะมีน้ำหนักมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการมองเห็น

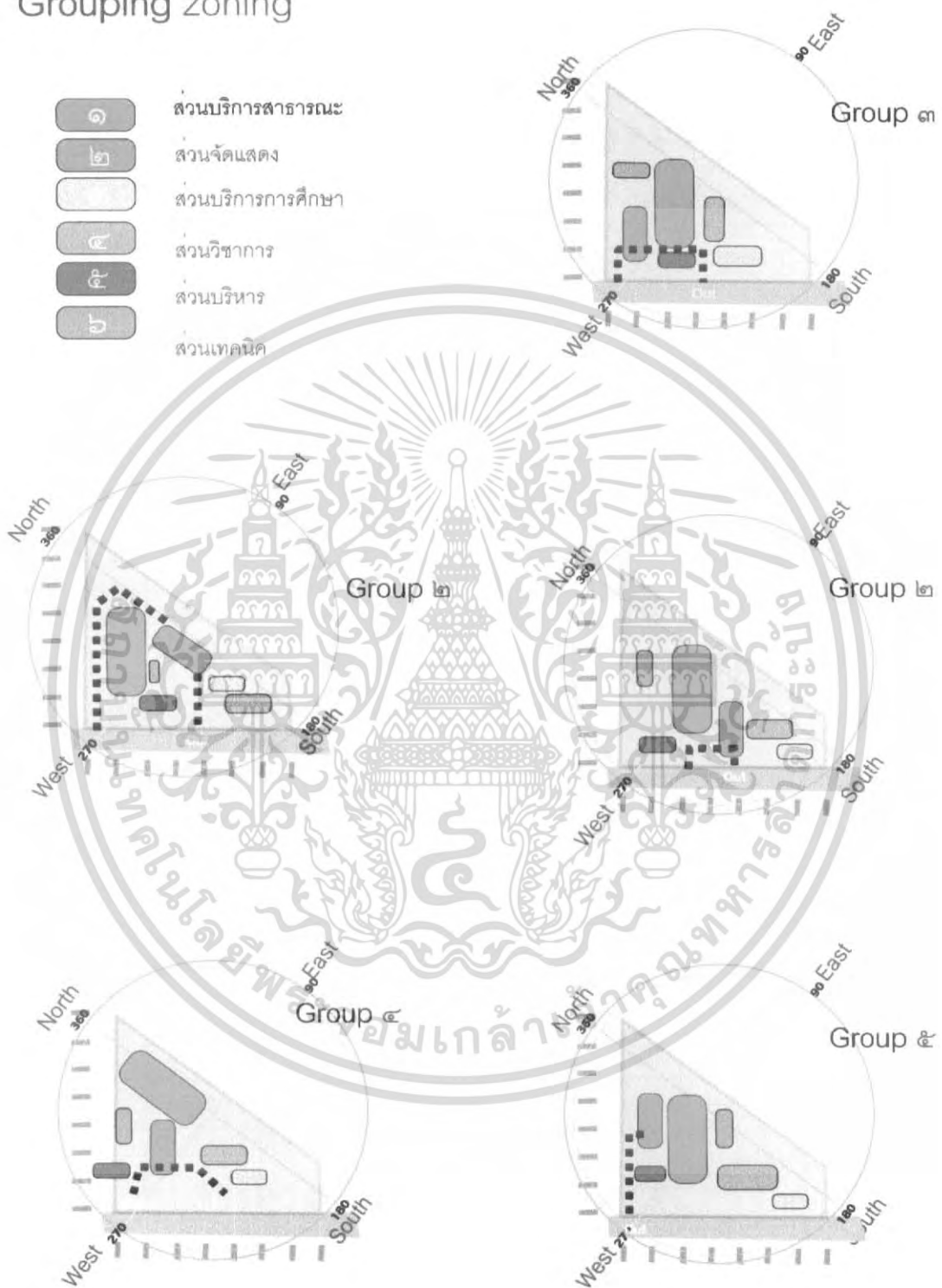
มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะ ใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางด้านตั้งมากกว่ามุมมองทางด้านนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเลือกตาพิจารณาจากภาพด้านล่าง ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพๆหนึ่ง ผู้ดูจะหมุนศีรษะ หรือ หมุนตัวเพื่อดูภาพๆอื่น ภาพนี้แสดงว่ามนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน



ภาพที่ 3.41 มนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทาง

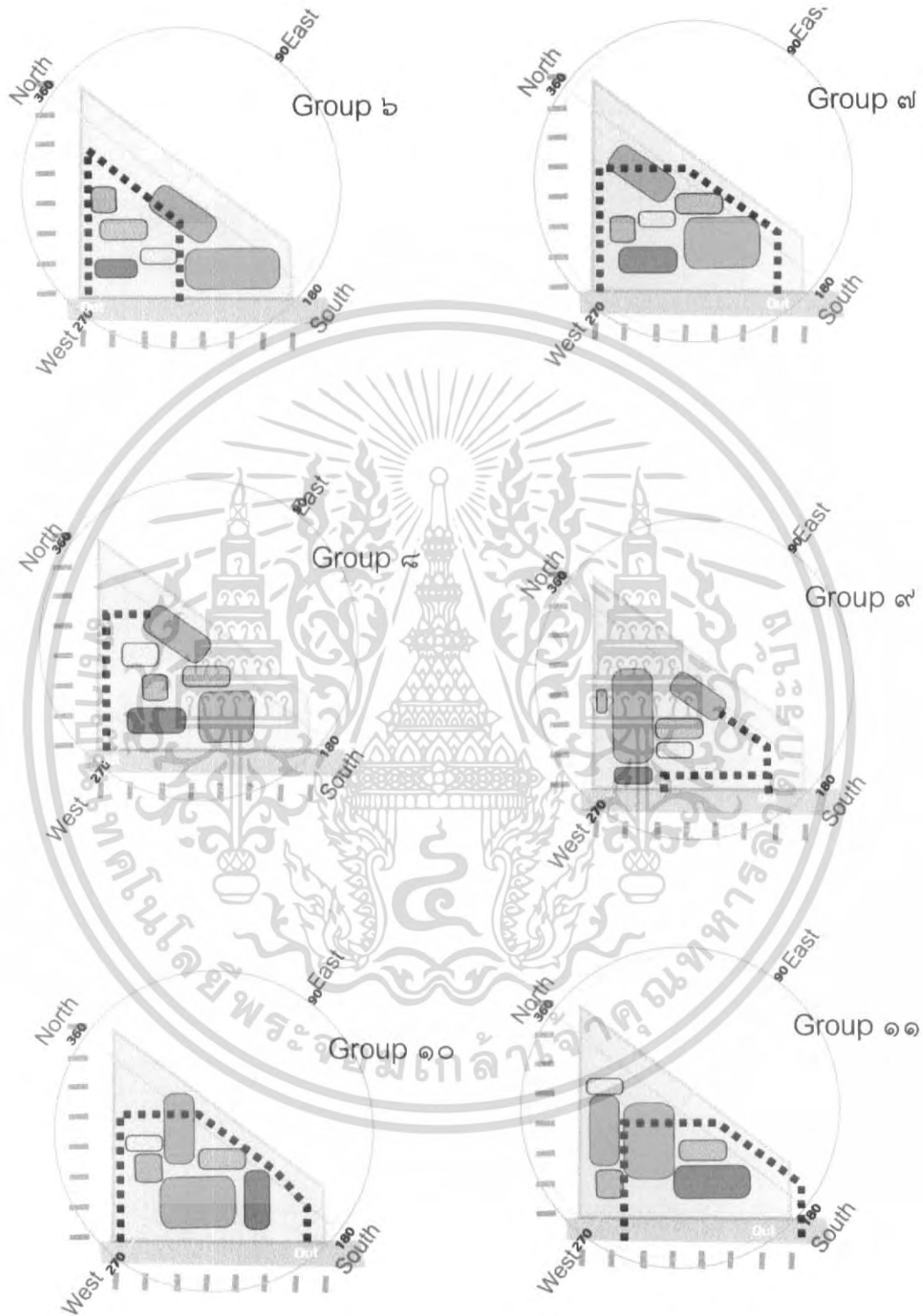
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Grouping zoning



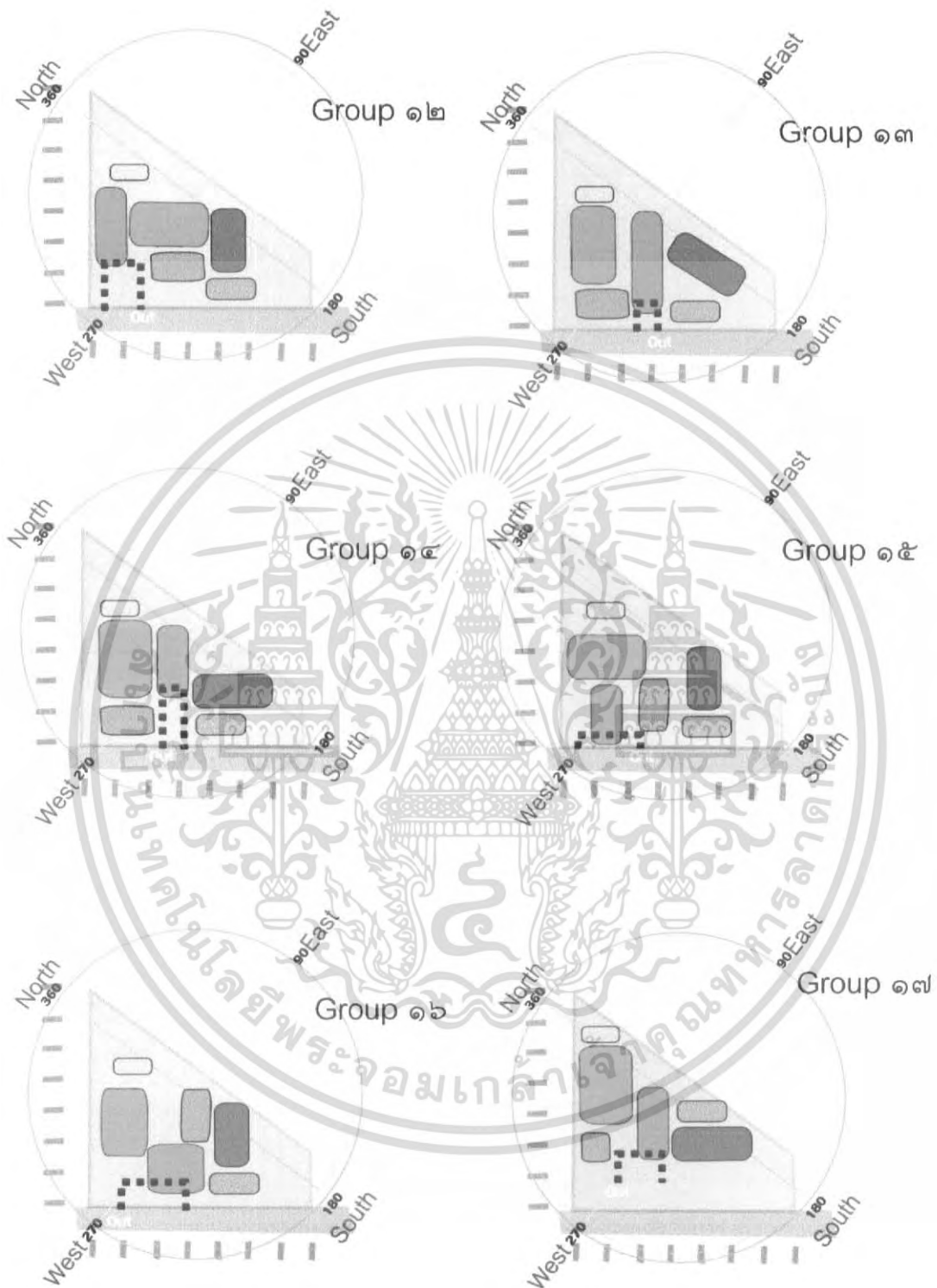
ภาพที่ 3.42 การจัด Grouping Zoning 2-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



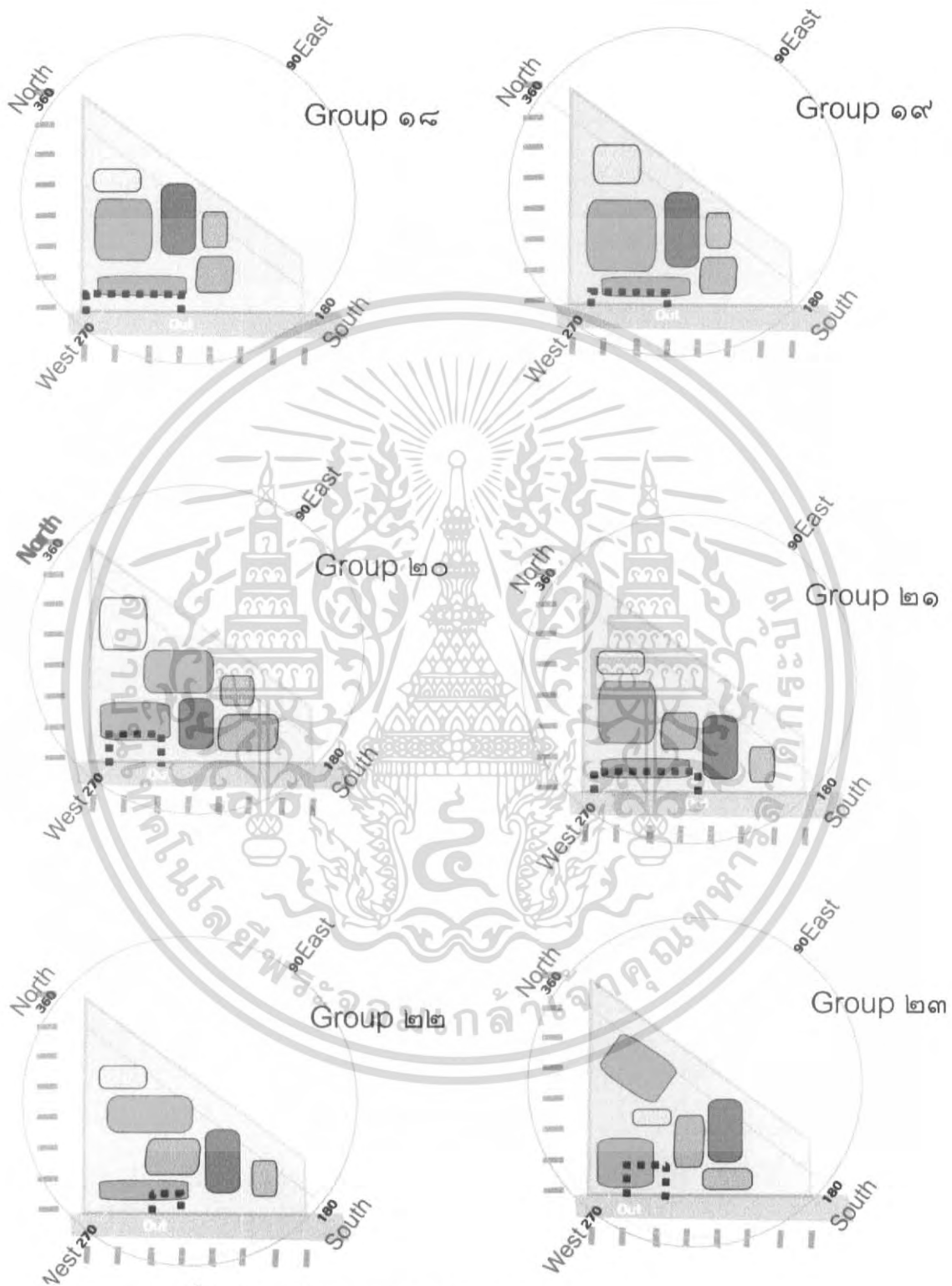
ภาพที่ 3.43 การจัด Grouping Zoning 6-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



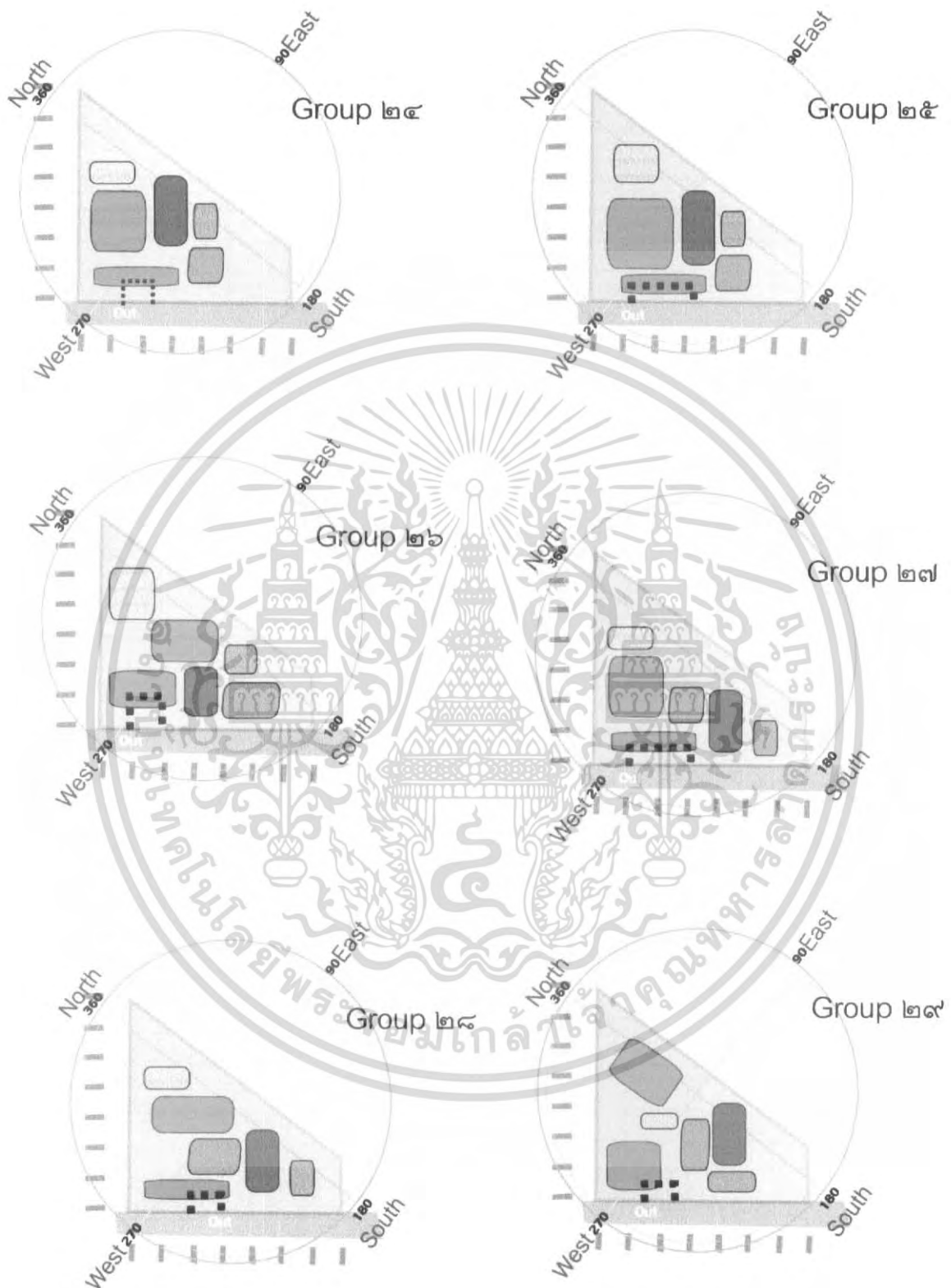
ภาพที่ 3.44 การจัด Grouping Zoning 12-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.45 การจัด Grouping Zoning 18-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.46 การจัด Grouping Zoning 24-29

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 หลักการพิจารณาเลือก Grouping Zoning

หัวข้อการพิจารณา	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐	๑๑	๑๒	๑๓	๑๔	๑๕	๑๖	๑๗	๑๘	๑๙	๒๐	๒๑	๒๒	๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๒๗	๒๘	๒๙	
พื้นที่ว่างสำหรับจอดรถ	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒
พื้นที่ว่างสำหรับจอดรถ	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒
ความสำคัญเชิงสังคม	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒
อื่นๆ	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒
รวม	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒	๒

เกณฑ์การให้คะแนน

หัวข้อพิจารณา ๑. น้อย ๒. ปานกลาง ๓. ดี ๔. ดีมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

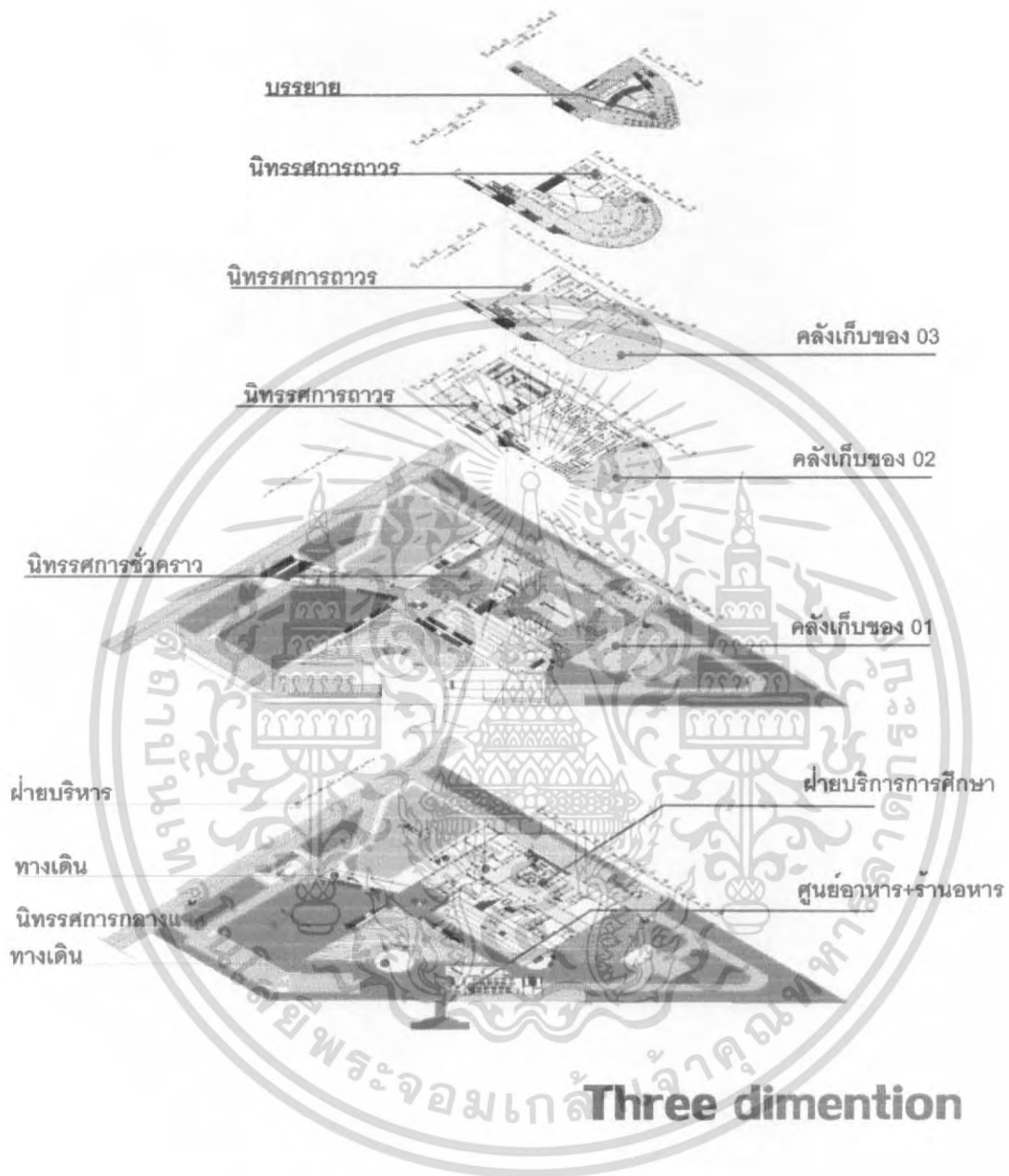
4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบฟอร์ม

โดยในสัดส่วนของอาคารที่มีขนาดใหญ่ และรูปทรงอาคารที่มีขนาดใหญ่ดูหนักแน่น จึงนำเอาระนาบที่เอียงเข้ามาใช้เพื่อเป็นตัวลดทอนความใหญ่และหนักของอาคาร เนื่องจากขนาดของอาคารเกิดจากลักษณะของพื้นที่โครงการและแนวแกนที่สร้างขึ้นอีกทั้งภายในส่วนจัดแสดงมีขนาดใหญ่เช่นส่วนจัดแสดงเรือดำน้ำจำลองขนาดเท่าจริง



ภาพที่ 4.2 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

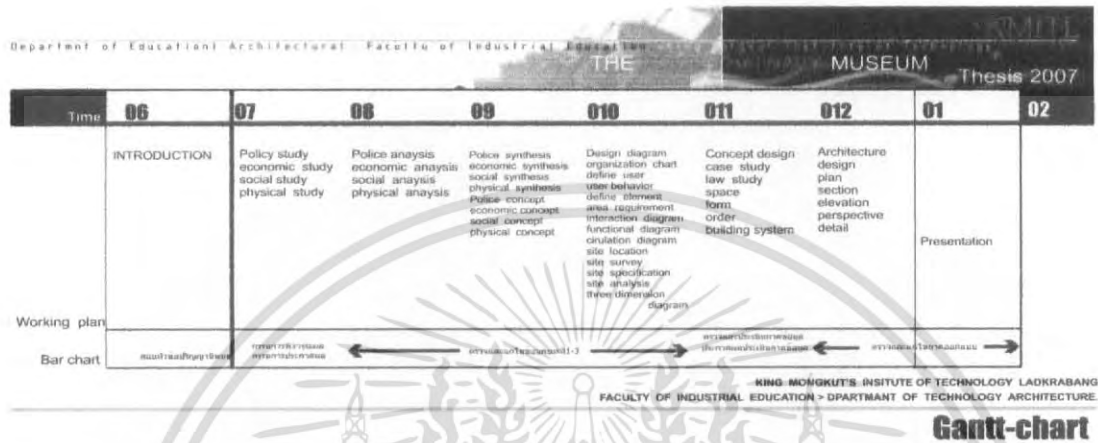
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดง Three dimention

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ภาพถ่ายผลงานการออกแบบ



ภาพที่ 4.4 แสดง GANTT CHART



ภาพที่ 4.5 แสดงความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Case study

GENERAL					
CIRCULATION		รายละเอียดของอาคารโดยสังเขป และแสดงการเชื่อมโยงกับอาคารใกล้เคียง โดยสรุป : วัฒนธรรมโบราณ		1. ลักษณะที่ตั้งอาคาร แสดงที่ตั้งของอาคารในบริเวณ 2. ลักษณะของอาคารโดยสังเขป GARDEN OF SOLE WITH THE SEA ลักษณะของอาคารโดยสังเขป	
SPACE					
STRUCTURE					
FORM					

ภาพที่ 4.10 แสดง CASE STUDY

การดำเนินงานโครงการ



ภาพที่ 4.11 แสดงการดำเนินโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

ชื่อวิชา/หน่วยกิต	ชื่อรายวิชา	ปีการศึกษา	จำนวน	ปี	หน่วยกิต	ค่า	หน่วย	ค่า	หน่วย
I. General Education	21 วิชาบังคับภาคบังคับ	ภาคบังคับ/ภาคบังคับ	3:00-12:30	พุธ	240	7	258	0	
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							

ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIREMENT

AREA REQUIREMENT

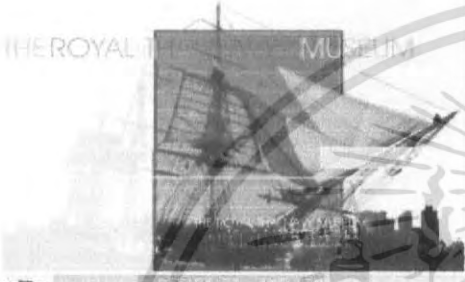
ชื่อวิชา/หน่วยกิต	ชื่อรายวิชา	ปีการศึกษา	จำนวน	ปี	หน่วยกิต	ค่า	หน่วย	ค่า	หน่วย
II. Special Education	วิชาบังคับภาคบังคับ	ภาคบังคับ/ภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							
	- วิชาบังคับภาคบังคับ	- วิชาบังคับภาคบังคับ							

ภาพที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIREMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Department of Educational Architectural Faculty of Industrial Education King Mongkut Institute of Technology THE ROYAL THAI NAVY MUSEUM Thesis 2007

AREA REQUIREMENT



ประเภทอาคาร	ชื่ออาคาร	ลักษณะ	ขนาด (ชว.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	รวม	หมายเหตุ
อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0

ภาพที่ 4.20 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT

Department of Educational Architectural Faculty of Industrial Education King Mongkut Institute of Technology THE ROYAL THAI NAVY MUSEUM Thesis 2007



ประเภทอาคาร	ชื่ออาคาร	ลักษณะ	ขนาด (ชว.)	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	รวม	หมายเหตุ
อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารสำนักงาน	อาคารสำนักงาน	10.00 x 10.00	100	1	100	0
อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารนิทรรศการ	อาคารนิทรรศการ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0
	อาคารจอดรถ	อาคารจอดรถ	10.00 x 10.00	100	1	100	0


ภาพที่ 4.21 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQUIRMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลำดับรายการ	ลำดับรายการ	รายละเอียด	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวม	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม	
2.1 ส่วนโครงสร้าง									
2.1.1	โครงสร้างเหล็ก	เหล็กฉาก ขนาด 100x100 มม.	1000	17.50	17,500	kg	17.50	17,500	
2.1.2	โครงสร้างคอนกรีต	คอนกรีตเสริมเหล็ก	100	120.00	12,000	m ³	120.00	12,000	
2.2 ส่วนระบบไฟฟ้า									
2.2.1	ระบบไฟฟ้า	สายเคเบิล	100	100.00	10,000	m	100.00	10,000	
2.2.2	ระบบไฟฟ้า	ตู้ควบคุม	1	100,000.00	100,000	unit	100,000.00	100,000	
2.3 ส่วนระบบประปา									
2.3.1	ระบบประปา	ท่อประปา	100	100.00	10,000	m	100.00	10,000	
2.3.2	ระบบประปา	ถังเก็บน้ำ	1	100,000.00	100,000	unit	100,000.00	100,000	
2.4 ส่วนระบบปรับอากาศ									
2.4.1	ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	10	100,000.00	1,000,000	unit	100,000.00	1,000,000	
2.4.2	ระบบปรับอากาศ	ท่อปรับอากาศ	100	100.00	10,000	m	100.00	10,000	
2.5 ส่วนระบบอื่น ๆ									
2.5.1	ระบบอื่น ๆ	งานติดตั้ง	1	100,000.00	100,000	unit	100,000.00	100,000	
2.5.2	ระบบอื่น ๆ	งานสี	100	100.00	10,000	m ²	100.00	10,000	
รวม									
			1000		17,500			17,500	
			100		12,000			12,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	

ภาพที่ 4.22 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQRIMENT



ลำดับรายการ	ลำดับรายการ	รายละเอียด	ปริมาณ	ราคาต่อหน่วย	รวม	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	รวม	
2.1 ส่วนโครงสร้าง									
2.1.1	โครงสร้างเหล็ก	เหล็กฉาก ขนาด 100x100 มม.	1000	17.50	17,500	kg	17.50	17,500	
2.1.2	โครงสร้างคอนกรีต	คอนกรีตเสริมเหล็ก	100	120.00	12,000	m ³	120.00	12,000	
2.2 ส่วนระบบไฟฟ้า									
2.2.1	ระบบไฟฟ้า	สายเคเบิล	100	100.00	10,000	m	100.00	10,000	
2.2.2	ระบบไฟฟ้า	ตู้ควบคุม	1	100,000.00	100,000	unit	100,000.00	100,000	
2.3 ส่วนระบบประปา									
2.3.1	ระบบประปา	ท่อประปา	100	100.00	10,000	m	100.00	10,000	
2.3.2	ระบบประปา	ถังเก็บน้ำ	1	100,000.00	100,000	unit	100,000.00	100,000	
2.4 ส่วนระบบปรับอากาศ									
2.4.1	ระบบปรับอากาศ	เครื่องปรับอากาศ	10	100,000.00	1,000,000	unit	100,000.00	1,000,000	
2.4.2	ระบบปรับอากาศ	ท่อปรับอากาศ	100	100.00	10,000	m	100.00	10,000	
2.5 ส่วนระบบอื่น ๆ									
2.5.1	ระบบอื่น ๆ	งานติดตั้ง	1	100,000.00	100,000	unit	100,000.00	100,000	
2.5.2	ระบบอื่น ๆ	งานสี	100	100.00	10,000	m ²	100.00	10,000	
รวม									
			1000		17,500			17,500	
			100		12,000			12,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	
			100		10,000			10,000	
			1		100,000			100,000	

ภาพที่ 4.23 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQRIMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Department of Education | Faculty of Integrated Education | King Mongkut Institute of Technology

THE MUSEUM

Inesis 200

คณะวิชา/สาขาวิชา	รายวิชา/รายกลุ่ม	ปีเรียน	หน่วยกิต	ECTS	Credit	Grade	หมายเหตุ
คณะวิชาวิศวกรรมศาสตร์	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 1	4	4	0	B	12.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 2	7	7	0	B	21.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 3	8	8	0	B	24.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 4	8	8	0	B	24.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
รวม							324.000

ภาพที่ 4.24 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQRIMENT

Department of Education | Faculty of Integrated Education | King Mongkut Institute of Technology

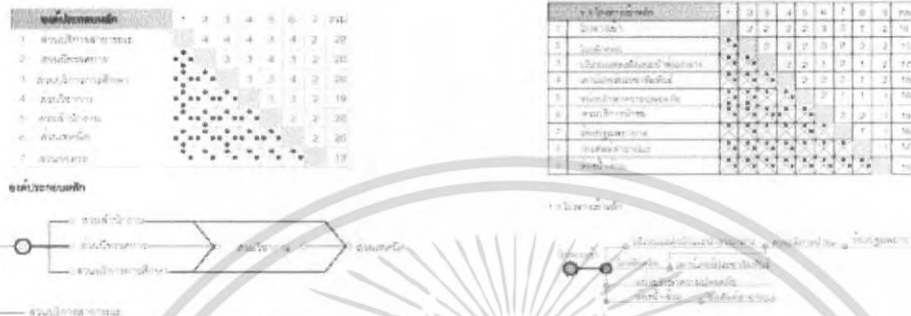
THE MUSEUM

Inesis 200

คณะวิชา/สาขาวิชา	รายวิชา/รายกลุ่ม	ปีเรียน	หน่วยกิต	ECTS	Credit	Grade	หมายเหตุ
คณะวิชาวิศวกรรมศาสตร์	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 1	4	4	0	B	12.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 2	7	7	0	B	21.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 3	8	8	0	B	24.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	ปีที่ 4	8	8	0	B	24.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
	หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเครื่องกล	รวม	27	27	0	B	81.000
รวม							324.000

ภาพที่ 4.25 แสดงการวิเคราะห์ AREA REQRIMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบหลัก และเอนทิตีหลัก



ภาพที่ 4.29 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนแสดงนิทรรศการและงานประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ครัวอาหาร	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1 บริเวณประกอบอาหาร	2	1	2	1	1	1	2	2	2	11
2 ครัว	2	3	3	3	2	2	2	2	2	17
3 ส่วนเสิร์ฟอาหาร	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
4 ส่วนประกอบอาหาร	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
5 ส่วนประกอบอาหาร	2	2	2	2	2	2	2	2	2	16
6 ซอสมือขวา	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14
7 ซอสมือซ้าย	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14
8 ครัวล้างจาน	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14
9 ครัวแช่ผักสด	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14

1.3 จุดพักผ่อนและโถง	1	2	3	4	5	6	รวม
1 จุดพักผ่อนและโถง	4	4	4	3	4	4	22
2 ประตูหลังคั่น	3	3	3	3	3	3	20
3 Cafe/tea	3	3	3	3	3	3	18
4 Partry	3	3	3	3	3	3	18
5 บริเวณพักผ่อน	3	3	3	3	3	3	20
6 พืชพันธุ์	3	3	3	3	3	3	18

1.2 ครัวอาหาร



1.3 จุดพักผ่อนและโถง

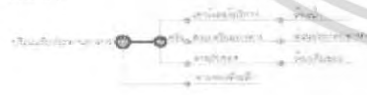


ภาพที่ 4.30 แสดง ค่าความสัมพันธ์ร้านอาหาร และจุดพักผ่อนโถง

1.2 ครัวอาหาร	1	2	3	4	5	6	รวม
1 บริเวณประกอบอาหาร	2	1	2	1	1	1	2
2 ครัว	2	3	3	3	2	2	2
3 ส่วนเสิร์ฟอาหาร	2	2	2	2	2	2	2
4 ส่วนประกอบอาหาร	2	2	2	2	2	2	2
5 ส่วนประกอบอาหาร	2	2	2	2	2	2	2
6 ซอสมือขวา	2	2	2	2	2	2	2
7 ซอสมือซ้าย	2	2	2	2	2	2	2
8 ครัวล้างจาน	2	2	2	2	2	2	2
9 ครัวแช่ผักสด	2	2	2	2	2	2	2

1.3 จุดพักผ่อนและโถง	1	2	3	4	5	6	รวม
1 จุดพักผ่อนและโถง	4	4	4	3	4	4	22
2 ประตูหลังคั่น	3	3	3	3	3	3	20
3 Cafe/tea	3	3	3	3	3	3	18
4 Partry	3	3	3	3	3	3	18
5 บริเวณพักผ่อน	3	3	3	3	3	3	20
6 พืชพันธุ์	3	3	3	3	3	3	18

1.2 ครัวอาหาร



1.3 จุดพักผ่อนและโถง



ภาพที่ 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยาย และห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 หน่วยงาน	1	2	3	4	รวม
1 ศึกษานา		2	2	2	7
2 ศึกษานา			2	2	7
3 Purity				2	7
4 ศึกษานา					7

3.4 หน่วยงาน



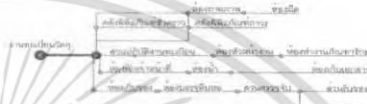
3.1 หน่วยงาน	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1 ศึกษานา								
2 ศึกษานา								
3 ศึกษานา								
4 ศึกษานา								
5 ศึกษานา								
6 ศึกษานา								
7 ศึกษานา								

3.1 หน่วยงาน



3.2 หน่วยงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1 ศึกษานา													
2 ศึกษานา													
3 ศึกษานา													
4 ศึกษานา													
5 ศึกษานา													
6 ศึกษานา													
7 ศึกษานา													
8 ศึกษานา													
9 ศึกษานา													
10 ศึกษานา													
11 ศึกษานา													
12 ศึกษานา													

3.2 หน่วยงาน



DESIGN BY: ANEK BUNNARUK 48035049

ภาพที่ 4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์ห้องบรรยายงานทะเบียนวัตถุ และส่วนค้นคว้าวิจัย

3.3 หน่วยงาน	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1 ศึกษานา								
2 ศึกษานา								
3 ศึกษานา								
4 ศึกษานา								
5 ศึกษานา								
6 ศึกษานา								
7 ศึกษานา								

3.3 หน่วยงาน



3.2 หน่วยงาน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1 ศึกษานา													
2 ศึกษานา													
3 ศึกษานา													
4 ศึกษานา													
5 ศึกษานา													
6 ศึกษานา													
7 ศึกษานา													
8 ศึกษานา													
9 ศึกษานา													
10 ศึกษานา													
11 ศึกษานา													
12 ศึกษานา													

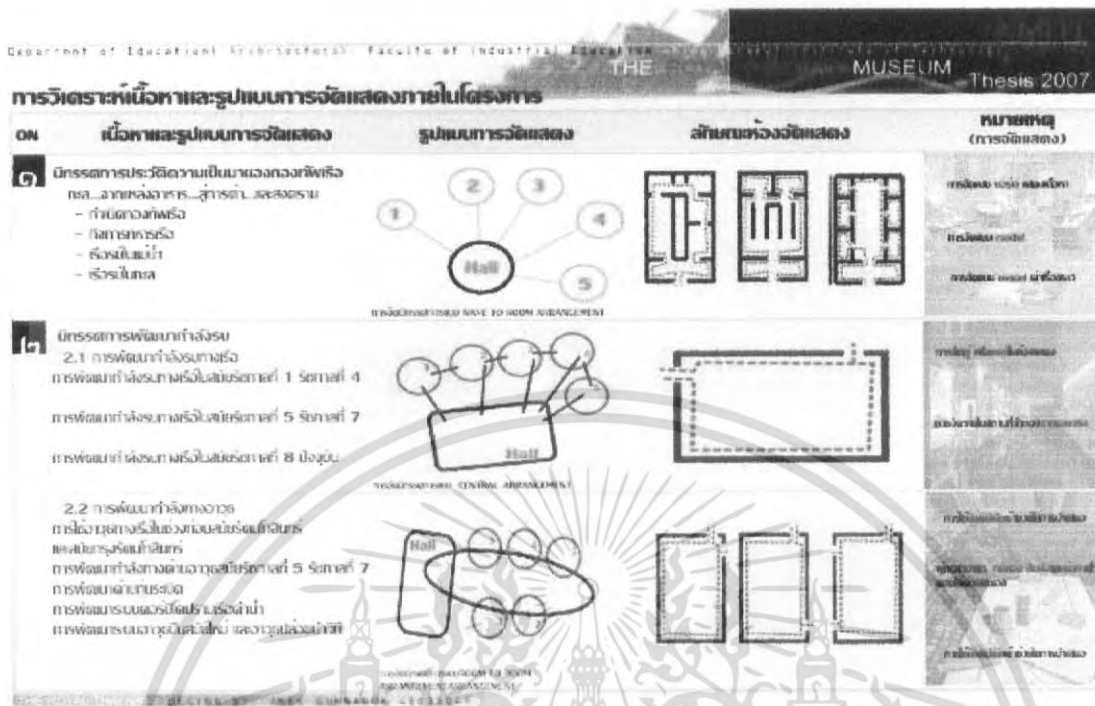
3.2 หน่วยงาน



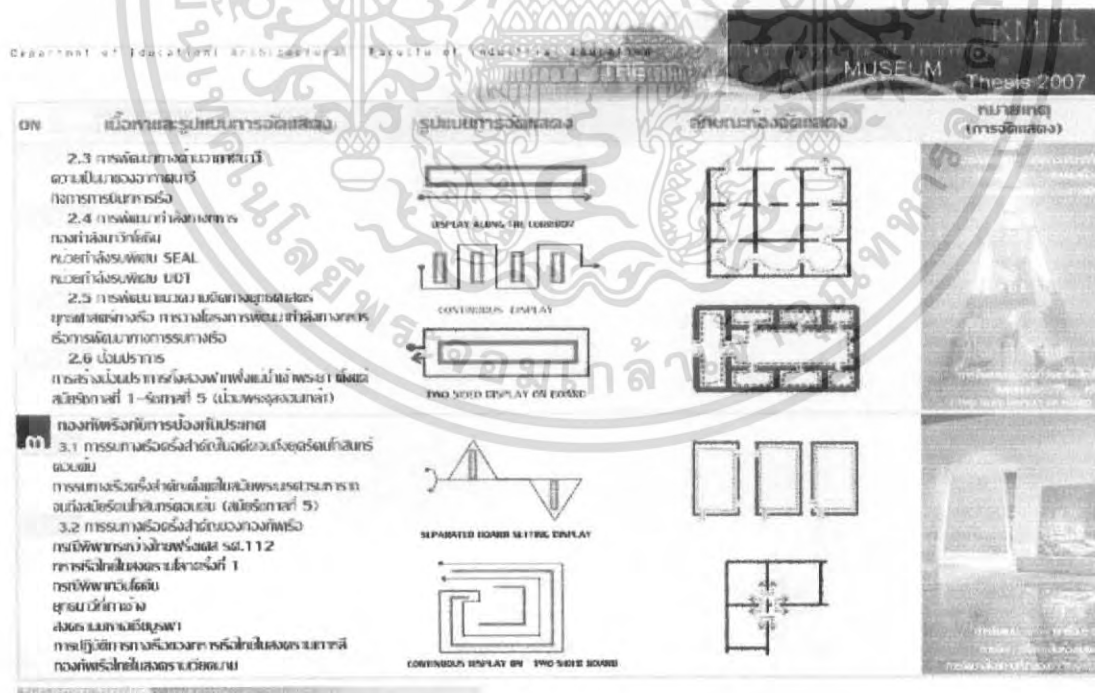
DESIGN BY: ANEK BUNNARUK 48035049

ภาพที่ 4.33 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนซ่อมสว่น และส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

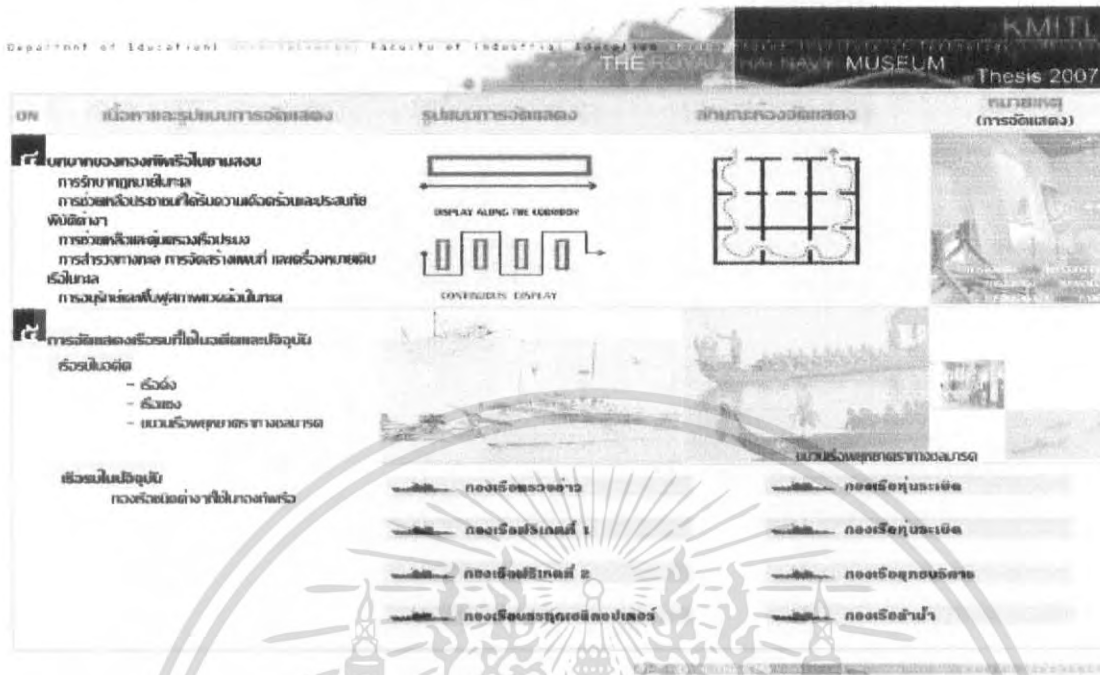


ภาพที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง

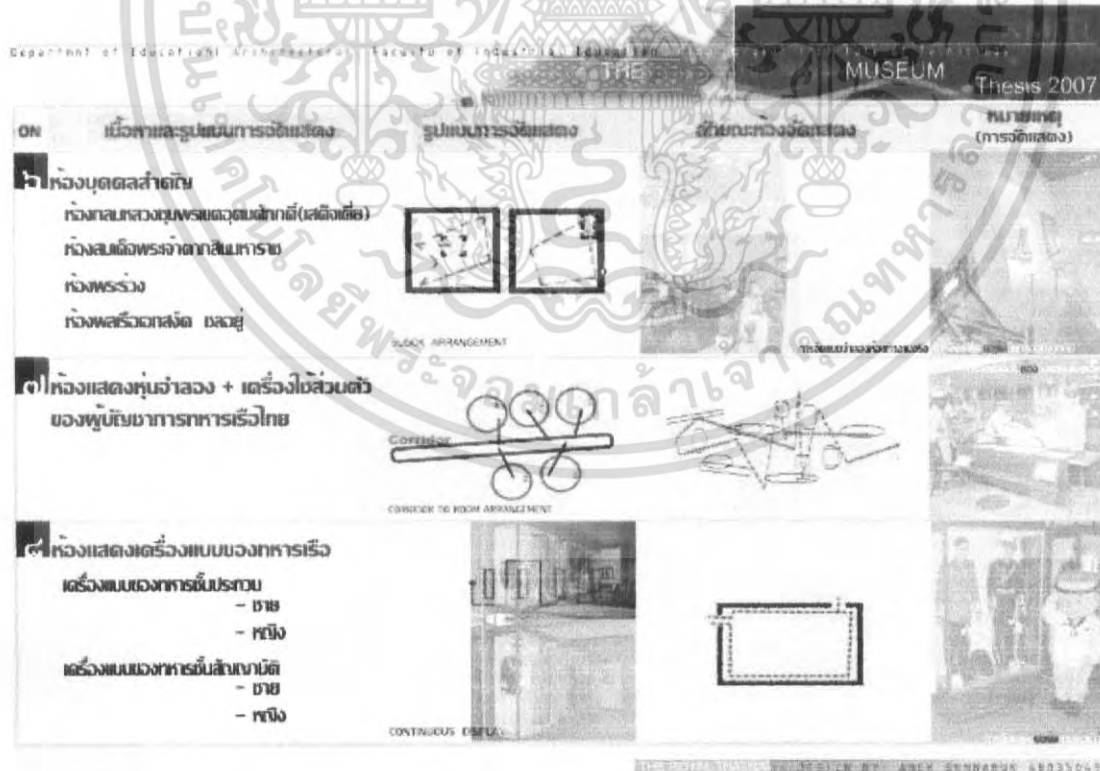


ภาพที่ 4.37 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

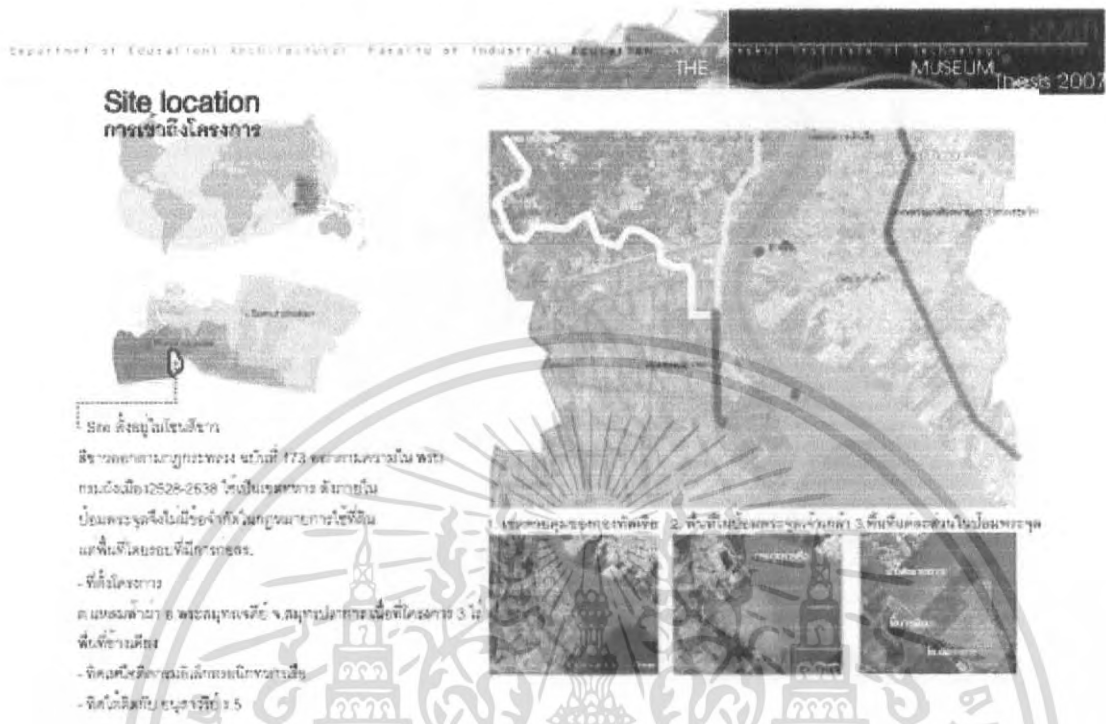


ภาพที่ 4.38 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง

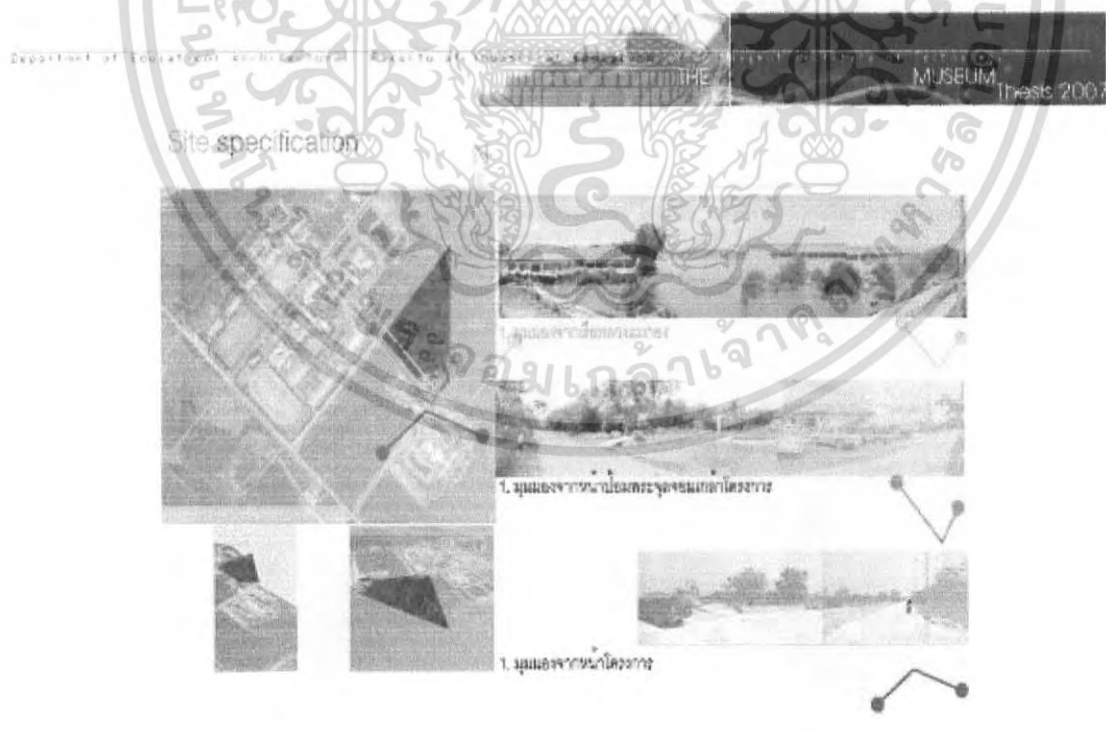


ภาพที่ 4.39 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาและรูปแบบจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.42 แสดงการวิเคราะห์ SITE LOCATION



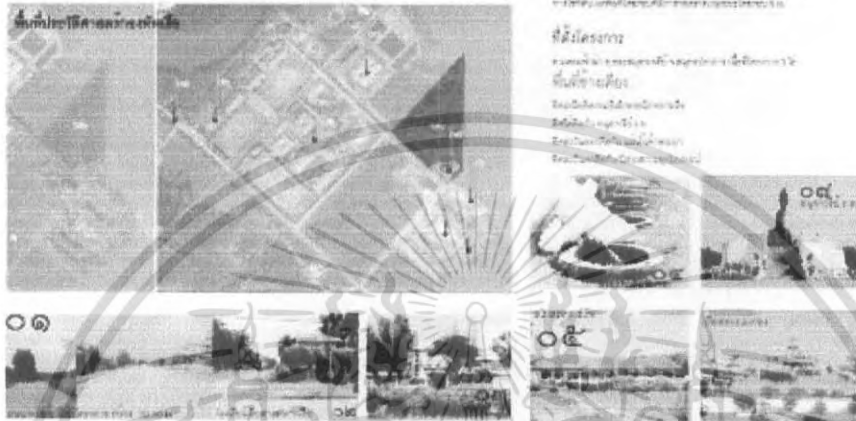
ภาพที่ 4.43 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

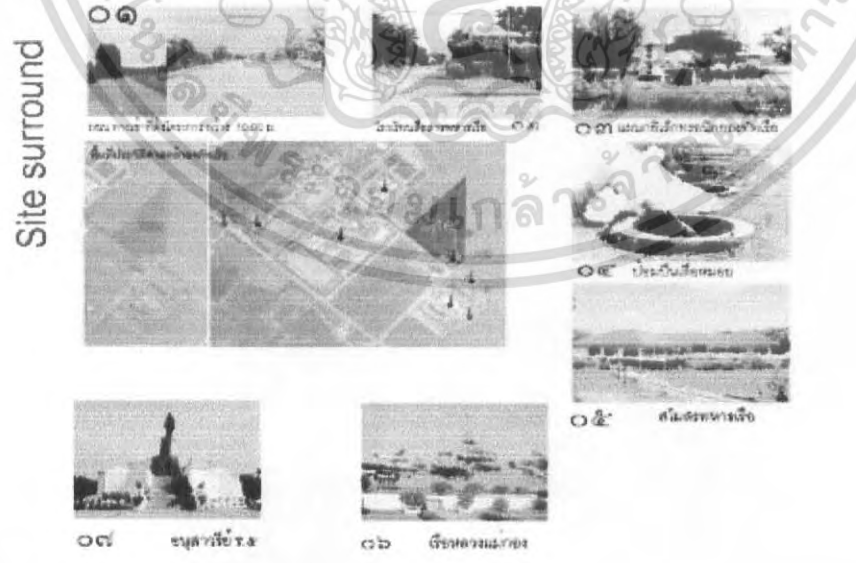
เพื่อศึกษาสภาพสังคมและวัฒนธรรมในภาคกลางของประเทศไทยซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา
 ความเป็นมาของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา
 ความเป็นมาของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา
 ความเป็นมาของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา
 ความเป็นมาของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา

Site survey

Site survey ในชุมชน
 การศึกษาสภาพสังคมและวัฒนธรรมในภาคกลางของประเทศไทยซึ่งมีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา
 ความเป็นมาของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา
 ความเป็นมาของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนและวิถีชีวิตของชุมชนที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยศึกษา



ภาพที่ 4.44 แสดงผลการวิเคราะห์ SITE SURVEY

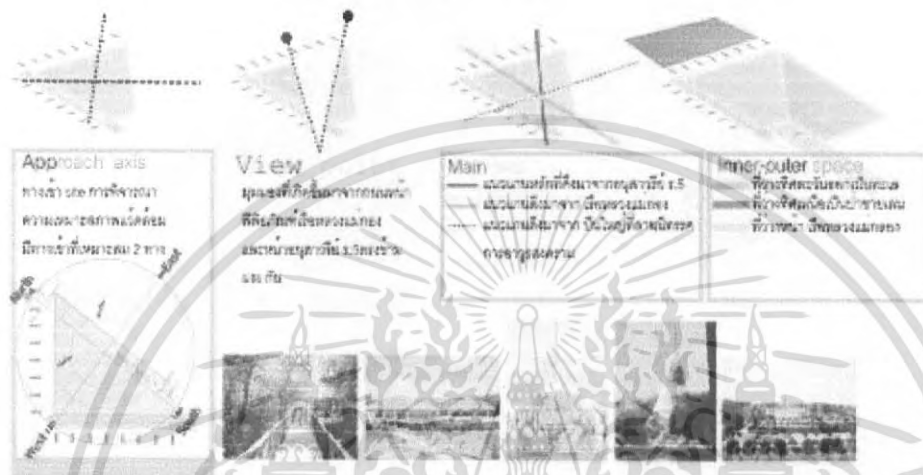


Site surround

ภาพที่ 4.45 แสดงผลการวิเคราะห์ SITE SURROUND

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Site analysis



ภาพที่ 4.46 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE ANALYSIS

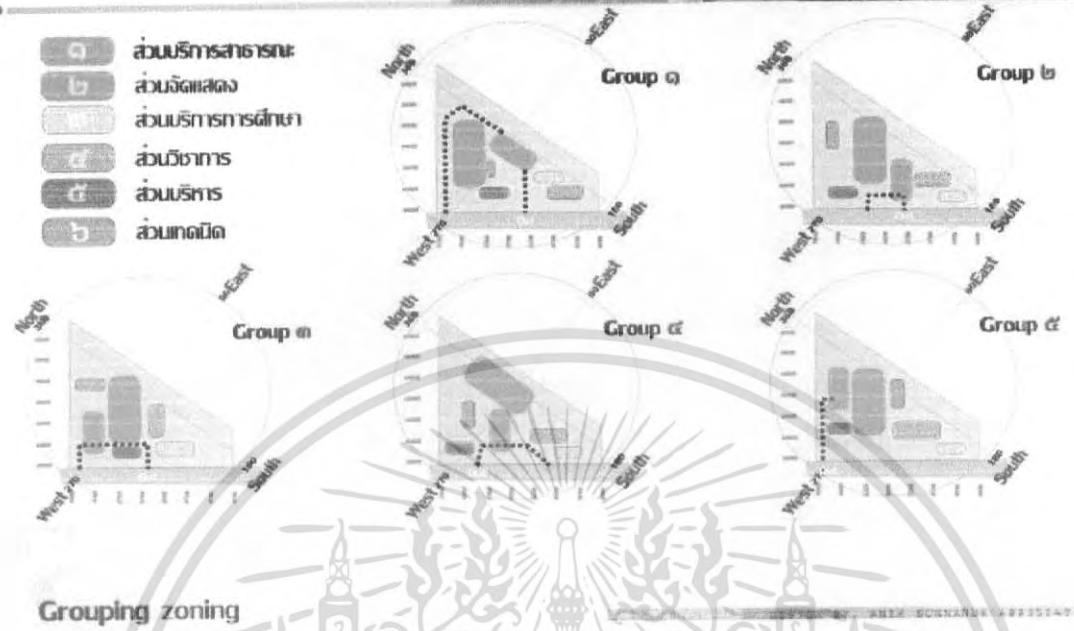
Site area



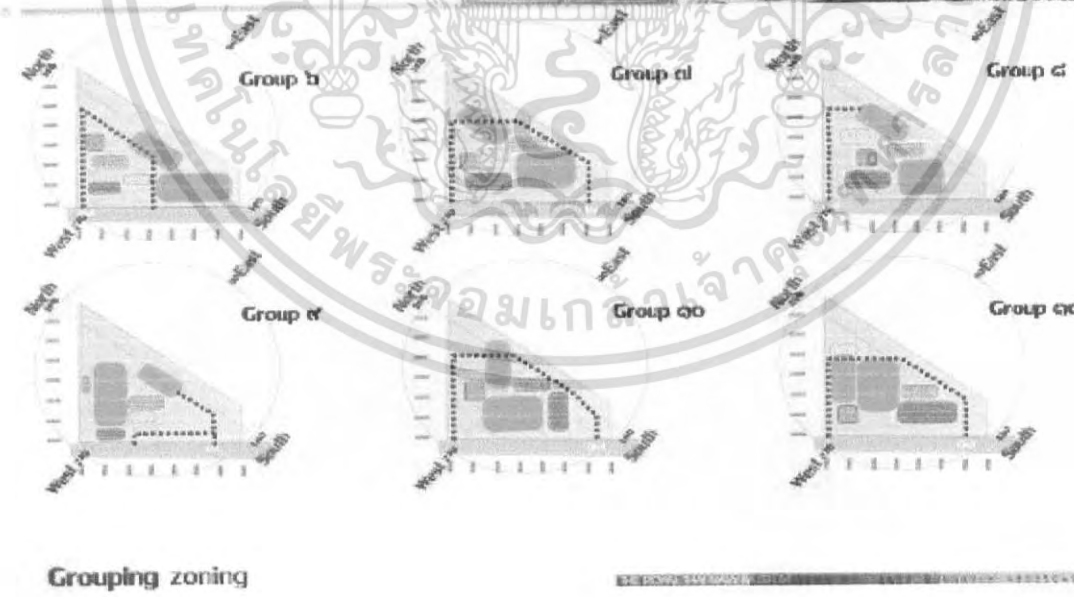
ขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการประมาณ 35200 ตารางเมตร
หรือประมาณ 21 ไร่

ภาพที่ 4.47 แสดงแสดงการวิเคราะห์ SITE AREA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

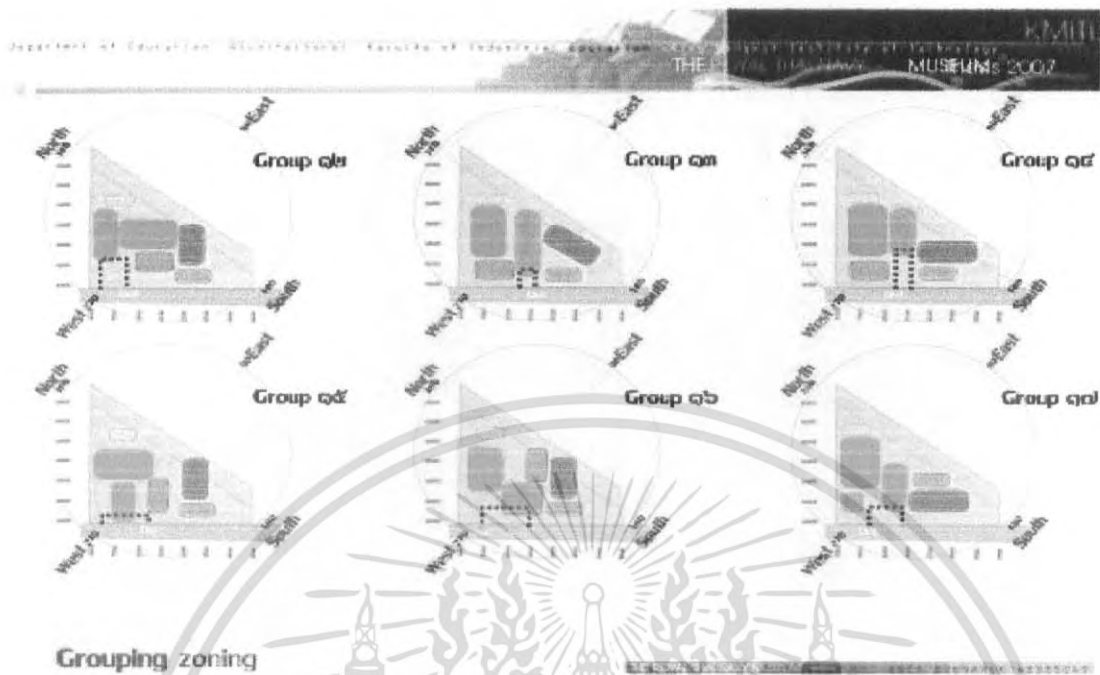


ภาพที่ 4.48 แสดง GROUPING 1-5

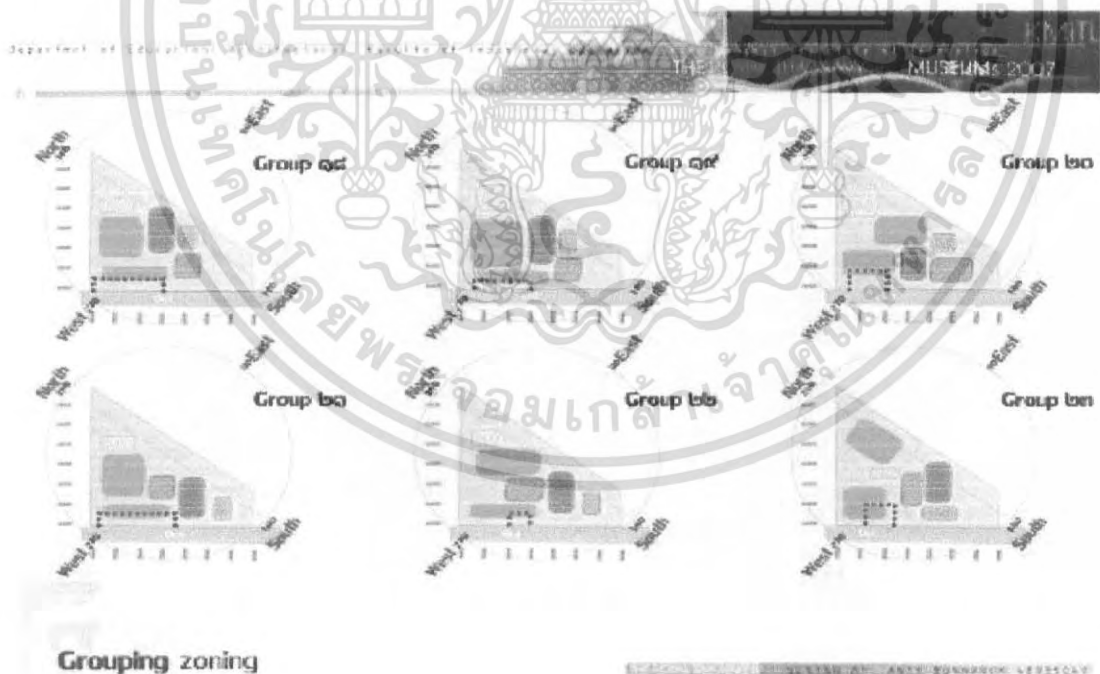


ภาพที่ 4.49 แสดง GROUPING 6-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

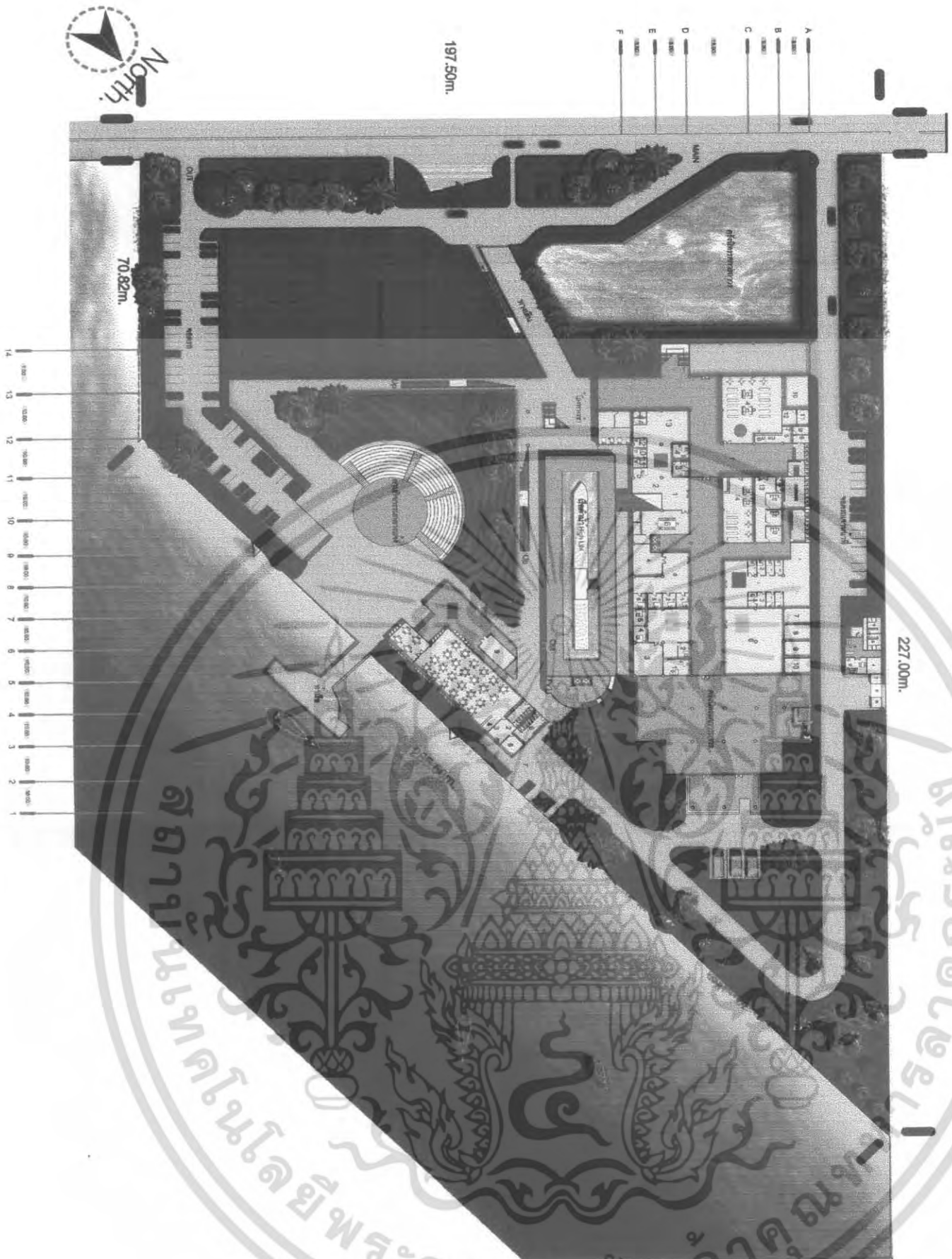


ภาพที่ 4.50 แสดง GROUPING 12-17



ภาพที่ 4.51 แสดง GROUPING 18-23

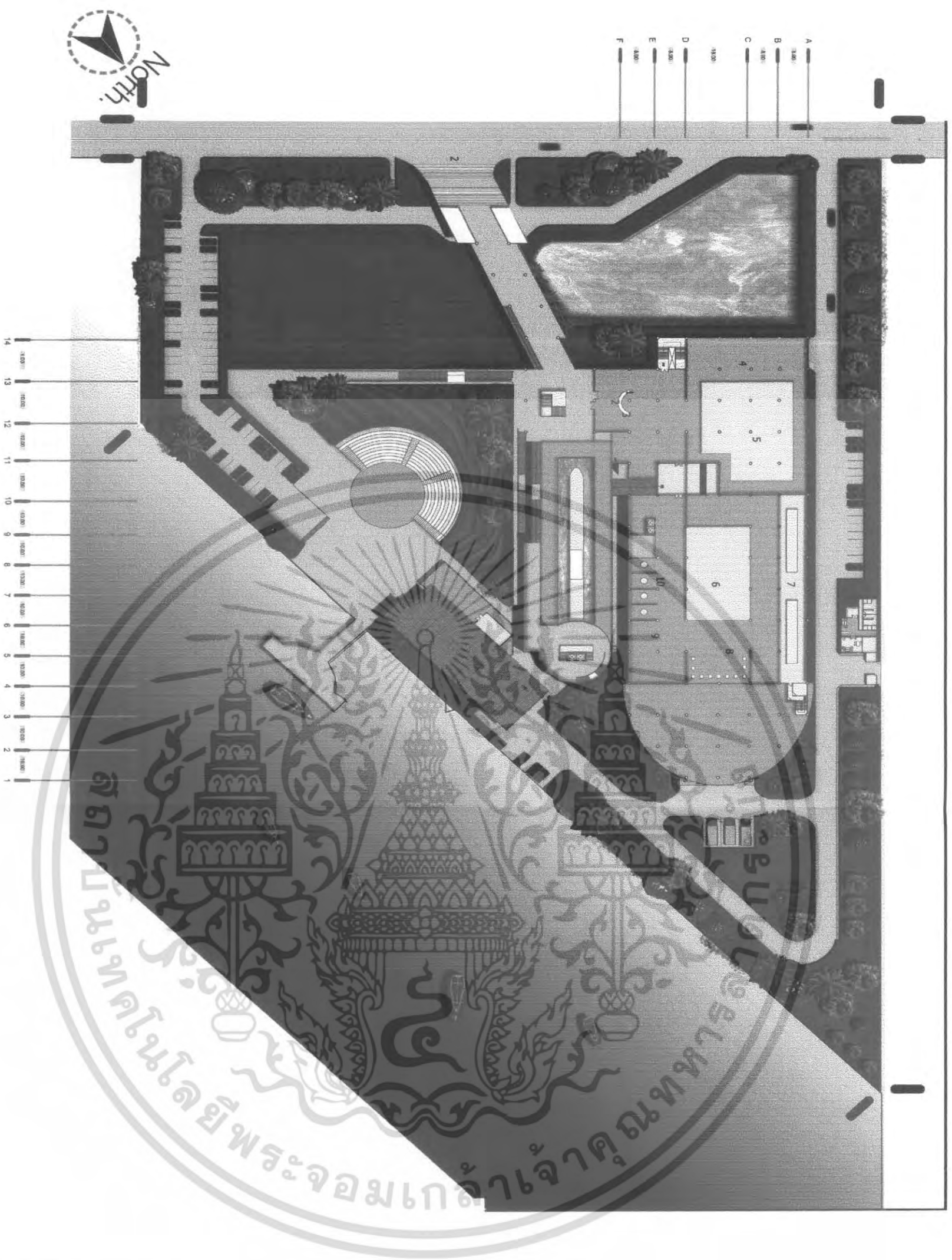
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.54 แสดงแบบ Lay out plan



- | | | | | |
|---|--|--|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 โถงทางเข้า 2 ที่รับฝากของ 3 เคาน์เตอร์บริการ 4 ส่วนอำนวยความสะดวก 5 ส่วนเก็บหนังสือ 6 ส่วนขายเอกสาร 7 ห้องทำงานบรรณารักษ์ 8 ห้องเก็บและซ่อมหนังสือ 9 ห้องคอมพิวเตอร์ 10 ห้องโถง 11 ห้องควบคุมลิฟต์ 12 ห้องเก็บอุปกรณ์ลิฟต์ | <ol style="list-style-type: none"> 1 ห้องหัวหน้างานวิจัย 2 ห้องนักวิชาการ 3 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 4 ห้องค้นคว้าวิจัย 5 ห้องเก็บเอกสาร 6 ห้องเก็บของ | <ol style="list-style-type: none"> 1 ห้องหัวหน้างานศิลปกรรม 2 ส่วนทำงานออกแบบ 3 ส่วนทำงานเขียนแบบ 4 ส่วนปฏิบัติงานศิลปกรรม 5 ส่วนปฏิบัติงานช่างทั่วไป 6 ส่วนปฏิบัติงานปูนปั้น 7 ห้องเก็บของ 8 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ 9 ห้องพักเจ้าหน้าที่ | <ol style="list-style-type: none"> 1 บริเวณรับประทานอาหาร 2 ครัว 3 ส่วนเตรียมอาหาร 4 เคาน์เตอร์บริการ 5 ส่วนประกอบอาหาร 6 ห้องเก็บของ 7 ลานรับของ 8 ห้องน้ำ-ส่วน 9 ระเบียงที่ระมัด | <ol style="list-style-type: none"> 1 โถงที่คอคอย 2 บริเวณติดต่อสอบถาม 3 ห้องผู้อำนวยการ 4 ห้องรองผู้อำนวยการ 5 ส่วนทำงานเสนาธิการ 6 ห้องประชุมคณะกรรมการ 7 ห้องรับรอง 8 Pantry 9 ห้องเก็บของ 10 ห้องธุรการ 11 ห้องหัวหน้างานธุรการ 12 ห้องเก็บเอกสาร 13 ห้องที่เก็บแผนที่ 14 ห้องน้ำดื่ม |
|---|--|--|---|--|



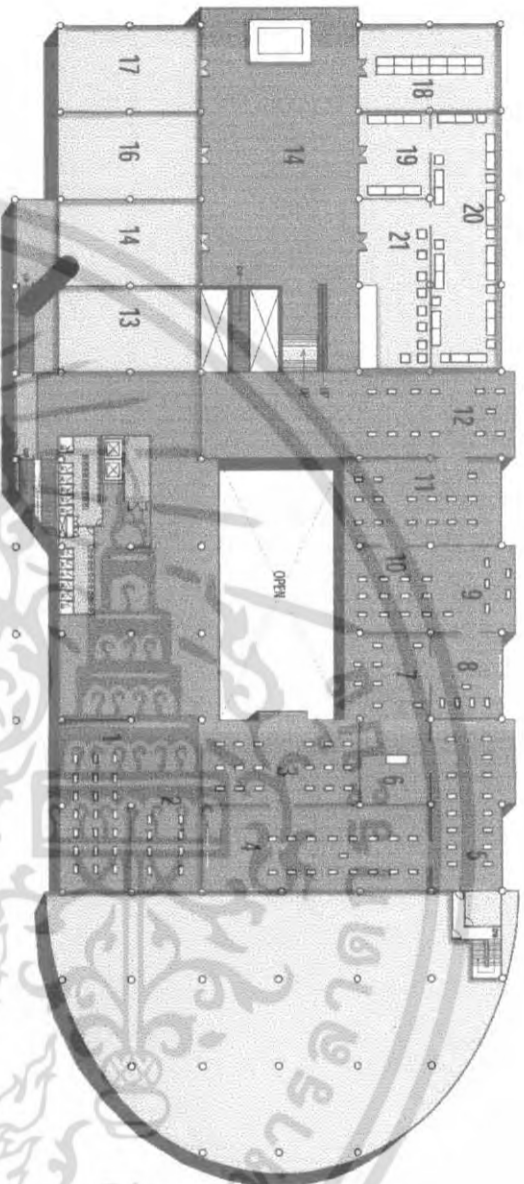
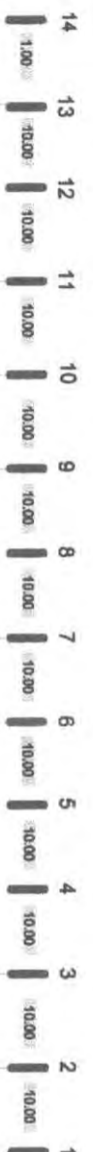
ภาพที่ 4.55 แสดงแบบ 2nd floor plan

- 1 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
- 2 ส่วนบริการนำชม
- 3 ส่วนรักษาความปลอดภัย
- 4 ส่วนรักษาความปลอดภัย
- 5 ครึ่งนิทรรศการชั่วคราว
- 6 นิทรรศการชั่วคราว
- 7 ขบวนเรือพยุหยาตราทางชลมารค
- 8 หุ่นจำลองฝีพายขบวนเรือพยุหยาตราทางชลมารค
- 9 เรือตากใบ
- 10 หัวเรือสัตว์ที่ใช้ในขบวนเรือพยุหยาตราทางชลมารค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ขโมยไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไป

2nd floor plan





1. เรือตั้ง
2. เรือหาง
3. เรือพยุหยาตรา ทาชลมารดา
4. กองเรือตรวจอ่าว
5. กองเรือฟริเกตที่ 1
6. กองเรือฟริเกตที่ 2
7. กองเรือรบรพทุกเขตลโคปเตอร์
8. กองเรือทุหนระเบ็ด 1
9. กองเรือทุหนระเบ็ด 2
10. กองเรือยุทธการ
11. กองเรือดำน้ำ
13. โถง
14. ห้องสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช
15. ห้องสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช
16. ห้องพลเรือเอกสงัดชลออยู่
17. ห้องเสด็จเตี่ย
18. ห้องหุ่นจำลองทหารเรือ
19. ห้องเครื่องแบบทหารเรือ
20. ห้องสูงของเครื่องไทยบุคคลสำคัญ
21. ห้องหุ่นจำลองรัชกาลที่ 1-9

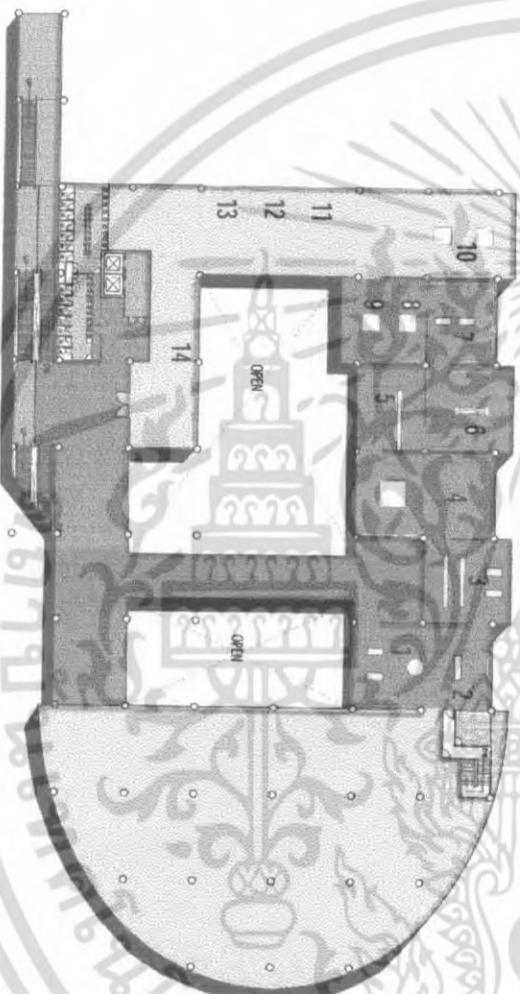
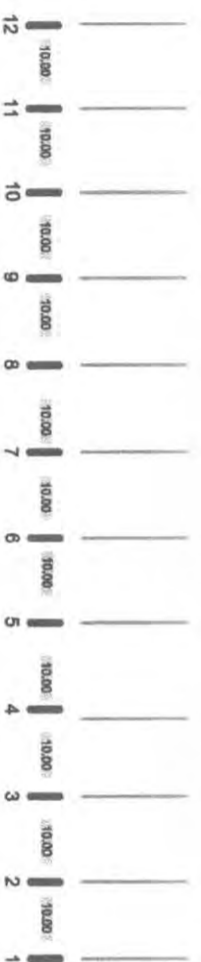
3 rd floor plan



- A 8.000
- B 8.000
- C 8.000
- D 8.000
- E 8.000
- F 8.000



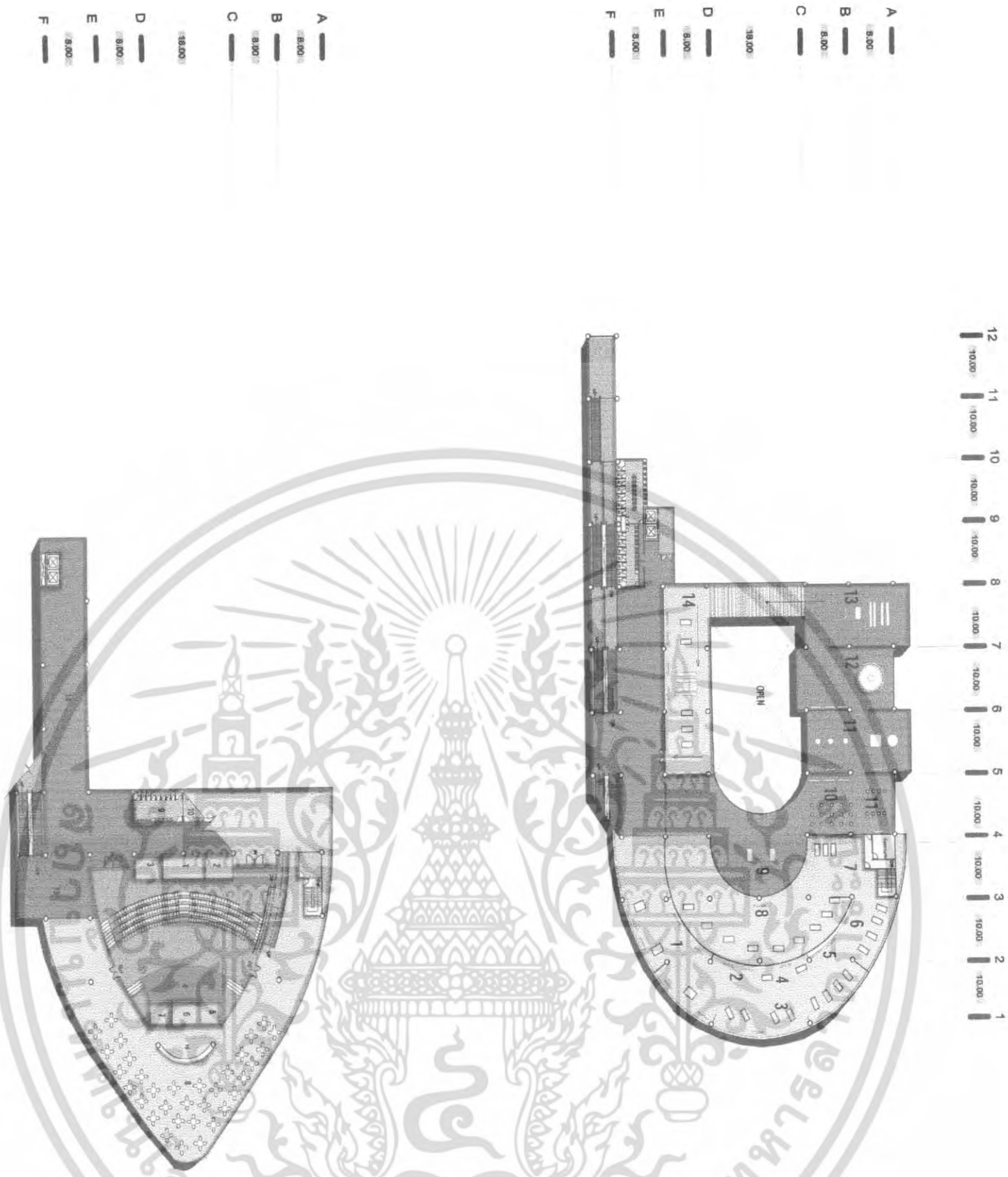
ภาพที่ 4.56 แสดงแบบ 3rd-4th floor plan



1. การพัฒนาฐานทุหนระเบ็ด
2. การพัฒนาระบบอู่ทุหนระเบ็ดใหม่ และอู่ทุหนระเบ็ดลอยน้ำวิถี
3. ระบบอู่ทุหนระเบ็ดดำน้ำ ติดตั้งก๊วยเรือผิวน้ำ
4. การสร้างบ่อประภาคาร
5. การพัฒนาแนวความคิดทางยุทธศาสตร์
6. ประวัติการยุทธของกองทัพเรือไทย
7. กรณียพิพาทระหว่างไทย-ฝรั่งเศส ร.ศ.112 (พ.ศ.2436)
8. ทหารเรือไทยในสงครามโลกครั้งที่ 1
9. กรณียพิพาทอินโดจีน (พ.ศ.2483-พ.ศ.2484)
10. ยุทธนาวีที่เกาะช้าง
11. สงครามมหาเอเชียบูรพา
12. การปฏิบัติการทางเรือของทหารเรือไทย ในสงครามเกาหลี
13. กองทัพเรือไทยในสงครามเวียดนาม
14. บทบาทกองทัพเรือไทยในยามสงบ

4 th floor plan





ภาพที่ 4.57 แสดงแบบ 5th-6th floor plan

1. ประวัติความเป็นมาของกองทัพเรือ
2. กำเนิดกองทัพเรือ
3. เื่อรบในน้ำ
4. เรือรบในทะเล
5. จุดเริ่มต้นกิจการทหารเรือ
6. การพัฒนาท่าล้งรบ
7. การพัฒนาท่าล้งรบทางเรือในรัชกาลที่ 5 - รัชกาลที่ 7
8. การพัฒนาท่าล้งรบทางเรือในสมัยรัชกาลที่ 8 - รัชกาลที่ 9
9. การพัฒนาท่าล้งทางต้วานวิภยอิน
10. การพัฒนาท่าล้งทางต้วานอกาศสนว
11. การพัฒนาการต้วานอวฐ
12. สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ถึง สมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว
13. การพัฒนาอวฐทางเรือในรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว
14. การพัฒนาอวฐทางเรือในรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

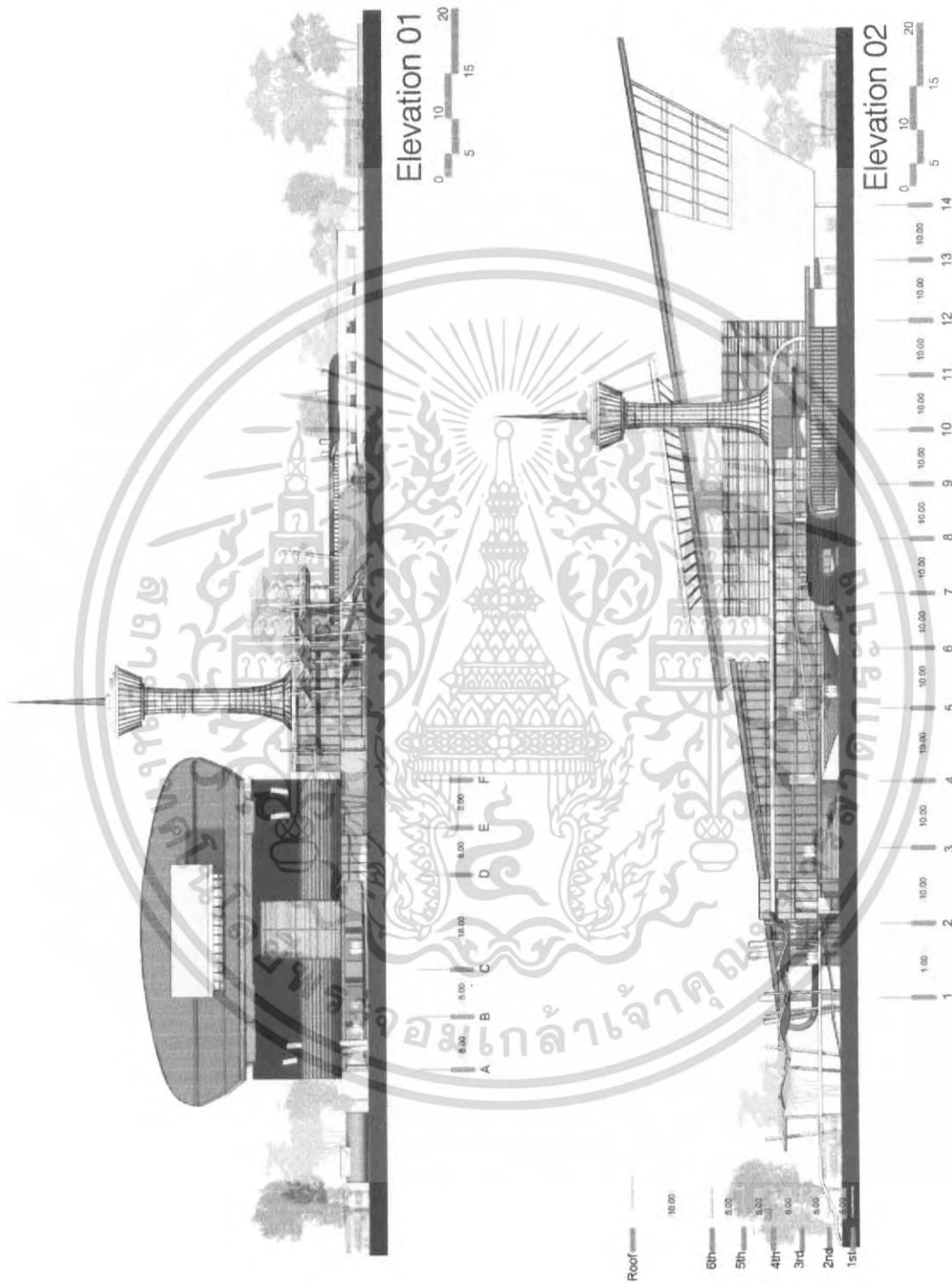
5 th floor plan

1. ห้องบรรยาย
2. ห้องเก็บอุปกรณ์
3. ห้องพักเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย
4. เวที
5. ห้องพักเจ้าหน้าที่นำชม
6. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งต้วหญิง
7. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งต้วชย
8. ต้วนพักผอน
9. ห้องน้ชย
10. ห้องน้หญิง
11. ทางลาด
12. ทางขึ้นโรงต้วงเข
13. โถงล้งชั้น G
14. โถงต้วงเดิน
15. เคนเคอรับกร

6 th floor plan

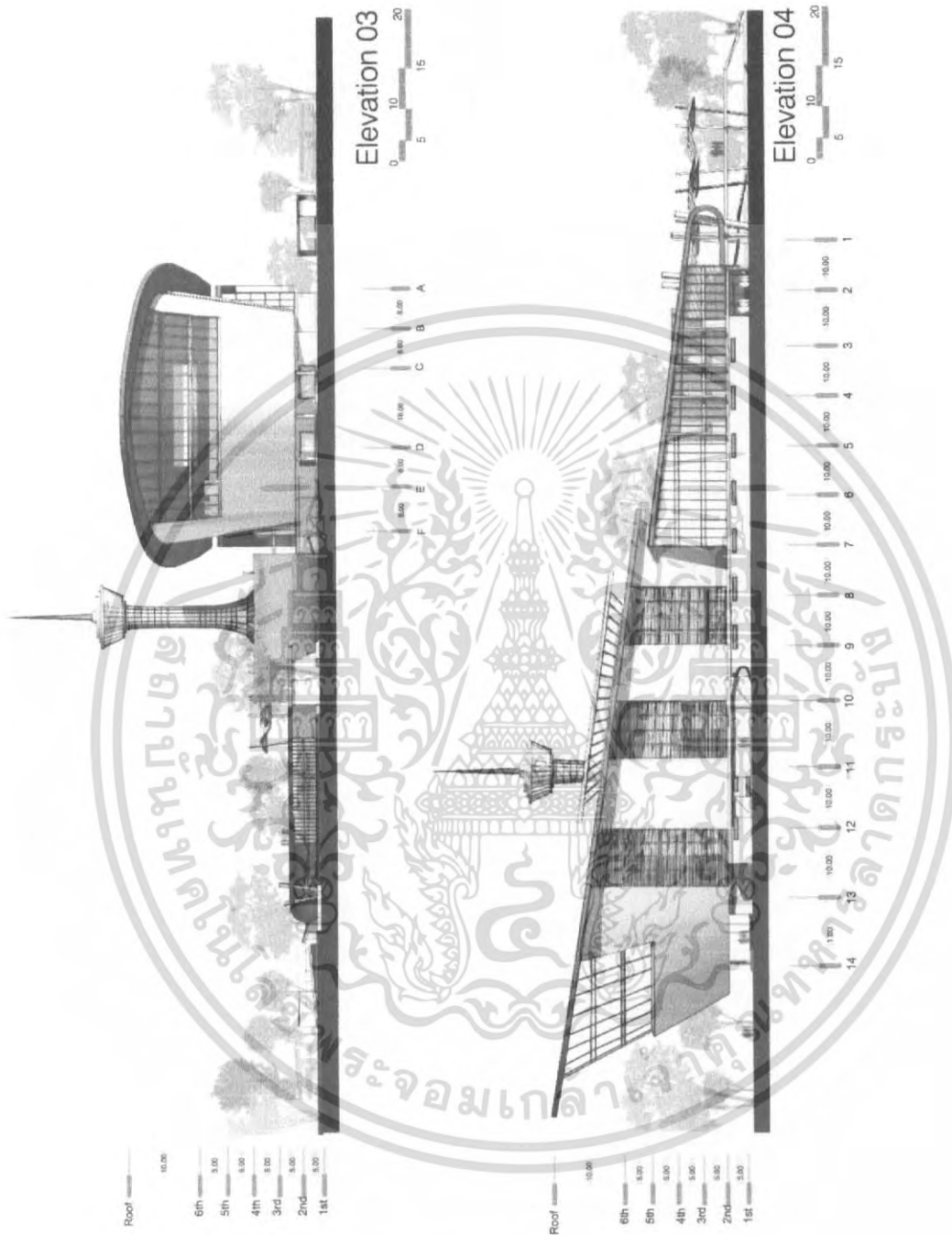
1. ห้องบรรยาย
2. ห้องเก็บอุปกรณ์
3. ห้องพักเจ้าหน้าที่ดูแลความปลอดภัย
4. เวที
5. ห้องพักเจ้าหน้าที่นำชม
6. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งต้วหญิง
7. ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งต้วชย
8. ต้วนพักผอน
9. ห้องน้ชย
10. ห้องน้หญิง
11. ทางลาด
12. ทางขึ้นโรงต้วงเข
13. โถงล้งชั้น G
14. โถงต้วงเดิน
15. เคนเคอรับกร

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางผู้จัดทำ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อทางผู้จัดทำ



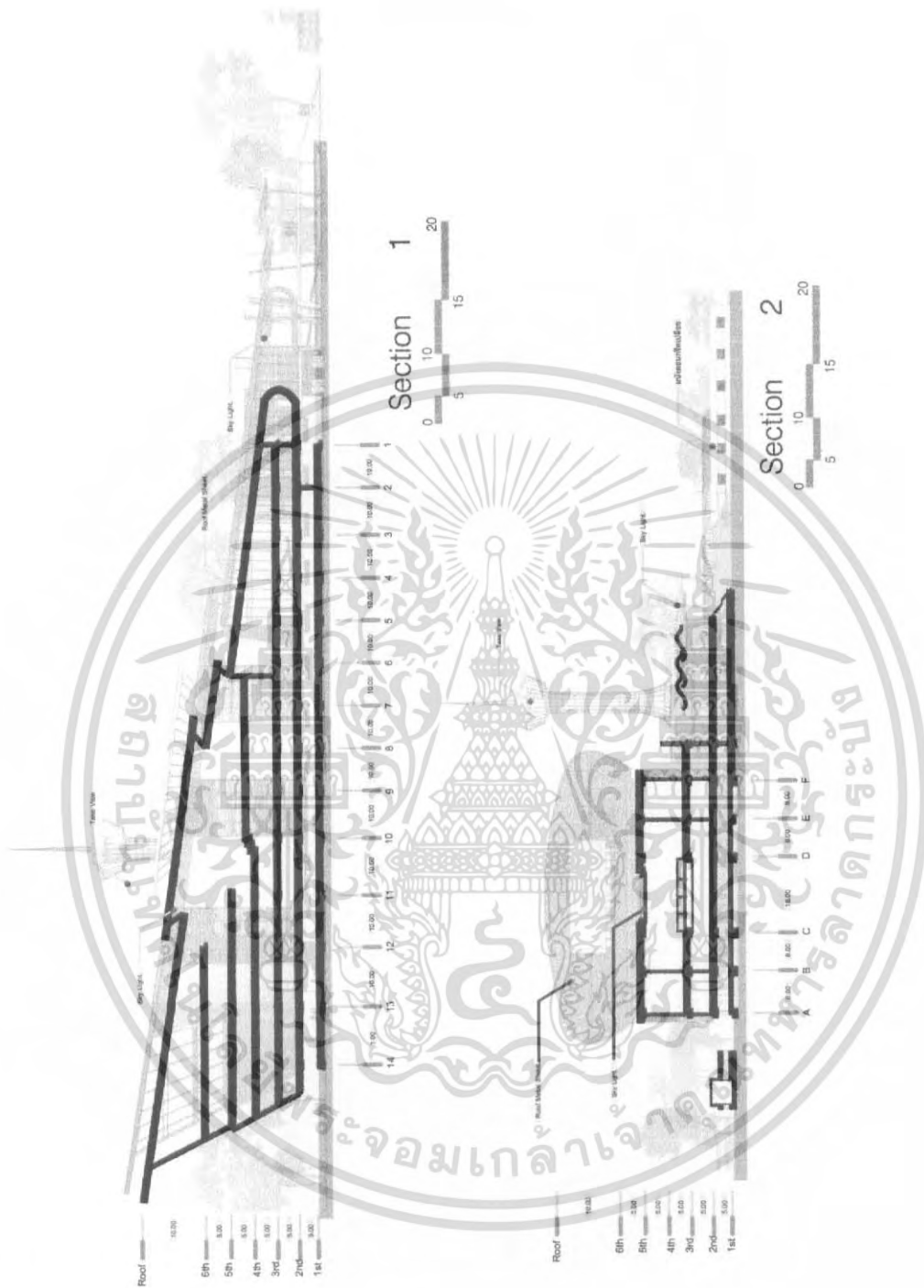
ภาพที่ 4.58 แสดงแบบ ELEVATION 1-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



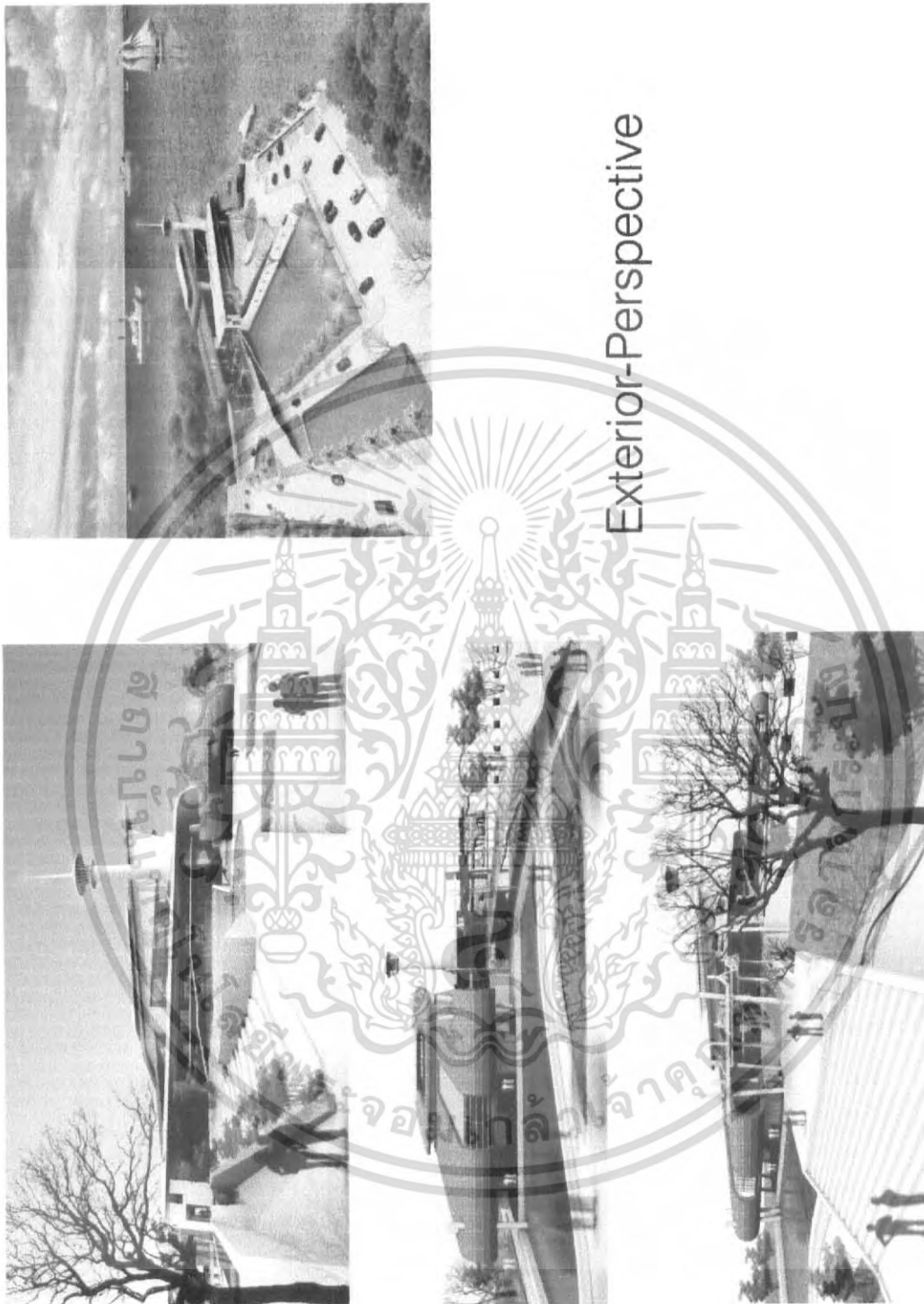
ภาพที่ 4.59 แสดงแบบ ELEVATION 3-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.60 แสดงแบบ SECTION 1-2

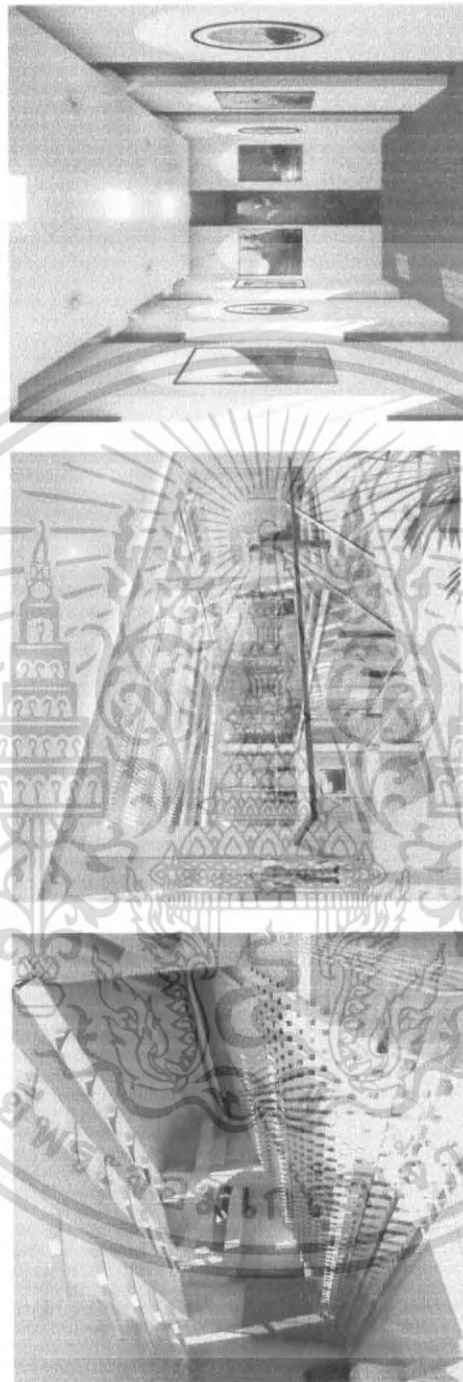
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Exterior-Perspective

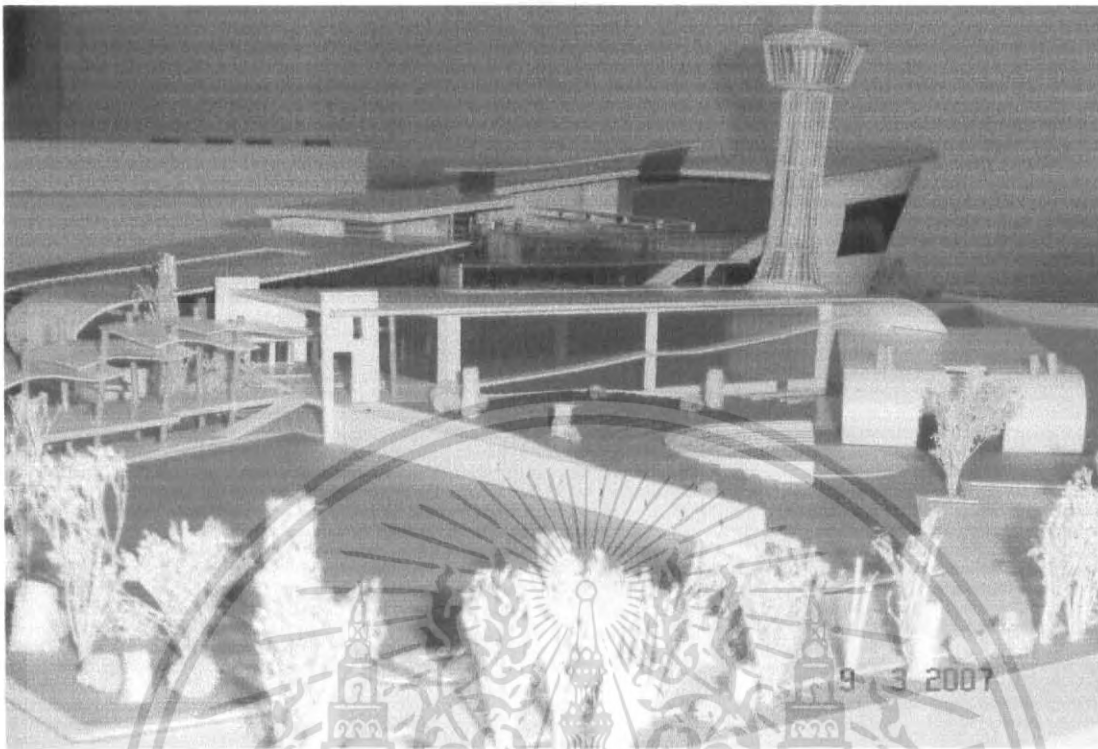
ภาพที่ 4.61 แสดง Exterior Perspective

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.62 แสดง INTERIOR PERSPECTIVE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

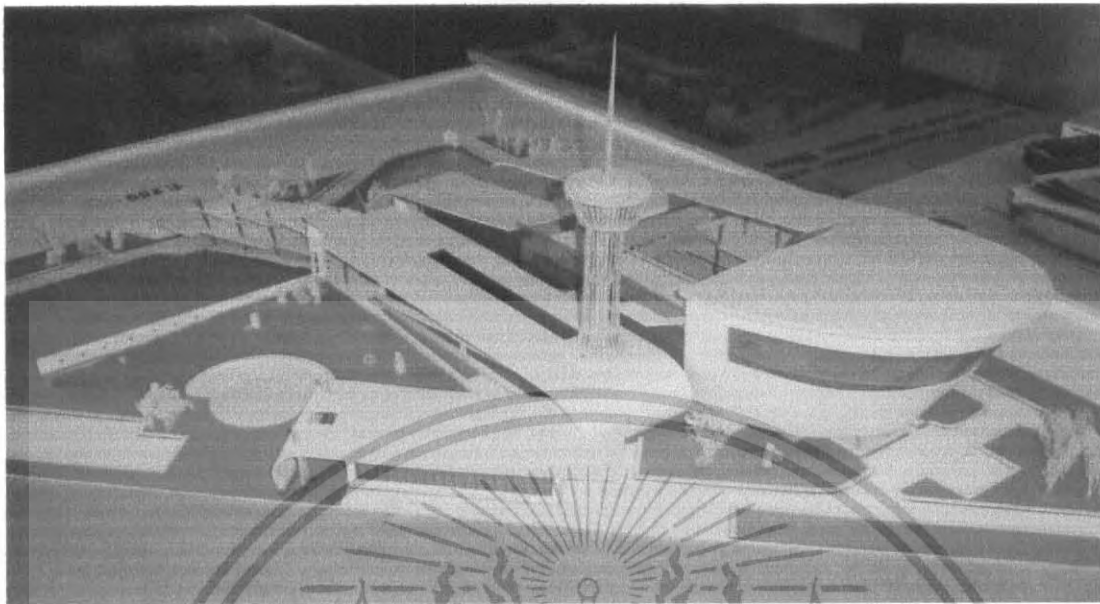


ภาพที่ 4.63 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง 1



ภาพที่ 4.64 แสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.65 แสดงแสดงภาพถ่ายหุ่นดอง 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยาไทย ป้อมพระจุลจอมเกล้า เป็นโครงการเสนอแนะ ที่จัดตั้งขึ้นเพื่อสนองกับนโยบายในการจัดทำโครงการอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระเกียรติพระชนมพรรษาครบ 6 รอบ ซึ่งโครงการจะเป็นตัวสนับสนุนเพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพของพื้นที่ป้อมพระจุลฯ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

ทั้งนี้โครงการจัดเป็นอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ และการให้บริการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับกิจการของทหารเรือ ซึ่งจะเป็นศูนย์ศึกษาที่มีความสมบูรณ์มากที่สุด เนื่องจากในพื้นที่ป้อมพระจุลฯ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางด้านประวัติศาสตร์ อีกทั้งยังประกอบด้วย พระบรมราชานุสาวรีย์รัชกาลที่ 5 พิพิธภัณฑ์เรือหลวงแม่กลอง และอุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ซึ่งถือว่าภายในพื้นที่ทั้งหมดเป็นส่วนหนึ่งของโครงการในการดำเนินการ จึงต้องมีการวางแผนขั้นตอนการศึกษาด้านข้อมูลเบื้องต้นและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องเข้าด้วยกัน ดังนั้นในส่วนของขั้นตอนในการดำเนินการจึงต้องมีการวางแผนขั้นตอนการศึกษาด้านข้อมูลเบื้องต้นและทฤษฎีต่างๆ ด้านกายภาพของสถานที่ตั้งและข้อจำกัดของที่ตั้ง ที่มีผลต่อการออกแบบอย่างมีระบบและรัดกุม โดยสามารถสรุปขั้นตอนในการดำเนินงานออกเป็น

1. ด้านภาคข้อมูลเบื้องต้น

ในด้านภาคข้อมูลเบื้องต้นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง แบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ ข้อมูลทางด้านนโยบาย ด้านเศรษฐกิจ สังคม ซึ่งศึกษาถึงความเป็นไปได้ของโครงการ ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ของป้อมพระจุลฯ ประวัติกองทัพเรือ เป็นศึกษาเพื่อกำหนดหัวข้อข้อมูลและรูปแบบในการจัดแสดง ทั้งยังเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบของโครงการ และข้อมูลทางด้านกลุ่มผู้ใช้โครงการ พฤติกรรม หลักการออกแบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาวิเคราะห์การกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรม โดยในภาคข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลของกองทัพเรือ ซึ่งเป็นหน่วยงานใหญ่ที่จะต้องไล่ตามไปยังหน่วยงานย่อยๆ และจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

2. ด้านกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ในด้านกายภาพได้ศึกษาจากผังแม่บทของป้อมพระจุลฯ และจากสถานที่จริง เพื่อวิเคราะห์ระบบการสัญจรสัดส่วนของพื้นที่ การเข้าถึงโครงการ ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสภาพแวดล้อมโดยรอบ อีกทั้งกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นข้อจำกัดในการออกแบบ นำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนด zone ต่างๆ และการเชื่อมต่อของกิจกรรมเพื่อง่ายต่อการออกแบบผังของโครงการ

3. ด้านการออกแบบ

นำผลของการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทุกด้านมาสรุปเปรียบเทียบ เพื่อกำหนดแนวทางและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม โดยต้องศึกษาอย่างละเอียด รวมทั้งการนำระบบเทคนิคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องมาผนวกกับข้อมูลในด้านต่างๆ กับกระบวนการออกแบบ ในส่วนของกรออกแบบค้ำึงรูปแบบการจัดแสดงเป็นหลัก เพื่อกำหนดกลุ่มของกิจกรรมและการสัญจร การเชื่อมต่อของกลุ่มกิจกรรมที่อยู่ในจุดต่างๆ โครงการ เพื่อให้ผู้ใช้โครงการสามารถชมได้ทั่วถึงทั้งหมด

4. ด้านการนำเสนอผลงาน

ในส่วนของขั้นตอนการนำเสนอผลงาน เป็นการสรุปข้อมูล ภาพ รายละเอียดทั้งหมดที่เกี่ยวข้องรวมทั้งกระบวนการต่างๆ ซึ่งเป็น PROCESS ของโครงการทั้งหมด โดยแสดงเป็น PROCESS ที่ชัดเจน และนำเสนอของภาคข้อมูล และภาคออกแบบมาทำ PRESENTATION โดยนำเสนอเป็น CHART รวมทั้งหมดเพื่อประกอบใน JURY

ข้อเสนอแนะ

ในส่วนของภาคข้อมูลควรมีการศึกษาถึงจำนวนผู้ใช้อย่างละเอียด เนื่องจากโครงการจะต้องสามารถรองรับผู้ใช้ในระดับประเทศ ซึ่งมีจำนวนมากเพื่อเป็นการกำหนดองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย รวมทั้งการจัดกลุ่มกิจกรรมรูปแบบการจัดแสดงต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในส่วนของการศึกษาเปรียบเทียบอาคารตัวอย่าง ซึ่งควรที่จะเพิ่มเติมการเปรียบเทียบในสัดส่วนของพื้นที่อาคาร รวมทั้งทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นตัวกำหนดแนวคิดในการออกแบบ ควรมีการศึกษาในรายละเอียดอย่างถูกต้องและชัดเจนมากขึ้น

ด้านขั้นตอนการดำเนินการออกแบบ ควรจะนำข้อมูล หลักการออกแบบ ข้อกำหนด และเทคนิคต่างๆ มาใช้ในกระบวนการคิดให้มีรายละเอียดและความชัดเจนมากขึ้น

บรรณานุกรม

กองประวัติศาสตร์. กรมยุทธทหารเรือ. กองทัพเรือ. กำเนิดเรือดำน้ำ. กรุงเทพฯ: กรมสารบรรณทหารเรือ, 2540.

กรมยุทธการทหารบก. กองทัพบก. อุทยานประวัติศาสตร์สงคราม 9 ทัพ. กรุงเทพฯ: กองเรือพิมพ์ กรมสารบรรณทหารบก, 2543.

กุลพันธุ์ธาดา จันทรโพธิ์ศรี. วิชาการพิพิธภัณฑ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิชย์, 2521.

คณะทำงานจัดทำหนังสือประวัติกองทัพเรือ. ประวัติกองทัพเรือ. กรุงเทพฯ: กองเรือพิมพ์ กรมสารบรรณทหารเรือ, 2541.

นิวัฒน์ พุกะพันธ์, นาวาเอก. อุทยานประวัติศาสตร์ทหารเรือ ป้อมพระจุลจอมเกล้า. กรุงเทพฯ: กองเรือพิมพ์กรมสารบรรณทหารเรือ, 2542.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ความเป็นมา

พ.ศ.๒๔๘๕ ในระยะแรกเป็นการดำเนินการลักษณะรวบรวมวัตถุที่มีคุณค่าทางด้านประวัติศาสตร์ของกองทัพเรือ และนำมาเก็บรักษาไว้ที่ กองประวัติศาสตร์



พ.ศ.๒๔๙๖ ก่อตั้งแผนกพิพิธภัณฑ์ โดยอยู่ในความ

รับผิดชอบของ กองประวัติศาสตร์



พ.ศ.๒๔๙๘ มีการนำวัตถุพิพิธภัณฑ์ที่เก็บรวบรวมไว้มาจัดแสดงให้ประชาชนได้ชมเป็นครั้งแรก ณ อาคารราชนาวิกสภา

พ.ศ.๒๕๐๐ งานพิพิธภัณฑ์ได้ย้ายไปตั้งที่ป้อมพระจุลจอมเกล้า

พ.ศ.๒๕๑๕ ได้ย้ายพิพิธภัณฑ์มาตั้งอยู่ริมถนนสุขุมวิท จังหวัดสมุทรปราการ ตรงข้ามโรงเรียนนายเรือ และอยู่มาจนถึงปัจจุบันในชื่อของ "พิพิธภัณฑ์ทหารเรือ"

การจัดแสดงกลางแจ้ง

จัดแสดงประเภทอาวุธยุทโธปกรณ์ขนาดใหญ่ ประกอบด้วย ปืนโบราณ ปืนเรือ เรือ รถ สะเทินน้ำสะเทินบก เครื่องบินทะเล และเรือดำน้ำ เป็นต้น ซึ่งในปี พ.ศ.๒๕๔๑ ประเทศไทยเคยมีเรือดำน้ำปฏิบัติการอยู่ในกองทัพเรือ ทั้งหมด ๔ ลำ คือ

๑. เรือหลวงมัจฉาณุ
๒. เรือหลวงวิรุณ
๓. เรือหลวงพลายชุมพล
๔. เรือหลวงสินสมุทร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เครื่องบิน HU 16 B สามารถขึ้นลงได้ทั้งบนบกและในน้ำ เป็น
 เครื่องบิน รุ่นแรก สมัยก่อตั้งกองบินทหารเรือ ปี พ.ศ. ๒๕๐๕
 ปืนขนาด 75/51 มม. เป็นปืนต่อสู้อากาศยาน เคยติดตั้งบนเรือ
 ตอร์ปิโดใหญ่ (พ.ศ. ๒๔๗๘) เช่น เรือหลวงชุมพร เรือหลวงตราด
 เป็นต้น



ห้องเครื่องแบบทหารเรือ จัดแสดงเครื่องแบบทหารเรือและบางมุม จัดแสดง
 ประวัติอดีตผู้บัญชาการทหารเรือที่สร้างชื่อเสียงไว้แก่กองทัพเรือ

ห้องเครื่องลายครามจัด
 แสดงเครื่องลายคราม



ประภาคารแห่งแรกของประเทศไทย สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ ๕ ซึ่งตั้งอยู่ที่
 ปากอ่าว จังหวัดสมุทรปราการ

ปืนเที่ยง ปืนสำหรับยิงบอกเวลาเที่ยง ใช้ในสมัยรัชกาลที่ ๔



ตอร์ปิโด ขนาดต่างๆ เช่น ตอร์ปิโด แบบ ๕๓ ก., แบบ ๔๕ ง. เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือสุวรรณนหระ จัดแสดง เรือพระที่นั่งศรี ชื่อ "สุวรรณนหระ" เป็นเรือโบราณ ใช้เป็นเรือพระประเทียบในกระบวนเรือพระราชพิธี โดยฝีมือช่างในรัชสมัยรัชกาลที่ 5



กระบวนเรือพยุหยาตราขลมารค เป็นเรือจำลองในสมัย รัชกาลที่ ๖ เรือรบจำลองชนิดต่าง ๆ ของกองทัพเรืออุปกณ์เดินเรือ เช่น หัวประดาน้ำ เข็มทิศ ตะเกียงเจ้าพายุ เป็นต้น



ปืนโบราณสมัยต่าง ๆ เช่น ปืนกลแกตลิง เป็นปืนกลสมัยรัชกาลที่ ๕ อาวุธและ เครื่องกระสุน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียนปริญญาบัตร

เกิดเมื่อวันที่	นายอเนก บรรณารักษ์
บ้านเลขที่	25 ธันวาคม 2526
	13 หมู่ 5 ต.วัดธาตุ อ.เมือง จ.หนองคาย 43000.
ชั้นอนุบาล	โรงเรียนบ้านเบ็ดวิทยุ
ชั้นประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านเบ็ดวิทยุ
ชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนหนองคายวิทยาคาร
ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพ	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สาขาสถาปัตยกรรม
ชั้นประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สาขาสถาปัตยกรรม
ชั้นปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้