พิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

(THAIBOAT ANCIENT MUSEUM)

นายยุทธชัย พัฒนศิริมงคล

รหัส 36030127

A021115

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 1347 021115
วัน เดือน ปี -7 พ.ย. 2538

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	พิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ
โดย	นายอุทธชัย พัฒนศิริมงคล
คณะ	ครุศาสตร์อุสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงอนุญาตให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุสาหกรรมบัณฑิตประจำปีการศึกษา 2537

..... คณะบดีคณะครุศาสตร์อุสาหกรรม
(รศ.ดร.ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

..... ประธานกรรมการ
(อาจารย์วิโรจน์ นิพัทธนวัฒน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

..... กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

..... กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

ชนชาติไทยในอดีต เป็นชนชาติที่ก่อตั้งบ้านเมืองอยู่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลาง มาตั้งแต่พุทธศักราช 1600 และสามารถโค่นอำนาจของขอมได้เมื่อประมาณพุทธศักราช 1763 จากนั้นก็ตั้งตนเป็นใหญ่เหนือดินแดนลุ่มแม่น้ำนี้เรื่อยมา

การเป็นเจ้าของดินแดนลุ่มแม่น้ำ ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของชนชาติไทยผูกพันและเกี่ยวข้องกับแม่น้ำตลอดมา จนอาจกล่าวได้ว่า คนไทยในอดีต มีสัญชาตญาณของชาวน้ำอยู่ในเลือดเนื้อและชีวิต ชาวต่างประเทศที่มาติดต่อกับคนไทย ต่างตื่นเต้นกับวัฒนธรรมความเป็นอยู่ในแบบของชาวน้ำมาก ต่างบันทึกเรื่องราวอันน่าตื่นตา ตื่นใจ สำหรับผู้มีอารยธรรมบนบก ไว้อย่างอัศจรรย์ใจเสมอมา โดยเฉาะเรือนแพ และพาหะเล็ก ๆ ที่สามารถใช้เดินทางติดต่อระหว่างกัน ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว ซึ่งมีชื่อเรียกว่า "เรือ"

ในปัจจุบัน ความสำคัญของเรือเริ่มลดลงไปเรื่อย ๆ ตามแม่น้ำลำคลองถูกถมทำการสร้างถนนเป็นส่วนใหญ่ เพราะความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ จนลืมถึงวัฒนธรรมของชาติ ดังนั้นปี พ.ศ. 2537 จึงจัดให้เป็นปีอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติฉบับที่ (พ.ศ.2535-2539) รัฐบาลได้มีการระบุแนวทางในการพัฒนาการท่องเที่ยวเพื่อกระจายรายได้ไปสู่ส่วนภูมิภาค

ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร นับเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคกลาง เนื่องจากอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครนัก ในปัจจุบันบริเวณศูนย์ศิลปาชีพบางไทรได้มีการพัฒนาโครงการต่าง ๆ ภายในศูนย์ฯ เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว และเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีศักยภาพสูงขึ้นไปเรื่อย ๆ นิทัศภัณฑ์เรือไทยโบราณ เป็นอีกโครงการหนึ่งที่ตอบสนองต่อโครงการของศูนย์ฯ จึงเสนอวิทยานิพนธ์นี้ เพื่อตอบสนองความต้องการในปัจจุบันและความต้องการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ลักษณะของโครงการ เป็นสถานที่เก็บรวบรวมศิลปวัตถุ เรือโบราณประเภทและชนิดต่าง ๆ เพื่อเผยแพร่และยังได้ศึกษาประวัติศาสตร์ ความเป็นอยู่ของชนชาติไทยในสมัยโบราณอีกทั้งยังเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจได้ความรู้และเพลิดเพลินอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อหาลู่ทางในการจัดตั้งโครงการนี้ขึ้นมา โดยตั้งขึ้นเพื่อเก็บรวบรวมเรือไทยโบราณ อันเป็นศิลปวัฒนธรรมของชาวไทย และเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเรือประเภทต่าง ๆ อีกทั้งยังเป็นการสนับสนุนแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัดพระนครศรี - อยุธยาอีกด้วย

วิธีดำเนินการศึกษา

ในการดำเนินการศึกษาของโครงการนี้แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ข้อมูลที่ต้องการได้แก่ ข้อมูลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ตามลำดับ

2. ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล คือการนำผลที่ได้รับจากการศึกษาข้อมูลมาจัดรูปแบบกิจกรรมของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบให้เหมาะสม และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยของโครงการให้มากที่สุด

3. ขั้นตอนการออกแบบ คือการนำเอาผลจากขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูลจากนามธรรมมาจัดเป็นรูปมิธรรม เพื่อการเสนอรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในการออกแบบอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมโดยทั้งไป และประโยชน์ใช้สอยตามขั้นตอนที่ได้วิเคราะห์ออกมา

4. ขั้นตอนการสรุปและเสนอแนะ เป็นการสรุป รายงาน ผลการวิจัยและขบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

ขอบเขตการศึกษา

โครงการนิทัศภัณฑ์เรือไทยโบราณ ได้กำหนดขอบเขตการศึกษาเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้

1. ขอบเขตทางด้านการศึกษา เป็นการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นตั้งแต่ระดับภาค, ระดับจังหวัด และระดับชุมชน โดยมีเป้าหมายเพื่อเป็นข้อมูลที่จะสนับสนุนข้อมูลทางการออกแบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขอบเขตทางด้านการออกแบบ เป็นการกำหนดโปรแกรมการออกแบบโดยการจัดรูปแบบกิจกรรมหรือองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับโครงการ เพื่อตอบสนองความต้องการ อันเกิดจากสภาพปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่ได้กำหนดเอาไว้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถเสนอแนวทางในการจัดตั้งโครงการ ให้สอดคล้องกับข้อมูลเบื้องต้นที่ได้ทำการศึกษามาแล้ว

2. เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งในระดับจังหวัด ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

3. จากผลของการศึกษาสามารถใช้เป็นแนวทางเพื่อการศึกษาสำหรับอาคารในประเภทเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

1. โครงการพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ ควรมีการพัฒนายิ่ง ๆ ขึ้นไปเพราะหัวใจของโครงการ คือการเผยแพร่ความรู้ทางด้านเรือโบราณของไทย ซึ่งเป็นมรดกทางสายน้ำรวมทั้งวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนในสมัยโบราณด้วย

2. องค์ประกอบหลักนอกจากส่วนนิทรรศการแล้ว ยังมีส่วนประกอบกิจกรรมอื่น ๆ ร่วมกัน รวมถึงการช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการพักผ่อน

3. ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยาทำให้มีความเป็นไปได้สูงด้านทำเลที่ตั้ง ซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างมากต่อโครงการและยังสะดวกในการติดต่อสัญจรด้วย

4. ลักษณะของอาคารที่เหมาะสม จะต้องสามารถแสดงออกถึงสถาปัตยกรรมที่ชัดเจนและกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม ซึ่งเป็นการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะ

โครงการพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณนี้ ถือว่าเป็นโครงการที่มีผลตอบแทนทางด้านการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของไทย หากแต่โครงการจะเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประโยชน์โดยรวมของประเทศ จากการศึกษาข้อมูลต่าง ๆ จนถึงขบวนการออกแบบ พอที่จะสรุปข้อปัญหาเพื่อเป็นแนวทางได้ดังนี้

1. ทางด้านการดำเนินการ ตั้งแต่เสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์การศึกษา และรวบรวมข้อมูล การตัดสินใจขณะดำเนินการ การวางแผนในการทำงาน ระยะเวลา รวมถึงการนำเทคนิคและวิธีต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม

2. ทางด้านการออกแบบ การจัดวางผังองค์ประกอบของโครงการ มีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม และประโยชน์ใช้สอดที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการศึกษาการจัดทำวิทยานิพนธ์ โครงการพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรม ซึ่งผู้จัดทำได้รับความร่วมมือจากบุคคลหลาย ๆ ฝ่ายในการให้รายละเอียดคำแนะนำ ๆ จนสำเร็จเป็นวิทยานิพนธ์โดยสมบูรณ์ ซึ่งมีพระคุณอย่างยิ่ง ดังมีรายนามดังต่อไปนี้

1. อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร (อาจารย์ที่ปรึกษา)
2. อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ
3. อาจารย์วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์
4. อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว
5. อาจารย์ไพฑูรย์ ขาวมาลา (วิทยาลัยการต่อเรือพระนครศรีอยุธยา)
6. คุณสมเกียรติ อุวิทยาพานิช B.Arch (SJA & 3D)
7. เจ้าหน้าที่ ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
8. บิดา - มารดา ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านทุนทรัพย์และให้กำลังใจตลอดมา
9. เพื่อน ๆ น้อง ๆ ที่ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือทุก ๆ อย่างตลอดเวลา

และขอขอบคุณบุคคลอื่น ๆ อีกหลายท่านที่ได้ให้ความร่วมมือช่วยเหลือจนวิทยานิพนธ์นี้ได้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีซึ่งไม่ได้กล่าวนาม จึงขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

สุทธชัย พัฒนศิริมงคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตารางประกอบ	ช
สารบัญภาพประกอบ	ฌ
สารบัญแผนภูมิประกอบ	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	3
1.3 ที่มาของปัญหา	3
1.4 แนวทางในการแก้ปัญหา	4
1.5 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์	4
1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์	5
1.7 วิธีดำเนินการทำวิทยานิพนธ์	8
1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์	10
บทที่ 2 การศึกษาความ เป็นไปได้ของโครงการ	11
2.1 การศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย	11
2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7	11
2.1.2 นโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 7	12
2.1.3 แผนพัฒนาศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	13
2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ	15
2.2.1 ประวัติความเป็นมา	15
2.2.2 บทบาทและหน้าที่ของศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ	16
2.2.3 ที่ตั้ง การเข้าถึง ขนาดพื้นที่	16
2.2.4 ภูมิประเทศและภูมิอากาศ	21
2.2.5 การใช้ที่ดิน	21

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.6 บริเวณพื้นที่ท่องเที่ยว 22
2.2.7 ทัศนคติและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว 25
2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ 26
2.3.1 การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ 26
2.3.2 การศึกษาการดำเนินงานของโครงการ 27
2.3.3 การศึกษาผู้ใช้โครงการ 29
2.3.4 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ 31
2.3.5 การศึกษารายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรมของโครงการ 35
2.3.6 ประวัติศาสตร์เรือไทย 68
2.3.7 ประเภทของเรือไทย 69
บทที่ 3 การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม 79
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ 79
3.2 การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ 80
3.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหารโครงการ 80
3.2.2 โครงสร้างของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ 81
3.2.3 รายละเอียดด้านบุคลากรและหน้าที่ 83
3.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ 86
3.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ 86
3.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ 86
3.3.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ 89
3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ 92
3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ 101
3.6 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งของโครงการ 115
3.6.1 การพิจารณาทำเลที่ตั้งโครงการ 115
3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค 120
3.7.1 ระบบโครงสร้าง 120
3.7.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง 121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.3 ระบบปรับอากาศ 124

3.7.4 ระบบรักษาความปลอดภัย 127

3.7.5 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง 128

3.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย 129

3.7.7 ระบบสุขาภิบาล 131

บทที่ 4 การออกแบบสถาปัตยกรรม 152

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ 152

4.2 การออกแบบสถาปัตยกรรม 154

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 172

5.1 บทสรุป 172

5.2 ข้อเสนอแนะ 172

บรรณานุกรม 173

ภาคผนวก 174

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่		หน้า
3.1	แสดงอัตราก่าลังของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ	83
3.2	แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	92
3.3	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	109
3.4	แสดงการวิเคราะห์โครงสร้าง	120
3.5	แสดงผลการวิเคราะห์ขอเปรียบเทียบการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ	126
3.6	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	134
3.7	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ	135
3.8	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงทางเข้า	136
3.9	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร	137
3.10	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ	138
3.11	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ	139
3.12	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการวิชาการ	140
3.13	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด	141
3.14	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องฉายภาพยนต์	142
3.15	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนวิชาการ	143
3.16	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร	144
3.17	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค	145
3.18	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	146

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
2.1	แสดงแผนที่ประเทศไทย	18
2.2	แสดงแผนที่ที่ตั้งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา	19
2.3	แสดงแผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	20
2.4	แสดงการใช้ที่ดินปัจจุบัน (ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร)	23
3.1	แสดง SITE LOCATION	117
3.2	แสดง SITE SPECIFICATION	118
3.3	แสดง SITE ANALYSIS	119
3.4	แสดง SITE SOUND , APPROACH	119
3.5	แสดง FUNCTION DIAGRAM	150
3.6	แสดง CIRCULATION CHART	151
4.1	แสดงการดำเนินงานของวิทยานิพนธ์	154
4.2	แสดงเหตุผลและเป้าหมายของโครงการ	154
4.3	แสดงการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ	155
4.4	แสดงแผนภูมิองค์กรบริหารโครงการ	155
4.5	แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	156
4.6	แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	156
4.7	แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย	157
4.8	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (1)	157
4.9	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (2)	158
4.10	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ	158
4.11	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่การชมเรือไทยต่าง ๆ	159
4.12	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่การชมหุ่นจำลองเรือประเภทต่าง ๆ	159
4.13	แสดงการศึกษาสภาพที่ตั้งของโครงการ	160
4.14	แสดงการวิเคราะห์สภาพที่ตั้งของโครงการ	160

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.15 แสดงการวางองค์ประกอบหลักลงบนที่ตั้งโครงการ 161

4.16 แสดงการออกแบบเส้นทางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในที่ตั้งโครงการ 161

4.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในรูป 3 มิติ 162

4.18 แสดงระบบเทคนิคที่ใช้ในอาคาร 162

4.19 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ 163

4.20 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ 163

4.21 แสดงผังบริเวณศูนย์ศิลปาชีพบางไทร 164

4.22 แสดงผังบริเวณโครงการ 164

4.23 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 1 165

4.24 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 2 165

4.25 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 3 166

4.26 แสดงรูปด้าน 1,2,3, และ 4 166

4.27 แสดงรูปตัดตามยาว M-M 167

4.28 แสดงทัศนียภาพภายนอก 168

4.29 แสดงทัศนียภาพภายนอก 168

4.30 แสดงหุ่นจำลอง 169

4.31 แสดงหุ่นจำลอง 169

4.32 แสดงหุ่นจำลอง 170

4.33 แสดงหุ่นจำลอง 170

4.34 แสดงหุ่นจำลอง 171

4.35 แสดงหุ่นจำลอง 171

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่		หน้า
2.1	แสดงบทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ	27
2.2	แสดงแผนผังการจัดส่วนราชการของกองประวัติศาสตร์	28
3.1	แสดงการบริหารงานของพิพิธภัณฑ์	80
3.2	แสดงโครงสร้างภายในกองประวัติศาสตร์ของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ	81
3.3	แสดงสถิติจำนวนรถของศูนย์ศิลปาชีพบางไทร (วันงานศิลปาชีพ)	90
3.4	แสดงสถิติจำนวนรถของศูนย์ฯ (วันปกติ)	90
3.5	แสดงสถิติจำนวนรถของศูนย์ฯ (วันหยุด)	91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

อดีตกาลการดำเนินชีวิตของคนไทย มีความผูกพันกับสายน้ำ ไม่ว่าจะเป็นแห่งหนตำบลใดจะเต็มไปด้วยคูคลอง แม่น้ำ ดังนั้นการปลูกสร้างบ้านเรือนของคนไทยในสมัยนั้นจึงมักเลือกทำเลใกล้ริมน้ำ เพื่ออาศัยกระแสน้ำใสสะอาด ในการเพาะปลูกพืชพันธุ์ธัญาหาร ใช้ดื่มโบริโภคเสมือนสายโลหิตของคนไทย เมื่อเป็นเช่นนี้พาหะหนึ่งที่ใช้สัญจรไปมาค้าขายทางน้ำย่อมเกิดขึ้นจากฝีมือคนไทยที่สืบต่อกันมานานนั่น คือ "เรือไทย"

ในการเสด็จพระราชดำเนินของพระมหากษัตริย์ไทยแต่โบราณนอกจากจะเสด็จทางสกลมาคร(ทางบก)แล้วยังทรงเสด็จทางชลมาคร(ทางน้ำ)เช่นกัน เมื่อตามแม่น้ำลำคลองเป็นที่ชุมนุมชนมีคนปลูกบ้านเรือนอยู่กันมาก และมีเรือนแพจอดอยู่เป็นประจำ ในที่สุดก็เกิดตลาดเรือตลาดน้ำขึ้นคำว่า "ตลาดเรือ"ไม่ได้หมายความว่าเป็นตลาดขายเรือ แต่หมายถึงตลาดที่ใช้เรือเป็นที่ขายสินค้าต่างๆ คำว่า "ตลาดเรือ"มีใช้มาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา เพราะภูมิสถานตั้งอยู่ริมแม่น้ำลำคลองดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว

ตลาดเรือในสมัยโบราณ คงประกอบไปด้วยเรือหลายชนิดตามความนิยมของแต่ละท้องถิ่น อันมีเอกลักษณ์ที่แตกต่างไปจากเรือประเทศอื่นๆ จากหลักฐานประวัติศาสตร์ได้ระบุว่าเรือต่อขนาดเล็กสำหรับคนทั่วไปที่ใช้เดินทางไปไหนมาไหนดูเหมือนว่าจะเกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 2 ครั้งหนึ่งพระองค์ทรงโปรดให้ซื้อ "เรือชำปั้ง" เป็นเรือต่อไม้กระดานสามแผ่นภายหลังเรียกกันว่า "เรือสำปั้น" ต่อมาพระยาสุรวงศ์มนตรีได้ดัดแปลงเรือสำปั้นอย่างไทยเลียนแบบเรือมาดให้มีความใหญ่และยาวกว่าเดิม ในยุคนั้นได้มีช่างต่อเรือที่มีความชำนาญมากขึ้นด้วย คิดดัดแปลงเรือไทยต่างๆ อีกมากมาย จะเห็นได้ว่าเรือไทยมีหลายประเภท ซึ่งปัจจุบันนั้นชีวิตความเป็นอยู่ตามแม่น้ำลำคลองเริ่มเงียบเหงา เพราะแม่น้ำลำคลองไม่เป็นทางสัญจรเหมือนอย่างแต่ก่อน การใช้รถใช้ถนนได้รับความนิยมมากกว่า เพราะรวดเร็วและ ในขณะที่ทุกแห่งทุกหนมุ่งแต่จะตัดถนนนั้นเองก็ลืมความสำคัญของเรือและแม่น้ำลำคลอง ซึ่งไม่เพียงแต่จะให้ประโยชน์ทางด้านคมนาคม แต่ยังได้ให้ประโยชน์หล่อเลี้ยงชีวิตมนุษย์มาแต่โบราณ

พิพิธภัณฑ์เรือพื้นบ้านวัดยาว ณ รังสี ศาลาอันเป็นที่ตั้งพิพิธภัณฑ์เรือพื้นบ้านวัดยาง ณ รังสี สร้างเมื่อ พ.ศ.2470 ต่อมาชำรุดทรุดโทรม เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ.2529 สมาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พัฒนาประชากรและชุมชน ชุมรมอนุรักษ์สยามสมาคม สำนักงานชลประทานที่ 8 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสมเด็จพระนารายณ์ หน่วยศิลปกรที่ 1 และทายกทายิกาได้ร่วมถวายปัจจัยในการบูรณะศาลาแล้วเสร็จเมื่อ พ.ศ.2531ใช้งบประมาณไปทั้งสิ้นประมาณ 420,000 บาท และยังมีเงินเหลืออยู่อีกจำนวนหนึ่ง จึงได้นำมาใช้จ่ายเป็นค่าดำเนินการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เรือพื้นบ้านวัดยาง ณ รังสี โดยการขอรับบริจาคเรือเก่าจัดซื้อเรือบางลำ และการจัดแสดง ในปัจจุบันได้รับความสนใจทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นจำนวนมาก อีกทั้งพัสดุจัดแสดงก็เพิ่มขึ้นมากมาย ตลอดจนสภาพสังคมและเทคโนโลยีพัฒนาสูงขึ้น พิพิธภัณฑ์จึงต้องปรับปรุงให้ทันสมัยยิ่งขึ้นเพื่อตอบสนองความรู้และความเพลิดเพลินต่อผู้เข้าชมได้อย่างเหมาะสมแต่เนื่องจากเหตุผลในเรื่องของสถานที่ เนื่องจากสถานที่เดิมคับแคบเป็นคลังเก็บรักษาวัสดุพิพิธภัณฑ์มากกว่าการจัดแสดงวัตถุพิพิธภัณฑ์ อีกทั้งยังขาดความเหมาะสม และรูปแบบที่หน้าสนใจไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตลอดจนขาดองค์ประกอบที่จะส่งเสริมโครงการให้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่สมบูรณ์ ดังนั้นเพื่อให้เหมาะสมต่อการศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม จึงเสนอแนะที่ควรจะทำการศึกษาโดยจัดทำโครงการขึ้นมาใหม่ในพื้นที่ใหม่ที่ได้ทำการวิเคราะห์ เพื่อให้เหมาะสมกับโครงการในด้านต่างๆ จะได้เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพและสมบูรณ์แบบต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากความเป็นมาของโครงการดังกล่าว สามารถที่จะสรุปเหตุผลของการเสนอวิทยานิพนธ์ในแต่ละด้านได้ดังนี้

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย

เป็นการสนองตอบนโยบายของรัฐ ในอันที่จะส่งเสริมการท่องเที่ยวภายในประเทศ ซึ่งการท่องเที่ยวจะก่อให้เกิดการเพิ่มขึ้นของรายได้ประชากรประเทศ และชุมชนที่ตั้งโครงการตลอดจน เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ของประชาชนทุกระดับ อันจะเป็นผลดีในในการศึกษาที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตและประชาชนได้ดีขึ้น

2. ด้านสังคม

เพื่อหาแนวทางการให้บริการของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณที่สามารถสนองตอบความต้องการของสังคมในภูมิภาคนั้นๆ ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และยังช่วยพัฒนาความเจริญของการศึกษาไปสู่ชุมชนที่ตั้งโครงการ

3. ด้านเศรษฐกิจ

เป็นการกระจายรายได้และมาตรฐานการครองชีพ ของประชาชนในท้องถิ่นให้ดีขึ้น จะก่อให้เกิดการสร้างงานในชุมชนที่ตั้งโครงการ

4. ด้านกายภาพ

เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมทางด้านกายภาพของชุมชน โดยพิจารณาถึงปัญหาและผลกระทบต่อการท่องเที่ยวและการให้การบริการทางด้านการศึกษาสิ่งบันเทิงอื่นๆนอกจากนี้ยังเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจสำหรับประชาชนได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

1.3 ที่มาของปัญหา

1. ด้านนโยบาย

ระบบการบริหารและดำเนินงานของหน่วยงานในด้านนี้ ที่มีอยู่ไม่มีระบบแบบแผนที่ดีพอ ต้องมีการศึกษาปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อนำไปสู่การวางแผนงานในอนาคต

2. ด้านสังคม

การให้บริการของหน่วยงานด้านพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ ยังไม่เป็นที่รู้จักแพร่หลายและไม่ได้รับความสำคัญจากชุมชนที่เป็นอยู่ ทำให้ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของสังคมได้อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะการส่งเสริมให้เห็นถึงความสำคัญทางด้านพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ด้านเศรษฐกิจ

ปัญหาการว่างงานของประชาชนในท้องถิ่น ไม่สามารถนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ ทำให้การยกระดับความมั่นคงทางเศรษฐกิจแก่ชุมชนนั้นไม่ตรงตามเป้าหมาย

4. ด้านกายภาพ

ขาดการแบ่งประเภทการใช้ที่ดิน การวางผังที่ถูกต้อง อีกทั้งยังขาดความเหมาะสมรูปแบบที่หน้าสนใจ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนได้ ตลอดจนขาดองค์ประกอบที่จะส่งเสริมโครงการให้สมบูรณ์ได้

1.4 แนวทางในการแก้ปัญหา

1. ด้านนโยบาย

จัดตั้งพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณขึ้นใหม่ ให้เป็นสถานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวและแหล่งศึกษาหาความรู้แก่ประชาชนทั่วไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมายของนโยบายของรัฐ

2. ด้านสังคม

เน้นการให้บริการของพิพิธภัณฑ์ ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นและเผยแพร่ส่งเสริม ให้ประชาชนในสังคมเห็นถึงความสำคัญของคุณค่า การอนุรักษ์วัตถุพิพิธภัณฑ์สืบต่อไป

3. ด้านเศรษฐกิจ

ผลจากการจัดตั้งโครงการ ที่เป็นแหล่งเก็บรวบรวมวัตถุพิพิธภัณฑ์ของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณที่จะให้ความรู้ ความสนใจจากนักท่องเที่ยวและประชาชน ซึ่งเป็นผลให้เกิดการสร้างรายได้ในชุมชนด้วย

4. ด้านกายภาพ

จัดตั้งสถานที่ตั้งที่เหมาะสมของโครงการ ให้สามารถเสริมสร้างสภาพภูมิทัศน์ที่ดี ตลอดจนอำนวยประโยชน์ทางด้านการพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นสถานที่ท่องเที่ยวในภูมิภาคนั้น

1.5 วัตถุประสงค์ในการทำวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย

เพื่อศึกษาแนวทางในการจัดตั้งโครงการขึ้นใหม่ โดยคำนึงถึงหลักการด้านนโยบายของพิพิธภัณฑ์ เหตุผลต่างๆทั้งนี้เพื่อที่จะสร้างรูปแบบของพิพิธภัณฑ์ที่เหมาะสมทางด้านประโยชน์ใช้สอยและทางด้านบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านสังคม

เพื่อศึกษาและกำหนดแนวทางดำเนินงานของโครงการ ในการให้บริการแก่ชุมชนที่มีบทบาทและความสำคัญโดยคำนึงถึงความสัมพันธ์และความสอดคล้องกับความต้องการนั้นๆ

3. ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อศึกษาและเสนอแนวทางในการยกระดับมาตรฐาน การครองชีพแก่ประชาชนในภูมิภาคเป็นการส่งเสริม ให้มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจ รวมทั้งผลกระทบการขยายตัวทางเศรษฐกิจภายหลังการจัดตั้งโครงการด้วย

4. ด้านกายภาพ

ศึกษาสภาพแวดล้อมต่างๆ รูปแบบสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นแนวทางในการวางผังอาคารให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม สังคมความเป็นอยู่ และอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เป็นสถานที่เก็บรวบรวม สงวนรักษาวัตถุพิพิธภัณฑ์ ที่มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีเกี่ยวกับเรือไทยโบราณ

2. ใช้เป็นสถานที่เผยแพร่และจัดนิทรรศการ ที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของเรือไทยโบราณ เรื่องราวสภาพความเป็นอยู่สมัยก่อนในลักษณะวัสดุจริง หุ่นจำลอง การสาธิต ฉากจำลองและอื่นๆเพื่อเป็นประโยชน์ในการศึกษาหาความรู้แก่ผู้สนใจต่อไป

3. เพื่อเป็รการอนุรักษ์วัฒนธรรมไทย ซึ่งเป็นมรดกทางสายน้ำอันล้ำค่าของคนไทยตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์

4. เพื่อเป็นแหล่งสันทนาการ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนทั่วไป

1.6 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ในการทำวิทยานิพนธ์ ได้แบ่งขอบเขตในการทำงานออกเป็นสองแบบ คือ

1. ขอบเขตทางด้านการศึกษา

2. ขอบเขตทางด้านการออกแบบ

ขอบเขตทางด้านการศึกษา แบ่งออกเป็น

ก. ในระดับประเทศ ศึกษานโยบาย สังคม เศรษฐกิจและกายภาพ อันมีผลต่อการจัดตั้งโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ ในการจัดตั้งให้มีผลสมบูรณ์และมีคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ขอบเขตทางด้านการออกแบบ</u> การออกแบบพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ ได้แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. <u>ส่วนบริการสาธารณะ</u>

1.1 โถงทางเข้า

- โถงพักคอย, พักผ่อน
- ติดต่อสอบถาม
- ที่ฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- ผังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ตู้น้ำดื่มสาธารณะ
- ห้องน้ำ , ส้วม

1.2 ที่จอดรถ

2. <u>ส่วนจัดแสดงงาน</u>

- ส่วนแสดงงานถาวร
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว
- ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง

3. <u>ส่วนบริการการศึกษา</u>

3.1 ห้องสมุด

- บริเวณอ่านหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ
- โถงทางเข้า
- ห้องบรรณารักษ์

3.2 ห้องฉายภาพยนต์

- ที่นั่ง
- เวทีแสดง
- ห้องปฏิบัติการแสง , เสียง
- ห้องเตรียมการบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ห้องบรรยาย

3.4 ห้องน้ำ , ส้วม

4. ส่วนวิชาการ

- ห้องหัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์
- ห้องรองหัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำ , ส้วม

5. ส่วนบริหาร

- ห้องหัวหน้ากอง
- ห้องรองหัวหน้ากอง
- ห้องประชุม
- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานฝ่ายธุรการ
- ห้องเก็บของ
- ห้องปฐมพยาบาล
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

6. ส่วนเทคนิค

6.1 งานเทคนิค

- ห้องหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์
- ห้องรองหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์
- ห้องออกแบบศิลป์
- ห้องทำหุ่นจำลอง
- ห้องปฏิบัติงานไม้และโลหะ
- ห้องถ่ายภาพ
- ห้องทำสี
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่
- ห้องน้ำ , ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑ์

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- บริเวณส่งของ
- บริเวณตรวจรับของ
- คลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว
- ห้องน้ำ , ส้วม

1.7 วิธีดำเนินการทำวิทยานิพนธ์

ผู้ศึกษาได้กำหนดวิธีการศึกษาตามขั้นตอนต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาข้อมูล

ก. ศึกษาจากข้อมูลภาคเอกสาร เป็นการศึกษาจากข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏในหนังสือ รายงานการสำรวจและวิจัยจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานผังเมืองเทศบาลเมือง ลักษณะของข้อมูลทุติยภูมิ (SECONDARY DATA)

ข. ศึกษาจากการสำรวจและสังเกตการณ์ เป็นข้อมูลที่ทำการสำรวจโดยผู้ที่ทำการศึกษาเป็นข้อมูลปฐมภูมิ (PRIMARY DATA) ทำการเก็บข้อมูลในลักษณะต่างๆ ดังนี้คือ

- การสัมภาษณ์ (INTERVIEW)
- การสำรวจด้วยตนเอง (SURVEY)

ข้อมูลที่ต้องการศึกษา

1. ข้อมูลด้านนโยบาย
   - แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 7
   - นโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 7
   - แผนพัฒนาศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
2. ข้อมูลด้านสังคม
   - พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
   - ประเภทผู้ใช้โครงการ
   - จำนวนผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ
- อาชีพ รายได้ ประชากร

4. ข้อมูลด้านกายภาพ

- สภาพทางภูมิศาสตร์
- สภาพทางภูมิประเทศ
- การคมนาคม
- สถานที่ท่องเที่ยว
- การใช้ที่ดิน

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลด้านนโยบาย

- การพิจารณาการแก้ไขปัญหา โดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายนั้นๆ ได้กำหนดขึ้น

2. ข้อมูลด้านสังคม

- ใช้การคาดการล่วงหน้า โดยยึดแนวโน้มด้านการขยายตัวตามลักษณะโครงการ ที่มีต่อชุมชนใช้ RATE OF POPULATION GROWTH
- พิจารณาจากความต้องการ ตลอดจนแนวทางสำหรับมาตรฐานด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

3. ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

- พิจารณาจากค่าสถิติและแนวโน้ม โดยการคำนวนและแปลค่าสถิติ

4. ข้อมูลด้านกายภาพ

- พิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยการสร้างทางเลือกที่เหมาะสม

ขั้นตอนที่ 3 ขั้นการเสนอแนะและการออกแบบ

3.1 โปรแกรมการออกแบบ

3.2 แนวความคิดในการออกแบบ

3.3 ข้อกำหนด, ผัง, พ.ร.บ.ที่เกี่ยวข้อง

3.4 การออกแบบอาคารและผังบริเวณ

ขั้นตอนที่ 4 ขั้นนำเสนอ

4.1 ภาคข้อมูลและบทวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 กระบวนการและวิธีการดำเนินงาน

- แผนภูมิ, แผนที่, ภาพถ่าย, ตาราง

4.3 การออกแบบและเสนอแนะทางสถาปัตยกรรม

- ผังบริเวณ, แปลนอาคาร, รูปด้าน, รูปตัด, ทัศนียภาพ, หุ่นจำลอง

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์

1. ด้านนโยบาย

สามารถหาแนวทางสนองตอบนโยบายของรัฐ อันได้แก่ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และแผนพัฒนาศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ

2. ด้านสังคม

สามารถหาแนวทางสนองตอบต่อความต้องการของสังคมในด้านการบริการได้อย่างเต็มที่ อันได้แก่ เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ การพักผ่อนหย่อนใจ และการบันเทิงสำหรับนักท่องเที่ยว และประชาชนทั่วไป

3. ด้านเศรษฐกิจ

ช่วยยกระดับฐานะเศรษฐกิจของประเทศ และรายได้ของประชากรของท้องถิ่นได้ดี

4. ด้านภายภาพ

กำหนดแนวทางการส่งเสริมการใช้พื้นที่ได้อย่างเหมาะสม และเสริมสร้างสภาพภูมิทัศน์ที่ดีของเมือง โดยเฉพาะบริเวณที่ตั้งของโครงการและสภาพแวดล้อมข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7

วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาประเทศในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 พอจะสรุปได้ว่าการพัฒนาประเทศในช่วงแผนฯ 7 จำเป็นจะต้องให้มีความสมดุลระหว่างการพัฒนาในเชิงปริมาณ คุณภาพ และความเป็นธรรมในสังคมควบคู่กันไปเพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่มีคุณภาพ และยั่งยืนดังนั้น จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ไว้ 3ประการดังนี้

1). รักษาการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และมีเสถียรภาพ

2). การกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนา ไปสู่ภูมิภาคและชนบทให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

3). เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้เกิดการพัฒนาในลักษณะที่มีคุณภาพและยั่งยืน ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น จึงจำเป็นจะต้องให้น้ำหนักความสำคัญอย่างเท่าเทียมกันต่อการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์การพัฒนาประเทศทั้ง 3 ด้าน โดยคำนึงถึงโอกาสและข้อจำกัดหลัก ๆ ดังนี้

- ดำเนินนโยบายด้านการเงินการคลังและการพัฒนาตลาดทุน ให้สนับสนุนการกระจายรายได้และการกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบทอย่างจริงจัง โดยใช้มาตรการด้านภาษีและรายจ่ายของรัฐบาลและให้มีการกระจายอำนาจทางการคลัง และงบประมาณไปสู่จังหวัดและท้องถิ่นตลอดทั้งการนำภาษีกองมรดกและภาษีทรัพย์สินมาใช้ ขณะเดียวกันก็จะกระจายการลงทุน ในหลักทรัพย์สู่ต่างจังหวัด และจัดให้มีการกระจายหุ้นสู่พนักงานมากขึ้น

- ปรับโครงสร้างการผลิตด้านเกษตรกรรม และกระจายอุสาหกรรมและการบริการ โดยเน้นการยกระดับรายได้ของครัวเรือนเกษตรกร การคุ้มครองและสนับสนุนให้เกษตรกรได้รับความเป็นธรรมในระบบการผลิต และราคาผลผลิตทางการเกษตร ตลอดจนเน้นการรักษาราคาสินค้าเกษตรให้มีเสียรภาพนอกจากนั้นจะสนับสนุน ให้มีการกระจายอุสาห-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรรมไปสู่ต่างจังหวัดเป็นพิเศษ โดยเสริมสร้างศักยภาพของจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางกระจายอุสาหกรรมในภูมิภาค การพัฒนาอุสาหกรมในเขตพื้นที่เศรษฐกิจใหม่ เช่น พื้นที่ชายฝั่งทะเลภาคใต้ พื้นที่ภาคกลางตอนบน

- พัฒนาเมืองศูนย์กลางความเจริญในภูมิภาคให้เป็นฐานเศรษฐกิจ และฐานการจ้างงานหลักของแต่ละภาค เพื่อรองรับการกระจายความเริญและกิจกรรมทางเศรษฐกิจจากส่วนกลาง โดยเร่งพัฒนาโครงข่ายบริการพื้นฐานให้เชื่อมโยงกับเมืองอื่น ๆ โดยรอบควบคู่ไปกับการกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน และควบคุมสภาวะสิ่งแวดล้อม

- พัฒนายกระดับคุณภาพชีวิตของคนในชนบท มุ่งกระจายอำนาจการบริหารงานพัฒนาไปสู่ส่วนภูมิภาคและท้องถิ่น โดยจัดให้มีงบประมาณสนับสนุนจังหวัดเพื่อใช้ในการพัฒนาตามความต้องการของท้องถิ่นในการยกระดับรายได้ความเป็นอยู่ และคุณภาพชีวิตของคนยากจนในชนบท ขณะเดียวกันวางมาตรการเพื่อสนับสนุนบทบาทขององค์กรของประชาชน องค์กรพัฒนาเอกชนและภาคธุรกิจเอกชนเข้าร่วมในกระบวนการพัฒนาชนบทอย่างมีประสิทธิภาพ

- พัฒนาประสิทธิภาพของรัฐวิสาหกิจ โดยลดบทบาทการดูแลของรัฐและปรับปรุบกฎหมาย ระเบียบต่าง ๆ ให้รัฐวิสาหกิจมีความคล่องตัวมากขึ้น รัฐวิสาหกิจเองก็จะต้องดำเนินงานเป็นเชิงธุรกิจมากขึ้น ที่สำคัญคือจะต้องเปิดโอกาสให้เอกชนเข้ามาร่วมดำเนินงานกับรัฐวิสาหกิจในรูปแบบต่าง ๆ โดยกำหนดหลักเกณฑ์และขั้นตอนให้ชัดเจนโปร่งใส

2.1.2 <u>นโยบายการส่งเสริมการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ฉบับที่ 7</u>

จังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ และสังคมของไทยในอดีต แต่ในปัจจุบันภาวะเศรษฐกิจโดยส่วนรวม ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาอยู่ในระดับค่อนข้างต่ำมากจนเกือบจะเรียกได้ว่าล้าหลังเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่นในภูมิภาคเดียวกัน สาเหตุก็คือ ความไม่แน่นอนในอาชีพเกษตรกรรม ทำให้มีการเปลี่ยนอาชีพไปสู่นอกภาคเกษตรกรรมมากขึ้น แต่ก็ไม่ได้เป็นอาชีพที่ทำรายได้แก่ท้องถิ่นมากนัก จึงก่อให้เกิดการอพยพท้องถิ่นของประชากรวัยแรงงาน ซึ่งมีผลต่อเนื่องมาสู่ระบบเศรษฐกิจ สังคมของจังหวัด และของประเทศในส่วนรวมทางแก้ไขก็ควรจะมีการวางรากฐานการพัฒนาของอยุธยาในอนาคต โดยถือเอาเศรษฐกิจในการท่องเที่ยว มาเป็นปัจจัยหลักในการผลักดันเศรษฐกิจของ จังหวัดพระนครศรี-อยุธยาให้เป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและนานาชาติ ซึ่งก็ได้มีการกำหนดแนงทางและวางแผนให้สอนคล้องกับทรัพยากรการท่องเที่ยวคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนหลักด้านกายภาพเพื่อปรับเสริม และสร้างศักยภาพของทรัพยากรการท่องเที่ยวของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อยกระดับขึ้นสู่แหล่งท่องเที่ยวนานาชาติ

- แผนหลักด้านพัฒนาการตลาด เพื่อยกระดับการท่องเที่ยวให้เป็นปัจจัยพื้นฐานในการสร้างฐานเศรษฐกิจของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

- แผนหลักด้านการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่สัมฤทธิ์ผลของแผนด้านการตลาด และด้านกายภาพ

การท่องเที่ยวภายในเขตจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจำเป็นต้องมีการจัดกลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มต้องสร้าง "ศูนย์กลาง"(CENTER) ขึ้น โดยจะเป็นการช่วยส่งเสริมลักษณะของกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวให้เห็นลักษณะพิเศษของกลุ่ม ทั้งยังเป็นแหล่งรองรับกิจการด้านบริการต่าง ๆ เช่น ที่พักร้านขายสินค้า ห้องน้ำ ที่จอดรถ เป็นต้น

ในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา กลุ่มแหล่งท่องเที่ยวบางปะอิน และบางไทร เป็นกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวหลักกลุ่มหนึ่งของจังหวัด แหล่งท่องเที่ยวที่จัดอยู่ในกลุ่มนี้ได้แก่ พระราชวังบางปะอินวัดนิเวศน์ธรรมประวัติ วัดชุมพลนิกายาราม ซึ่งอยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกันเป็นกลุ่มเดียวกัน และศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ จะอยู่แยกห่างออกไปทางด้านใต้ในเขตอำเภอบางไทร ซึ่งใกล้กับเขตจังหวัดปทุมธานี แต่มีทางสัญจรติดต่อถึงกันทั้งทางบกและทางน้ำ

สำหรับแหล่งท่องเที่ยวจะหยิบมากล่าวถึงของกลุ่มแหล่งท่องเที่ยวบางปะอิน และบางไทรนั้นได้แก่ เกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา พระราชวังบางปะอิน และศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ โดยจะกล่าวถึงเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาและพระราชวังบางปะอินอย่างคร่าวๆ และเน้นรายละเอียดที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ

2.1.3 แผนพัฒนาศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

การศึกษาในหัวข้อ 2.1.3 นี้เป็นการศึกษาถึงเรื่องราวเกี่ยวกับนโยบาย แผนและโครงการพัฒนา ที่จะส่งผลเกี่ยวข้องทั้งทางตรง ทางอ้อมในระยะเวลาสั้นและยาว ต่อการวางแผนพัฒนาศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรฯ ในอนาคต จากข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับนโยบาย แผนและโครงการเท่าที่รวบรวมได้นั้น เป็นนโยบาย แผนและโครงการของรัฐบาลที่เกี่ยวกับการพัฒนาการท่องเที่ยว การพัฒนาชุมชนเมือง และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐบาล นอกจากนั้นก็ยังมีนโยบายโครงการของศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรฯ เอง รายละเอียดของการศึกษามีดังนี้

2.1.3.1 นโยบายในการดำเนินงานของศูนย์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องของนโยบายของศูนย์ฯ ที่สำคัญมากประการหนึ่งในการดำเนินงานในอนาคตก็คือ นโยบายทางด้านการลงทุนในการพัฒนาทางด้านกายภาพ ซึ่งทางศูนย์ฯ จะยังคงใช้เงินงบประมาณสนับสนุน จากทั้งภาครัฐบาล และภาคเอกชนมาใช้ในการก่อสร้างอาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ

2.1.3.2 แผนการพัฒนาศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ

1) กลุ่มนักท่องเที่ยวเป้าหมาย

- นักท่องเที่ยวชาวไทยทั่วไป
- ชาวต่างประเทศ
- นักเรียน นิสิต นักศึกษา
- เกษตรกร
- ผู้ประกอบอาชีพทางศิลปหัตถกรรม

2) แนวทางการพัฒนา

- จัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐานเพิ่มเติม
- เพิ่มจำนวนและปรับปรุงร้านขายของที่ระลึกร้านค้าผลิตภัณฑ์
- เน้นด้านการสาธิตและการผลิตงานหัตถกรรมพื้นบ้านในศูนย์ฯ

3) แผนการดำเนินงานระยะสั้น(5 ปี)

ก. การพัฒนาผังบริเวณ

- ควรเพิ่มจุดที่จอดรถทัศนาจร และส่วนบริการพื้นฐาน ที่บริเวณใกล้สวนน้ำซึ่งนักท่องเที่ยวจะเข้าไปสวนนกและโรงฝึกงานได้สะดวก และบริเวณใกล้หมู่บ้านเกษตรซึ่ง นักท่องเที่ยวจะเข้าชมสวนกล้วยและข้ามไปโรงปั้น โรงหล่อได้สะดวกขึ้น

ข. การพัฒนาด้านภูมิสถาปัตยกรรม

- ภายนอกสวนนก ควรปลูกต้นไม้ใหญ่รอบนอกอาคารเพื่อปิดบังอาคารที่เป็นสิ่งก่อสร้าง ให้เห็นเป็นกลุ่มต้นไม้ใหญ่ที่ร่มรื่น กลมกลืนไปกับสภาพแวดล้อมทั่วๆ ไป รวมทั้งควรจัดให้มีลานนั่งพักผ่อนของนักท่องเที่ยว กระจายไปตามบริเวณต่าง ๆ ของศูนย์ฯ

- การผลิตหัตถกรรมพื้นบ้านที่น่าสนใจเช่น จักสานไม้ไผ่ลายขิด การปั้นผลไม้ ตุ๊กตาไทย การทำขนมไทย ดอกไม้ประดิษฐ์ ทอผ้าไทย ทอผ้าตีนจกการเป่าแก้ว และการปั้นหล่อทองเหลืองนั้น ควรมีการแสดงกรรมวิธีการผลิตอย่างครบวงจร โดยทำการสาธิตให้นักท่องเที่ยวได้ชมเป็นตัวอย่าง หรืออาจทำเป็นวีดีโอ บันทึกภาพขั้นตอนการผลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม353 พ 2537

สำหรับใช้ประกอบการบรรยายสรุป สำหรับผู้มาเยี่ยมชมศูนย์ฯที่มาเป็นหมู่คณะ และผู้ที่มีเวลาจำกัดหรือในช่วงที่มีผู้มาชมจำนวนมาก

- ส่งเสริมให้มีการจัดกิจกรรมในบริเวณสวนกล้วย และเปิดให้นักท่องเที่ยวเข้าชมทุกวันหยุด ตลอดทั้งวันมีการสาธิตงานประดิษฐ์หัตถกรรมพื้นบ้านจากต้นกล้วยและใบกล้วย

- ควรจัดให้มีกิจกรรมบริเวณที่ดินริมแม่น้ำเจ้าพระยาหน้าบริเวณสวนกล้วย และศาลาท่าน้ำให้มีตลาดน้ำขนาดเล็ก ๆ โดยชาวบ้านในศูนย์ฯ นำพืชผลพื้นบ้านมาจำหน่ายเป็นประจำทุกวันหยุดสุดสัปดาห์ และในเทศกาลพิเศษ

4) แผนการดำเนินงานระยะยาว

ก. การพัฒนาด้านโครงการต่อเนื่องโครงการในอนาคต

- จัดเป็นศูนย์นิทรรศการ หรือนิพิธภัณฑ์ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน โดยรวบรวมตัวอย่างงานในอดีตที่มีผู้ทูลเกล้าฯ ถวาย และงานชิ้นเด่น ๆ ที่มีคุณค่าหาได้ยากในปัจจุบันมารวมไว้ ณ ศูนย์ฯแห่งนี้ เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ทางด้านศิลปหัตถกรรม

- โครงการสร้างศูนย์พัฒนาประมงน้ำจืด หรือวังปลาน้ำจืด เป็นลักษณะนิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ ซึ่งภายในศูนย์ฯ มีสถาบันส่งเสริมการประมงน้ำจืดสำหรับภาคกลางดำเนินการอยู่แล้ว จึงเป็นโครงการที่ต่อเนื่องส่งเสริมซึ่งกันและกัน โครงการนี้มูลนิธิกตเวทินได้เริ่มดำเนินการด้านหาทุนได้ส่วนหนึ่งแล้ว คาดว่าจะครบตามเป้าหมาย และจะเป็นแหล่ง ศึกษาหาความรู้ทางด้านธรรมชาติวิทยา รวมทั้งเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจได้ดีในอนาคต

- โครงการสวนสมุนไพรและสวนวรรณคดีที่จะจัดใหม่ ขณะนี้ในบริเวณศูนย์ฯ ได้มีการปลูกพืชสมุนไพรไว้ส่วนหนึ่งแล้วทั้งนี้ควรจะได้มีการวางผังบริเวณการจัดหมวดหมู่พืชที่จะปลูก วิธีจัดการอธิบาย เพื่อเป็นการให้ความรู้แก่ผู้เข้าชมรวมทั้งเป็น บริเวณที่ใช้พักผ่อนหย่อนใจด้วย

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สจล.

2.2 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

2.2.1 ประวัติความเป็นมา

จากการที่สำนักงานปฏิบัติการที่ดินเพื่อเกษตรกรรม (ส.ป.ก.) ได้ทำการปฏิรูปที่ดินในที่ดินทรัพย์สินพระมหากษัตริย์ที่ได้รับพระราชทานมา ก็ได้เกิดโครงการจัดตั้งศูนย์ศิลปาชีพพิเศษขึ้น เพื่อช่วยเหลือเกษตรกรที่เช่าที่ดินอยู่และเกษตรกรในบริเวณใกล้เคียง เพื่อให้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้เพิ่มขึ้นนอกเหนือจากรายได้ทางเกษตรกรรม หลังจากที่มีการปฏิรูปที่ดินแล้ว โดยการฝึกอบรมศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านให้กับเกษตรกรเหล่านั้น ต่อมาได้มีการคัดเลือกพื้นที่บริเวณเขตปฏิรูปที่ดินอำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อจัดตั้งเป็นศูนย์ศิลปาชีดนิเศษขึ้นเป็นแห่งแรก เนื่องจากข้อได้เปรียบในเรื่องทำเลที่ตั้ง และการเข้าถึงที่สะดวกทั้งทางบกและทางน้ำ สำหรับหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในการดำเนินงานคือ ส.ป.ก. นอกจากนั้นก็ยังมีหน่วยงานอื่นๆที่เกี่ยวข้องร่วมปฏิบัติงานด้วย

ในปลายปีงบประมาณ 2523 ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ จึงได้เริ่มดำเนินงานปรับปรุงและพัฒนาพื้นที่ ตลอดจนการเตรียมการก่อสร้าง ซึ่งพื้นที่ที่จะพัฒนาขึ้นมาเป็นศูนย์ศิลปาชีพนิเศษบางไทรฯ นี้มีพื้นที่ประมาณ 700 ไร่ พื้นที่บางส่วนประมาณ 286 ไร่ เคยเป็นของกรมราชทัณฑ์ที่เช่าจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เพื่อทำเป็นทัณฑสถานวัยหนุ่มบางไทร และก็ได้มอบทั้งที่ดินและอาคารในพื้นที่ให้กับ ส.ป.ก. เพื่อดำเนินงานศูนย์ฯ ต่อไป

ในปัจจุบันศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ใช้ชื่อว่า "ศูนย์ศิลปาชีพ บางไทร" ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ได้ดำเนินงานมาตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ นอกจากนั้นก็ยังพัฒนาพื้นที่โดยการสร้างอาคาร สิ่งก่อสร้างตลอดจนการจัดภูมิทัศน์เพื่อเติมเพื่อพัฒนาลักษณะทางด้านกายภาพให้รองรับกิจกรรมการฝึกศิลปาชีพและกิจกรรมทางด้านการท่องเที่ยวที่กำลังเติบโตขึ้นมาอย่างรวดเร็ว ตัวอย่างของพื้นที่ที่รองรับการท่องเที่ยว เช่น สวนนก พื้นที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นต้น

2.2.2 <u>บทบาทและหน้าที่ของศูนย์ฯ</u>

ในช่วงแรก ๆ ของการก่อตั้งศูนย์ฯ นั้นบทบาทหลักก็คือองค์การที่ไม่ได้มุ่งหวังผลกำไรตอบแทน มีหน้าที่ให้การฝึกฝนวิชาชีพทางด้านศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ให้กับราษฎร์ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรมที่มีฐานะยากจน เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมเหล่านี้ และเพื่อเป็นอาชีพเสริมให้กับเกษตรกรด้วย แต่เนื่องจากมีทำเลที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯและเป็นแหล่งผลิตและขายศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ดังนั้นในปัจจุบันศูนย์ฯ จึงเพิ่มบทบาทรองในฐานะเป็นแหล่งท่องเที่ยว มีหน้าที่ให้บริการด้านต่างๆ แก่นักท่องเที่ยว เช่น ที่ขายสินค้า ร้านอาหาร ที่นั่งพักผ่อน ที่จอดรถ เป็นต้น

2.2.3 <u>ที่ตั้ง ขนาด การเข้าถึง ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกับชุมชนอื่น</u>

ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ ตั้งอยู่บนฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ที่ตำบลช้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่ อำเภอบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีพื้นที่รวมทั้งหมดประมาณ 700 ไร่ การเข้าถึงศูนย์ฯจากกรุงเทพฯ ทำได้หลายเส้นทางทั้งทางบกและทางน้ำโดยมีรายละเอียดดังนี้

2.2.3.1 ทางรถยนต์

- เดินทางจากกรุงเทพมหานครโดยใช้เส้นทางถนนวิภาวดี -รังสิต หรือถนนพหลโยธิน ผ่านทางหลวงแผ่นดินสายเอเชีย แยกเข้าทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 308 ประมาณ 87 กิโลเมตร ใช้เวลาเดินทางปกติประมาณ 2 ชั่วโมง

- เดินทางจากกรุงเทพมหานครผ่านจังหวัดปทุมธานี ตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3111 พระนครศรีอยุธยา-ปทุมธานี จากนั้นก็ต้องข้ามแพขนานยนต์ซึ่งอาจจะข้ามได้หลายแห่งทั้งท่าแพที่อยู่ใกล้ศูนย์ฯ (แพขนาดเล็ก) และท่าแพที่อยู่ใกล้กับสามแยกบางไทร รวมระยะทางจากสะพานลอยหลักสี่ถึงศูนย์ฯ ประมาณ 56 กิโลเมตร

- การเดินทางจากจังหวัดทางภาคกลางจังหวัดอื่นๆ ที่อยู่เหนือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจังหวัดใกล้เคียงก็ทำได้ โดยใช้เส้นทางหลักคือทางหลวงแผ่นดินสายเอเชียและทางหลวงแผ่นดินสายพระนครศรีอยุธยา-ปทุมธานี ดังได้กล่าวแล้วข้างต้น

2.2.3.2 ทางรถไฟ

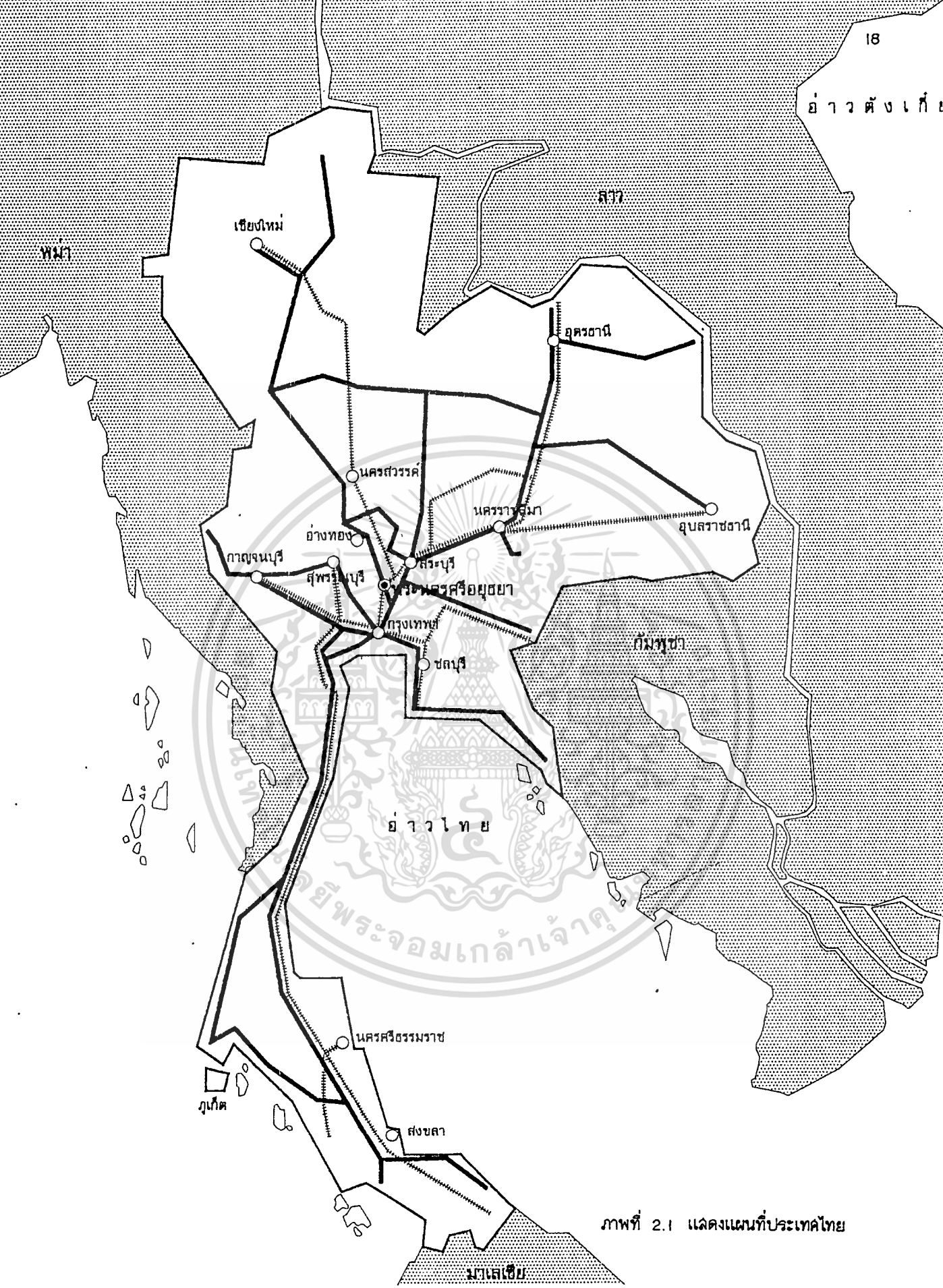
การเดินทางไปยังศูนย์ฯ โดยทางรถไฟทั้งจากกรุงเทพฯและจังหวัดในภาคกลางนั้นใช้เส้นทางรถไฟสายเหนือ โดยขบวนรถธรรมดาซึ่งมีวิ่งรับส่งผู้โดยสาร วันละหลายขบวนผู้โดยสารจะต้องลงที่สถานีบางปะอินแล้วต่อรถยนต์อีกทอดหนึ่ง ในปัจจุบันมีบริการรถยนต์สาธารณะจากบางปะอินไปศูนย์ฯ สำหรับการเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวใช้เวลาการเดินทางจากพระราชวังบางประอินไปยังศูนย์ฯใช้เวลาประมาณ 20 นาที ถนนช่วงนั้นในช่วงต้นจากสถานีบางปะอินยังเป็นทางลูกรังไม่สะดวกนักในการเดินทาง

2.2.3.3 ทางน้ำ

เนื่องจากที่ตั้งของศูนย์ฯอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้การเข้าถึงศูนย์ฯทางน้ำทำได้สะดวก ทั้งจากกรุงเทพมหานครและจากจังหวัดที่อยู่เหนือจังหวัดพระนครศรีอยุธยา จากกรุงเทพมหานครถึงศูนย์ฯ มีระยะทางประมาณ 69 กิโลเมตร สามารถเดินทางได้โดยเรือหลายชนิด

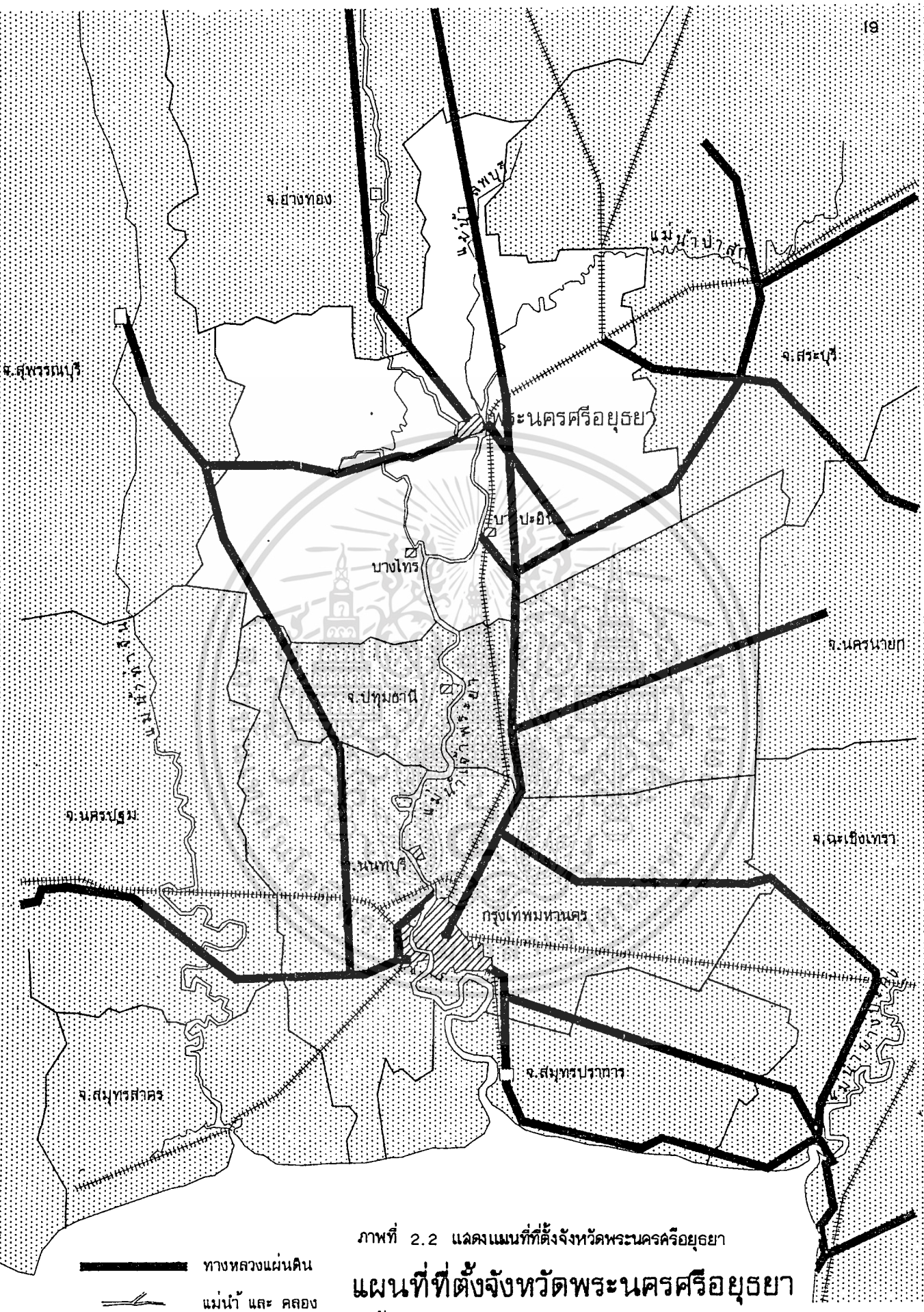
- เรือด่วนเจ้าพระยา เดินเฉพาะวันอาทิตย์ งานเทศกาลใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 ชั่วโมง ส่วนการเดินทางจากจังหวัดที่อยู่เหนือจังหวัดพระนครศรีอยุธยาขึ้นไปนั้นสามารถทำได้โดยเรือ (ต้องเช่าหรือจ้างเป็นกรณีพิเศษ) ระยะทางจากพระราชวังบางปะอินถึงศูนย์ฯประมาณ 11 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1 แสดงแผนที่ประเทศไทย

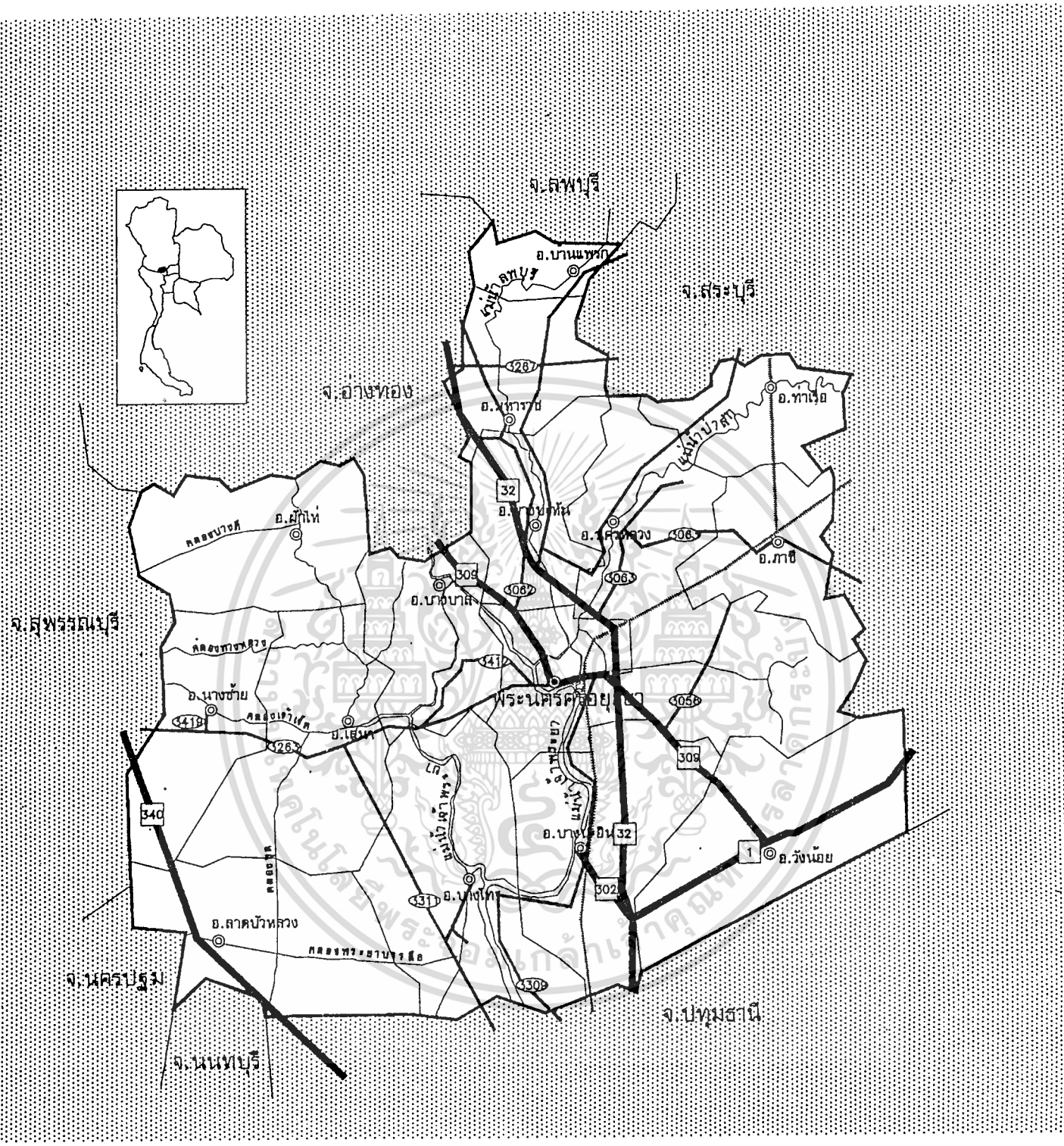
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ที่ตั้งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แผนที่ที่ตั้งจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 แสดงแผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ทางหลวงแผ่นดิน
ทางหลวงจังหวัด
แม่น้ำ และ คลอง
ทางรถไฟ
เขตจังหวัด
เขตปกครอง (อำเภอ)

แผนที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

น

0 5 10 20km.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ นั้น เมื่อพิจารณาศูนย์ฯในฐานะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแหล่งหนึ่งของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแล้ว แหล่งท่องเที่ยวอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้กับศูนย์ฯ ได้แก่ พระราชวังบางปะอิน ซึ่งอยู่ห่างออกไปทางด้านทิศเหนือตามถนนบางปะอินเชียงราก ระยะทางประมาณ 19 กิโลเมตร นอกจากพระราชวังบางปะอินแล้วแหล่งท่องเที่ยวสำคัญที่อยู่ใกล้เคียงคือ แหล่งท่องเที่ยวในเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาและในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งการเดินทางระหว่างศูนย์ศิลปาชีพกับพระราชวังบางปะอิน และเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยาทำได้ทั้งทางบกและทางน้ำ ดังได้กล่าวรายละเอียดแล้วในตอนต้น

2.2.4 <u>ภูมิประเทศและภูมิอากาศ</u>

ภาคกลางตอนล่าง เป็นที่ราบลุ่มมีความสูงกว่าระดับน้ำทะเลเพียงเล็กน้อย มีความอุดมสมบูรณ์ และเป็นพื้นที่ปลูกข้าวที่สำคัญของประเทศ อากาศไม่หนาวจัด และร้อนจัด มีฝนตกเฉลี่ย 1,300 มม.ต่อปี

พื้นที่ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง และเป็นทุ่งนาส่วนใหญ่ไม่มีภูเขา มีแหล่งน้ำอุดมสมบูรณ์ มีแม่น้ำหลายสายไหลผ่าน แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำลพบุรี แม่น้ำน้อย นอกจากนั้นก็ยังมีคลองเล็กคลองใหญ่ต่อเนื่องกับแม่น้ำเหล่านี้เกือบทั้งพื้นที่ ในฤดูน้ำหลากน้ำจะท่วมไปทั่งพื้นที่จังหวัด พื้นดินอุดมสมบูรณ์เหมาะแก่การเพาะปลูกแต่ไม่มีทรัพยากรอื่น ๆ เช่น แร่ธาตุ หรือป่าไม้

2.2.5 <u>การที่ดินและผังบริเวณ</u>

พื้นที่ของศูนย์ฯ มีลักษณะเป็นแนวยาวขนานกับแม่น้ำเจ้าพระยา โดยมีฝั่งตะวันตกติดแม่น้ำ และฝั่งตะวันออกมีถนนสายเชียงราก - บางไทร เป็นเส้นทางแบ่งเขตพื้นที่ส่วนทางด้านทิศเหนือและติดกับถนนเข้าไปยังวัดช้างใหญ่ และทางด้านทิศตะวันตกติดกับที่ดินของกรมประมงและคลองร่มโพธิ์

ปัจจุบันการใช้ที่ดินของศูนย์ แบ่งออกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ดังนี้

2.2.5.1 บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม

การใช้ที่ดินประเภทนี้คือพื้นที่ปลูกข้าวแปลงทดลอง สวนผลไม้ซึ่งอาจจะมีบ้านเรือนของเกษตรกรอยู่ด้วย แต่อยู่กันเบาบางกระจายไปตามแปลงผลไม้ พื้นที่เหล่านี้ได้แก่พื้นที่ทางด้านทิศเหนือและพื้นที่ส่วนใหญ่ทางด้านทิศใต้ (บริเวณที่ 1,2,3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.2 บริเวณพื้นที่พักอาศัย

ที่พักอาศัยภายในศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯนี้เป็นที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ต่างๆ ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับศูนย์ศิลปาชีพ และเกษตรกร พื้นที่บริเวณนี้จะกระจุกตัวอยู่เป็นกลุ่มๆเช่นบริเวณล้อมรอบโรงฝึกงาน (บริเสณที่ 4) บริเวณหมู่บ้านเกษตรและหมู่บ้านสวนผลไม้

2.2.5.3 บริเวณพื้นที่เกี่ยวกับการศึกษา

พื้นที่บริเวณนี้ ได่แก่บริเวณโรงฝึกงาน (บริเวณที่ 5) บริเวณโรงเรียน (บริเวณที่ 6)

2.2.5.4 บริเวณพื้นที่ส่วนบริหาร

พื้นที่บริเวณนี้ได้แก่ พื้นที่ฝังตะวันตก และตะวันตกเฉียงใต้ของโรงฝึกงาน (บริเสณที่ 7,8)

2.2.5.5 บริเวณพื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจ

พื้นที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจแบ่งออกเป็นหลายลักษณะ เช่นพื้นที่ริมน้ำตั้งแต่คลองร่มไทรทางด้านทิศใต้จนจรดพื้นที่ ของเอกชนทางด้านทิศเหนือ (บริเวณที่ 9) พื้นที่บริเวณพระตำหนัก (บริเวณที่ 10) พื้นที่บริเวณสวนนก (บริเวณที่ 11) พื้นที่โล่งว่างต่าง ๆ ได้แก่ พื้นที่สระน้ำ (บริเวณที่ 12,16) พื้นที่ฝั่งตะวันตก ถนนเชียงราก - บางไทร เป็นต้น

2.2.5.6 บริเวณพื้นที่ค้าขาย

พื้นที่บรเวณนี้ ได้แก่ พื้นที่บริเวณร้านค้าของศูนย์ (บริเวณที่ 18) ร้านจิตรลดาการค้า (บริเวณที่ 18) ร้านค้าริมน้ำ (บริเวณที่ 19) และโรงอาหาร (บริเวณที่ 20)

2.2.5.7 บริเวณที่พื้นที่เพื่อการสัญจร

พื้นที่เพื่อการสัญจรแบ่งออกเป็นถนนและทางเดินเท้า ในปัจจุบันมีพื้นที่ทั้งหมด นอกจากนั้นแล้วก็ยังมีพื้นที่ที่เกี่ยวเนื่อง ได้แก่ พื้นที่จอดรถในช่วงงานเทศกาล (บริเวณที่ 15,16) บริเวณลานจอดรถ

2.2.6 <u>บริเวณพื้นที่ท่องเที่ยว</u>

ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ เมื่อพิจารณาภาพรวม ๆ แล้วเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมที่สำคัญ ของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภายในศูนย์ศิลปาชีพมีจุดท่องเที่ยวที่สำคัญดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดิน

13,14	พื้นที่โล่งรางตาม
16	
17	โรงอาหาร
18	ร้านจัดรถนำการศึก
19	ร้านค้าร่มน้ำ
20	โรงอาหาร
21	พื้นที่พักอาศัยของเจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ

ภาพที่ 2.4 แสดงการใช้ที่ดินปัจจุบัน (ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร)

การศึกษาจัดทำแผนพัฒนา
ศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

แบบแสดง สภาพปัจจุบัน
-การใช้ที่ดินปัจจุบัน

รายการสัญลักษณ์

- อาคาร, สิ่งก่อสร้าง
- ถนน
- คูน้ำ
- สะพาน
- ประคูน้ำ
- แม่น้ำ, คลอง
- แอ่งน้ำ

ทีมา แผนที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
ร่วมกับ จากการสำรวจ

แผ่นที่	จำนวนแผ่น
4.2	12

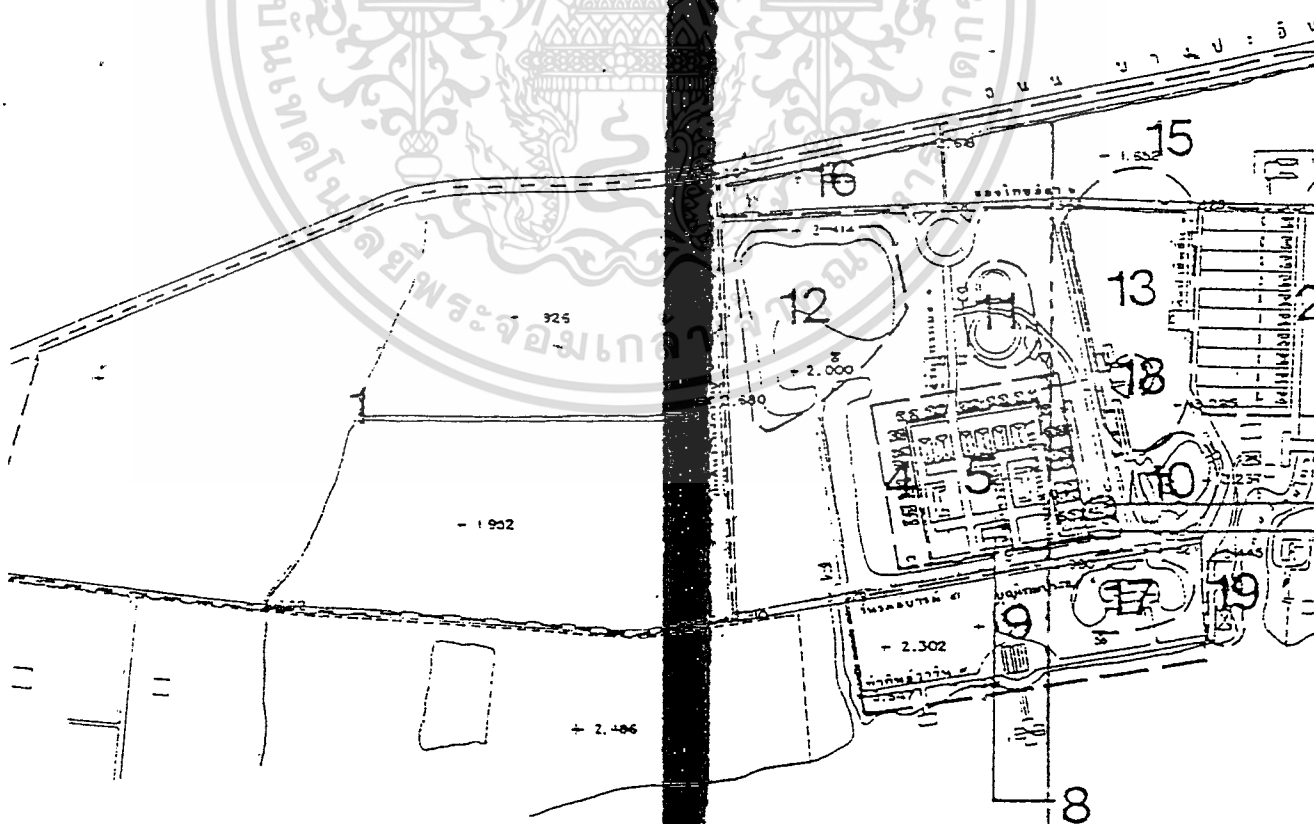
พ.ศ. 2533

มาตราส่วน 1:500
0 50 200

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น

ผังแสดงการใช้ที่ดิน			
1.2.3	พื้นที่เกษตรกรรม	12.13.14	พื้นที่โล่งว่างต่างๆ
4	พื้นที่พักอาศัย	15.16	
5	โรงพักงาน	17	โรงช้าง
6	โรงเรียน	18	ร้านจิตรลดาการช่าง
7.8	พื้นที่ธุรกิจบริหาร	19	ร้านค้าริมน้ำ
9	พื้นที่พักผ่อนหย่อนใจ	20	โรงอาหาร
10	พระตำหนัก	21	พื้นที่พักอาศัยชั่ว
11	สวนนก		เจ้าหน้าที่ศูนย์ฯ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แพริมน้ำตรงข้ามลานจอดรถ ประกอบด้วยร้านจิตรลดาการครัวและร้านค้าของศูนย์ศิลปาชีพฯ

- บริเวณพระตำหนัก ซึ่งเป็นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระบรมราชินีนาถ และพระบรมวงศานุวงศ์ สามารถประทับชั่วคราวและประทับแรมได้เวลาเสด็จมายังศูนย์ฯ นอกจากนั้นบริเวณสวนกล้วย ก็มีพระตำหนักทรงเรือนไทยไม้ของสมเด็จพระเทพฯ เรียกว่าพระตำหนักสองหอ

- ตลาดน้ำ เป็นร้านขายอาหาร น้ำดื่มและของที่ระลึก (ริมแม่น้ำเจ้าพระยา)

- โรงช้างเป็นศาลาขนาดใหญ่อยู่ริมน้ำ ใช้ประกอบกิจกรรมหลายอย่างในลักษณะของอาคารเอนกประสงค์ เช่น ชั้นบนใช้เป็นที่บรรยายและฉายวีดิทัศน์ให้กับนักท่องเที่ยวที่มาเป็นหมู่คณะ

- จัดนิทรรศการในช่วงมีงาน

- สัมมนา

- ประชุม

ชั้นล่างเป็นที่ขายของที่ระลึกชั่วคราว รอบๆบริเวณโรงช้างมีสระน้ำ สวนหย่อมเป็นบริเวณที่พักผ่อนหย่อนใจได้ดี

- พื้นที่ริมน้ำ เป็นพื้นที่โล่งระหว่างร้านค้าริมน้ำไปยังท่าเรือชัยยุทธ์ บริเวณนี้มีทิวทัศน์สวยงาม ทางด้านทิศตะวันตกเป็นแม่น้ำเจ้าพระยาทิวทัศน์เปิดโล่งมีลมพัดผ่าน ทางด้านทิศตะวันออกเป็นพื้นที่สีเขียว (พื้นหญ้าและสวน) โดยตลอด

- โรงฝึกงาน มีอยู่ 8 โรง เกาะตัวเป็นกลุ่มอยู่ทางทิศเหนือ ของตัวติกกองบัญชาการ และโรงหล่ออีก 1 โรง อยู่ทางฝั่งตรงข้ามกับพระตำหนักโรงฝึกงาน เป็นสถานที่ที่ควรจะเป็นหัวใจของจุดท่องเที่ยวเพราะเป็นสถานที่ ฯ ฝึกสอนงานนี้นอกจากนักท่องเที่ยวจะได้ชมตัวอย่างผลิตภัณฑ์โดยฝีมือของนักเรียนศิลปาชีพแล้ว นักท่องเที่ยวยังจะได้ชมกระบวนการผลิตงานศิลปหัตถกรรมด้วย

- สวนนก อยู่ทางด้านทิศตะวันตกใกล้ๆกับโรงฝึกงาน ประกอบด้วยอาคาร 2 หลัง อยู่คนละฝั่งถนน ผู้เข้าชมจะต้องเสียบัตรเข้าชม ผู้ใหญ่ 5 บาท เด็ก 3 บาท และสามารถเข้าชมได้ทั้งสองหลัง

- พื้นที่สีเขียวทางด้านทิศเหนือของเสาชิงช้าเป็นพื้นที่ว่างปลูกหญ้าสลับกับสวนหย่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2.2.7 ทัศนคติและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

การศึกษาเรื่องรางเกี่ยวกับทัศนคติ และพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่มาเยือนจังหวัดพระนครศรีอยุธยา สรุปได้ว่าทั้งนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประชาติ ได้ให้ความสนใจประวัติศาสตร์โบราณสถานมากที่สุด ประมาณ 90% เป็นนักท่องเที่ยวเช้าไป - เย็นกลับ และมากกว่า 70% ของนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติและจังหวัดใกล้เคียงด้วย เทียบกับเพียง 20%ของนักท่องเที่ยวชาวไทย นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางเป็นกลุ่มเล็ก ชาวไทยใช้รถยนต์ส่วนตัว และรถโดยสารประจำทาง นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศใช้รถนำเที่ยวปรับอากาศและรถปรับอากาศ มีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเพียง 20% และนักท่องเที่ยวชาวไทย 12% ที่พักค้างแรมในจังหวัด นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศส่วนใหญ่พักโรมแรม ส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทยพักตามบ้านญาติ จำนวนวันที่พักเฉลี่ย 1-2 วัน ในเรื่องการใช้จ่ายต่อคนของนักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างประเทศใกล้เคียงกัน (ไทย 298 บาท ต่างชาติ 336 บาท) ส่วนแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวไปเยือนมากที่สุดคือ พระราชวังบางปะอิน ส่วนศูนย์ศิลปาชีพ บางไทรฯอยู่ในลำดับที่ 7 จาก 12 ลำดับ

สรุป

จากการศึกษาสภาพปัจจุบันของศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ สรุปประเด็นสำคัญๆ ได้ดังนี้

1 บทบาทของศูนย์ฯ เริ่มจากเป็นองค์การในการฝึกอบรมอาชีพศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านสำหรับเกษตรกรที่ยากจน ต่อมาได้พัฒนาบทบาทรองเพิ่มขึ้นกลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดพระนครศรีอยุธยา และได้คงบทบาทหลักและรองนี้มาจนถึงปัจจุบัน

2 ลักษณะทางกายภาพ

- ศูนย์ฯ ตั้งอยู่ไม่ไกลจากกรุงเทพมหานครมากนัก การเข้าถึงทำได้สะดวกทั้งทางบก โดยรถยนต์ รถไฟ และการเข้าถึงทางน้ำ นอกจากนั้นก็ตั้งอยู่ใกล้กับพระราชวังบางปะอินและเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่บริเวณนี้

- ภายในศูนย์ฯ นั้น กิจกรรมต่าง ๆ ที่กระจายตัวอยู่ภายในศูนย์ฯ ประกอบด้วยกิจกรรมที่เป็นของศูนย์ฯเอง ที่เกี่ยวกับการบริหารและการฝึกงาน เช่น โรงฝึกงานและกิจกรรมที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยว เช่น สวนน้ำ โรงช้าง ร้านค้าริมน้ำ เป็นต้น และในปัจจุบันทางศูนย์ฯ ก็สามารถให้บริการกับนำท่องเที่ยวได้พอสมควร

3 ลักษณะทางเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ของศูนย์ นั้นมีความไม่แน่นอนบางปีก็มาก บางปีก็น้อย รายรับจากการท่องเที่ยวเป็นส่วนน้อย รายได้ที่มีความแปรปรวนมากก็คือรายได้จากการบริจาค ส่วนรายจ่ายนั้นค่อนข้างคงที่

4 ลักษณะทางสังคม

จากการศึกษาเรื่องราวของนักท่องเที่ยวชาวไทย โดยการใช้แบบสอบถามนั้น สรุปได้ว่านักท่องเที่ยวที่มาเยือนในศูนย์ฯ นั้นยังใช้เวลาในศูนย์ ค่อนข้างน้อยและไม่ประทับใจกับบรรยากาศของศูนย์ฯ เท่าที่ควร และนักท่องเที่ยวยังมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกสบายเพิ่มขึ้นอีกในอนาคต

2.3 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

2.3.1 การศึกษาบทบาทและหน้าที่ของโครงการ

พิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณนับเป็นหน่วยงานหนึ่ง ที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมและอนุรักษ์สิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเรือ ไม่ว่าจะเป็นภาพถ่ายบุคคลสำคัญ สถานที่เหตุการณ์สำคัญ เรือจำลอง ตลอดจนหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของเรือ และยังเป็นศูนย์กลางบริการความรู้และการศึกษาแก่นักศึกษา ประชาชน และผู้สนใจทั่วไป

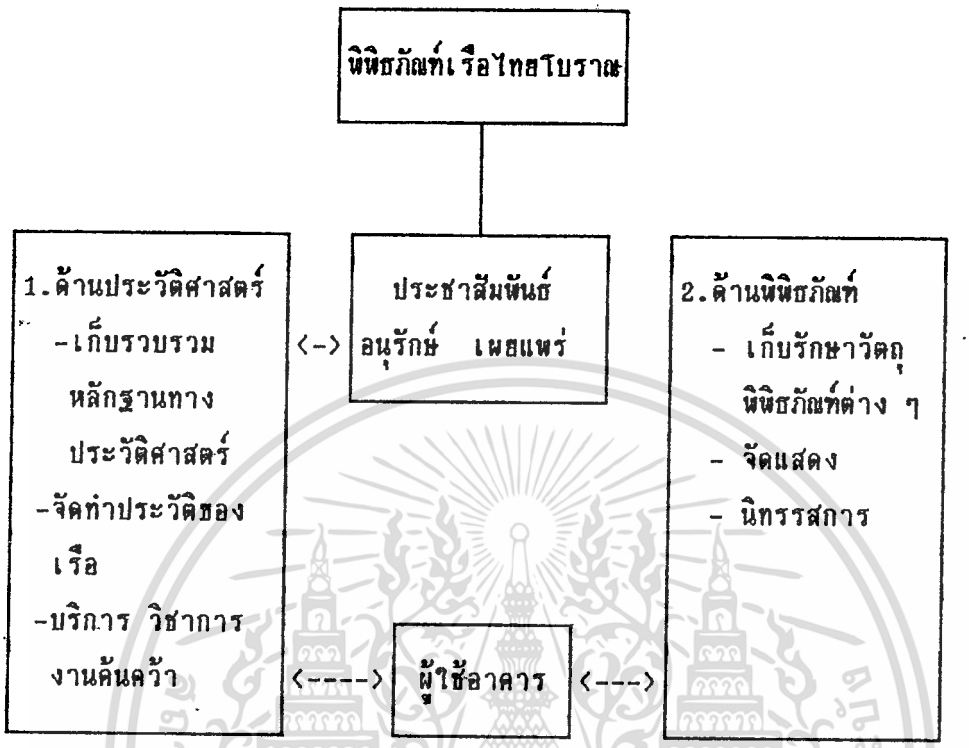
ด้วยเหตุนี้ งานของพิพิธภัณฑ์จึงจำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับชุมชน บทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์นับเป็นสิ่งควรค่าแก่การศึกษา เพื่อทำให้เกิดความภาคภูมิใจในประเทศชาติที่บรรพบุรุษของเราชาวไทยได้ประกอบกิจกรรมต่าง ๆ มากมายเพื่อได้มาซึ่งความเป็นเอกราช ตลอดจนทั้งการศึกษา เพื่อนำมาเป็นแม่บทในการออกแบบต่าง ๆ ดังกล่าว

สำหรับพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ การจัดแสดงจะมุ่งเน้นให้การศึกษา และความเพลิดเพลินในแง่ที่เกี่ยวข้องกับเรือ โดยมีหน้าที่หลักดังนี้ คือ

1. เก็บรวบรวมหลักฐาน ประวัติศาสตร์ โบราณคดีต่าง ๆ เช่นภาพถ่ายบุคคลสำคัญ สถานที่ เหตุการณ์สำคัญ และภาพยนตร์ที่เกี่ยวข้องกับเรือไทยโบราณ
2. เรียบเรียงและจัดทำประวัติของเรือ แต่ละปีที่ล่วงมาแล้ว
3. สืบค้นหาเรือ เพื่อเก็บรักษาและจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ
4. เผยแพร่ข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับเรือไทยโบราณ ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมความก้าวหน้าให้แก่เยาวชนและประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 2.1 บทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ



2.3.2 การศึกษาการดำเนินงานโครงการ

1) การแบ่งส่วนงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

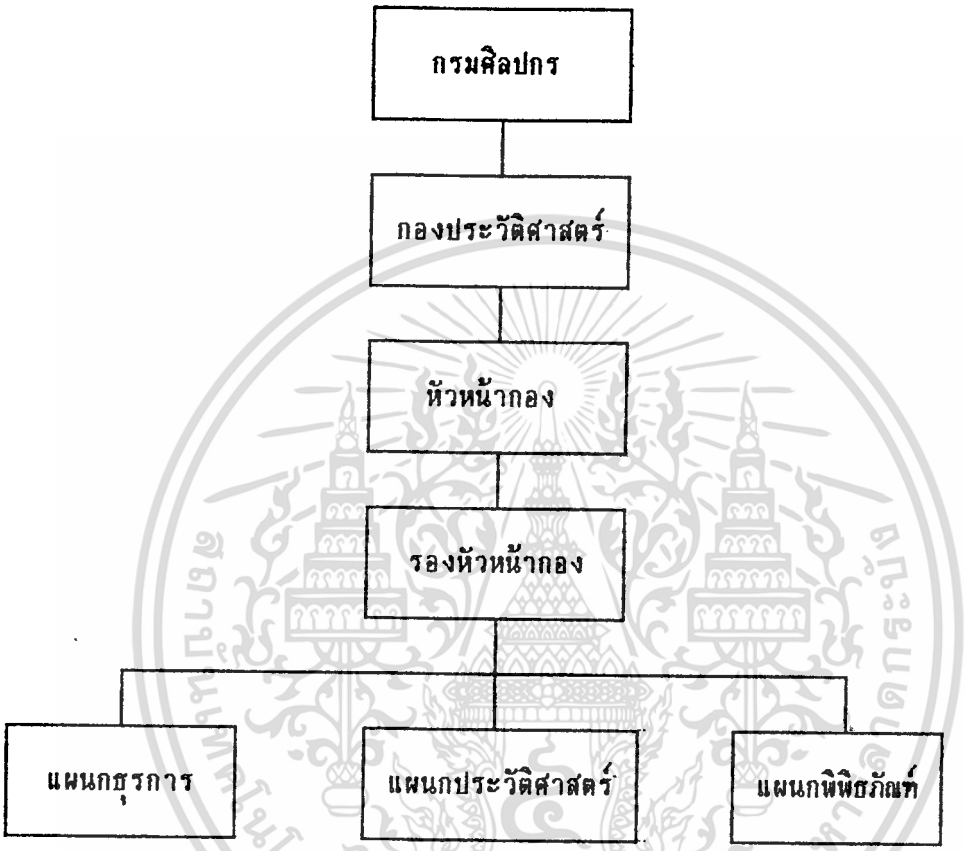
ด้วยเหตุที่พิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันได้รับการพัฒนา ให้มีขอบเขตกว้างขวาง จำนวนเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานมีมากขึ้น วัสดุที่จัดแสดงก็แตกต่างกันไป มีงานที่รับผิดชอบหลายด้าน ความยุ่งยากในการทำงานก็มากขึ้น ตำแหน่งหน้าที่จึงแตกต่างกันออกไป หากไม่มีการจัดส่วนงานให้มีระเบียบแบบแผน จะทำให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินงาน แต่เนื่องจากระเบียบวิธีการจัดโดยเฉพาะยังไม่มีแนวทางในเรื่องนี้ จึงต้องอาศัยหลักในการจัดแบ่งส่วนงานของธุรกิจอื่น ๆ ผสมผสานกับรูปแบบการจัดส่วนงานของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ

การจัดแบ่งส่วนงาน (ORGANIZATION) นี้ หมายถึง ขบวนการของการจำแนกงานและการรวมกลุ่มงานเข้าด้วยกัน เพื่อปฏิบัติการที่กำหนดและมอบหมายความรับผิดชอบ อำนาจหน้าที่และเพื่อจัดความสัมพันธ์ โดยมุ่งหมายให้เจ้าหน้าที่สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 การจัดแบ่งส่วนงานของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

แผนภูมิ 2.2 การจัดส่วนราชการของกองประวัติศาสตร์



ภารกิจของแผนกธุรการ

1. ดำเนินการตามแผนนโยบาย ของพิพิธภัณฑ์ ด้านธุรการต่าง ๆ
2. ตอบโต้หนังสือ งานพิมพ์ดีด เอกสารของกองประวัติศาสตร์
3. เผยแพร่กิจการของกองประวัติศาสตร์
4. ดูแลรักษาความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอก

ภารกิจของแผนกประวัติศาสตร์

1. เรียบเรียงประวัติของเรือไทยโบราณแต่ละปีที่ล่วงมาแล้ว และปีปัจจุบันตามทางและความประสงค์ของทางราชการ และจัดทำประวัติของเรือไทยโบราณเข้าเป็นรูปเล่มเป็นรายปี

2. สำรวจ ค้นคว้า หลักฐาน ข้อมูล ข้อเท็จจริงทางประวัติศาสตร์ในส่วนที่เกี่ยวกับเรือไทยโบราณ เพื่อให้การจัดทำประวัติศาสตร์ของเรือถูกต้อง

ภาระกิจของแผนกพิพิธภัณฑ์

1. วางแผน กำกับการ ประสานงานและดำเนินการให้กิจการพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือไทยโบราณ

2. สืบค้นหา เรือ เพื่อมีเก็บรักษาและจัดตั้งแสดงในพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

3. ติดต่อประสานงานกับคณะกรรมการ และส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์

2.3.3 <u>การศึกษาผู้ใช้โครงการ</u>

1) <u>ประเภทของผู้ใช้อาคาร</u>

การแบ่งประเภทผู้ใช้อาคาร เพื่อเป็นแนวทางในการที่จะนำไปศึกษาถึงพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละกลุ่ม ซึ่งแตกต่างกันออกไป สำหรับกลุ่มผู้ใช้อาคารพิพิธภัณฑ์ของกองทัพเรือ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. ผู้มารับการบริการ
2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์
3. บุคคลภายนอก

ซึ่งในแต่ละประเภทแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

1. <u>ผู้มารับการบริการ</u>

1.1 <u>ประชาชนทั่วไป</u> (GENERAL PUBLIC) นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑ์ในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงาน เป็นกลุ่มที่ไม่ได้มีความสนใจต่อวิชาการ หรือเรื่องราวที่จัดแสดงอย่างจริงจัง ความต้องการของประชาชนส่วนใหญ่ต้องการชมความแปลกใหม่ ที่ไม่เคยเห็นหรือรู้มาก่อน ความประสงค์หลักไม่ได้มาเพื่อหาความรู้ แต่ต้องการความสนุกเพลิดเพลิน ส่วนใหญ่มักมาในลักษณะเดี่ยวหรือกลุ่มเล็ก ๆ ไม่เกิน 8 คน

1.2 <u>นักท่องเที่ยว</u> (TOURIST) ในระบบการคมนาคมที่สะดวกรวดเร็วของปัจจุบันทำให้มีการท่องเที่ยวเกิดขึ้นเสมอ นักท่องเที่ยวส่วนมากมักมาในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุด เป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบทัศนาจร หรือกลุ่มนักศึกษา ดังนั้นความต้องการด้านเนื้อหาทางวิชาการโดยเฉลี่ย ซึ่งมากกว่าประชาชนทั่วไปไม่ได้เที่ยวดูให้เพลิดเพลินเท่านั้นแต่ต้องการความรู้พอสมควร

1.3 <u>นักวิชาการ</u> (SCHOLARS) เป็นผู้ที่มีพื้นฐานเรื่องราวของสิ่งที่จัดแสดงอย่างดี ความประสงค์ของคนกลุ่มนี้ เข้าชมพิพิธภัณฑ์เพื่อทำการศึกษาโดยเฉพาะ เช่น วิจัยหาข้อมูล เป็นกลุ่มที่ไม่ได้มาเพื่อความเพลิดเพลิน แต่ต้องการหาความรู้เท่านั้น

1.4 <u>นักเรียน นักศึกษา</u> (STUDENTS) ผู้ชมประเภทนี้มีจำนวนมาก และมีความต้องการบริการมากกว่าประเภทอื่น นักเรียน นักศึกษาที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์ต้องการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ ของชิ้นงานที่จัดแสดง การจัดแสดงที่มีการบรรยายทางวิชาการจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้มาชมพิพิธภัณฑ์กลุ่มนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ผู้ใช้อาคารประเภทนี้จะเป็นลักษณะการทำงานในส่วนต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ จะเป็นผู้ให้บริการแก่ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีลักษณะแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่าง ๆ คือ

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการศึกษา
- ฝ่ายเทคนิค

3. บุคคลภายนอก ได้แก่ บุคลากร หรือเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องมาติดต่องาน รวมทั้งนักวิชาการที่ถูกเชิญมาบรรยาย อภิปรายส่วนใหญ่จะมีจุดมุ่งหมายในการมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ เมื่อเสร็จธุระก็จะกลับไป หรือใช้บริการที่ร้านอาหาร

2) พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร จะกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารนี้ ศึกษาจากผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ กรุงเทพฯ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร แบ่งเป็น

1. ผู้มารับการบริการ

1.1 ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

- มาเป็นส่วนตัว รถโดยสารรับจ้าง รถส่วนตัว
- มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ กลุ่มนักทัศนาจร นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา ซึ่งกลุ่มหนึ่งเป็นหมู่คณะ ประมาณไม่เกิน 300 คน

1.2 ผู้เข้าค้นคว้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาค้นคว้า จะมาใช้โครงการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งทางพิพิธภัณฑ์จัดบริการการเผยแพร่ ความรู้ทางวิชาการ ประวัติ เช่น การจัดบรรยาย หรืออบรม จัดบริการห้องสมุด การค้นคว้าทางด้านประวัติโดยเฉพาะ

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ จะเดินทางมาโดยรถส่วนตัว รถโดยสาร เดินมาซึ่งทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะแยกจากทางเข้าของผู้ชม เพื่อความสะดวกในการเข้าชม และการควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่คิดจากเวลาในการทำงาน

3. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์

ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจหรือขอข้อมูลต่าง ๆ จะเข้ามาทางโถงทางเข้า หรือส่วนที่จะติดต่อกับส่วนสำนักงานได้ แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพบ เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงกลับออกมายังโถง แล้วกลับออกไป หรือเข้าชมพิพิธภัณฑ์หากเกิดความสนใจก่อนกลับ

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาแสดง จะมี 2 ลักษณะคือ มาจากที่อื่นภายนอก และที่มาจากโรงงานของพิพิธภัณฑ์เอง วัตถุที่มาจากนอกเพื่อมาจัดเก็บหรือแสดงในพิพิธ - ภัณฑ์เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยังชานชลารับรอง เจ้าหน้าที่ตรวจรับ แล้วจึงนำไปยังห้องทะเบียนตรวจสอบทำหลักฐาน ถ้างานสมบูรณ์ก็สามารถนำออกเตรียมแสดงได้เลยหากยังไม่พร้อมก็จะเก็บเข้าคลังก่อน เพื่อรอเวลาสมควรต่อไป

3) จำนวนผู้ใช้โครงการ

พิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณเปิดให้บุคคลทั่วไปเข้าชมในเวลาราชการ คือ วันธรรมดาตั้งแต่เวลา 8.30-16.30 น. และทุกวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ต้นเดือน รวมทั้งในเทศกาลพิเศษ

2.3.4 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

ความต้องการของโครงการ

องค์ประกอบของพิพิธภัณฑ์หาได้จากความต้องการของโครงการ (NEED OF PROGRAM) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1. องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการเบื้องต้น (ESTALISHING NEED)

นับเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นจะต้องมีในโครงการเกิดจากงานที่จัดแสดง การแบ่งส่วนงาน และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ เพื่อสนองนโยบายและดำเนินการเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็นส่วนสำคัญ ๆ ได้ดังนี้

- ส่วนดำเนินงาน เป็นส่วนที่จะบริหารและดำเนินการด้านธุรการเพื่อให้งานบริการของพิพิธภัณฑ์สำเร็จตามความมุ่งหมาย

- ส่วนจัดแสดง ทั้งบริเวณจัดแสดงแบบถาวร (PERMANENT EXHIBITION) และแบบชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

- ส่วนเก็บวัตถุเป็นคลังของพิพิธภัณฑ์ที่จะใช้เก็บวัตถุที่มีอยู่ ทั้งที่ไม่พร้อมจัดแสดงและส่วนที่เหลือจากจัดแสดง นอกจานี้ยังเป็นที่สำหรับเตรียบการนำวัตถุไปตกแต่งให้สมบูรณ์ในส่วนปฏิบัติการ

- ส่วนปฏิบัติการ ปรับปรุง ตกแต่งวัตถุให้อยู่ในสภาพที่พร้อมสำหรับการเก็บรักษาและจัดแสดง เป็นส่วนที่ใช้ทำการวิจัย ค้นคว้า ทดลอง ในเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์

- ส่วนบริหาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้โครงการ เช่น ที่จอดรถยนต์ บริเวณโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>องค์ประกอบที่เกิดจากความพึงพอใจพื้นฐาน</u> (SATISFLYING NEED)

ได้แก่ส่วนที่จะส่งเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ สามารถกำหนดองค์ประกอบได้จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ (BEHAVIOR OF USER) การพิจารณาความต้องการตามพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ แบ่งใช้ออกเป็นกลุ่ม ๆ ดังนี้

ประเภท	พฤติกรรมความต้องการ	ผลที่เกิดจากความต้องการ
นักท่องเที่ยว	นักท่องเที่ยว พักผ่อน หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ร้านขายของที่ระลึก ส่วนพักผ่อน ร้านอาหาร
ประชาชน	พักผ่อน ท่องเที่ยว หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนพักผ่อน ร้านขายของ ร้านอาหาร
นักเรียน	หาความรู้ พักผ่อน	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา ห้องสมุด บรรยาย ส่วนพักผ่อน
ผู้สนใจพิเศษ	ค้นคว้า หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา ห้องสมุด ส่วนจัดแสดงพิเศษ
เจ้าหน้าที่	บริหารงานให้บรรลุตามเป้าหมาย	ส่วนทำงาน ส่วนทานอาหาร ส่วนพักผ่อน

ได้ส่วนที่เป็นองค์ประกอบเสริมโครงการ คือห้องสมุด ห้องบรรยาย ส่วนจัดแสดงพิเศษ ร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหาร บริเวณพักคอย และส่วนพักผ่อน

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

จากความต้องการของโครงการ สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการเป็นส่วนหลัก คือ

1. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)
2. ส่วนจัดแสดงงาน (EXHIBITION QUARTER)
3. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE)
4. ส่วนวิชาการ (EDUCATION OFFICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATIVE OFFICE)

6. ส่วนเทคนิค (TECHICAL QUARTER)

การศึกษารายละเอียดของแต่ละองค์ประกอบของโครงการเพื่อนำไปกำหนดขนาดขององค์ประกอบที่จะใช้ในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อไป มีดังต่อไปนี้

1. <u>ส่วนบริการสาธารณะ</u> (PUBLIC SERVICE)

1.1 โถงทางเข้า (ENTRANCE HALL)

- โถงพักคอย,พักผ่อน (GENERAL LOBBY)
- ติดต่อสอบถาม (INFORMATION)
- ที่ฝากของ (DEPOSITARY)
- ร้านขายของที่ระลึก (SOUVENIR,BOOK SHOP)
- ผังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์ (MUSEUM BOARD)
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย (CONTROL & SECURITY STATION)
- โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE)
- ตู้ดื่มน้ำสาธารณะ (DRINK FOUNTAIN)
- ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

1.2 ร้านอาหาร (CAFETERIA)

- บริเวณรับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ครัว (KETCHEN)
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร (COUNTER)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)

1.3 ที่จอดรถ (PARKING)

- จอดรถสาธารณะ (PUBLIC PARKING)
- จอดรถเจ้าหน้าที่ (STAFF PARKING)
- จอดรถบริการ (SERVICE PARKING)
- จอดรถมอเตอร์ไซด์ (MOTORCYCLE)

2. <u>ส่วนจัดแสดงงาน</u> (EXHIBITION QUARTER)

- ส่วนแสดงงานถาวร (DERMANENT EXHIBITION)
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)
- ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง (OUT-DOOR EXHIBITION)
- ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

3. <u>ส่วนบริการการศึกษา</u> (EDUCATION SERVICE)

3.1 ห้องสมุด (LIBRARY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวรอ่านหนังสือ (READING AREA)
- ชั้นวางหนังสือ (BOOK STRACK)
- ห้องบรรณรักษ์ (LIBRAIAN ROOM)
- ห้องโสตทัศนศึกษา (AUDIO VISUAL)
- ตู้บัตรรายการ (CARD CATALOGUE)
- ห้องเก็บหนังสือ (BOOK STORAGE)
- ห้องเทคนิค (TECHNICAL ROOM)
- CIRCULATION DESK

3.2 ห้องฉายภาพยนตร์ (AUDITORIUM)

- ที่นั่ง (SEATING)
- เวที (STAGE)
- ห้องปฏิบัติการ แสง - เสียง (PROJETOR ROOM)
- ห้องเตรียมการบรรยาย (PREPARATION ROOM)

3.3 ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

3.4 ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

4. ส่วนวิชาการ (EDUCATION OFFICE)

- ห้องหัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์(DEPARTMENT HEAD'S ROOM)
- ห้องรองหัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์ (ASSISTANTS ROOM)
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ (WORKING AREA)
- ห้องวิจัย (RESEARCH ROOM)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)
- ห้องน้ำ - ส้วม (TOILET)

5. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATIVE OFFICE)

5.1 ส่วนบริการ

- ห้องผู้อำนวยการกอง (DIRECTOR ROOM)
- ห้องรองผู้อำนวยการกอง (VICE DIRECTOR ROOM)
- ห้องเลขาธิการ (SECRETARY ROOM)
- ห้องประชุม (CONFERENCE)

5.2 ส่วนธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ (DEPARTMENT HEAD'S ROOM)
- ห้องรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- ห้องทำงานฝ่ายธุการ (ADMINISTRATION OFFICE)
- ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องปฐมพยาบาล
- ห้องพักยามรักษาการณ์ (GUARD ROOM)
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (LOUNGE)
- โถงพักผ่อน-พักคอย
- ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

6. ส่วนเทคนิค (TECHNICAL QUARTER)

6.1 งานเทคนิค (TECHNICAL)

- ห้องหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ (DEPARTMENT HEAD'S ROOM)
- ห้องรองหัวหน้าแผนกพิพิธภัณฑ์ (ASSISTANT'S ROOM)
- ห้องออกแบบศิลป์ (DESIGNER ROOM)
- ห้องทำหุ่นจำลอง (MODEL MAKING ROOM)
- ห้องปฏิบัติการไม้, โลหะ (WORK SHOP)
- ห้องถ่ายภาพ (PHOTO LAB)
- ห้องทำสี (COLOT SPRAY ROOM)
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ LOUNGE)
- ห้องปฏิบัติการอิเลคทรอนิค (ELECTRONIC WORKING)
- ห้องเครื่องกล (MECHANICAL)

6.2 งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑ์ (COLLECTION STORAGE)

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ (WORKING AREA)
- บริเวณส่งของ (LOADING)
- บริเวณตรวจรับของ RECIEVEING AREA)
- คลังพิพิธภัณฑ์ (COLLECTION STORAGE)
- ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว (TEMPORARY STORAGE)
- ห้องเตรียมการแสดง (PREPARATION ROOM)
- ห้องน้ำ-ส้วม (TOILET)

2.3.5 การศึกษารายละเอียดทางสถาปัตยกรรมของโครงการ

3.5.5.1 ส่วนจัดแสดง (EXHIBITION AREA)

ประเภทของการจัดแสดง

ส่วนจัดแสดงโดยทั่วไป มีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญ 2 ประเภทคือ

1. การจัดแสดงถาวร (PERMANENT EXHIBITION) ได้แก่การจัดแสดงพื้นที่ของส่วนแสดงไว้สำหรับจัดเป็นนิทรรศการประจำ โดยเลือกผลงานและศิลปวัตถุต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามหัวข้อที่ตั้งหรือกำหนดขึ้น โดยพิจารณาจากประโยชน์ที่จะเกิดแก่นักเรียน นิสิต นักศึกษาและผู้ชมโดยทั่วไปเป็นหลัก การจัดแสดงแบบถาวรสามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้แล้วแต่สถานการณ์และนโยบายของแต่ละพิพิธภัณฑ์

2. การจัดแสดงแบบชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) หรือการจัดแสดงแบบหมุนเวียน เป็นส่วนที่จัดแสดงผลงานและศิลปวัตถุต่าง ๆ ชั่วคราว ใช้ระยะเวลาสั้นๆ แต่ต้องสามารถชักจูงความสนใจแก่ชุมนุมทั่วไปได้ดี ทั้งนี้อาจใช้เทคนิคพิเศษอื่น ๆ เข้าช่วย เช่น ใช้แสง สี และเสียงประกอบการแสดงด้วย โดยทั่วไปแล้วการจัดแสดงแบบชั่วคราวจะเป็นส่วนที่ดึงดูดผู้ชมและสร้างความประทับใจแก่ผู้ชม และหวนกลับมาชมนิทรรศการในคราวต่อไปได้ ปรกติระยะเวลาในการจัดแสดงแบบชั่วคราว จะเป็นช่วงสั้น ๆ ราว 1-2 เดือน แต่ทั้งนี้ต้องแล้วแต่ประเภทของผลงาน และนโยบายของแต่ละแห่งด้วย

หลักสำคัญที่พึงระมัดระวังก็ คือ ต้องไม่มีการจัดแสดงของจริงปนกับของจำลองถ้าจะจัดแสดงของจำลอง ต้องแยกออกเป็นส่วนหนึ่งต่างหาก ซึ่งถือเป็นหลักของอาคารแสดงงานและพิพิธภัณฑ์โดยทั่วไป

หลักในการจัดแสดงโดยทั่วไป

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ
2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง
3. การจัดแสดงวัตถุต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
4. ก่อให้เกิดความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ
5. การจัดแสดงต้องถือหลักอย่างง่าย (SIMPLICITY)
6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ

การออกแบบห้องแสดง (EXHIBITION HALL PLANNING)

ห้องแสดงของพิพิธภัณฑสถานต่าง ๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราว และแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อย ๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นเตือนประชาชน ให้อยากเข้ามาชมพิพิธภัณฑสถานมากยิ่งขึ้น เมื่อการจัดแสดงหมุนเวียนเรื่อย ๆ เช่นนี้ ผู้ออกแบบห้องแสดงจะต้องปล่อยให้ตู้และห้องแสดงมีความอิสระสามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง

ในการออกแบบห้องแสดงไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการประจำ หรือนิทรรศการพิเศษก็ตาม สิ่งที่ช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่างได้อย่างดีที่สุดนั้น คือ แผง (PANEL) ซึ่งทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้ หรือแผงที่ทำด้วยโครงไม้บุด้วยผ้าและทาสีด้วยแบบต่าง ๆ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราว

หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่อย่างใด หากแต่มากน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้น ๆ โดยปกติแผงตอนหนึ่งจะใช้ไปในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียวเท่านั้น แผงชั่วคราวอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมจตุรัสเล็ก ๆ ซึ่งยักเยื้องเป็นแบบต่าง ๆ หลาย ๆ รูป แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่าง ๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำหรือแสดงชั่วคราวก็ตาม ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้วเป็นการดึงประชาชนให้รีบเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้นิจารณาเรื่องรววและวัตถุต่าง ๆ มากเท่าที่ควร

2. การวางแผงยักเยื้องไป อย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจของภัณฑารักษ์และมัณฑนากร

3. ขนาดของแผงตลอดจนที่ใช้ทาแผง จะมีความหนักเบามากน้อยเพียงไรนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแผงต่าง ๆ บ้างตามความเหมาะสม แต่วรรณะของสดไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วมีความเย็นตาสบายใจและชวนแก่การมอง

4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดยัดเยียดกันเดิน หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวก และเคลื่อนไหวไปได้โดยรูปแบบของแผง

5. ผังของห้องแสดง แม้จะมีการยักเยื้องเพื่อเร้าความสนใจของผู้ชมแล้วก็ตามแต่ต้องไม่ยักเยื้องมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าตนเองอยู่จุดไหนของอาคารและห้องแสดง

6. ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเอง

<u>บรรยากาศของห้องแสดงงาน</u> (GALLERY'S ATMOSPHERE)

การจัดแสดงที่ดี ควรมีการคำนึงถึงบรรยากาศของห้องแสดงไปพร้อมกับการจัดวางวัตถุแสดง จากหลักความจริงที่ว่ากลุ่มผู้ชมที่เข้าชมนิทรรศการแต่ละครั้ง มีหลายจุดมุ่งหมายและมีรสนิยมที่แตกต่างกันมาก ดังนั้น ห้องแสดงที่สมบูรณ์ควรประกอบด้วยบรรยากาศต่างๆที่ตอบสนองความต้องการของผู้ชมเหล่านั้นได้ ซึ่งสามารถสรุปคุณสมบัติต่าง ๆ ของห้องแสดงงานได้ดังนี้

1. เร้าใจในด้านความงาม (ESTHETIC)

2. เร้าใจให้เพลิดเพลิน (ROMANTIC)

3. เร้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นคว้า (INTELLECTUAL)

การกระตุ้นให้เกิดคุณสมบัติทั้ง 3 ประการข้างต้น ทำได้หลายประการเช่น

- การออกแบบห้องแสดงให้เร้าใจ เป็นขั้นตอนไม่อ้างว้าง หรือโล่งจนเกินไป เมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ห้องแสดงเป็นแถวยาวโดยไม่มีขั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

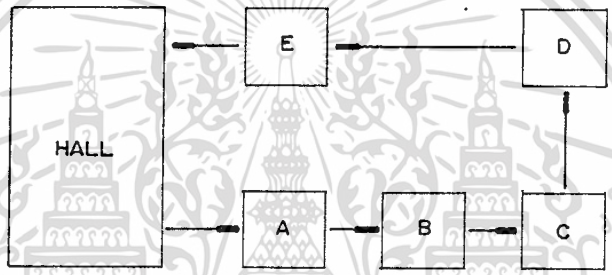
ตอนก็ไม่ช่วนแก่การเข้าชมด้วย

- คำอธิบายสำหรับวัตถุแสดง เป็นส่วนสำคัญที่เร้าความอยากรู้อยากเห็น เช่น การตั้งปัญหา เป็นคำถามแก่ผู้ชม เพื่อหยุดอ่านคำถาม และหาคำตอบจาการแสดงเป็นต้น

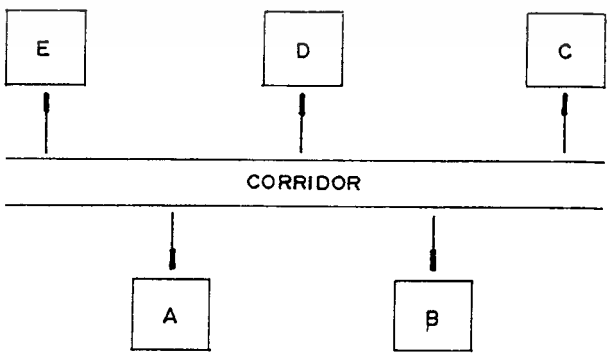
ระบบการจัดห้องแสดง

การจัดห้องแสดงลักษณะต่าง ๆ ย่อมจะขึ้นอยู่กับชนิด ประเภท และลักษณะของนิทรรศภัณฑ์ การกำหนดว่าห้องแสดงจะต่อเนื่องกันอย่างไร ย่อมมีอิทธิพลต่อผู้ชมมาก โดยทั่วไป การจัดห้องแสดงสามารถแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ ดังนี้

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดให้ผู้ชมจากห้องหนึ่งไปสู่อีกห้องหนึ่งเรื่อยไปจนครบ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมได้ชมทั่วถึงตามลำดับ แต่เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะทำให้เกิดความติดขัดและทำให้เบื่อหน่ายง่าย

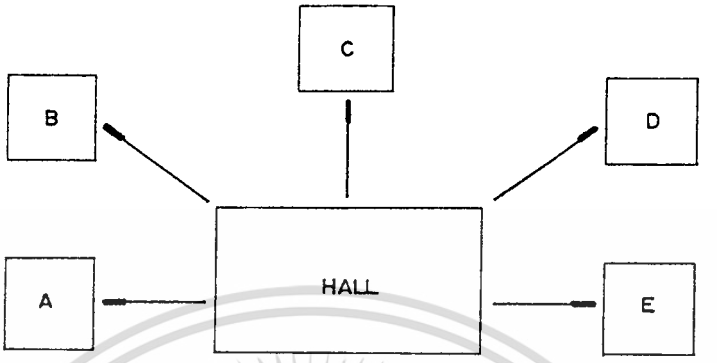


2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT แบบมีโถงด้านยาวเป็นทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงานหรืออาจเป็นแบบมี COURT อยู่ตรงกลางแต่ละห้อง จะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ผ่านห้องอื่น ถ้าปิดห้องใดห้องหนึ่งจะไม่กระทบกระเทือนยังห้องอื่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตรงกลางเป็นห้องโถง มีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยดเข้าชมงานแสดงในแต่ละห้องได้ตามต้องการ



การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง

ในทุก ๆ พื้นที่การแสดงงาน จำเป็นต้องมีการกำหนด CIRCULATION ที่แน่นอน สำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ ซึ่งการวางเส้นทาง จะเกิดจากความต้องการของผู้ชม 2 กลุ่ม คือ

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือ เส้นทางหลักภายในห้องแสดงงาน มีการจัดลำดับและระเบียบของการแสดงอย่างเรียบร้อย พยายามลดความสับสนให้น้อยที่สุด

2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ เส้นทางเลือกเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่ตอบสนองความต้องการ หรือความสนใจเฉพาะอย่าง ซึ่งจะเกิดกับผู้ชมส่วนน้อย อาจจะจัดเป็นลักษณะของ ORIENTATION SPACE การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ด้านซ้ายของห้องแสดง กำแพงด้านขวาจะเป็นการจัดแสดงส่วนใหญ่ที่ต่อเนื่องกับการแสดงส่วนใหญ่ซึ่งการจัดแสดงแบบนี้ จัดตามความเคยชินของผู้ชมส่วนใหญ่ จากการค้นคว้าของ ROBINSON, MELTON พบว่า พื้นที่ของพื้นและผนังทางด้านซ้ายของทุก ๆ ห้องแสดง จะเป็นการแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อย

ดังนั้น ในการออกแบบห้องแสดง ควรมีการคำนึงถึงความเคยชินของผู้ชม แต่ต้องสามารถสนองตอบความต้องการของผู้ชมส่วนห้องดังที่กล่าวมาแล้ว นอกจากนี้ หากเราสามารถเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับชมงานได้มากขึ้น ก็จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดง และไม่เกิดการบังคับเส้นทางเกินไป

ระบบ CIRCILATION ภายในห้องแสดงงาน เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (ACCESS) สามารถแบ่งออกได้ 2 ระบบคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. CENTRALIZED STSTEM OF ACCESS

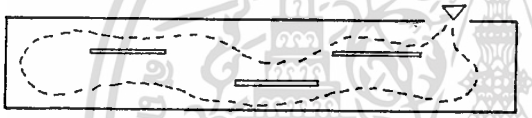
2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

CENTRALIZED STSTEM OF ACCESS

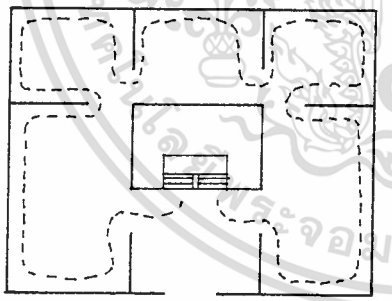
ข้อได้เปรียบของระบบนี้ก็คือ ความสะดวกในการควบคุมและการดูแล ประการหนึ่งของระบบนี้คือ ผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่งคือ ถ้าสิ่งของต่าง ๆ ที่จะแสดงก้อนนั้นไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมดูโดยเฉพาะ

การวางผังจัดตามเส้นทางการเลื่อนไหลของผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาบัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัว จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วง ๆ ได้

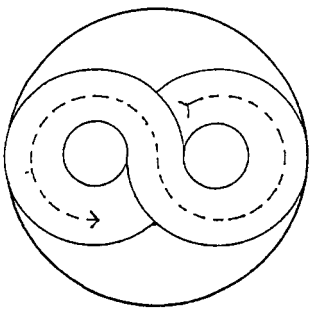
ระบบ CENTRALLIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถแบ่งออกได้เป็นแบบย่อย ๆ ดังนี้



1. A RECTILINEAR CIRCUIT คือ การเคลื่อนที่ชมเป็นแนวตรง

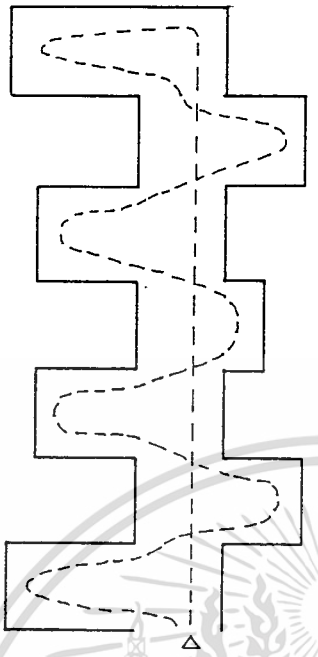


2. A TWISTING CIRCUIT คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจร แบบรอบโถงกลางเข้าจากบันไดกลาง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติหรือมีหลายชั้น



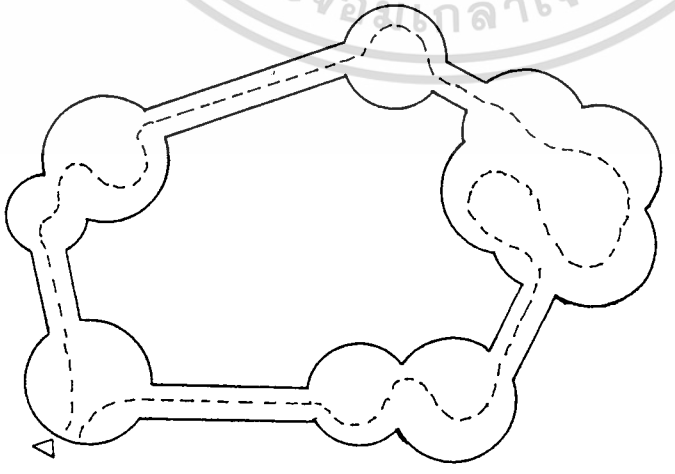
3. WEAVING FREELY LAYOUT ผังรูปสานไปมาอย่างอิสระ ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วยและใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิต เป็นแบบต่อเนื่องหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

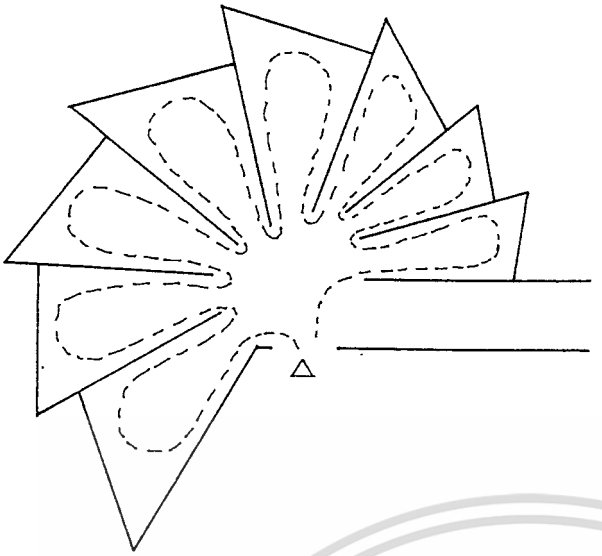


4. COMB TYPE LAYOUT เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชม ในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะเป็นทางด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม

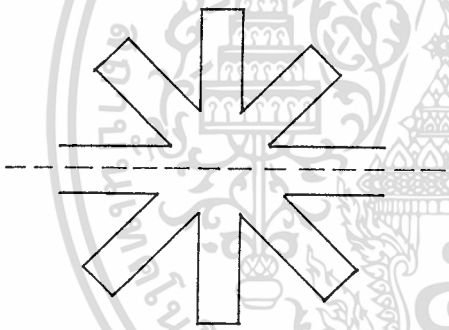
5. CHAIN LAYOUT การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน



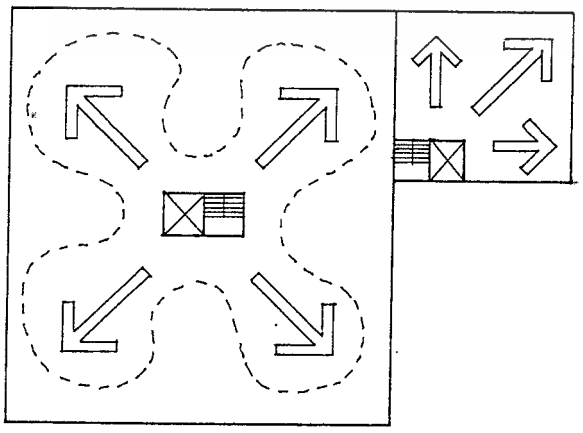
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



6. FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในากรเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิต-วิทยาผู้ชมจะไม่ชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย



7. STAR SHAPE การเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาว มีลักษณะคล้ายแบบหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลย์ของการจักแกน ทำให้เกิดปัญหาได้



8. BLOCK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดง มีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

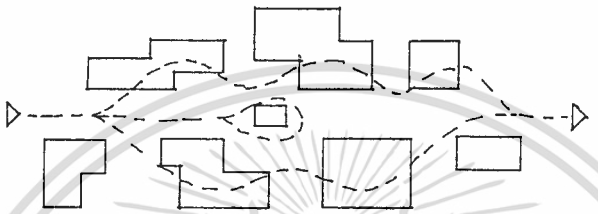
A. บล๊อกใหญ่ เลือกความสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง

B. บล๊อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริม เพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดงได้เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ในที่นี้ มักจะมีทางออกหรือทางเข้าสองทางหรือมากกว่า ผู้ชมอาจจะไม่ได้ไปตามเส้นทางที่กำหนด แต่สามารถที่จะเดินไปมาอย่างอิสระในพื้นที่ ซึ่งมีลักษณะเป็นทางเดินในกลางใจเมือง โดยวิธีนี้ ผู้ชมอาจจะไม่ได้ชมครบในการชมครั้งหนึ่ง ๆ จึงอาจจะต้องเข้าชมในครั้งต่อไปอีก



การติดต่อภายในห้องแสดงงาน

แบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ตามลักษณะของกลุ่มผู้ใช้ ดังนี้

1. การติดต่อทั่วไป ได้แก่ การติดต่อของผู้ชมทั่วไปซึ่งมีทั้งนิสิตนักศึกษา ประชาชน และผู้ที่ทำการศึกษาค้นคว้าต่าง ๆ เพื่อบริการแก่ผู้ชมเหล่านี้จำเป็นต้องสร้างความต่อเนื่องระหว่างส่วนโถงและห้องนิทรรศการ รวมทั้งการติดต่อระหว่างห้องประชุมกับห้องแสดงงานด้วย สำหรับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ การจัดการไหลเวียนภายในห้องแสดงควรเป็นแบบตรงไปตรงมา และสามารถชมงานได้ครบในเส้นทางนั้น ๆ จัดบริการพักอริยาบทมีการจัดเป็นเส้นทางหลัก และเส้นทางรองเป็นทางเลือกสำหรับผู้ชมบางกลุ่มที่มีความต้องการนอกเหนือจากกลุ่มผู้ชมทั่วไป การจัดจุดทางเข้า ออกของห้องแสดงงาน ควรเริ่มและจบที่โถงรวม จะทำให้การควบคุมเป็นไปได้โดยง่าย

2. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ ในอาคารเล็ก ๆ ทางติดต่อของเจ้าหน้าที่ สามารถใช้ร่วมกับผู้ชมได้ แต่ในโครงการที่มีห้องแสดงงานขนาดใหญ่ ๆ ควรมีเส้นทางสำหรับเจ้าหน้าที่ เพื่อสามารถดำเนินงานได้โดยไม่รบกวนแก่ผู้ชม

3. การติดต่อของส่วนบริการ ได้แก่ เส้นทางบริการของวัตถุแสดง ซึ่งอาจจะจัดให้อยู่ด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร อาจเป็นการบริการของวัตถุแนวราบสามารถเชื่อมต่อกับส่วนเก็บของ ส่วนซ่อมแซม ส่วนแสดงงานทุกส่วน ได้โดยตรงในกรณีที่ใช้เส้นทางบริการรวมกับเส้นทางของผู้ชม จำเป็นต้องกำหนดเวลาในการใช้เส้นทางบริการ เพื่อหลีกเลี่ยงและป้องกันการสับสนภายในห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบผลังสำหรับจัดแสดง

การออกแบบห้องแสดงในทุก ๆ ครั้ง ผู้ออกแบบจะคำนึงถึงความเป็นไปได้ของการจัดเปลี่ยน การจัดวางผนังในรูปแบบต่าง ๆ ที่อาจเป็นได้และสอดคล้องกับระบบเทคโนโลยี ระบบบริการต่าง ๆ ของห้องแสดงด้วย

หน้าที่หลักที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบผนัง คือ

- เป็นค้ำยัน และเป็นแบคกราวน์ สำหรับวัตถุแสดง
- แบ่งที่ว่างภายในห้องแสดง จัด CIRCULATION ให้กับห้องแสดง
- สามารถใช้เป็นส่วนที่เพิ่มพื้นที่ผิวสำหรับจัดแสดงได้

นอกจากหน้าที่หลักดังกล่าวแล้ว ยังมีการออกแบบผังสำหรับจัดแสดงในรูปแบบอื่น ๆ ที่แตกต่างกันได้อีก

การกำหนดขนาดและปริมาตรของห้องแสดง

การกำหนดขนาดกว้าง ยาว ของห้องแสดง ไม่สามารถกำหนดให้แน่นอนได้ตามหลักการแล้ว ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับปริมาณของวัตถุแสดง ขนาดและลักษณะการจัดแสดง ซึ่งต้องมีการเก็บข้อมูล เกี่ยวกับวัตถุแสดงเพื่อหาค่ากลางมากเป็นตัวกำหนดขนาด แต่ในปัจจุบันการออกแบบห้องแสดงมักจะใช้วิธีการออกแบบ SPACE ให้สามารถยืดหยุ่นได้มาก มีการออกแบบผนังสำเร็จรูปเพื่อการจัดแสดง สามารถประกอบเป็นฉากที่มีขนาดตามต้องการได้ ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจากระบบกริด (GRID SYSTEM) ซึ่งยึดเอาขนาดของวัสดุเป็นเกณฑ์

นอกจากนี้ การกำหนดขนาดของห้องแสดง ยังจำเป็นต้องคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ชมที่มีต่อเนื้อที่เหล่านี้ด้วย เพราะ SPACE ที่มีขนาดหรือปริมาตรใหญ่หรือเล็กเกินไป ก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีแก่ผู้ชมได้ ทั้งนี้ การกำหนดจึงขึ้นกับความรู้สึกทางความงามด้วย (SENSE OF BEAUTY)

ขนาดความสูงของห้องมีผลต่อสัดส่วนของห้องแสดงงานมาก ระดับของฝ้าเพดานอาจจะเป็นตัวกำหนดว่า SPACE ใด เหมาะสำหรับจัดแสดงวัตถุชนิดใดประเภทไหน นอกจากนี้ความสำคัญของฝ้าเพดานยังปรากฏออกมาในรูปของการกำหนดบรรยากาศห้องแสดงงานด้วย แสงสว่างต่าง ๆ สำหรับห้องแสดง มักจะใช้ฝ้าเพดานเป็นแหล่งกำเนิดแสดง ทั้งระบบแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ ทั้งนี้เพราะเป็นตำแหน่งการให้แสงที่ดีและไม่รบกวนแก่วัตถุแสดง

ความสูงของฝ้าเพดาน สำหรับห้องแสดง ไม่มีกำหนดแน่นอน เพราะต้องขึ้นกับชนิดและขนาดของวัตถุแสดง แต่มาตรฐานต่ำสุดที่ใช้ทั่วไป คือ ประมาณ 3.00 เมตร

ฝ้าเพดาน นอกจากจะใช้สำหรับบัง ซ่อนและกันแสงเหนือหัวแล้วยังสามารถใช้ภายในฝ้าเพดาน สำหรับใช้เป็นส่วนบริการต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางเดินของท่อเครื่องปรับอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ติดตั้งระบบดับเพลิง
- ช่องอากาศสำหรับระบายอากาศ
- ติดตั้งไฟแบบ LIGHTING TRAFFER ซึ่งเหมาะสำหรับการออกแบบห้องแสดงที่ FLEXIBILITY และการแสดงชั่วคราว
- ช่วยเก็บเสียงสะท้อน และเสียงรบกวนจากภายนอก
- ติดตั้งกล้อง ทีวี สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

<u>การให้แสงสำหรับห้องแสดง</u>

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคารแสดงนิทรรศการ ก็เหมือนกับการให้แสงในอาคารอื่น ๆ เว้นแต่ส่วนแสงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงให้มาก โดยจะต้องจัดให้มีความเหมาะสมเพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากนั้นการเลือกใช้ชนิดของพลังแสงยังมีความจำเป็นมาก เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมสิ่งแสดง และโดยที่ไม่ทำความเสียหายแก่สิ่งแสดงด้วย

<u>เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง</u>

1. <u>แสงธรรมชาติ</u> ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวา บังคับไม่ได้ เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดูกาล เปลี่ยนทิศทาง และตามอากาศบางวันแดดจัด บางวันมืดครึ้ม แสงจากทิศต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือ จะให้สีน้ำเงินมากที่สุดในฤดูร้อน

การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงานมี 4 วิธีคือ

1.1 <u>การให้แสงสว่างจากด้านบน</u> แสงที่มาจากเหนือศรีษะ ซึ่งเหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักแหงนดูช่องซึ่งจะทำให้นัยน์ตาเหนื่อยเร็ว จึงแก้ไขด้วยการทำเพดานให้สูงขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ แถบประเทศร้อนไม่นิยมใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ทั้งหมดไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

<u>ข้อเสียของหลังคากระจก</u>

ก. กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความชื้นและความร้อนอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแสดงได้

ข. ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมืดครึ้ม ถ้าแดดจัด แก้ไขโดยมีม่านปิดเปิดใต้หลังคา ซึ่งบางทีต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

ค. การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้มีปริมาณ และคุณภาพไม่เหมือนกัน ส่วนกลางห้องจะได้รับแสงสว่างมากกว่าแถบมุมห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. หลังคากระจกต้องทำสูงมาก เพื่อกันนัยน์ตาพร่า เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้โดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดู ห้องใต้หลังคาเพื่อกันแสงได้

1.2 <u>การให้แสงสว่างด้านข้าง</u> แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อมองออกไปนอกหน้าต่าง และทำให้เงาผู้ชมปรากฏที่วัตถุ

การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

ก. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24 x 32 เมตร

ข. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม

ค. กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

ง. ต้องไม่มีอะไรมากั้นหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดี อยู่ระหว่าง 45-47 องศา

จ. หน้าต่างต้องกว้าว 1/2 ของความกว้างของห้อง และมีความสูง 1/2 ของความลึกของห้อง

เมื่อมีหน้าต่าง 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมดจากเทคนิคในการแก้ไขมาแล้ว แต่ไม่สามารถแก้ไขอีกโดย

- ใช้กระจาหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไป แต่เป็นการสิ้นเปลืองมาก
- การใช้กระจกพิเศษ ป้องกันการสะท้อนของแสง คือ กระจกที่มีผ้าไหมบาง ๆ สอดเป็นไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่มีแสงลอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองทะลุออกไปภายนอกได้ มีผลเสีย คือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมากเหมือนกัน

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสงหรือ THERMOLUM ตัดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3 <u>การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง</u> เป็นการใช้แสงที่เหมาะที่สุด แสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า แสงจากด้านข้างที่สูงนี้ อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสง ต่อมามีการดัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำหลังคาเอียง ทำด้วยกระจก เพื่อให้แสงสว่างส่องมายังผนังได้ และต่อมาก็มีผนังตั้งได้ฉากอยู่บนหลังคา เพื่อกั้นไม่ให้แสงสว่างโดยตรงส่องลงมาทางกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่สองลงมาได้ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

1.4 การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อมิให้สายตาพร่า

ก. ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาว จะส่องแสงสว่างมากถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

ข. อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

ค. ใช้กระจกหนา 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปมาตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่จะส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น ซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

2. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด คือ

ก. แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของแดง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้จึงใช้ลวดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้ว ไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดาน ความเท่ากันของแสงเสียไป

ข. แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับงานปฏิมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

1. ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีโป๊ะกัน มีข้อเสียมาก ทำให้ตาพร่าแสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน แต่บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจากออกได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนจากฉากอีกทีหนึ่ง

2. ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะโดยมากนิยมใช้วัตถุอยู่ในความมืด แล้วใช้หวกนี้ไว้โดยรอบ มีวัตถุบังหน้าไฟ จะเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดี แต่ต้องระวังอย่าให้วัตถุบังเคลื่อนได้

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะคือการทำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้ฉากกั้นระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ในสหรัฐ - อเมริกา ใช้ที่ METROPOLITAN MUSEUM ในนครนิวยอร์ค ใช้ไฟฟ้าตัดไว้นอกส่องผ่านหน้าต่างทิบที่แสงผ่านได้ แสงกระจายและแสงสว่างเท่ากันตลอด

FLUORESCENT มีการกระจายแสงออกทางกว้าง และให้ประกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่ำ แต่มีสีออกมาด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้โดยการรวบรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า FLUORED - CENT จึงเหมาะอย่างยิ่งในการให้แสง เน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยมองผ่านไปยังภายนอกได้ ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

2. ส่วนการศึกษา

2.1 ห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบที่จำเป็น สำหรับพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันที่จะเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ใช้เป็นสำหรับค้นคว้าศึกษาของพิพิธภัณฑ์ในเรื่องของการจัดแสดง และการทำงานทั้งยังเป็นที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับกิจการของพิพิธภัณฑ์ในการเปิดให้คนภายนอกเข้ามาใช้ค้นคว้า

ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- ตำแหน่งที่ตั้งไม่ให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้
- มีการควบคุมดูแล โดยเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์ห้องสมุด
- การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ
- สามารถขยายได้เมื่อหนังสือเพิ่มขึ้น
- มีการควบคุมอุณหภูมิความชื้นเพื่อรักษาสภาพหนังสือ โดยระบบปรับอากาศภายมในอย่างสม่ำเสมอ และยังให้ความสบายแก่ผู้ใช้ห้องสมุดอีกด้วย
- การใช้แสงธรรมชาติ เพื่อช่วยประหยัดพลังงานไฟฟ้า

องค์ประกอบย่อยในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ การจัดชั้นชิดผนังเพื่อประหยัดที่การวางเรียงบริเวณกลางห้อง ช่วยให้การบริการที่รอบนอกมีความเป็นสัดส่วนมากขึ้น ระยะห่างระหว่างชั้นวางอย่างต่ำ 0.80 ม. รถเข็นหนังสือสามารถผ่านได้ ระยะห่างมากที่สุด 1.20 เมตรสามารถหยิบหนังสือได้โดยสะดวก

ชั้นวางเอกสาร ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้า เพื่อให้เข้าถึงได้ง่าย และสะดวกต่อการควบคุม เนื่องจากเอกสารเป็นสิ่งที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาจึงต้องให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ สำหรับผู้มาติดต่อขอยืมหนังสือ มักจะอยู่ใกล้ทางเข้าออก สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กจำรวมกับส่วนควบคุมทางเข้าออกของห้องสมุดเพื่อประหยัดเจ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ และสะดวกต่อผู้ใช้ห้องสมุดในการยืมและส่งหนังสือคืน

ตู้บัตรรายการ อยู่ในบริเวณที่มองเห็นได้ง่ายจากทางเข้าสำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ตู้บัตรรายการควรมีจุดเดียวอยู่ระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง ใกล้กับบริเวณรับจ่ายหนังสือ เพื่อให้ผู้มาค้นคว้าใช้ได้สะดวก

หนังสืออ้างอิง สำหรับห้องสมุดเล็ก ๆ ไม่จำเป็นต้องมีห้องเฉพาะใช้เป็นชั้นวางและบริเวณอ่านที่แยกจากส่วนอื่น ควรอยู่ใกล้บรรณรักษ์ เพื่อให้คำอธิบายแนะนำและควบคุมไปด้วย

โต๊ะอ่านหนังสือ แทรกอยู่ตามบริเวณชั้นหนังสือ มีความเป็นสัดส่วน เพื่อสมาชิกในการอ่านและสามารถมองเห็นได้จากจุดควบคุม ระยะห่างระหว่างโต๊ะประมาณ 1.50-1.80 เมตร

เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อสะดวกในการบริการ

เครื่องครุภัณฑ์ห้องสมุด

- ชั้นหนังสือ 1 ชั้น ชนิดไม้ สูง 1.55 ม.
  2 ชั้น ชนิดโลหะสูง 2.10-2.75 ม.
  ความลึก 0.20 - 0.25 วางได้ 1 แถว
  หรือ 0.40 - 0.60 วางได้ 2 แถว
  ชั้นวางต่อเนื่องแต่ละห้องกว้างไม่เกิน 1 เมตร
- โต๊ะอ่านหนังสือ
  ขนาดความสูงทั่วไป 0.75 เมตร
  กว้าง 0.90 เมตร
  ยาว 1.50 - 3.32 เมตร
  โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส 1.50 x 1.50 เมตร
  โต๊ะกลม Ø 36", 42", 48"
- โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรมหรือหนังสือขนาดใหญ่ ตอนบนจะเอนลาดตอนล่างมีชั้นสำหรับวางหนังสือเล่มใหญ่ ๆ ได้
  ความสูง 1.08 - 1.10 เมตร
  กว้าง 0.60 เมตร
  ลึก 0.30 เมตร
- รถเข็นหนังสือ ขนาดมาตรฐาน
  กว้าง 0.37-0.40 เมตร
  ยาว 0.75 เมตร
  สูง 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตู้บัตรรายการ เป็นตู้ที่ประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือ ขนาด 3" x 5" โดยทั่วไป 1 ตู้ประกอบด้วยลิ้นชัก 5 แถว กว้าง 33"x 39" ความสูงแล้วแต่จำนวนชั้นที่เพิ่มขึ้น ลิ้นชักมาตรฐานยาว 14" จุบัตรได้ 1,000-1,200 ใบ ซึ่งหนังสือ 1 เล่ม ต้องการบัตรรายการอย่างน้อย 5 ใบ

การป้องกันเสียงในห้องสมุด

การป้องกันเสียงภายในห้องสมุดเองขึ้นกับการเลือกใช้วัสดุที่สะท้อนออกมา จึงต้องเลือกพิจารณาเลือกวัสดุพื้นที่จะเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนเสียงไว้เพื่อให้เสียงสะท้อนลดลง

วัสดุที่ใช้ดูดเสียง มีอยู่หลายชนิด เช่น กระเบื้องยาง กระดาษอัด ผ้าม่านหนา ๆ เป็นต้น ส่วนการป้องกันเสียงจากภายนอกขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เหมาะสมของห้องสมุดเอง ส่วนการใช้ระบบปรับอากาศจะเป็นการช่วยกันเสียงภายนอกที่สมบูรณ์ เนื่องจากเป็นห้องปิด ข้อควรระวังคือ เสียงดังที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเอง

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

เป็นปัญหาที่สำคัญในการออกแบบ รายละเอียดที่ต้องคำนึง คือ ความเข้มของแสงการสะท้อนของแสง การตัดแสง การเกิดเงาเนื่องจากแสงสะท้อน การใช้แสงสว่าง โดยธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยงแสงโดยตรงจากดวงอาทิตย์ เนื่องจากมีความสว่างจ้าทำให้สายตาอ่อนหล้า

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตามาก การหลีกเลี่ยงโดยการเลือกใช้วัสดุที่ทำฝ้าเพดาน และฝาผนังที่มีความสว่างแต่ความเข้มของแสงที่เพดานและผนังจะต้องน้อยกว่าบริเวณที่อ่านหนังสือ เนื่องจากหากเกิดการตัดกันของแสง จะเป็นผลร้ายเพราะจะทำให้เกิดการเพ่งมองและเกิดความล้าในการใช้สายตา

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศภายในห้องสมุดให้เกิดความสบาย และอากาศที่เหมาะสมเป็นสิ่งที่ละเลยไม่ได้ หากอากาศภายในห้องมีความอบอ้าวหรือหนาวเกินไปก็จะเป็นสิ่งรบกวนสมาธิในการอ่านอย่างมาก และยังสร้างความหงุดหงิดรำคาญขึ้นด้วย หากห้องสมุดมีอากาศสบายพอเหมาะแล้ว ผู้ใช้สามารถใช้เวลาในห้องสมุดได้ยาวนาน โดยไม่เบื่อหน่าย

การปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมอยู่เสมอ ยังเป็นการรักษาสภาพหนังสือที่เก็บไว้ในห้องสมุดอีกด้วย ดังนั้น หากไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นในห้องสมุด โดยวิธีธรรมชาติแล้ว จึงจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศเข้าช่วย

2.2 ห้องบรรยายและฉายภาพยนตร์

เป็นห้องสำหรับแสดงการบรรยาย หรือปาฐกถาในโอกาสที่นิทรรศการ ได้จัดรายการไว้รวมทั้งจัดฉายภาพยนตร์ประกอบด้วย เพื่อการเผยแพร่ทางด้านวิชาการหรือใช้เป็นที่ประชุม อบรมทางวิชาการ ซึ่งอาจจัดขึ้นตามแต่โอกาสอันควร การใช้งานคล้ายโรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนตร์ลักษณะทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 แบบคือ

1. แบบมี BALCONY

2. แบบไม่มี BALCONY

ในโอกาสที่เหมาะสมที่สุดไม่ควรทำ BALCONY เพราะถึงแม้ว่าแบบมี BALCONY จะสามารถจุคนได้มากกว่าในการใช้พื้นที่เท่า ๆ กัน แต่มีข้อเสียในด้านระบบเสียงที่ลดความดังลงไป สำหรับที่นั่งบริเวณได้ BALCONY เพราะเสียงจะถูกกักกันไว้จนเข้ามาได้น้อย

การจัดแถวที่นั่งในห้องประชุม โดยทั่วไปมี 3 วิธีคือ

1. COMMON ONE BANK เป็นการจัดที่นั่งตอนโดยตลอดมีทางเดิน 2 ข้าง กว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก จัดได้ 2 แบบ คือ

- STRAIGHT ROW แบบแถวตรงตลอด คนที่นั่งริมแถวมองเวทีไม่สะดวก
- CURVED ROW แบบแถวโค้ง รัศมีความโค้งอย่างน้อย 20 ฟุต คนนั่งสามารถมองเห็นได้ทั่วถึงกันทั้งหมด

ซึ่งทั้ง 2 แบบ ไม่เหมาะกับห้องที่มีขนาดกว้างมาก เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวจนบริเวณตอนกลางเข้าออกลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างไม่ต่ำกว่า .80 เมตร แต่ละแถวมีที่นั่งไม่เกิน 14 ที่นั่ง

2. TWO BANK ROW แบบที่นั่ง 2 ตอน มีทางเดินตรงกลาง และทางเดิน 2 ข้างเป็นแบบที่นิยมใช้มากในประเทศไทย ซึ่งจัดได้ 2 แบบ

2.1 STRAIGHT ROW สามารถจุที่นั่งได้มาก แต่ริมแถวมองไม่สะดวก

2.2 CURVED ROW ดีกว่าแบบแรก เพราะผู้นั่งชมได้รับความสะดวก

3. THREE BANK ROW ในแต่ละแถวมี 3 ตอน มีทางเดิน 2 ข้างของตอนกลาง ส่วนริมที่นั่งชิดผนัง การจัดแบบนี้ใช้กับห้องขนาดใหญ่ ซึ่งจัดได้ 3 แบบคือ

3.1 STRAIGHT ROW ซึ่งคนนั่งริมมองได้ลำบากมาก

3.2 STRAIGHT CENTER SIDE BANK ลักษณะคล้ายแบบแรกเล็กน้อย

3.3 CURVED ROW เป็นการจัดที่จะทำให้ผู้นั่งชมได้สะดวกที่สุด

การจัดระยะห่างระหว่างแถว (SPACING)

ระยะห่างระหว่างแถว จะต้องกว้างพอที่จะให้คนเดินเข้าออกได้อย่างสบายไม่รบกวนผู้ที่นั่งอยู่ในแถวเดียวกัน

SPACING จากหนักหิงถึงหนักหิง แบบเก้าอี้พับได้ นิยมใช้ในอเมริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

31"-34" ใช้เนื้อที่ประมาณ 7-8 ตร.ฟุต ต่อ 1 ที่นั่ง

SPACING แบบในยุโรป 36"-42" ตร.ฟุต ต่อ 1 ที่นั่ง

ชนิดของแถวที่นั่ง (TYPE OF ROW)

แถวที่นั่งวางขวางกับห้อง เอียงด้านข้างเข้าหาเวทีบ้าง เพื่อมุมมองหรือการจัดแบบแถวโค้งทั้งหมด ซึ่งทุกที่นั่งในแถวจะหันตรงไปหาเวที แบบหลัก ๆ มี ดังนี้

1. STARIGHT ROW
2. COMPOUND ROW
3. CURVED ROW
4. FAN ROW

รัศมีความโค้งของแถวที่นั่งนั้น ยาวอย่างน้อย 20 ฟุต โดยมีจุดศูนย์กลางที่ห่างจากกึ่งกลางฉาก 1/8 ของความยาวฉากหลังเวทรทางนอน

การออกแบบพื้นและความเอียงลาด

สำหรับการมองเห็นของผู้ชม มีความยุ่งยากน้อยกว่าเรื่องของเสียง สามารถตรวจสอบได้ง่ายกว่าการออกแบบระดับพื้น เพื่อการมองเห็น มีวิธีตรวจสอบดังนี้

1. โดยใช้เส้นสายตามองข้ามศรีษะคนนั่งข้างหน้า โดยวัดไปยังจุดต่ำสุดที่ต้องการให้เห็น สำหรับแบบที่นั่งแถวตอรตรงกัน

2. โดยใช้เส้นสายตามองข้ามไหล่ ของคนที่นั่งอยู่ข้างหน้าสำหรับการจัดแบบนี้ เก้าอี้จะอยู่เยื้องกัน ระดับความลาดชันจะน้อยกว่าแบบแรก

3. จำเป็นต้องพิจารณาสัดส่วนของร่างกายคน ด้วยความมาตรฐานในท่านั่งที่จะมองเห็น โดยกำหนดให้คำนึงถึงที่นั่งเดียวเป็นมุมกับจอ ซึ่งจะปรากฏผลอย่างไร

ประเภทของพื้นลาด สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภทคือ

1. ทางลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE) ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว จอจะมีขนาด 12-16 ฟุต ของล่างสูงกว่าระดับพื้นราบ 72" ระยะแถวแรกห่างจากจอ 15 ฟุต แถวที่ 1-6 ไม่จำเป็นต้องลาด แถวที่ 7 ขึ้นไปความต่างของความลาดประมาณ 3"ต่อ 1 แถว

2. ทางลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) ชนิดนี้ความต่างความลาดมากกว่าแบบแรก คือ ประมาณ 8"ต่อ 1 แถว

เสียงในห้องบรรยาย-ฉายภาพยนตร์

เสียงเป็นปัญหาสำคัญที่ต้องคำนึงถึง ในการออกแบบห้องประชุมหรือบรรยายความบกพร่องของเสียงในห้องประชุมหรือบรรยาย มีหลายลักษณะคือ

1. เสียงก้อง (ECGI) ถ้าระยะทางที่เสียงทางตรงและเสียงสะท้อนเดินทางห่างกันกว่า 65 ฟุต ซึ่งเป็นเวลาต่างกัน 0.06 วินาที เสียงที่เดินทางถึงผู้ฟังด้วยเวลาต่างกันนี้ จะเกิดเป็นเสียงก้อง อาการก้องจะรุนแรงมาก หากผนังห้องเป็นผนังเว้า ที่จะทำให้เสียงที่สะท้อนมารวมกัน และในทางตรงข้ามผนังที่นูนออกก็จะลดการก้องของเสียงให้น้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>เสียงรวมเป็นจุด</u> (SOUND FOCI) เนื่องจากผนังและเพดานเป็นส่วนเว้า จะทำให้เสียงที่สะท้อนออกมาไปรวมยังจุด ๆ หนึ่ง ทำให้เกิดเสียงดังในบริเวณนั้นเป็นจุด ซึ่งสามารถแก้โดยการทำผนังที่นูนออก เพื่อกระจายเสียงสะท้อนออกจากกัน

3. <u>เสียงกระซิบ</u> (WHISPERING) เกิดเสียงจากผู้ที่พูดไปกระทบผนังแล้วสะท้อนกลับมายังผู้พูดอีก เสียงจึงดังออกมาทางลำโพงเกิดเป็นเสียงกระซิบขึ้น

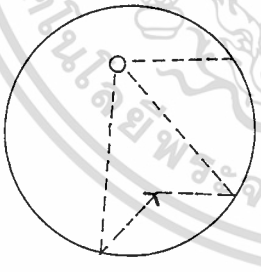
4. <u>จุดอับเสียง</u> (DEAD POINT) เกิดจากพื้นที่เว้าลงทำให้เสียงทางตรง และเสียงสะท้อนไปไม่ถึง มักจะเกิดกับห้องประชุมขนาดใหญ่

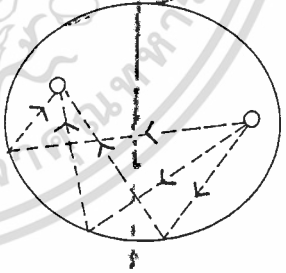
5. <u>การสะท้อนกลับไป-มา</u> (ROOM FLUTTER) มักจะเกิดกับห้องที่มีกำแพงขนานกันโดยที่ห้องยิ่งยาว จะสังเกตุได้มากขึ้น ผนังที่เป็นวัสดุสะท้อนเสียงคู่หนึ่ง หากห่างกันตั้งแต่ 50" ขึ้นไป จะเกิดการสะท้อนกลับไป-มา เป็นจังหวะ แล้วจางหายไป การสะท้อนจะเป็นจังหวะห่าง ถ้าผนังยิ่งห่างกันมากขึ้น สามารถแก้โดยการเปลี่ยนวัสดุผนังให้ดูดเสียง หรือบังเสียงได้ หรือการทำผนังไม่ขนานกัน

<u>การออกแบบรูปร่างห้องบรรยาย-ฉายภาพยนตร์</u>

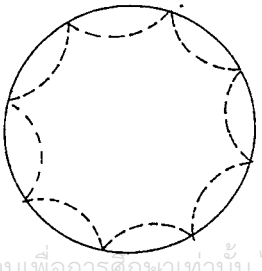
การออกแบบรูปร่างห้องต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ใช้ และระบบที่เกี่ยวข้อง เช่น การปรับอากาศ และการแก้ปัญหาระบบเสียง นอกจากนี้ก็ควรคำนึงถึงรูปร่างของอาคารด้วย

รูปร่างห้องบรรยายที่เป็นวงรีหรือวงกลม จะเกิดปัญหาเสียงก้อง เป็นจุดในบริเวณใดบริเวณหนึ่งไม่สม่ำเสมอทั่วห้อง





การแก้ปัญหาโครงการทำผนังห้องให้นูนออก เพื่อกระจายเสียงไม่ให้เกิดปัญหาดังกล่าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้รูปร่างห้องเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ที่มีกำแพงถ่างออกทั้งสองข้าง จะเป็นการช่วยเพิ่มกำลังของเสียงหลังห้องโถงให้ได้ยินชัดเจนขึ้น ผนังหน้องจะมีส่วนช่วยในการกระจายเสียงไปยังห้อง ในลักษณะคล้ายลำโพงขยายเสียง

ข้อพิจารณาในการออกแบบรูปร่างของห้อง

1. จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายใน AUDITORIUM ให้มีปริมาณใกล้กับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้

2. จัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้ได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด

ดังนั้น AUDITORUIM ที่กว้างและตื้น จึงดีกว่าแคบและลึกและ AUDITORIUM ที่ผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่างดีกว่า AUDITORIUM ที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียงและผู้ฟัง

3. อัตราส่วนของความกว้างยาวของ AUDITORIUM ไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแถวที่นั่ง ซึ่งสะดวกสบายและให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนทั่วกันและขึ้นอยู่กับระบบการขยายเสียงที่นำมาใช้

อัตราส่วนโดยประมาณ คือ (ความยาว : ความกว้าง เท่ากับ 2:1 หรือ 1 :2 :1 ของ ROYAL FESTIVAL HALL เท่ากับ 1:7:1)

4. AUDITORIUM ที่มี PLAN เป็นรูปวงรี CIRCULA OR ELLIPTICALLY SHAPE
มักจะทำให้เกิด FOCUSCING EFFECTS คือ เสียงจะไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่งไม่กระจายสม่ำเสมอ ทำให้เกิดเสียงก้องขึ้น

5. PLAN ที่ดีที่สุดของ AUDITORIUM ต้องเป็นรูปคล้าย ๆ พัดเพราะผนังด้านข้างซึ่งผายออก ทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้เป็นอย่างดี จะช่วยสะท้อนเสียงไปอยู่ด้านหลังของ AUDITORIUM แต่ต้องระวังไม่ให้ระยะระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนต่างกันเกินกว่า 50-65 เพราะจะทำให้เกิดเสียง ECHO ขึ้นได้

6. PLAN ที่ไม่ควรนำมาใช้ คือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะจะเกิด FLUTTER ECHO แต่จะแก้ไขได้บ้าง โดยกรุผนังและเพดานด้วยวัสดุดูดเป็นอย่างดี และเหมาะสมตามส่วนที่เกิดเสียง ECHO นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยง ECHO ที่จะทำให้เกิด POCUSING OF SOUND คือ ดังมากบางแห่ง และเกือบจะไม่ได้ยินเลยในบางแห่ง

7. การจัดแถวที่นั่งของห้อง การจัดให้ STAGE ได้มีความสัมพันธ์กับที่นั่งนี้เพื่อ VISIBILITY และ DISTRIBUTION OF SOUND (ให้มีการกระจายเสียงอย่างทั่วถึงกัน) RATIO จึงควรออกแบบ FLOOR PLAN ให้มีรูปร่างที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่าง

หลักเกณฑ์ในการให้แสงสว่างภายใน AIDITORIUM มีอยู่ 3 วิธีคือ

1. การมองเห็นได้อย่างชัดเจน และสะดวกสบาย (VISSIBILITY)
2. การตกแต่ง (DECORATION)
3. อารมณ์ (MOOD)

VISIBILITY นับเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด คือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่าบริเวณที่ต้องการได้รับแสง ในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้ BUNCH LIGHT, CHANDALIER SOURCH เป็นเครื่องตกแต่งได้ด้วย แต่ถ้าสว่างเกินไปคนดูจะมองอะไรไม่เห็นนอกจากแสงไฟ

การใช้แสงสว่างแบบ VISIBILITY ก็เพียงให้พอมองเห็นที่นั่งอ่านรายการแสดงเท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟที่มีแสงอ่อนติดอยู่ใต้แสงผ่านลอดรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องเพดาน แสงสีขาวดีที่สุด แสงสว่างดังที่จัดนี้จะไม่ทำให้ภาพของ AUDITORIUM เสียไป อาจจะให้แสงสลัว ๆ และคนดูก็มองไม่เห็นดวงไฟ นอกจากจะแหงนขึ้นมอง แต่มักไม่ค่อยมีใครแหงนดูเพดานนัก

DECORATIVE LIGHT แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งอยู่ในโครงการตกแต่ง AUDITORIUM ไปในตัว และการที่แสงไฟให้ความสว่าง จะทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจขึ้นโดยอาศัยหลักดังนี้

- การให้แสงที่กำแพง เพดาน และ PROCONIUM ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกันระหว่าง BACKGROUND กับคนนั่งดู มีความสว่างพอควร และสีที่ให้ควรจะช่วยส่งเสริมสีของผนัง หรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

- เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดที่สำคัญ ตามโครงการที่ต้องการตกแต่ง หรือต้องการให้เด่น เช่น ตามช่องกำแพง ศิลหวัตถุ หรือเครื่องประดับที่นำมาใช้

- โคมไฟที่ใช้ตกแต่ง เช่น โคมระย้า หรือโคมอื่น ๆ เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง โคมเหล่านี้ต้องสวยงามมากและไม่ควรให้แสงสว่างมากเกินไปจนทำให้เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนั้น เราอาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงได้ฉายไปยังเพดานหรือผนังลึกของโรงและเพดาน การให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่ง ๆ จะต้องใช้ DINNER ส่วนแสดงไฟแบบ OPER LIGHT ก็ใช้เป็นเครื่องตกแต่ง ถ้าหากคนดูส่วนมาก มองเห็นได้แต่ให้ใช้แสงไฟที่แสงสว่างเกินไปก็รู้สึกว่าน่ารำคาญมาก ดังนั้นพวกเหล่านี้จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าใช้ให้แสงสว่างจริง ๆ และอาจจะซ่อนดวงไฟในวัตถุพวกนี้ เพื่อประโยชน์ทาง VISIBILITY DECOR LIGHTING หรือ MOOD ก็ได้

กำแพงด้านข้าง (SIDE WALL)

หน้าที่ของกำแพงด้านข้าง คือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่แถวหลัง (สำหรับห้องขนาดใหญ่) ซึ่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับ AUDITORIUM ที่ไม่ใช้ SOUND AMLIFICATION SYSTEM ควรตรวจสอบกำแพงด้านข้างด้วยวิธีมุมเท่ากับมุมสะท้อนก็ได้ สิ่งที่

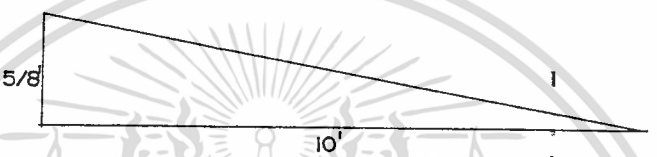
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องระวัง คือ ต้องตรวจเสียงว่า PITCH จะต้องไม่เกินระดับ อันก่อให้เกิดเสียง ECHO ถ้ากำแพงส่วนใดทำให้เกิดอาการเช่นนี้ต้องทำให้เป็น DIFFUSION เสียหรือไม่ก็ใช้ ABSORBITION MATERIAL บุเสีย อาจเกิดขึ้นเพราะกำแพงด้านข้างบ่อย ๆ เหมือนกัน จึงป้องกันโดย

1. แบบกำแพงเสียงเข้าหากัน
2. ทำให้ไม่เป็นกำแพงขนาน

เบนกำแพงออก

กำแพงที่เบนออกหรือเข้า ไม่แต่จะช่วยแก้ G FLUTTER แต่ยังช่วย REFLECT DIFFUION เสียงด้วยระยะ 5/8 '/10' นับว่าได้ผล



<u>กำแพงด้านหลัง</u> (REAR WALL)

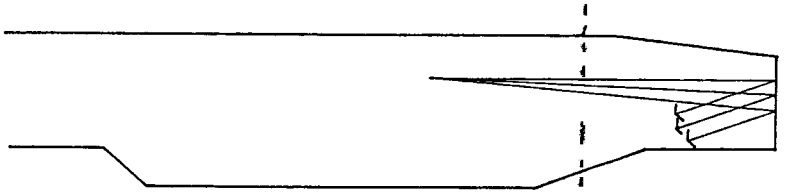
ไม่ควรเป็น R FOCUSING CONCAVE ดังที่ได้กล่าวมาแล้วเรื่องการสะท้อนเสียงที่ทำให้เกิดการสะเทือนจากผนังหลัง แบบนี้มักจะทำให้เกิดเสียงดังรวมที่จุดใกล้ MICROPHONE เสียงเลยเข้าไปอีก ครั้งหนึ่งเรียกว่าเกิดจาก FEED BACK แต่อาจแก้ได้โดยการ SPRAY เพดานตอนติดกับผนัง

<u>เพดาน</u> (CEILING)

เพดานและกำแพงอาจใช้เป็นเครื่องช่วยสะท้อนให้เสียงไปถึงผู้ฟังแถวหลัง และบางครั้งอาจใช้เพดานเพื่อ DIFFUSION แต่ถ้าทำทึบและกำแพงบางส่วนเป็นอยู่แล้วก็น่าจะใช้เพดานทำหน้าที่เป็น DIFFUSION

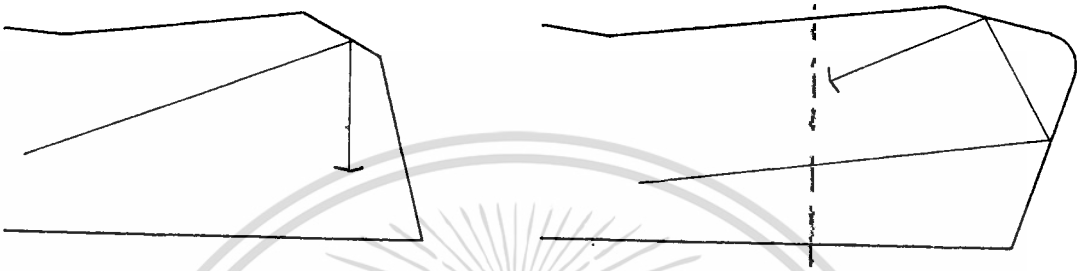
ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่า เพดานควรสูงเท่าไร แต่ก็อาจถูกบังคับโดยปริมาตรของห้อง วิ่งเรากำหนดตามีวามเหมาะสมทั่วไป เพดานห้องที่ใช้ฟังเครื่องดนตรี ปกฐกถา ควรประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างของห้อง RATIE 1/3 เหมาะกับห้องใหญ่ RATIO 2/3 เหมาะกับห้องเล็ก

กำแพงแถวหลัง กำแพงควรทำเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแถวหลัง

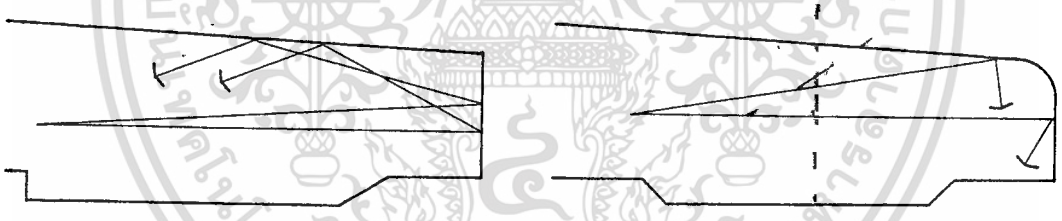


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

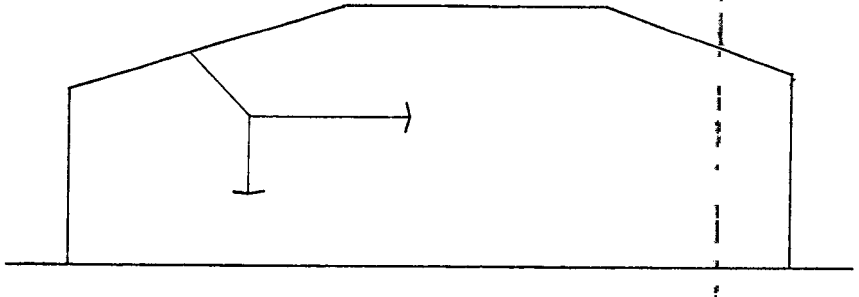
การประหยัดปริมาตรของห้อง เป็นการประหยัดงบประมาณการก่อสร้างค่าดูแลรักษา ค่าไฟฟ้า ค่าทำความสะอาด ค่าตกแต่ง ค่าทำ AIR=CONDITIONING และยังช่วยในการ ACCOUSTIC ยิ่งขึ้น เพราะว่ามีปริมาตรน้อยการที่ใช้วัสดุดูดเสียงเพื่อให้มี REVERBERATION TIME น้อยลง ตามอัตราที่เหมาะสมก็พลอยน้อยตามไปด้วย เพราะที่นั่งพรมปูพื้นม่าน และเสื้อผ้าดูดดูดเสียงอยู่แล้ว ซึ่งบางครั้งอาจไม่ต้องใช้วัสดุดูดเสียงเลยก็ได้



BALCONY RECESS SESING ที่ดีนั้น ควรจะพื้นและเพดานควรจะสูงตามกฎเกณฑ์ที่ทำกันส่วนลึกไม่เกิน 2 เท่าของส่วนสูง และ REVERBERATION TIME ก็ควรเท่ากับเนื้อที่ส่วนใหญ่ของ AUDITORIUM



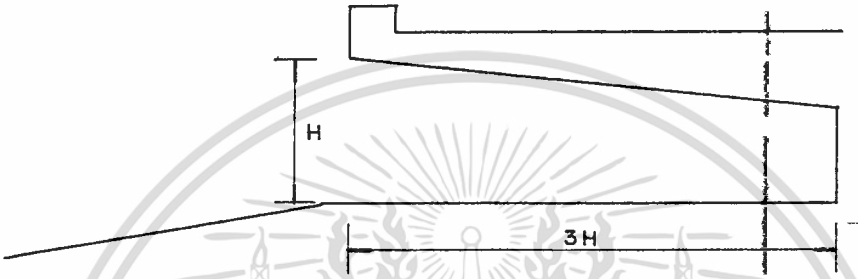
จากรูปที่ 1 จะเห็นการ FEED BACK และรูที่ 2 จะเห็นการเสียงออกบางครั้งการเอียงเพดานกับกำแพงด้านข้าง ช่วงให้ผู้ฟังส่วนใกล้ได้ยินดีขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้ากำแพงส่วนใดสะท้อนเสียงจนกลายเป็นทำให้ ECHO จะแก้อาการเช่นนี้ได้ โดยการใช้วัสดุดูดเสียง หากยังมีการสะท้อนเหลืออยู่บางส่วน มันก็จะไม่มากพอที่จะทำให้เกิดผลเสียหายจิ้น

การทำกำแพงห้องให้เท ก็มีส่วนช่วยทำให้เกิดเสียงดีขึ้น และเป็นการแก้ ECHO แต่สำหรับ AUDITORIUM ที่มีความลาดสูง จะต้องมีการทำกำแพงห้องให้เท ก็อาจทำให้กลายเป็นช่วย REFLECT เสียง กลับเข้าไปข้างหน้าอีกก็ได้ถ้าพื้นลาดสูง



หลักการ คือ อาการก้องของเสียงส่วนต่าง ๆ ภายใต้ BALCONY จะต้องมีกำหนดให้หายไปในเวลาเท่ากัน ถ้า OPENNING ต่ำ และ RECESS ลึก ระดับของเสียงจะค่อยเกินไปในเนื้อที่ส่วนนี้ โดยเฉพาะเนื้อที่ส่วนหลังใน AUDITORIUM ใหญ่จะต้องอาศัยกำแพงห้องเป็น DIFFUSION เพื่อช่วยกระจายเสียงให้ได้ทั่วเนื้อที่ BALCONY, RECESS ดียิ่งขึ้น ถ้ายิ่งกำแพงห้องเป็น CONCAVE SURFACE ด้วยแล้ว ยิ่งทำให้เสียงไม่สม่ำเสมอกันยิ่งขึ้น ถ้ายิ่งใช้กระจกยังทางเขตทางเดินส่วนหลัง ถ้าใช้เรื่องที่เพิ่มความเสียหายในเรื่องเสียงอีก

ส่วนที่เป็น BALCONY ส่วนหน้ามักเป็น CONCAVE SURFACE เพราะฉะนั้นจะช่วยให้เขตกั้นและอาจจะทำให้เกิดได้ด้วยเหมือนกัน อาจแก้ไขด้วยการ DOWN หรือไม่ก็ TERAT ให้เป็นวัสดุดูดเสียง หรือทำให้ช่วย DIFFUSE เสียงด้วย FIRE PROTECTION

AUDITORIUM เป็นสถานที่ชุมชน อาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย เช่น ฉาก พรม เก้าอี้ หรือสไลด์ อาจเกิดขึ้นจากไฟฟ้าช็อต อาจขี้บุหรี่ หรือความร้อนจากแสงไฟ

บริเวณที่ป้องกันมากที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- ห้องใต้ดิน
- ห้องดนตรี
- คลังพัสดุ
- ห้องแต่งตัว
- ห้องควบคุมไฟ
- บริเวณผู้นั่งชม
- ห้องเครื่องกลไฟฟ้า เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าและทำความเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ

- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟทนความร้อน

- เวทีแสดงควรมีฉากทนไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็ง หรือม้วนไว้ก็ได้ ฉาก ASBESTOS หรือผ้าหนา ๆ ชุบน้ำยาทนไฟสำหรับปล่อยลงมากั้นระหว่างเวทีกับที่นั่งคนดูแก่ผู้ชม ขณะที่กำลังพยายามรับออกจากสถานที่

- ส่วนเหนือเวที ควรติดต่อดับเพลิงอัตโนมัติ DRENCHER) ปล่อยน้ำลงมาเวทีเพื่อดับเพลิงและลดความร้อนแก่ฉาก พร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วย

- เวทีแสดง ควรมีปล่องควันและ GAS ออกมาในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อน และ GAS จะได้พุ่งออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป

- เวทีแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวต่อท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้

ทางออกฉุกเฉินสำหรับ AUDITORIUM จะต้องมีอย่างพอเพียงและเปิดง่าย มีอัตราส่วนดังนี้

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
1 - 600	2
601 - 1000	3
1001 - 1400	4
1401 - 1700	5
1701 - 2000	6
2001 - 2250	7
2251 - 2500	8
2501 - 2700	9

- ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่องต้องจัดตัวอักษรโตขนาด 6" สูงจากระดับพื้น 6"-9" เห็นได้ง่ายและมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในที่มืด

- การทำให้แสงเรืองมีหลักการสองประการ

1. ใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ให้ตลอดเวลาแม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

- นอกจากนี้ตามหลบมุม หรือที่ซับซ้อน ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ควรโล่ง ไม่มีเก้าอี้เสริม หรือของเกะกะเป็นอันขาด ตรงที่เป็นบันได หรือเป็นขั้นควรทำให้สังเกตุง่าย เช่น ใส่ไฟหรือทาสีขาว

การจัดที่ทิ้งบุหรี่ โดยการทำโลหะเป็นถุง ภายในบรรจุทรายสำหรับดับ ควรมีฝาปิดเรียบร้อย จัดวางไว้ตามจุดต่าง ๆ ให้ห่างจากเครื่องประดับ หรือสิ่งห้อยแขวน

วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ใน AUDITORIUM หากทำได้บริเวณหลักฉากเวทีควรงดสูบบุหรี่เด็ดขาด

3. ส่วนห้องอาหาร

ระบบการบริการอาหาร โดยทั่วไป แบ่งออกได้ดังนี้คือ

1. แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ การจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารออกเป็นร้าน ๆ แต่ละร้านประกอบอาหาร และบริเวรขายอาหารของตนเอง การให้บริการอาหาร โดยวิธีสั่งอาหาร แล้วจะมีคนบริการจัดส่งอาหารให้ถึงที่

ข้อดี

1. สามารถเลือกสั่งอาหารได้โดยไม่ต้องรอคิว
2. บริการส่งถึงโต๊ะ
3. การชำระเงินครั้งเดียว บริการจะนำเงินไปจ่ายตามร้านที่ส่งให้
4. แต่ละร้านจะรับผิดชอบความสะอาดของโต๊ะอาหารในบริเวณของตน
5. มีการแข่งขันในด้านการบริการและคุณภาพ

ข้อเสีย

1. ลำบากในการส่งอาหาร
2. เลือกที่นั่งลำบาก
3. ยุ่งยากในการสั่งอาหาร
4. การชำระเงินยุ่งยาก เพราะคนคิดเงินอาจจะไม่ทราบราคาอาหารร้านอื่นที่มิใช่ของตน
5. การบริการไม่สะดวก อาจช้าและมีการหลงลืม
6. ยุ้งยากในการเก็บภาชนะ
7. แย่งกันจำหน่ายอาหาร
8. ต้องใช้บริการมาก

สรุป การบริการโดยวิธีนี้ จะสะดวกเมื่อมีจำนวนร้านน้อยและผู้ใช้บริการน้อย

2. จัดแบบขายเป็นช่อง ๆ คือ การจัดแบ่งเป็นบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหารเล็ก ๆ น้อย ๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือสำหรับอุ่นอาหาร และมีบริเวณชำระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้างจานอยู่ด้านหลังของช่องจำหน่ายอาหาร การใช้บริการระบบนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องช่วยตัวเอง คือ เดินซื้ออาหารและชำระเงินให้เรียบร้อยในแต่ละช่อง

ข้อดี

1. เลือกเดินซื้อได้ตามต้องการ
2. ชำระเงินได้ทันที
3. เลือกที่นั่งได้ตามต้องการ
4. ทุกร้านรับผิดชอบเรื่องความสะอาดของบริเวณรับประทานอาหาร
5. ไม่มีการแย่งกันให้บริการอาหาร
6. ไม่มีการแข่งขันเรื่องคุณภาพและราคา
7. ประหยัดคนบริการส่งอาหาร
8. ไม่เสียเวลาเข้าแถวซื้ออาหาร

ข้อเสีย

1. ต้องเดินหลายช่องกว่าจะได้ครบตามต้องการ
2. ต้องชำระเงินหลายคน
3. เกิดความวุ่นวายเมื่อเดินเลือกซื้ออาหาร
4. ลำบากในการถืออาหารหลาย ๆ อย่าง
5. ยุ่งยากในการจัดเก็บภาชนะ

สรุป วิธีเหมาะสำหรับผู้ใช้เป็นจำนวนมาก ๆ และมีความต้องการอาหารแตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเข้าแถว และมีความสะดวกในการหาที่นั่ง และผู้จำหน่ายแต่ละช่องจะแข่งขันในด้านคุณภาพของอาหาร ปริมาณ ราคา

3. แบบจัดเป็นคาเฟทีเรีย เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวกันเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์ เริ่มจากตอนต้นของเคาน์เตอร์และเดินไปจนสุดปลายเคาน์เตอร์และชำระเงิน

ในคาเฟทีเรียจะมีเคาน์เตอร์สำหรับเสริฟอาหาร ซึ่งจะเป็นเครื่องกั้นระหว่างครัวกับส่วนรับประทานอาหาร การบริการอาหารเป็นแบบผูกขาดในการให้บริการอาหารทุกอย่าง จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ที่เจ้าหน้าที่เป็นผู้จัดการคาเฟทีเรีย ดังนั้น การจัดครัวจึงต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารทุกชนิด การให้บริการเริ่มด้วยผู้ใช้บริการหยิบถาดใส่อาหาร เวียนถาดไปตามช่องรับประทานอาหารแต่ละชนิดที่ต้องการ แล้วชำระเงินที่แคชเชียร์แล้วจึงยกถาดไปยังโต๊ะตัวเครื่องปรุง รับช้อน ส้อม แก้วน้ำ แล้วจึงเลือกหาที่นั่งรับประทาน เมื่อรับประทานเสร็จต้องนำภาชนะและเครื่องใช้ไปวางไว้ยังที่กำหนด

ข้อดี

1. ไม่เปลืองแรงงาน ใช้คนเสริฟอาหารเพียง 2-3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
3. ให้ผู้ใช้บริการช่วนตนเอง
4. เป็นมารยาทในสังคม
5. ประหยัดเวลา
6. บริการอาหารได้ทีละมาก ๆ
7. สะดวกในการชำระเงิน
8. เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ
9. ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย

1. คุณภาพอาหาร เพราะเป็นการผูกขาด
2. ด้านราคาอาหาร
3. เสียเวลาเข้าคิว
4. ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะทำให้เสียเวลา
5. คนคิดเงินจะต้องชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา

สรุป ระบบการบริการแบบคาเฟทีเรีย เป็นการประหยัดเวลาแรงงาน สะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย โต๊ะอาหารไม่เกะกะ นอกจากโต๊ะวางภาชนะเครื่องปรุงเป็นวิธีที่เหมาะสมในห้องอาหารเพื่อผู้ใช้บริการ

4. แบบจัดเป็นแคนทีน (CANTEEN) การบริการอาหารแบบแคนทีน ไม่มีการจำหน่ายอาหารหนักและเป็นเวลา แต่เป็นอาหารว่าง จำหน่ายได้ตลอดวัน เหมาะสำหรับสถานศึกษาที่มีชั่วโมงพักระหว่างเรียน แคนทีนจะมีที่ขายอาหารที่เก็บของ เช่น น้ำอัดลม มีอุปกรณ์ที่สามารถปรุงอาหารง่าย ๆ

บริเวณจัดแบบแคนทีน

- มุมหนึ่งของห้องอาหาร
- ตามจุดต่าง ๆ ของสถานที่
- ตามจุดพักผ่อนของโครงการ

การจัดโต๊ะ อาจใช้โต๊ะที่สามารถพับเก็บได้ วางไว้เป็นจุด ๆ อาจมีร่มไว้บังแดด

ข้อดี

1. สามารถบริการอาหารได้ตลอดวัน
2. ผู้บริการได้รับความสะดวกในการสั่งอาหารมารับประทานไม่ต้องเสียเวลายืนรอคอย
3. สามารถตั้งหน่วยบริการได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

1. ไม่มีการแข่งขันในด้านการบริการ เพราะในสถานที่หนึ่ง ๆ เจ้าของบริการมีเจ้าของคนเดียว เป็นเอกเทศอาจทำให้ราคาสูงกว่าปกติ
2. ผู้ใช้บริการมีเป็นจำนวนมาก อาจจะทำให้ผู้บริการให้แก่ผู้ใช้บริการไม่ทัน และอาจเกิดความวุ่นวายขึ้นได้
3. ประเภทของอาหารมีจำนวนให้เลือกน้อย

จากตัวอย่าง การจัดระบบการบริการในโภชนาการทั้ง 4 แบบ ที่ได้กล่าวมาแล้ว เมื่อได้ศึกษาถึงข้อเท็จจริงของจำนวนผู้ใช้โรงอาหาร และระยะเวลาของผู้ใช้ เราสามารถจะเลือกระบบการจัดบริการที่สามารถสนองความต้องการได้ดีที่สุด คือการจัดระบบคาเฟทีเรีย โดยมีเหตุผลประกอบดังนี้

1. เพื่อบริการอาหารได้ทีละมาก ๆ เนื่องจากผู้ใช้มีจำนวนมาก
2. เป็นระบบที่ประหยัดเวลา และสะดวกในการใช้บริการ
3. มีความเหมาะสมสำหรับโครงการขึ้นมาก เพราะผู้มาใช้ทั้งนักเรียน นักศึกษา และประชาชน

ขนาดพื้นที่ที่ต้องการสำหรับการออกแบบคาเฟทีเรีย

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นการแสดงความสัมพันธ์ของขนาดเนื้อที่ที่จำเป็นเพื่อการเรียนแบบคาเฟทีเรียและครัว ซึ่งไม่ใช่ตัวเลขแสดงขนาดที่แน่นอนในการออกแบบครั้งสุดท้าย เพราะแต่ละงานย่อมมีลักษณะพิเศษและความแตกต่างกันออกไป ข้อมูลดังต่อไปนี้ได้มาจากการศึกษาเปรียบเทียบ จากมาตรฐานการจัดครัวของหนังสือ BUILDING AND DESIGN STANDARD และหนังสือ TIME SAVER STANDARD และจากการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการของไทย ได้แก่ ม.ล.เติบ ชุมสาย ผู้จัดการคาเฟทีเรียขององค์การซีโต้ และคาเฟทีเรียธนาคารกรุงเทพฯ หัวหน้าฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามาธิบดี หลายท่าน สามารถจะสรุปพื้นที่โดยประมาณของระบบการบริการแบบคาเฟทีเรียได้ดังนี้

เนื้อที่ที่ต้องการบริเวณรับประทานอาหาร 1.10-1.40 ตารางเมตร/คน

เนื้อที่ที่ต้องการของส่วนบริการ (ครัว) 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร โดยแยกละเอียดออกเป็น

1. ที่เตรียมอาหาร	
เตรียมของแห้ง	- 4% ของเนื้อที่ครัว
เตรียมผัก	- 7% "
เตรียมเนื้อสัตว์	- 4% "
2. ที่ประกอบอาหาร	
ของหวาน (รวมทั้งผลไม้และเครื่องดื่ม)	- 12% "
ของคาว (รวมทั้งหุงข้าว)	- 20% "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เก็บอาหารเตรียมบริการ	6% ของเนื้อที่ครัว
4. ล้างจาน	10% "
5. ทางเดิน	37% "
รวม	100 % "

เนื้อที่ส่วนบริการของครัว

1. ที่รับอาหาร	10% ของเนื้อที่ครัว
2. ที่เก็บอาหาร	
เก็บของแห้ง	10% "
เก็บผัก	6% "
เก็บเนื้อสัตว์	4% "
เก็บเครื่องดื่ม	5% "
3. เก็บขยะ	5% "
4. ห้องทำงาน	5% "
5. ส่วนบริการอื่น ๆ	20% "
รวม	65% "

เนื้อที่ของบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหาร

ใช้เนื้อที่ประมาณ 20% ของพื้นที่เตรียมอาหาร

หรือถ้ามีแถวบริการอาหาร 2 แถว ใช้เนื้อที่ 80 ตารางเมตร

<u>การจัดส่วนต่าง ๆ</u>

1. SERVICE COUNTER ควรจัดให้สัมพันธ์กับทางเข้า เพื่อให้เนื้อที่เหลือเป็นทางเดิน ไม่ควรให้เกิดการพลุกพล่านตรงทางเข้า

2. การจัดโต๊ะ ควรจัดให้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด แต่จุคนได้มากและสะดวก

3. ห้องครัวควรอยู่ติดกับ SERVICE COUNTER

4. ห้องเก็บของ (STORAGE) ควรเข้าโดยตรงจากห้องครัวได้ และใกล้กับทางติดต่อกับทางจอดรถจ่ายของ (SERVICE DRIVE WAY)

<u>ส่วนประกอบที่จำเป็น</u>

1. การให้แสง แสงสว่างจากธรรมชาติ ห้องอาหารมักกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้งสองด้าน

แสงวิทยาศาสตร์ กำหนดการให้แสงไว้ดังนี้

ที่รับประทานอาหาร 50 กำลังเทียน ครัว 20 กำลังเทียน

2. การให้สี สีของห้องอาหารนี้ ควรให้เป็นสีที่อ่อน ๆ เย็นตาดูแล้วสดชื่น ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ชอบรับประทานอาหาร สีที่เหมาะสมที่สุด ได้แก่ สีเหลือง

3. การระบายลมและความร้อน อาจใช้เครื่องระบายความร้อนช่วย ทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในห้องอาหารและครัว

4. ที่น้ำดื่มติดตั้งในที่ที่สะดวกและเข้าถึงง่าย

5. โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง

ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของโภชนาคาร

เนื่องจากโภชนาการ เป็นจุดศูนย์กลางของประกอบกิจกรรมรับประทานอาหาร ดังนั้น การจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของโรงอาหารจึงต้องพิจารณารอบคอบเพื่อความเหมาะสมและความสะดวก ตำแหน่งของโรงอาหารควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวก ทั้งจากตึกอำนวยการ จากห้องนิทรรศการจากห้องสมุด

หลักในการพิจารณาที่ตั้งของโภชนาคาร เราอาจแยกพิจารณาได้เป็นข้อ ๆ ดังนี้

1. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของครัว

1.1 ควรตั้งในที่ไกลจากบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ต้องผ่านไปมาและไกลจากบริเวณห้องแสดงนิทรรศการ เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงของการทำงานและกลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมงานนิทรรศการ

1.2 อยู่ในบริเวณที่รถส่งของจะเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการส่งอาหารแต่ละวัน โดยทั้งอาหารแห้ง เช่น ข้าวสาร ซึ่งหนักมาก ถ้ารถเข้าส่งถึงที่ไม่ได้จะต้องสิ้นเปลืองแรงงานและเวลาของคนมาก

1.3 ไม่ควรอยู่ด้านเหนือลมของอาคารนิทรรศการ เพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

2. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณโภชนาการ

2.1 ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่จะไปถึงได้ง่าย

2.2 เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้บริเวณอื่นของสถาบันจะปิด

3. ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางการวางผังโรงอาหาร

3.1 ทิศทางลม ทั้งครัวและโรงอาหาร ควรสร้างให้ด้านยาวของทางลมที่พัดเป็นส่วนในรอบปีคือ ตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้ครัวและโรงอาหารไม่ร้อน เป็นที่พอของผู้ทำงานและผู้บริโภค

3.2 ทิศทางแดด จะต้องไม่รับจนเกินไป เพราะจะเกิดความร้อนและอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบ อาคารควรมีชายคายาวพอสมควรเพื่อกันแดดกันฝน

4. ส่วนดำเนินการ

เป็นส่วนสำนักงานปฏิบัติการภายในเพื่อบริหารพัสดุภัณฑ์ อันจะทำให้กิจการดำเนินไปด้วย ส่วนทำงานในส่วนสำนักงานนี้แบ่งออกได้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นตัว (PRIVACY) เป็นส่วนทำงานตั้งแต่ระดับบริหาร ซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อให้มีสมาธิในการบริหารงาน มีห้องประชุมวางแผนบริหาร ห้องรับแขกต้อนรับบุคคลสำคัญ พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวกมาถึงส่วนสำนักงานก็แบ่งกั้นส่วนบริหารจากส่วนงานต่าง ๆ โดยจัดการให้ติดต่อกันสะดวก

- ส่วนงานที่ต้องการติดต่อกับบุคคลผู้มาติดต่อ ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายธุรการ

<u>การจัดสำนักงานปัจจุบัน</u> แบ่งออกเป็น 2 ระบบคือ

1. <u>ระบบการจัดเป็นห้องโดยเฉพาะ</u> (INDIVUDUAL ROOM LAY OUT SYSTEM) เป็นระบบที่ประเทศในยุโรปนิยมมาก มีกฎคือ การกำหนดการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน (PRIVACY) และสบาย แต่ ข้อเสียคือ มีราคาสูง

2. <u>ระบบการจัดแบบเปิด</u> (OPEN PLAN LAY-OUT SYSTEM) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) ระบบนี้เราสามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ในการจัดเป็นส่วนทำงานต่าง ๆ โดยไม่มีผนังห้องมาบังราคาจึงถูกกว่าแบบแรก แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพสูง และระบบไฟฟ้าที่กระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพด้วย

ในการจัดผังบริเวณส่วนทำงาน มักจะขึ้นกับสัดส่วนของห้อง โดยจะมีเส้นแบ่งเนื้อที่ภายในห้องเอาไว้ โดยถือหลักการใช้เนื้อที่ของพนักงาน 1 คน เป็นเกณฑ์แล้วแบ่งเนื้อที่ออกเป็น

กำหนดในช่วงหนึ่ง ๆ ทำงานได้กี่คน โดยก่อนที่จะกำหนดส่วนต่าง ๆ จะต้องแน่ใจถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นในภายหลัง พื้นที่สำหรับพนักงานกับเจ้าหน้าที่อาวุโส ควรจะแยกจากกันเป็นส่วน ๆ โดยเฉพาะในกรณีที่ดีที่สุด บางครั้งอาจใช้มาตรฐานนี้ในการหาพื้นที่ใช้สอยมากที่สุดของส่วนทำงานหนึ่ง ๆ

การจัดผังแบบเปิดเป็นที่นิยมมากในอเมริกา การจัดแบบนี้มักจะขึ้นกับการแบ่งพื้นที่ห้องที่จะจัดสำนักงาน ซึ่งมักจะมีพื้นที่กว้างขวาง และการที่จะจัดเป็นห้องเล็ก ๆ จะไม่ทำกัน มีก็แต่ห้องของระดับผู้จัดการ หรือห้องสำหรับผู้อาวุโสเท่านั้น การจัดห้องแบบเปิดเป็นการจัดที่ประหยัดในด้านราคา และมีความเหมาะสมในด้านการใช้เนื้อที่ ผนังที่ใช้แบ่งส่วนก็มักจะทำให้เคลื่อนที่ได้ (REARRANGE MOVABLE PARTITION) เพื่อความยืดหยุ่น ในการจัดสำนักงาน การจัดแบบเปิดมีความสะดวกในการควบคุมการทำงาน และประหยัดไฟฟ้าแสงสว่างแต่มีข้อเสียในเรื่องเสียงรบกวน เพราะส่วนทำงานเปิดโล่ง อาจแก้ไขโดยใช้วัสดุป้องกันเสียงที่เพดาน แต่ก็ไม่สามารถแก้ไขได้ทั้งหมด

การจัดแบบนี้ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมาว่า จะทำให้ประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานทั้งหมดสูงขึ้นหรือน้อยลงกว่าการจัดแบบเป็นห้อง ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความเคยชินพนักงาน คนในยุโรปนิยมเป็นห้อง ๆ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่ความเคยชิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ แสวงหาผลประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของพนักงาน คนในยุโรปนิยมเป็นห้อง ๆ เพราะมีความรู้สึกเป็นส่วนตัว ไม่ต้องกังวลกับพนักงานในแผนกอื่น ๆ การจัดแบบเป็นห้องมักไม่นิยมทำกันเพราะมีราคาสูงมาก ถึงแม้จะมีข้อดีในการดำเนินบางอย่างก็ตาม

การจัดผังแบบเปิดเป็นห้องขนาดใหญ่นี้ นับว่าเป็นการเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคารโดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางติดต่อระหว่างชั้นเท่านั้น ผลที่ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิด ก็คือ การประหยัดเนื้อที่ซึ่งที่สุทธิในการจัดสำนักงานใน 1 พื้นที่ ขนาด 7.5-8.5 ตารางเมตรต่อ 2 คน และอาจจะต่ำถึง 4-5 ตารางเมตร กรณีการวางผังแบบเปิดที่ใช้เนื้อที่ระหว่าง 6-8 ตารางเมตรต่อ 2 คน จะรวมเนื้อที่ตู้เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.0 เมตร หรือ 1.3 เมตร ขนาดของโต๊ะเท่ากับ 0.80x 1.50 เมตร และการจัดแบบนี้จะต้องมีทั้งความกว้างและความลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้การทำงานของเจ้าที่คนหนึ่ง ต้องไม่น้อยกว่า 14 ลบ.ม. โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 เมตร นั้นคือต้องการเนื้อที่ในการประมาร 3.8-6 ตารางเมตรต่อคน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่พอสำหรับโต๊ะเก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากต้องติดกับบุคคลภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มขึ้นอีก 1.8 ตารางเมตร และระยะหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตร เป็นอย่างต่ำ ส่วนทางเดินเท่ากับตัวคน 0.50-0.55 เมตร

5. <u>คลังพิพิธภัณฑ์</u>

คลังพิพิธภัณฑ์เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑ์ คลังพิพิธภัณฑ์จะมีพื้นที่เท่าใดขึ้นอยู่กับอัตราของพื้นที่การจัดแสดงสำหรับพิพิธภัณฑ์ โดยใช้อัตราส่วนเฉลี่ยจะมีพื้นที่ประมาณ 20% ของพื้นที่แสดงงานบางส่วนของคลังพิพิธภัณฑ์ อาจจะจัดเป็นส่วน STUDY COLLECTION ซึ่งเป็นห้องศึกษาค้นคว้า จำแนกประเภทอย่างมีระบบพร้อมทั้งมีป้ายบอกหมวดหมู่มีบัตรค้นอำนวยความสะดวก และอาจแยกส่วนเป็นห้องเก็บของมีค่า (STORAGE VAULT) ซึ่งใช้เก็บศิลปวัตถุโบราณที่หายากและมีค่า จะนำออกแสดงเมื่อมีโอกาสสำคัญเท่านั้น

คลังพิพิธภัณฑ์ควรมีการปรับอากาศ และควบคุมความชื้น ติดต่อได้สะดวกและรวดเร็วโดยตรงกับส่วนแสดงงาน และส่วน SERVICE จากภายนอก ประตูเข้าออกควรกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร (สำหรับวัตถุแสดงทั่วไป) 25% ของพื้นที่นี้ออกแบบเป็นพิเศษสำหรับ HEAVY LOAD ได้ประมาณ 1000 กิโลกรัม/ตารางเมตร

สิ่งสำคัญของคลังพิพิธภัณฑ์ คือ ความปลอดภัย ฉะนั้นผู้ที่เข้าออกในส่วนนี้ต้องมีเจ้าหน้าที่โดยตรงคอยควบคุม ในบางโอกาสอาจจัดการแก่ผู้สนใจจริง ๆ ที่จะขอเข้าทำการศึกษา เช่น ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะสาขา เป็นต้น ในขณะเดียวกันสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบคลังพิพิธภัณฑ์ คือ การเผื่อเนื้อที่สำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 ประวัติศาสตร์เรือไทย

สมัยก่อนประวัติศาสตร์

ก่อนที่จะมีการก่อตั้งอาณาจักรสุโขทัย เป็นอาณาจักรแรกของชาวไทย เมื่อประมาณพุทธศักราช 1800 มีเรื่องราวของชนชาติที่เรียกว่า "ชาวสยาม" ปลูกสร้างบ้านเรือนอยู่บนลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาตอนกลางมาก่อน จารึกภาษาจาม พบที่เมืองนาตรังประเทศเวียดนามใต้ ซึ่งเคยเป็นดินแดนในอาณาจักรจัมปา เป็นหลักฐานเก่าแก่ที่สุดที่กล่าวถึงชนชาติสยามและนักประวัติศาสตร์ส่วนใหญ่ก็เชื่อมั่นว่า ชนชาติสยามในศิลาจารึกนั้นเป็นชนชาติเดียวกันกับคนไทยที่ตั้งบ้านเมือง อยู่ทางตอนกลางของลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา

ถึงแม้ว่า จะไม่สามารถค้นพบหลักฐาน การเดินทางติดต่อซึ่งกันและกันของชนชาวสยามในสมัยนั้น แต่จากการที่มีชีวิตความเป็นอยู่ และบ้านเมืองอยู่ริมฝั่งแม่น้ำ ทำให้สันนิษฐานได้ว่าคนไทยรู้จักการใช้เรือเป็นพาหนะ ในการเดินทาง ไปมาหาสู่ซึ่งกันและกัน

สมัยสุโขทัย

ศิลาจารึกหลักที่ 4 ด้านที่ 4 กล่าวถึงการเดินทางด้วยเรือและถนน นั้นย่อมหมายความว่ามีการสร้างเรือ เพื่อใช้ในการเดินทางติดต่อวิ่งกันและกันแล้ว และเป็นที่แน่นอนว่าเรือจะต้องเป็นที่ได้รับความนิยมจากประชาชนมากกว่า ระแทะและเกวียน ซึ่งเป็นพาหนะทางบกในเวลานั้น เพราะสร้างง่ายกว่าและมีประโยชน์ใช้สอยมากกว่า นอกจากนั้นยังสามารถใช้ได้ทุกโอกาสและฤดูกาลนักประวัติศาสตร์เชื่อว่ามีการต่อเรืออย่างกว้างขวาง ทั้งเป็นเรือที่ทำจากซุงไม้ทั้งต้น และเป็นเรือที่ใช้ไม้กระดานต่อกันแล้วเอาชันยา

สมัยกรุงศรีอยุธยา

สมัยกรุงศรีอยุธยา การติดต่อค้าขายกับชาวต่างประเทศ เจริญรุ่งเรืองมาก ทำให้มีความจำเป็นต้องมีเรือเดินทะเลขนาดใหญ่ เช่น เรือสำเภาและเรือกำปั่น ไว้สำหรับลำเลียงสินค้า มีอู่ต่อเรือหลวงอยู่เป็นจำนวนมาก เฉพาะที่ท้ายบ้านท่าเสือข้ามแห่งเดียว มีอู่ต่อเรือสำเภาและเรือกำปั่นหลวงถึง 18 อู่ โดยมีนายช่างเป็นชาวจีนบ้างชาวฝรั่งบ้าง ส่วนกรรมกรในการต่อเรือนั้น ใช้นักโทษเป็นกำลังสำคัญ สำหรับเรือเล็ก เรือน้อย ที่ใช้กันในหมู่ประชาชนนั้นแทบไม่ต้องกล่าวถึง บาทหลวงชาวฝรั่งเศสถึงกับบันทึกเอาไว้ด้วยความตื่นตาว่า " **ในแม่น้ำลำคลองเต็มไปด้วยเรือ จะไปไหนต่อไหนก็เจอแต่เรือเต็มไปหมด จนไม่สามารถแหวกทางผ่านกันไปได้หากไม่ชำนาญ ทั้งที่เรือแน่นขนัดจอแจเช่นนี้ ก็ไม่ปรากฏว่ามีอุบัติเหตุเกิดขึ้นแต่อย่างใด ซึ่งเป็นเรื่องน่าอัศจรรย์ยิ่ง** "

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยรัตนโกสินทร์

สมัยรัตนโกสินทร์ แม่น้ำลำคลองมีประโยชน์แก่ประชาชนมาก ไม่เพียงแต่เป็นทางลำเลียงสินค้า และทางคมนาคมเท่านั้น ยังมีบทบาทสำคัญต่อการเพาะปลูก ทางอุปโภคบริโภค และอื่น ๆ อีกด้วย เพราะฉะนั้นจึงมีการขุดคลองเป็นอันมาก นับตั้งแต่รัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระบรมธรรมิกราช โปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองคูพระนคร 2 คลอง พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกโปรดเกล้าฯ ให้ขุดคลองบางลำภู คลองหลอด คลองมหานาค รัชกาลที่ 2 โปรดให้ขุดคลองปากลัด รัชกาลที่ 3 โปรดให้ขุดคลองอีก 4 คลอง โดยเฉพาะคลองแสนแสบ ซึ่งจัดว่าเป็นคลองที่ยาวที่สุด รัชกาลที่ 4 โปรดให้ขุดคลองผดุงกรุงเกษมอีกหนึ่งคลองด้วย

การขุดคลองเป็นจำนวนมาก ก็เพื่ออำนวยความสะดวก ในการเดินทางด้วยเรือของประชาชน ซึ่งแน่นนอนว่า จะต้องมีจำนวนมากมายเหลือคณานับนั่นเอง

2.3.7 <u>ประเภทของเรือ</u>

เรือพื้นเมือง หมายถึง เรือที่สร้างขึ้นตามความนิยมของแต่ละสมัยและแต่ละท้องถิ่น เรือพื้นเมืองที่จะกล่าวในที่นี้ จะแยกออกเป็นประเภท ๆ คือ

ก. ประเภทเรือพาย

ข. ประเภทเรือแจว

ค. ประเภทเรือกลหรือยนต์

ก. <u>ประเภทเรือพาย</u>

1. เรือบด
2. เรือแตะ
3. เรือมาด
4. เรือหมู
5. เรือพายม้า
6. เรือสำปั้นคอน
7. เรือม่วง
8. เรืออีโปง (โปงตาล)
9. เรือสำปั้นเพรียว
10. เรือเข็ม
11. เรือยาว

ข. <u>ประเภทเรือแจว</u>

1. เรือสำปั้นจ้าง
2. เรือสำปั้นสวน
3. เรือฉลอม
4. เรือข้างกระดาน
5. เรือสำเภาเกล้า
6. เรือกระแชง(เอี่ยมจุ้น)
7. เรือเครื่องเทศ
8. เรือโป๊ะจ้าย
9. เรือกระแชงขยายยก
10. เรือเป็ด
11. เรือลำเลียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ประเภทเรือกล หรือเรือยนต์

1. เรือยนต์รูปเมล์
2. เรือแท็กซี่
3. เรือหม้อ (สมัยนั้นเรียกมอเตอร์โบ้ท)

เรือที่ใช้กันมาตั้งแต่โบราณกาล จวบจนกระทั่งปัจจุบัน แบ่งออกตามการสร้างของเรือได้ดังนี้ คือ เรือขุด , เรือต่อ

2.3.7.1 เรือขุด

หมายถึงเรือที่สร้างขึ้นโดยใช้วิธีขุด ถาก ท่อนซุงทั้งต้นให้เกิดเป็นเรือขึ้นมา วิธีการนี้นิยมทำกันมาตั้งแต่สมันโบราณ อาจจะเป็นเพราะสภาพภูมิประเทศเป็นป่า มีต้นไม้ใหญ่มากมายจึงทำให้ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องหวงแหนไม้เท่าใดนัก

ส่วนใหญ่แล้วเรือขุดมักจะเป็นเรือที่ต้องการให้มีขนาดใหญ่ และยาว สามารถบรรทุกผีพายได้เป็นจำจวนมาก จึงเป็นเรือที่สามารถบ่งบอกถึงฐานะของผู้เป็นเจ้าของ การขุดท่อนซุงให้เป็นเรือนั้น ไม่ใช่สิ่งที่จะทำกันได้ง่าย ๆ โดยเฉพาะสมัยโบราณ ยังไม่มีเครื่องมือเครื่องไม้เครื่องทุ่นแรงที่ทันสมัยเช่นปัจจุบัน การสร้างเรือขุดแต่ละลำจะต้องใช้กำลังคนเป็นจำนวนมากและใช้วิธีธรรมชาติเข้าช่วย แต่ถึงอย่างไรก็ตามเรือขุดก็ยังเป็นที่นิยมของประชาชนชาวไทยในอดีตเรื่อยมาโดยสร้างสรรค์ดัดแปลงรูปแบบของเรือให้แต่กต่างกันไป เรือขุดมีหลายชนิดตั้งแต่ขนาดเล็ก ไปจนถึงเรือพระราชพิธี ไม่ว่าจะเป็นเรือชนิดใดก็ตาม ล้วนแต่มีกรรมวิธีการสร้างเช่นเดียวกันทั้งสิ้น เรือขุดเรียกชื่อต่าง ๆ กันไปดังนี้

- เรือมาด ขุดด้วยไม้เนื้อแข็ง หัวและท้ายรีติดหลักหุ้มสำหรับสวมแจว สามารถทำประทุนและปูพื้นเพื่อใช้อยู่อาศัยแทนบ้านเรือนได้ เรือมาดนิยมแจ๋วมากกว่าพายเพราะข่อนข้างมีน้ำหนักมาก มีหลายขนาด ขนาดใหญ่ใช้บรรทุกข้าวเปลือก ไม้ฟืน หิน โดยใช้แจวให้เคลื่อนที่ ขนาดเล็กใช้บรรทุกของที่มีน้ำหนักน้อยกว่าหาปลา หรือเรือมาดรูปร่างเพรียวใช้สำหรับแข่ง นิยมขุดจากไม้ตะเคียนหรือไม้สัก และคงเป็นรูปแบบเรือประจำท้องถิ่นอันเก่าแก่ของภาคกลางของไทย ขนาด กว้าง 2.00 เมตร ยาว 12.00 - 14.00 เมตร ลึก 0.80เมตร

- เรือชะล่า หรือเรือมอ หรือเรือเป็ด เป็นเรือขุดชนิดหนึ่งที่นิยมใช้สำหรับบรรทุกสิ่งของไปค้าขาย หรือทำที่อยู่อาศัย ลำขนาดเล็กสุดมีความยาวไม่ต่ำกว่า 5 เมตร เรือชนิดนี้มักเบิกปากเรือให้กว้างออก แล้วเสริมกาบต่อขึ้นไปอีกทางท้ายเรือมีหลักสำหรับติดกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แจว อาจจะทำกระทงที่นั่งทางหัว และท้ายเรือด้วยก็ได้ขนาด กว้าง 0.60 เมตร ยาว 5.00 - 8.00 เมตร ลึก 0.60 เมตร กินน้ำลึก 0.30 เมตร

- เรือสำปั้นนี เป็นเรือขุดที่มีลักษณะคล้ายเรือชะล่า, แต่แบนต้นและมีปากเรือกว้างกว่า ส่วนหัวและท้ายแบนโต มีน้ำหนักมากต้องใช้วิธีแจวหรือถ่อเท่านั้น ใช้สำหรับบรรทุกสิ่งของ หรือเป็นเรือค้าขาย กว้าง 0.80 เมตรขึ้นไป ยาว 8.00-10.00 เมตร ลึกประมาณ 0.50 เมตร กินน้ำลึก 0.30 เมตร

- เรืออีโปง เป็นเรือขุดที่มีลักษณะพิเศษกว่าเรือขุดอื่น ๆ เพราะทำด้วยโคนต้นตาล นำมาผ่าซีกแล้วใช้ไฟสุมไส้ จนเหลือแต่เปลือกนอก จากนั้นแล้วจึงเลื่อยไม้กระดานมาปิดท้าย ยาด้วยชันไม่ให้น้ำรั่วซึม เรือชนิดนี้เป็นเรือที่ชาวบ้านทำขึ้นเพื่อใช้งานง่าย ๆ พายในที่น้ำตื้นหรือติดต่อไปมาระหว่างบ้านใกล้เคียงกัน ขนาด กว้าง 0.60 เมตร ยาว 4.00 เมตร ลึก 0.40 เมตร กินน้ำลึก 0.20 เมตร

- เรือผีหลอก เป็นเรือขุดอีกประเภทหนึ่ง รูปร่างคล้ายเรือสัมปั้นนี แต่มีแผ่นกระดานทาสีขาวติดอยู่ที่ข้างเรือด้านหนึ่ง เวลาแล่นเรือไปข้างที่ติดแผ่นกระดานจะเอียงลาดแปะน้ำเล็กน้อย ใช้สำหรับหาปลาในเวลากลางคืน เพราะกระดานที่ทาสีขาวท่ามกลางความมืดของกลางคืน จะทำให้ปลาตกใจ โดขึ้นมาตกลงกลางท้องเรือ ขนาด กว้าง 1.20เมตรยาว 6.00 เมตร ลึก 0.60 เมตร กินน้ำลึก 0.30 เมตร

- เรือแม่ปะ หรือเรือหางแมงป่อง เป็นเรือขุดขนาดใหญ่ ใช้สำหรับเดินทางไปที่ไกล ๆ หรือใช้บรรทุกสินค้า ขึ้นล่องระหว่างจังหวัด มีลักษณะพิเศษ โดยต่อโขนเรือให้งอนสูงขึ้นไปข้างบนทั้งด้านหัวและท้าย ส่วนใหญ่ติดประทุนค่อนไปทางท้ายลำเรือเพื่อใช้เป็นที่อาศัย ขนาด กว้าง 2.00 เมตร ยาว 14.00 เมตร ลึก 0.80 เมตร กินน้ำลึก 0.38 เมตร

- เรือเสือ เป็นเรือขุดที่ค่อนข้างยาว แต่โบราณใช้เรือเสือสำหรับการรบหรือเรือขับไล่ในการทำสงคราม เรือเสือสามารถบรรจุฝีพายได้หลายคน เพราะฉะนั้นจึงทำให้เคลื่อนที่ได้อย่างรวดเร็ว เรือเสือสามารถติดตั้งปืนใหญ่ขนาดย่อมทำหน้าที่เป็นเรือปืนได้ด้วย ขนาด กว้าง 1.80 เมตร ยาว 22.00 เมตร ลึก 0.50 เมตร กินน้ำลึก 0.28 เมตร

- เรือหมู เป็นเรือขุดชนิดหนึ่ง ขุดจากซุงไม้ขนาดเล็ก เช่น ไม้ตะเคียน ไม้มะค่า ไม้สัก เสริมกราบ มีขนาดเล็กกว่าเรือพายม้าหัวและหางเรือเหลาเป็นรูปเรียวแหลมอย่างสวยงาม ใช้พายหรือถ่อ เพื่อหาปลา โดยสารไปมาคงรูปแบบเรือประจำท้องถิ่นอันเก่าแก่ที่มีขนาดเล็ก ของภาคกลางของประเทศไทย ขนาด กว้าง 0.80 เมตร ยาว 5.00 เมตร ลึก 0.40 เมตร กินน้ำลึก 0.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือพายม้า เป็นชื่อเรียกเรือขุดชนิดหนึ่ง ที่นิยมขุดจากซุงไม้สัก หรือตะเคียน เสริมกราบ และมีหูกระต่าย หัวและท้ายสูงเท่า ๆ กัน สมเด็จเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัติวงศ์ฯ ทรงสันนิษฐานว่า คงได้รับแบบอย่างมาจากพม่า เพราะมีรูปร่างเหมือนเรือขุดขนาดเล็กของพม่า และชื่อเรือพายม้านั้นคงเพี้ยนมาจากชื่อเดิมคือ เรือพม่า ประโยชน์ใช้สอยคือ ใช้บรรทุกคน สินค้า เล่นเพลงเรือ รวมทั้งใช้งานอื่น ๆ ในเรือน พวกที่พบเห็นใช้เรือพายม้ากันอย่างกว้างขวางคือ อยุธยา ลพบุรี อ่างทอง สิงห์บุรี ชัยนาท ขนาด กว้าง 1.00 เมตร ยาว 6.00-8.00 เมตร ลึก 0.40 เมตร กินน้ำลึก 0.20 เมตร

- เรือเข็ม เป็นเรือขุด ใช้เป็นเรือด่วนหรือสำหรับบิณฑบาตของพระภิกษุ ลักษณะหัวเรือแหลมเรียวยาว ท้ายเรือเรียวแต่สั้น เรือเข็มนอกจากจะใช้เคลื่อนที่ไปมากับน้ำที่ลึกแล้วยังสามารถเคลื่อนที่ในน้ำตื้น ขนาด กว้าง 0.50 ยาว 4.00 เมตร ลึก 0.40เมตร กินน้ำลึก 0.20 เมตร

- เรือยาว ลักษณะเป็นเรือขุดชนิดหนึ่ง แต่มีความยาวมากกว่าเรือขุดชนิดอื่น ที่เป็นเรือของชาวบ้านสามัญชนทั่วไป ลำเรือยาวนับ 20.00 เมตร กว้าง 0.80 เมตร สามารถบรรจุฝีพายได้ตั้งแต่ 20-40 คน หัวเรือและท้ายเรือเสริมต่อให้งอน เรียวเล็กสวยงามโดยเฉพาะส่วนหัว เรือที่เรียกว่า "โขนเรือ" นั้นมีการสลักเสลาให้เป็นลวดลายสวยงามบ้าง วาดภาพที่มีสีสันสวยสดใสบ้าง ส่วนใหญ่โขนเรือสามารถถอดออกจากตัวเรือได้

เรือยาว เป็นเรือที่มีไว้สำหรับแข่งขันกัน ในยามหน้าน้ำหลังงานบุญสำคัญ ๆ เพื่อให้มีความสนุกสนานครึกครื้น แก่ผู้มาร่วมทำบุญประการหนึ่ง และถือเป็นประเพณี ที่ทำสืบต่อกันมาเป็นเวลาช้านานอีกประการหนึ่ง

2.3.7.3 เรือต่อ

- เรือสำปั้น เป็นเรือที่นิยมขึ้นในยุคต้นรัตนโกสินทร์ ประมาณรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย เรือต่อลำแรกมีชื่อว่า "เรือสำปั้นจีน" เป็นเรือที่ทรงโปรดให้ต่อขึ้นเพื่อให้เจ้านายฝ่ายใน ได้พายเล่นกันในสวนขวาเรือต่อลำนี้ทำด้วยไม้ฉำฉาที่สั่งมาจากเมืองจีน ลักษณะเรือคล้ายเรือสำเภา คือมีหัวเรือและท้ายเรืองอนขึ้นข้างบน ประกอบด้วยแผ่นกระดานนำมาต่อกันแล้วยาด้วยชัน เพื่อไม่ให้น้ำรั่วเข้าไปในลำเรือ

ต่อมาพระยาสุรวงศ์มนตรี เห็นว่ารูปร่างของเรือสำปั้นจีนไม่งดงามและไม่หน้าดูจึงนำไม้ฉำฉามาดัดแปลง โดยขยายขนาดให้ใหญ่ขึ้น และมีรูปร่างคล้ายเรือมาดมีหลายขนาด ขนาดใหญ่ยาว 8-10 เมตร ขนาดกลางยาว 6-8 เมตร กว้างประมาณ 1.20 เมตร ขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือชนิดนี้แต่เดิมมีไว้ใช้ในราชการ และเรียกชื่อว่า " เรือสำปั้น " ตลอดมา

- **เรือสำปั้นจ้าง** เป็นเรือต่อ ที่มีลักษณะท้ายเรือ เชิดสูงกว่าหัวเรือคนไทยได้แบบอย่างมาจากเมืองจีนซึ่งแต่เดิมเป็นเรือต่อด้วยไม้กระดานสามแผ่น (สามปั้นแปลว่าไม้กระดานสามแผ่น) แต่คนไทยนำมาปรับปรุงต่อด้วยไม้กระด้าน 5 แผ่น เรือสำปั้นจ้างเป็นเรือสำปั้นขนาดกลางกว้าง 1.20 เมตร ยาว 6.00-8.00 เมตร ลึก 0.80 เมตร กินน้ำลึก 0.40 ม.

- **เรือสำปั้นสวน และสำปั้นเพรียว** เป็นเรือต่อที่มีขนาดเล็กลักษณะคล้ายเรือสำปั้นประเภทอื่นแตกต่างกันที่การใช้งาน สำหรับเรือสำปั้นสวนใช้บรรทุกของผักผลไม้เพื่อนำมาค้าขายจากสวน จึงเรียกติดปากว่าเรือสำปั้นสวน ส่วนเรือสำปั้นเพรียวเป็นเรือบิณฑบาตของพระภิกษุ ขนาดกว้าง 0.60 เมตร ยาว 4.00-5.00 เมตร ลึก 0.80 เมตร กินน้ำลึก 0.40 เมตร

- **เรือสำปั้นคอน** เป็นเรือต่ออีกประเภทหนึ่งที่ชาวบ้านใช้เป็นที่อยู่อาศัยโดยมีประทุนเสริมขึ้นในส่วนกลางเรือ เป็นเรือสำปั้นขนาดใหญ่ กว้าง 1.20 เมตร ขึ้นไป ยาว 8.00-10.00 เมตร ลึก 0.80 เมตร กินน้ำลึก 0.40 เมตร

- **เรือกระแชง (เอี่ยมจุ๋น)** เป็นเรือต่อชนิดหนึ่ง ทำจากไม้สักท้องเรือโค้งกลมมีหลายขนาด แต่เดิมเคลื่อนที่โดยการใช้แจวหรือถ่อ ต่อมามีเครื่องยนต์ลากจูง หรือบางครั้งก็ใช้เครื่องยนต์ติดท้ายเหมือนเรือหางยาว และที่เรียกว่าเรือกระแชงนั้นเพราะแต่เดิมใช้กระแชงวิ่งก็คือใบเตย หรือใบจาก นำมาเย็บเป็นแผงทำเป็นประทุนบังแดด บังฝน แต่ในสมัยต่อมาใช้สังกะสีแทน เรือกระแชงใช้เป็นเรือบรรทุกของที่มีน้ำหนัก หรือมีจำนวนมาก เช่น ข้าว เปลือก หิน ทราย มีขนาด กว้าง 2.00 เมตรขึ้นไป ยาว 12.00 - 14.00 เมตร ลึกประมาณ 0.90 เมตร กินน้ำลึก 0.40 เมตร

- **เรือยนต์รูปเมล์ , เรือแท็กซี่ , เรือหม้อ** (สมัยนั้นเรียกมอเตอร์โบ้ท) เป็นเรือต่อ อยู่ในประเภทเรือหางยาว ท้องแบนหรือรูปตัววี เพรียวยาว มีขนาดต่างๆ มีน้ำหนักเบาเพราะใช้ไม้อัดเป็นวัสดุประกอบเป็นแผ่นเปลือกเรือ ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ติดอยู่ที่ท้ายเรือมีเพลายาว และส่วนปลายเพลาติดใบพัด กล่าวกันว่าเรือหางยาวลำแรกของโลก กำเนิดขึ้นเมื่อ นายสนอง ฐิตะปุระ นำเรือพายมาติดเครื่องยนต์ดังกล่าว ใช้บรรทุกผู้โดยสารตั้งแต่ พ.ศ. 2476 สำหรับเรือหางยาวที่มีลำตัวสั้น ท้องแบนและแบ่งเป็นสองตอน จะเรียกว่าเรือสองตอน มีขนาดกว้าง 1.20 - 1.60 เมตรขึ้นไป ยาว 14.00 เมตร ขึ้นไป ลึกประมาณ 0.60 เมตร แล้วแต่ความกว้างของตัวเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **เรือเก๋งพ้ง** เป็นเรือต่อ ที่มีลักษณะแบบเรือแจวของญวนหัวเรือเล็ก ส่วนท้ายกว้าง กลางลำเรือตั้งเก๋งประทุนเรือชนิดนี้ พระวรวงศ์เธอเจ้าฟ้ากรมขุนอิศรานุรักษ์ ซึ่งเสด็จไปทัพเขมรและญวน เมื่อ พ.ศ. 2385 จำแบบอย่างมาสร้างขึ้นในประเทศไทย ขนาดกว้าง 1.40 เมตร ยาว 12.00 เมตร ลึก 0.80 เมตร กินน้ำลึก 0.4p เมตร

- **เรือบด** เป็นชื่อเรือต่อชนิดหนึ่ง รูปร่างเพรียวหัวท้ายเรียว มีแผ่นไม้ตัดเป็นรูปโค้งปีกกา ปิดส่วนหนึ่งของด้านบนหัวและท้าย (เรียกว่าตะปิ้ง) เรือแบบนี้คงมีกำเนิดจากรูปแบบเรือบด ของชาวตะวันตกที่ใช้เป็นเรือฉุกเฉิน ติดมากับเรือเดินทะเล เรือบดแบบนี้ไทยใช้เป็นเรือประจำบ้านและยังนิยมใช้กันอยู่ในปัจจุบัน กว้าง 0.80 เมตร ยาว 6.00 เมตร ลึก 0.60 เมตร กินน้ำลึก 0.30 เมตร

- **เรือแตะหรือเรือป๊าบ** เป็นเรือต่อไม่เสริมกราบ หัวและท้ายมน ลักษณะคล้ายเรือสำปั้นใช้เป็นเรือประจำบ้าน หรือเรือบรรทุกของเล็กๆ น้อยๆ ค้าขาย ปัจจุบันเป็นเรือต่อสำเร็จรูปจากจังหวัดที่มีไม้สักมากและล่าเลียงลงมาขายในภาคกลางุ่ง กว้าง 90.00 เมตร ยาว 6.00 เมตร ลึก 0.80 เมตร กินน้ำลึก 0.40 เมตร

2.3.7.4 เรือพระราชพิธีในปัจจุบัน

- **เรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์** เป็นเรือพระที่นั่งกิ่ง ซึ่งสร้างขึ้นครั้งแรกในแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก มีชื่อว่า " เรือพระที่นั่งศรีสุพรรณหงส์ " ต่อมาเรือลำเดิมชำรุด พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงโปรดให้สร้างขึ้นใหม่ เปลี่ยนชื่อเป็นเรือพระที่นั่งสุพรรณหงส์ เป็นเรือชุด ภายนอกพื้นดำท้องเรือแดงมีลวดลายกนกจำหลักลงรักปิดทองประกอบพิธีลงน้ำ เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2454 น้ำหนัก 15.1 ตัน กว้าง 3.15 เมตร ยาว 44.90 เมตร ลึก .90เมตร กินน้ำลึก .41 เมตร ฝีพาย 50 คน นายท้าย 2คน นาย เรือ 2 คน

- **เรือพระที่นั่งอนันตนาคราช** เป็นเรือพระที่นั่งกิ่ง ลำแรกสร้างขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ต่อมาชำรุดเสียหาย พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว จึงโปรดให้สร้างขึ้นใหม่ ภายนอกพื้นสีเขียว ท้องเรือสีแดง มีลวดลายลงรักปิดทอง ส่วนหัวเรือทำเป็นพระยานาค 7 เศียร อ่อนช้อยงดงามมาก สร้างเสร็จเมื่อวันที่ 15 เมษายน พ.ศ. 2457 น้ำหนัก 15.36 ตัน กว้าง 2.95 เมตร ยาว 42.95 เมตร ลึก .76 เมตร กินน้ำลึก .31 เมตร ฝีพาย 54 คน นายท้าย 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือพระที่นั่งอเนกชาติภุชงค์ เป็นเรือพระที่นั่งกิ่ง สร้างใหม่ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

- เรือเอกไชยเหิรหาว บ้างเรียกเอกไชยคู่ชัก เป็นเรือรูปสัตว์หังเรือเป็นรูปเหราลงรักปิดทอง พื้นดำ น้ำหนัก 6.93 ตัน กว้าง 1.97 เมตร ยาว 27.50 เมตร ลึก .60 เมตร กินน้ำลึก .32 เมตร ฝีพาย 38 คน นายท้าย 2 คน

- เรือเอกไชยหลาวทอง มีลักษณะเช่นเดียวกับเรือเอกไชยเหิรหาว

- เรือครุฑเหิรเห็จ เป็นรูปสัตว์ หัวเรือเป็นรูปครุฑยุคนาค ลงรักสีปิดทองประดับกระจก และลายเขียนสีลงรักปิดทอง รูปดอกพุดตาล พื้นดำ น้ำหนัก 5.42 ตัน กว้าง 1.98 เมตร ยาว 27เมตร ลึก .50เมตร กินน้ำลึก .28 เมตรฝีพาย 34 คน นายท้าย 2คน

- เรือครุฑเตร็จไตรจักร เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือเป็นรูปครุฑ ลักษณะเดียวกับเรือครุฑเหิรเห็จ น้ำหนัก 5.97 ตัน กว้าง 1.90 เมตร ยาว 27.10 เมตร ลึก .52 เมตร กินน้ำลึก .29 เมตร ฝีพาย 34 คน นายท้าย 2 คน

- เรือพาลีรั้งทวีป เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือรูปวานรสีเขียว ลงรักปิดทองประดับกระจกสีเขียว พื้นดำ น้ำหนัก 6.97 ตัน กว้าง 1.99 เมตรกินน้ำลึก .31 เมตรฝีพาย 34 คน นายท้าย 2 คน หัวเรือกว้างมีรูติดตั้งปืนใหญ่ 1 กระบอก ขนาดปากกระบอก 66 มม.

- เรือสุครีพครองเมือง เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือรูปวานรสีแดง ลงรักปิดทองประดับกระจก เขียนสี พื้นดำ น้ำหนัก 6.56 ตัน กว้าง 1.93 เมตร ยาว 27.45 เมตร ลึก.59 เมตร กินน้ำลึก .31 เมตร ฝีพาย 34 คน นายท้าย 2 คน

- เรือกระบี่ราญรอนราพณ์ เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือวานรสีดำ ลงรักปิดทองประดับกระจก เขียนรายสี ปิดทองพื้นดำ น้ำหนัก 6.49 ตัน กว้าง 2.02 เมตร ยาว 26.80 เมตร กินน้ำลึก .30 เมตร ฝีพาย 36 คน นายท้าย 2 คน หัวเรือกว้าง มีรูกลมสำหรับติดตั้งปืนใหญ่

- เรือกระบี่ปราบเมืองมาร เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือวานรสีขาว ลงรักปิดทองประดับกระจก พื้นดำน้ำหนัก 5.62 ตัน กว้าง 2.10 เมตร ยาว 26.80 เมตร ลึก .51 เมตร กินน้ำลึก .25 เมตร ฝีพาย 36 คน นายท้าย 2 คน หังเรือกว้าง มีรูกลมติดตั้งปืนใหญ่

- เรือสุราวาฮุภักษ์ เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือยักษ์สีม่วงอมเทา ลงรักปิดทองประดับกระจก เขียนสี พื้นดำ น้ำหนัก 7.38 ตัน กว้าง 2.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร ลึก .60 เมตร กินน้ำลึก .32 เมตร ฝีพาย 40 คน นายท้าย 2 คน มีรูกลมติดตั้งปืนใหญ่ขนาด 65 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เรือสุราปักษี บางที่เรียกว่า เรืออสุราปักษา เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือยักษ์สีม่วงอมเขียว ลงรักปิดทองประดับกระจก พื้นดำ น้ำหนัก 7.69 ตัน กว้าง 2.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร ลึก .60 เมตร กินน้ำลึก .32 เมตร ฝีพาย 40 คน นายท้าย 2 คน มีรูกลมสำหรับบรรจุปืนใหญ่ตรงหัวเรือ

- เรือเสือทะยานชล เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือเสือ พื้นสีเหลืองลายดำ ลักษณะลำเรือ น้ำหนัก 7.52 ตัน กว้าง 2.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร ลึก .60 เมตร กินน้ำลึก .32 เมตร ฝีพาย 40 คน นายท้าย 2 คน มีรูกลมติดตั้งปืนใหญ่

- เรือเสือคำรณสินธุ์ เป็นเรือรูปสัตว์ หัวเรือลักษณะเดียวกับเรือทะยานชล น้ำหนัก 7.52 ตัน กว้าง 2.00 เมตร ยาว 30.00 เมตร ลึก .60 เมตร กินน้ำลึก .32 เมตร ฝีพาย 40 คน นายท้าย 2คน มีรูกลมติดตั้งปืนใหญ่

- เรือดั้งทองแขวนฟ้า เรือดั้งบ้าบิ่น เรือดั้งปิดทองทิบ เป็นเรือ ทาน้ำมันสีเข้มเกลี้ยงตลอดลำ ยอดตั้งหัวเรือปิดทอง น้ำหนัก 6.38 ตัน กว้าง 1.90 เมตร ยาว 27.45 เมตร ลึก .60 เมตร กินน้ำลึก .30 เมตร ฝีหาย 38 คน นายท้าย 2 คน

เรือที่ใช้เข้าขบวนพระราชพิธี มีทั้งสิ้นประมาณ 50 ลำ จัดรูปกระบวนตามแบบอย่างโบราณ ปัจจุบันเรือพระราชพิธีเกือบทั้งหมด เก็บรักษาอยู่ที่โรงเรือคลองบางกอกน้อย

2.3.7.5 เรือประมงของไทย

วิวัฒนาการเรือประมงไทยราว พ.ศ. 1543 มีการติดต่อทางทะเลอย่างกว้างขวางระหว่างประเทศอินเดียและจีน ในขณะเดียวกันจักรวรรดิอาหรับที่นับถือศาสนาอิสลามก็กำลังรุ่งเรืองขึ้นทางตะวันออกไกลมีการเปิดเส้นทางเดินเรือค้าขาย และมีศูนย์กลางการค้าขายอยู่ที่ประเทศอินเดีย และประเทศทางแถบตะวันออกเฉียงใต้ของเอเชีย และประเทศจีนซึ่งนับว่าเจริญรุ่งเรืองมาก มีการค้าและการเผยแพร่วัฒนธรรม อย่างแพร่หลายผ่านเข้าทางช่องแคบมะละกา บรรดาเรือไทยที่อยู่ในอ่าวไทย คงจะได้ติดต่อกับเรือต่างๆ ของชาวอาหรับ และชาวอินเดียอยู่เสมอ

ในปี พ.ศ. 2449 ในระยะเริ่มแรก เรือประมงของไทยนิยมใช้กันแพร่หลายที่สุด คือ เรือเป็ดและเรือฉลอม กล่าวคือ เรือเป็ดเป็นเรือที่เรียกตามรูปร่างลักษณะของตัวเรือส่วนที่อยู่ใต้น้ำ และเรียกเรือฉลอมหมายถึงเรือใบที่ใช้ใบแบบใดก็ได้ เรือโดยทั่วๆ ไปชนิดอื่นนอกจากนี้ได้แก่ เรือตา เป็นเรือสำเภาที่เกิดในเขมร เรือข้าวเป็นเรือแบบจีน ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามแม่น้ำใหญ่ เรือโป๊ะเป็นเรือที่มีรูปร่างแบบตะวันตก ใช้ใบแขวนแบบจีน และเรือสำปั้น เรือชุดเป็นเรือขนาดเล็ก

จากวิวัฒนาการและอิทธิพลที่ได้รับจากการติดต่อกับต่างประเทศเรือต่าง ๆ ในประเทศไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงรูปโฉมเป็นอันมาก การเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อันเกี่ยวกับความสำพันธ์ทางการเมือง ภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรมที่สร้างความเจริญให้แก่ประเทศไทยในปัจจุบัน พอจะสรุปได้ว่าประเทศไทยได้รับจากต่างประเทศเข้ามา 3 ทางดังกล่าว คือ

1. <u>เรือแบบอาหลับผสมอินเดีย</u>

เป็นเรือใบแบบของอิยิปต์ในสมัยโบราณ มีลักษณะหัวท้ายเรียว ใช้ใบแขวนรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและนับว่าเป็นเรือที่เก่าแก่ในบรรดาเรือต่าง ๆที่ใช้อยู่ตามแถบทะเลเมดิเตอร์เรเนียน แม้จะไม่ใช่เรือแบบดั้งเดิมก็ตาม ชาติต่างๆ ก็นิยมใช้ใบแขวนรูปสี่เหลี่ยมนี้มาก

ในแถบทะเลอาหลับนิยมใช้ใบรูปสามเหลี่ยม เข้าใจว่าประเทศอินเดียเป็นผู้คิดขึ้นและต่อมาชาวอาหรับได้นำมาใช้ และกลายเป็นเรือที่ใช้กันตลอดทะเลแดงและมหาสมุทรอินเดีย และยังคงใช้สืบเนื่องมาจนทุกวันนี้

2. <u>เรือแบบมลายู</u>

ในแถบประเทศมาเลเซีย อิดโดนิเซียและหมู่เกาะอินโด- แปซิฟิก บางครั้งจะมีการใช้เรือที่ตัวเรือและใบแปลกพิศดาร เรือแบบมลายูที่ใช้กันในแบบต่าง ๆ โดยทั่วไปนั้นหัวเรือและท้ายเรือมีลักษณะคล้ายกัน ตัวเรือมีรูปร่างแหลมทวนหัวทวนท้ายมีลักษณะโค้งงอนขึ้นมา

เรือแบบมลายูมีสิ่งที่หน้าสังเกตุได้ง่ายที่สุดก็คือ ใบแขวน ใบแขวนนี้ใช้กันทั่วไปในแถบตะวันตกของมหาสมุทรอินเดีย และใบแขวนนี้ยังใช้กับเรือใบของไทยและเวียดนามอีกด้วย ใบแขวนดัดแปลงมาจากใบรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของอิยิปต์โบราณ และใบสามเหลี่ยมของเรือแบบอาหรับผสมอินเดีย แต่ใบแขวนนี้มีต้นกำเนิดมาจากที่ใดก็ยังไม่ทราบแน่ นอกจากสันนิษฐานเอาเองว่าว่าเป็นใบที่ใช้กันแพร่หลายในเอเชียอาคเนย์

เรือแบบมลายูนี้มีข้อหน้าสังเกตุอยู่อีกประการหนึ่งก็คือ ใช้หางเสือที่อยู่ทางท้ายกราบขวามือ หรือกราบซ้ายมือ ส่วนมากมี 2 อัน ปลายบนผูกยึดกันกับหางเสือ ซึ่งเป็นวิธีการถือท้ายเรือแบบดั้งเดิมที่สุด

3. <u>เรือสำเภาจีน</u>

เรือสำเภาจีนแบบทั่ว ๆ ไปมีท้ายเรือสูงยื่นออกไป หัวเรือต่ำ ใช้ใบแขวนที่มีพรวนใบ (ใบกว้าง) ซึ่งมีลักษณะผัดขนาดใหญ่ ใบแขวนแบบจีนนี้มีใช้กับเรือต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลายชนิดในแถบเอเชียอาคเนย์ และถ้าเป็นเรือสำปั้นจะมีดาดฟ้ายกท้ายเรือ และใช้ใบชนิดมีพรวนใบ เรือสำเภาบางลำก็ติดเครื่องยนต์ไม่ใช้ใบ

คำนิยามที่ถูกต้องเกี่ยวกับเรือสำเภามีอยู่เพียงไม่กี่อัน ในพจนานุกรมเล่มใหญ่ของเวบสเตอร์ เขียนไว้ว่า คำว่าเรือสำเภา "Junk" มาจากภาษาโปรตุเกสว่า "Junco" ซึ่งแผลงมาจากภาษาชวาว่า "Jon" หมายถึงเรือที่มีลักษณะคล้ายกับเรือที่ใช้กันอยู่ในน่านน้ำจีนและประเทศใกล้เคียง ซึ่งมีรูปร่างป้าน เก๋งท้ายสูงมาก และท้ายเรือยื่นออกไป ส่วนกระดูกงูเล็กหรือไม่มีเลย เสากระโดงสูงและใช้ใบแขวน ที่มีพรวนใบขนาบตามความยาวตลอด คำนิยามนี้ไม่รวมถึงเรือสำเภาทางแถบภาคใต้ของประเทศจีนซึ่งมีรูปร่างโค้งเรียวไม่ป้านคล้ายกับเรือแบบดั้งเดิม ของเวียดนามใต้ เขมร และประเทศไทย และมีลักษณะอื่น ๆ ที่คล้ายกันอีกหลายอย่าง เช่น ส่วนมากใช้ใบแขวนอ่อน (ไม่มีพรวน)

ลักษณะของเรือสำเภาจีนมีรูปร่าง ลักษณะที่ผสมผสานกันหลายอย่างทั้งแบบของเรือ การต่อเชือก เสา เพลาใบ และการใช้งาน จึงเป็นการยากที่จะกำหนดลงไปได้ยิ่งกว่านั้นเรือสำเภาจีนยังมีอยู่มากมายหลายชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่ของโครงการ

จากการศึกษาบทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณแล้วเราสามารถนำเอาแนวทางของนโยบายดังกล่าว มาแจกแจงมาเป็นแม่แบบในการวิเคราะห์บทบาทและหน้าที่อย่างกว้างของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณได้ดังนี้คือ

1. หน้าที่หลักของพิพิธภัณฑ์

1.1 เก็บรวบรวมและจัดแสดงหลักฐานประวัติศาสตร์ความเป็นมา, โบราณคดี, ภาพถ่าย เหตุการณ์สำคัญ และบุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้องเรือโบราณ

1.2 เก็บรวบรวมและจัดแสดงวัตถุ ทั้งของจริงและจำลอง

1.3 จัดทำประวัติของกองทัพเรือเป็นรายปี

2. หน้าที่รองของพิพิธภัณฑ์

2.1 เผยแพร่งานทางวิชาการ ให้บริการทางการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับเรือแก่ประชาชนผู้สนใจ

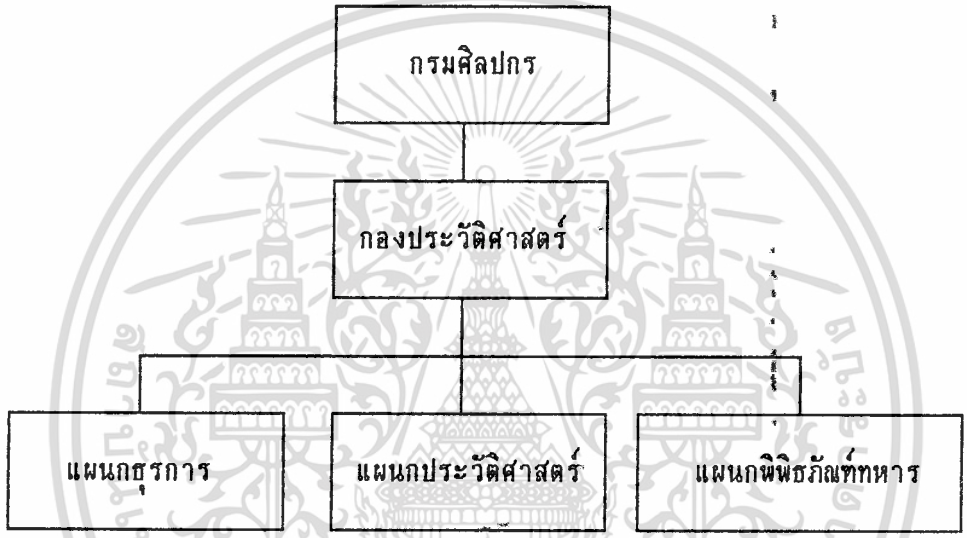
2.2 เผยแพร่งานนันทนาการต่าง ๆ โดยการจัดแสดงนิทรรศการในโอกาสพิเศษ เช่น ประเพณีแห่เพลงเรือ ประเพณีวันลอยกระทง วันเด็ก ฉลองครบรอบต่างๆ เป็นต้น

จากบทบาทและหน้าที่ต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ ก็พอที่จะทำให้เราทราบว่าพิพิธภัณฑ์กองทัพเรือมีความสำคัญแก่กองทัพเรือ และประชาชนผู้สนใจ มากน้อยเพียงใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาและวิเคราะห์การดำเนินงานของโครงการ

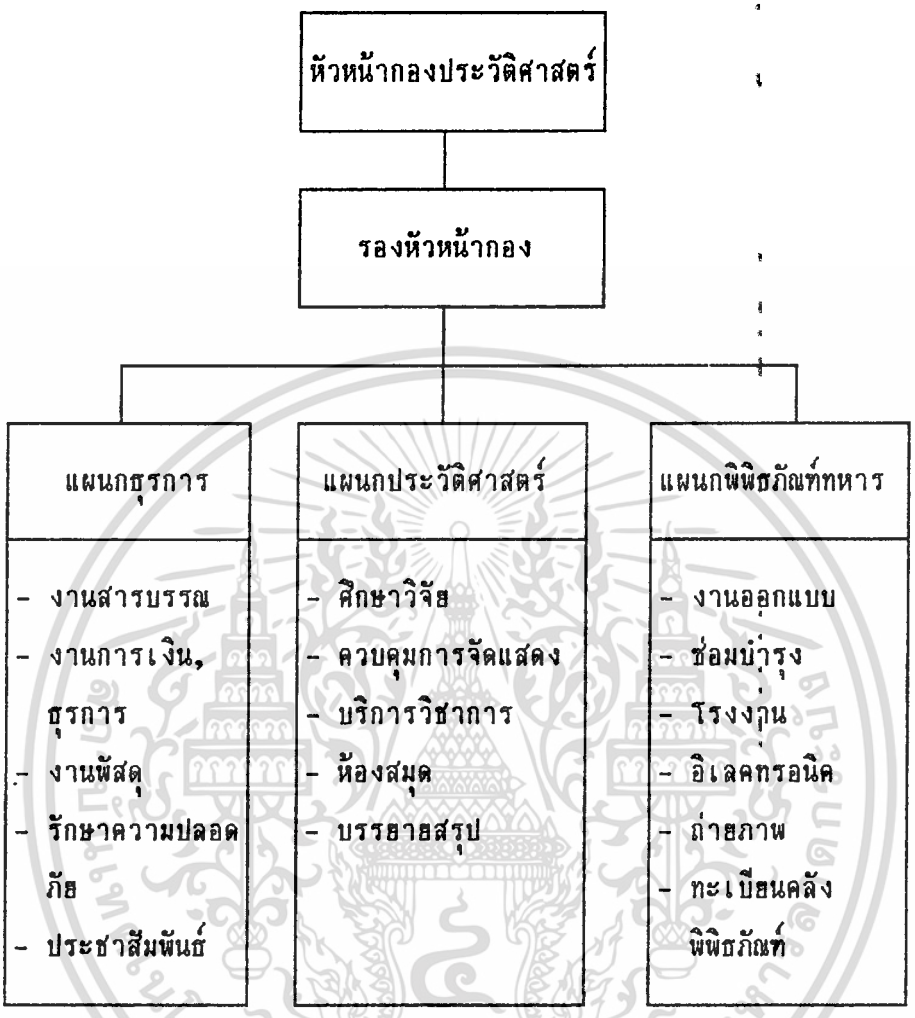
3.2.1 ลักษณะทั่วไปในการบริหารโครงการ



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการบริหารงานของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 โครงสร้างของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ



แผนภูมิที่ 3.2 แสดงโครงสร้างภายในกองประวัติศาสตร์ ของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

<u>กองบริหารงานของโครงการ</u> แบ่งออกเป็น 3 แผนกคือ

1. แผนกธุรการ
2. แผนกประวัติศาสตร์
3. แผนกพิพิธภัณฑ์

<u>หน้าที่รับผิดชอบ</u>

1. <u>แผนกธุรการ</u> มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ในการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมให้ฝ่ายต่าง ๆ สามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยเป็นศูนย์กลางในการให้บริการด้านต่าง ๆ แบ่งงานออกเป็นส่วนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 งานสารบรรณ

- ตอบรับหนังสือราชการต่าง ๆ
- งานพิมพ์ดีด
- งานเอกสารของกองประวัติศาสตร์

1.2 การเงิน, ธุรการ

- ดูแลควบคุมการรับจ่ายเงิน
- ติดต่อประสานงานกับบุคคลภายนอก

1.3 งานพัสดุ

- ทำทะเบียนอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน

1.4 รักษาความปลอดภัย

- ดูแลรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์ทั้งภายในและภายนอก

1.5 ประชาสัมพันธ์

- เผยแพร่กิจการ
- ให้คำปรึกษาแก่ผู้มาใช้บริการ

1.6 งานอื่น ๆ

- งานทำความสะอาด
- ทำสวน
- พยาบาล
- คนขับรถ

2. แผนกประวัติศาสตร์ มีหน้าที่ดำเนินการบริหารงานในด้านวิชาการ ส่วนประวัติศาสตร์ และความรู้เกี่ยวเนื่องของเรือ แบ่งงานออกเป็นส่วนดังนี้คือ

2.1 ศึกษาวิจัย

- งานด้านวิจัย เรียบเรียง ประวัติของเรือไทยโบราณ

2.2 ควบคุมการจัดแสดง

- ร่วมกันจัดแสดงงานกับส่วนเทคนิคของโครงการ

2.3 บริการวิชาการ

- จัดการบรรยาย บริการนำชมพิพิธภัณฑ์

2.4 ห้องสมุด

- รวบรวม และให้บริการหนังสือ, โสตทัศนอุปกรณ์ต่าง ๆ

2.5 บรรยายสรุป

- สรุปการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แผนกพิพิธภัณฑ์ มีหน้าที่วางแผนดำเนินงาน การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์แบ่งงานออกเป็นส่วนดังต่อไปนี้

3.1 งานออกแบบ

- ออกแบบตกแต่งห้องจัดแสดง
- ทำงานศิลปะต่าง ๆ ทำหุ่นจำลอง และป้ายแสดง

3.2 ซ่อมบำรุง

- รักษาซ่อมแซมพัสดุจัดแสดง

3.3 โรงงาน

- ปฏิบัติงานไม้ เหล็ก ทาสี

3.4 งานอิเลคทรอนิค

- จัดแสงสว่าง ระบบไฟฟ้าต่าง ๆ

3.5 งานถ่ายภาพ

- ถ่ายภาพ
- ฉายภาพยนตร์

3.6 งานทะเบียนคลังพิพิธภัณฑ์

- ควบคุมการจัดแสดง
- ทำบัญชีแยกประเภท รับ-จ่ายพัสดุจัดแสดง

3.2.3 รายละเอียดด้านบุคลากรและหน้าที่

การแบ่งหน่วยงาน ตามแผนภูมิการบริหารงานภายในพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ และการจัดอัตรากำลังของแต่ละหน่วยงาน พิจารณาจากหน้าที่ความรับผิดชอบโดยอัตรากำลังพลที่ปรับใหม่ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม มีดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ

ตำแหน่งงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่
1. หัวหน้ากอง	1	- ผู้บังคับบัญชาในสังกัดทั้งหมดวางนโยบาย ควบคุมการปฏิบัติงาน
2. รองหัวหน้ากอง	1	- ผู้สั่งการ ดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบาย
3. เลขา	1	- วางแผนงานตามนโยบาย จัดการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่
รวมงานบริหาร	3	กับส่วนอื่น จัดการประชุม
1. หัวหน้างานธุรการ	1	- รับผิดชอบงานในส่วนธุรการทั้งหมด
2. รองหัวหน้างาน	1	- ช่วยงานหัวหน้าให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
3. สารบรรณ	4	- ตอบโต้หนังสือ งานพิมพ์ดีดและติดต่อกับบุคคลภายนอก
4. ธุรการ การเงิน	4	- ดูแลควบคุมการรับ จ่ายเงินและติดต่อกับบุคคลภายนอก
5. ประชาสัมพันธ์	1	- เผยแพร่กิจการ
6. พัสดุ	2	- ทำทะเบียนอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการทำงาน
7. ยามรักษาการณ์	12	- รักษาความปลอดภัยภายใน-ภายนอก
8. ทำความสะอาด	15	- รักษาความสะอาดในโครงการทั้งหมด
9. ทำสวน	2	- จัดแต่ง ดูแลต้นไม้ และสวน รอบอาคาร
10. พยาบาล	2	- รักษา ปฐมพยาบาล เจ้าหน้าที่ในกรณีจำเป็น
11. ขับรถ	2	- ขับรถบริการของพิพิธภัณฑ์
รวมงานธุรการ	46	
1. หัวหน้าแผนกประวัติศาสตร์	1	- ดำเนินการบริหารงานในด้านวิชาการส่วนประวัติศาสตร์และความรู้เกี่ยวเนื่อง
2. รองหัวหน้าแผนก	1	- ช่วยงานหัวหน้าในด้านการดำเนินงาน
3. นักวิชาการ	2	- งานค้นคว้าวิจัย เรียบเรียงประวัติของเรือไทยโบราณ
4. วิทยากร	2	- จัดบรรยาย บริการนำชม
5. เจ้าหน้าที่โสตทัศน์	3	- เตรียมเครื่องมือในการบรรยาย
6. ห้องสมุด	3	- บรรณารักษ์ ควบคุมห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งงาน	อัตรากำลัง	หน้าที่
7. จัดแสดง	4	- ร่วมกันจัดแสดงกับส่วนเทคนิค
8. เสมียน	4	- งานพิมพ์ดีด บัญชี
รวมงานแผนกประวัติศาสตร์	20	
1. หัวหน้าแผนกนิพิธภัณฑ์	1	- วางแผนดำเนินงาน การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์
2. รองหัวหน้า	1	- ช่วยหัวหน้าควบคุมการทำงาน
3. ออกแบบ	2	- ออกแบบตกแต่งห้องจัดแสดง
4. ศิลปกรรม	4	- ทำงานศิลปต่าง ๆ ทำหุ่นจำลอง ป้ายแสดง
5. อีเล็คโทรนิค	2	- จัดแสงสว่าง ระบบไฟฟ้า
6. ถ่ายภาพ	2	- ถ่ายภาพ ฉายภาพยนต์ร์
7. ซ่อมบำรุง	4	- รักษา ซ่อมแซม พัสดุจัดแสดง
8. โรงงาน	3	- ปฏิบัติงานไม้, เหล็ก ทาสี
9. ทะเบียน	6	- ควบคุมการจัดแสดง ทำบัญชีแยกประเภทรับ-จ่ายพัสดุจัดแสดง
10 เสมียน	2	- ทำบัตรรายการ พัสดุ ทำบัญชี พิมพ์ดีด
รวมส่วนงานแผนกนิพิธภัณฑ์	27	
รวมเจ้าหน้าที่ทั้งหมด	96	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.3.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาในข้อมูลเบื้องต้น เราสามารถสรุปกลุ่มผู้ใช้อาคารของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณได้ดังนี้ คือ

1.1 ผู้มารับการบริการ ประกอบด้วย
- ประชาชนทั่วไป
- นักท่องเที่ยว
- นักวิชาการ นักวิจัยค้นคว้า
- นักเรียน นักศึกษา

1.2 เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย
- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายประวัติศาสตร์
- ฝ่ายพิพิธภัณฑ์

1.3 บุคคลภายนอก ผู้มาติดต่อธุระ

3.3.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ใช้อาคาร จะกำหนดสัมพันธ์ขององค์ประกอบของอาคารพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเหล่านี้ ศึกษาจากผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และ พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร แบ่งเป็น

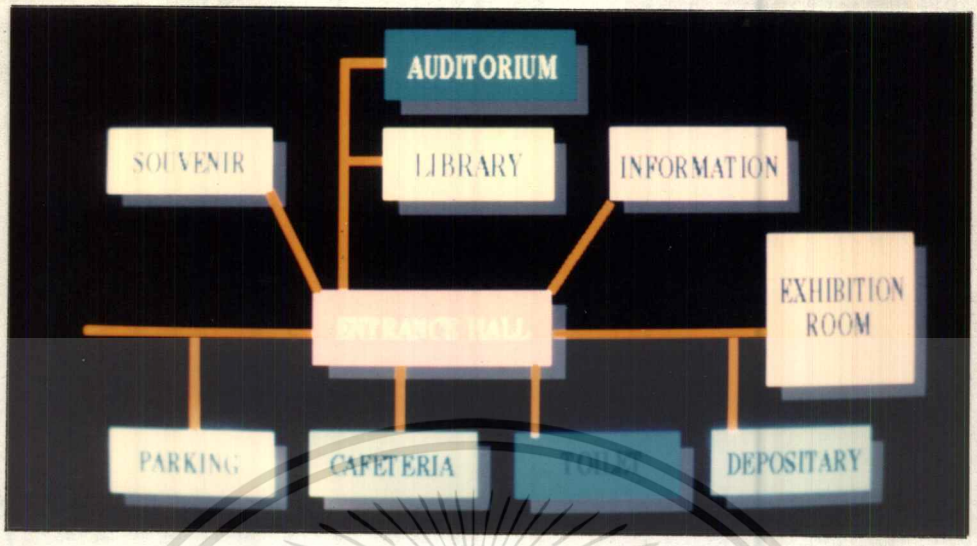
1. ผู้มารับบริการ

1.1 ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็น 2 ประเภท
- มาเป็นส่วนตัว รถโดยสารรับจ้าง รถส่วนตัว หรือเดินมา
- มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ กลุ่มนักทัศนาจร นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา ซึ่งกลุ่มหนึ่งเป็นหมู่คณะไม่เกิน 400 คน

เมื่อผู้ชมเข้ามาถึงพิพิธภัณฑ์ จะเข้าสู่อาคารทางโถงทางเข้าซึ่งเป็นบริเวณที่รวมคน เพื่อกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ เช่น ห้องสมุด ห้องนิทรรศการ ห้องอาหาร และห้องบรรยาย ฉายภาพยนตร์ ในโถงนี้จะมีส่วนประชาสัมพันธ์ ร้านขายของที่ระลึก ผังแสดงงานถาวร และชั่วคราว รวมทั้งส่วนจัดแสดงกลางแจ้งด้วย ผู้ชมจะใช้เวลาต่างกันตามความสนใจมากน้อย ซึ่งเวลาเฉลี่ยในการชมประมาณ 1 นาทีต่อ 1 ชิ้นระยะเวลามนการชมต่อเนื่องเฉลี่ยประมาณ 1 ถึง 2 ชั่วโมง จึงเกิดความต้องการพักคั่นเวลาเพื่อคลายสมอง แล้วจึงกลับไปดูงานต่อจนหมด หรือพอแก่ความต้องการก็ออกจากห้องแสดงจากนั้นอาจจะซื้อของที่ระลึกหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังสือ หรืออาจไปใช้บริการของร้านอาหารแล้วจึงกลับออกไป



1.2 ผู้เข้าค้นคว้าศึกษา

ผู้เข้าศึกษาค้นคว้า จะมาใช้โครงการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งทางพิพิธภัณฑ์จะจัดบริการเผยแพร่ ความรู้ทางวิชาการ ประวัติ เช่น การจัดการบรรยาย หรืออบรม จัดบริการห้องสมุด การค้นคว้าทางด้านประวัติศาสตร์ของกองทัดโดยเฉพาะ

ชมพิพิธภัณฑ์

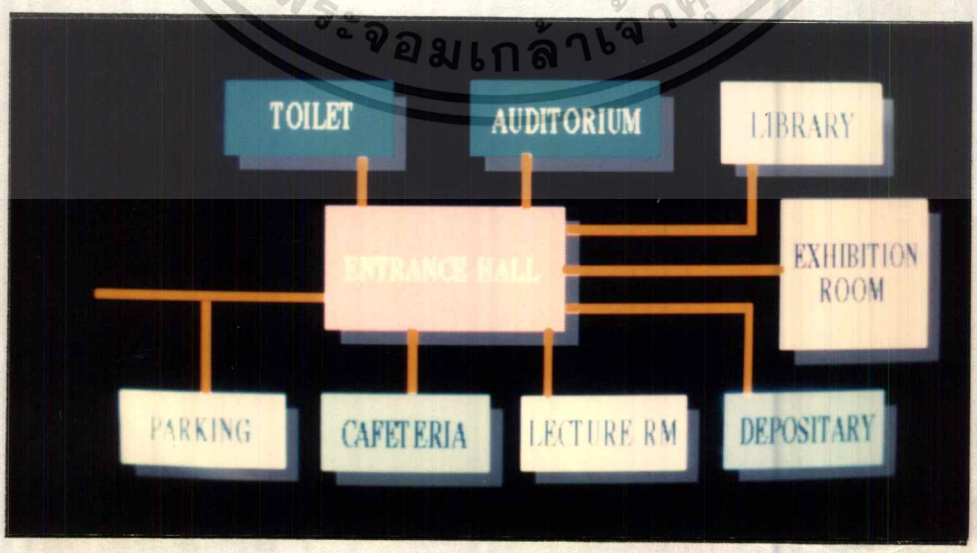
8.30 - 9.00 น. รอเวลาบรรยาย

9.00 - 12.00 น. บรรยาย สัมนา ห้องสมุด

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 - 16.00 น. บรรยาย สัมนา ห้องสมุด

16.00 น. เดินทางกลับ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ จะเดินทางมาโดยรถส่วนตัว เดินมา ซึ่งทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะแยกจากทางเข้าของผู้ชม เพื่อความสะดวกในการเข้าชม และการควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่คิดจากเวลาในการทำงาน

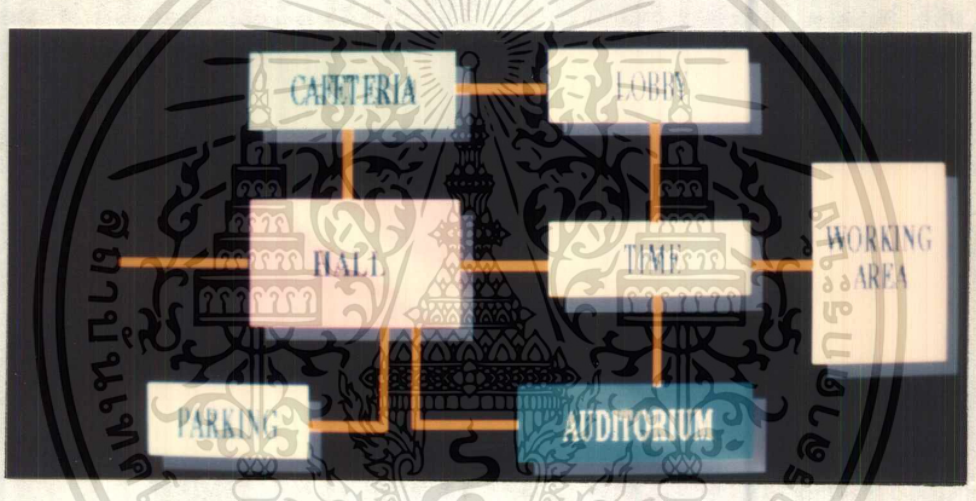
8.30 - 9.00 น. ลงเวลาทำงาน

9.00 - 12.00 น. ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่แต่ละฝ่าย

12.00 - 13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน

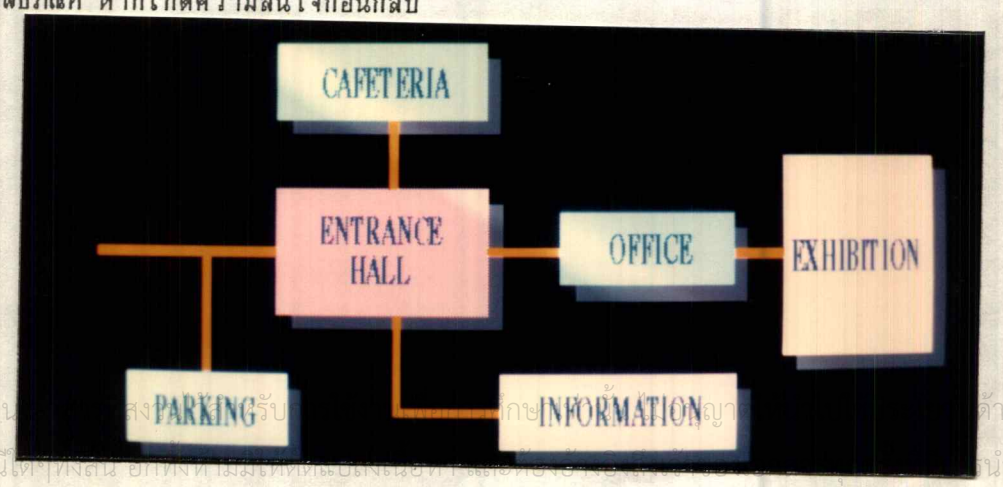
13.00 - 16.00 น. ช่วงเวลาปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละฝ่าย

16.00 น. เลิกงาน



3. บุคคลภายนอกผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์

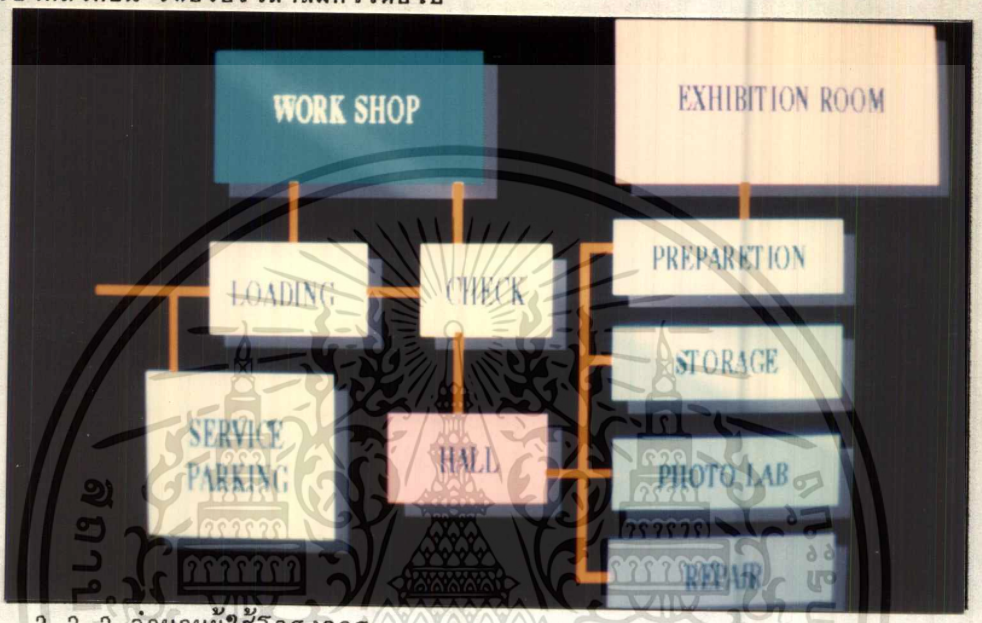
ผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจหรือข้อมูลต่าง ๆ จะเข้ามาทางโถงทางเข้า หรือส่วนที่จะติดต่อกับสำนักงานได้ แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ต้องการพบ เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงกลับออกมายังโถง แล้วกลับออกไป หรือเข้ามาชมพิพิธภัณฑ์ หากเกิดความสนใจก่อนกลับ



เอกสารนี้เป็น [illegible] สงวนไว้สำหรับ [illegible] ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อาทิเช่น ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนำไปใช้

4. พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

พฤติกรรมของวัตถุที่จะนำมาแสดง จะมี 2 ลักษณะคือ มาจากที่อื่นภายนอก และที่มาจากโรงงานของพิพิธภัณฑ์เอง วัตถุที่มาจากภายนอกเพื่อมาจัดเก็บหรือแสดงในพิพิธภัณฑ์เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยังชานชาลารับของ เจ้าหน้าที่ตรวจรับ แล้วจึงนำไปยังห้องทะเบียนตรวจสอบหลักฐาน ถ้างานสมบูรณ์ก็สามารถนำออกเตรียมแสดงได้เลย หากยังไม่พร้อมก็จะเก็บเข้าคลังก่อน เพื่อรอเวลาสมควรต่อไป



3.3.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ

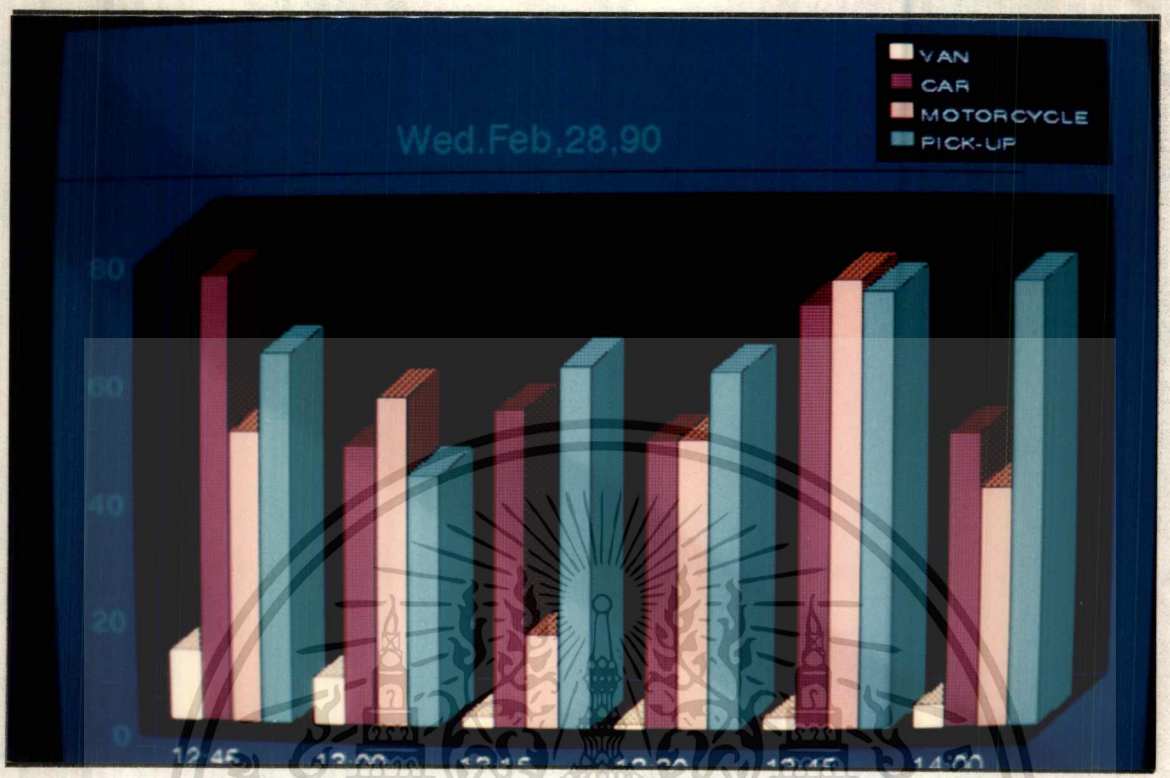
จากการศึกษาข้อมูลถึงจำนวนผู้ชมและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โครงการทำให้สามารถกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภทได้ดังนี้ คือ

1. ผู้มารับบริการ จำนวน 900 คน/วัน
2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ 96 คน
3. บุคคลภายนอก ซึ่งเป็นผู้ใช้โครงการส่วนน้อย

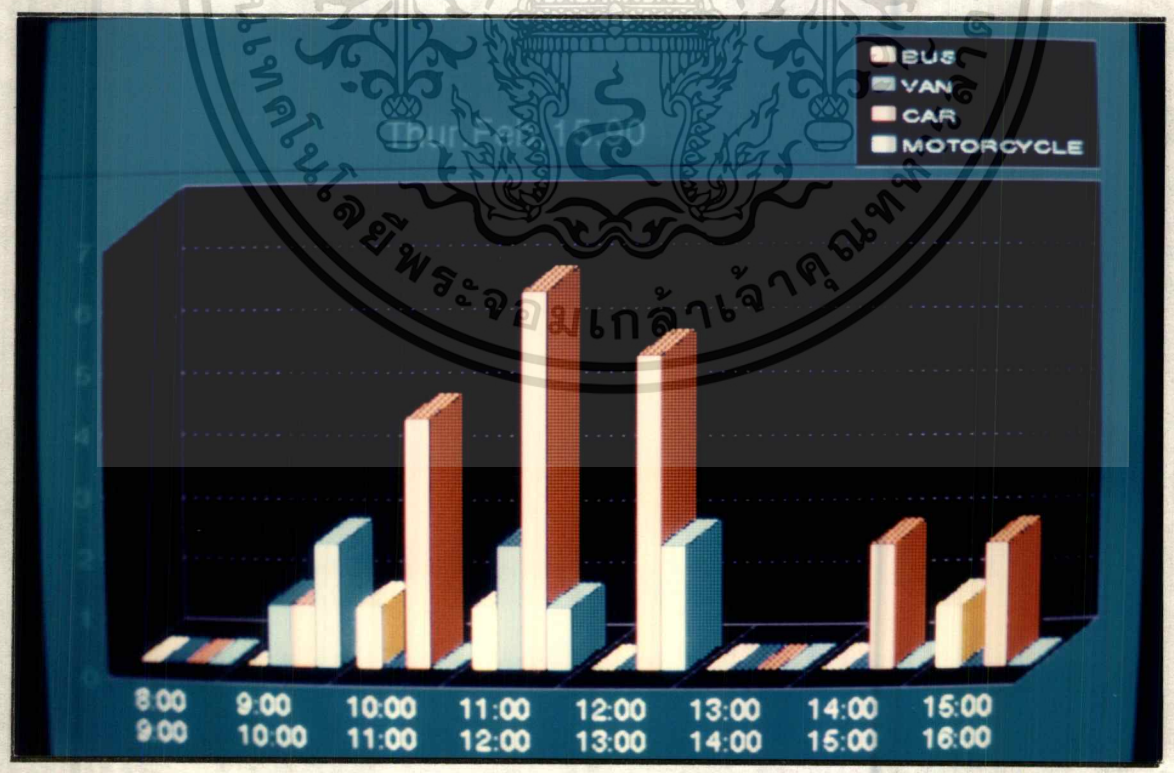
รายละเอียดของจำนวนผู้ใช้แต่ละประเภท

1. ผู้มารับบริการ จะทำการศึกษาถึงจำนวนผู้มาใช้บริการในแต่ละประเภทว่ามีความแตกต่างกันเท่าใด เพื่อหาผู้ใช้โครงการหลัก โดยจะศึกษาจากจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการศูนย์ศิลปาชีพบางไทรฯ ดังในภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

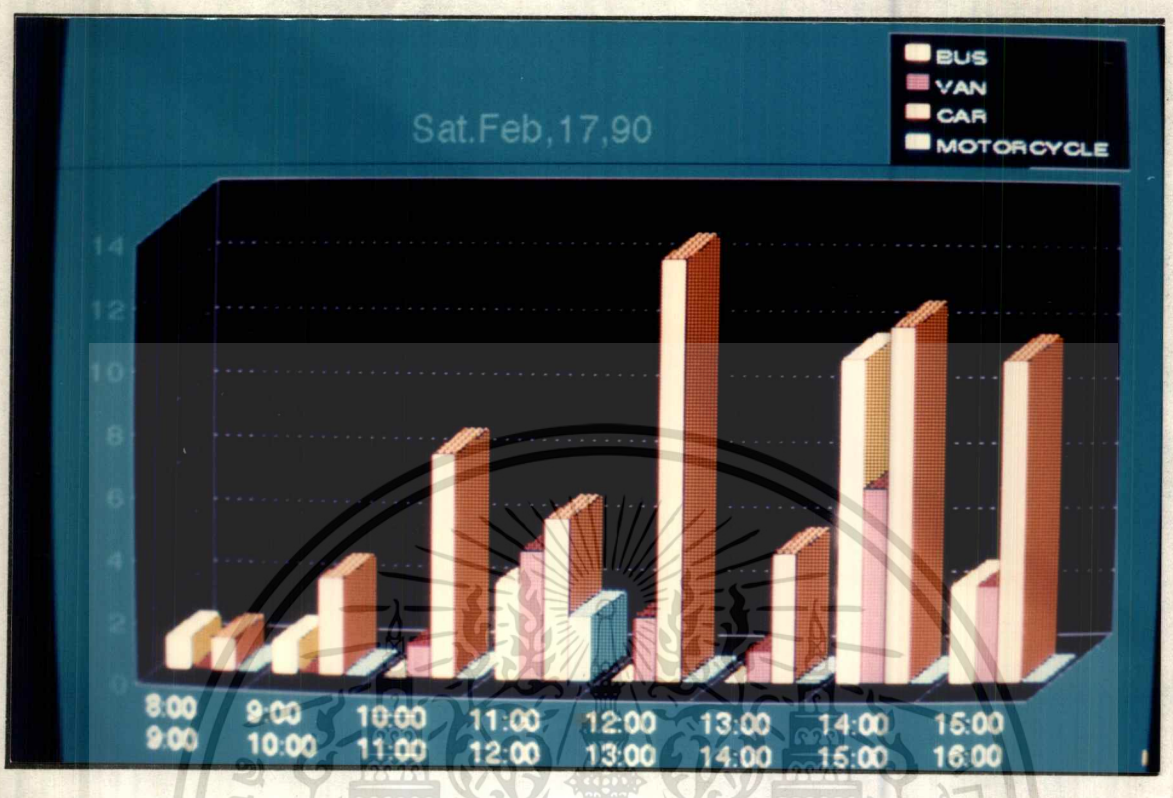


แผนภูมิที่ 3.3 สถิติของศูนย์ศิลปาชีพบางไทร
(วันงานศิลปาชีพ)



แผนภูมิที่ 3.4 สถิติของศูนย์ฯ จำนวนรถวันปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.5 สถิติของศูนย์ฯ จำนวนรถวันหยุด

จากกราฟทำให้สามารถแบ่งจำนวนผู้ชมในกลุ่มมารับบริการได้ดังนี้

1. ผู้ชมที่เป็นเด็ก ประมาณ 80% หรือ 720 คน/วัน
2. ผู้ชมที่เป็นผู้ใหญ่ ประมาณ 20% หรือ 180 คน/วัน

จากจำนวนผู้มารับบริการ ทำให้ทราบถึงกลุ่มผู้ใช้โครงการหลัก คือ เด็กเยาวชน อันได้แก่ นักเรียน นักศึกษา ซึ่งมีความสนใจต่อการแสวงหาความรู้เป็นพิเศษ ซึ่งในการวางแผนโครงการควรจะคำนึงถึงผู้ใช้กลุ่มนี้มากที่สุด

2. <u>เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์</u> สามารถสรุปเจ้าหน้าที่ในส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. แผนบริหาร ธุรการ	49 คน
2. แผนกประวัติศาสตร์ วิชาการ	20 คน
3. แผนกพิพิธภัณฑ์ เทคนิคทะเบียนคลัง	27 คน
รวมเจ้าหน้าที่	96 คน

3. <u>บุคคลภายนอก</u> ถึงแม้จะเป็นที่มีจำนวนน้อย ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อขนาดของโครงการแต่จะมีผลในการวางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการใช้งาน เช่น การมาติดต่อกับส่วนงานต่าง ๆ ซึ่งควรจะคำนึงถึงในการวางผังต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.2 แสดงการวิเคราะห์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
1.ส่วนบริการสาธารณะ			
1.1 โถงทางเข้า	โถงพักคอย	ผู้เข้าชม	- ทางเข้าออกควรมีทางเดียวเพื่อสะดวกในการควบคุม
	ติดต่อสอบถาม	เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ เพื่อความปลอดภัย ป้องกันการโจรกรรม
	ที่ฝากของ	เจ้าหน้าที่	- จำหน่ายหนังสือ ของที่ระลึกต่าง ๆ ควรอยู่ภายในส่วนต้อนรับของผู้เข้าชม
	ร้านขายของที่ระลึก	เจ้าหน้าที่	- ส่วนแสดงแผนผังของโครงการ
	ผังแสดงส่วนพิพิธภัณฑ์	เจ้าหน้าที่	- ควบคุมความปลอดภัยบริเวณทางเข้าชมพิพิธภัณฑ์
	หน่วยรักษาความปลอดภัย	ผู้เข้าชม	- ควรจัดเตรียมไว้บริการอยู่ในบริเวณที่ผู้เข้าชมสามารถใช้ได้สะดวก
	โทรศัพท์สาธารณะ	ผู้เข้าชม	- ควรจัดเตรียมไว้บริการอยู่ในบริเวณที่ผู้เข้าชมสามารถใช้ได้สะดวก
	ห้องน้ำ, ส้วม	ผู้เข้าชม	- จัดแยกเป็นส่วน ชาย-หญิง สามารถติดต่อได้สะดวกจากโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
1.2 ห้องอาหาร	ส่วนรับประทานอาหาร	เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนบริการเครื่องดื่ม อาหารของโครงการ ควรติดต่อเข้าถึงได้โดยไม่ยาก
	ครัว	แม่ครัว	- ติดต่อกับเคาน์เตอร์ขายอาหาร และมีทางบริการพิเศษในการขนส่งสเบียงอาหาร
	ห้องเก็บของ	แม่ครัว	- เป็นห้องเก็บของแห้ง สด เพื่อนำประกอบอาหารต่อไป และอยู่ติดกับห้องครัว
	เคาน์เตอร์ขายอาหาร	ผู้ใช้บริการ แม่ครัว	- เป็นที่จำหน่ายอาหาร ควรอยู่ระหว่างครัวกับส่วนรับประทานอาหาร
	ห้องน้ำ, ส้วม	ผู้ใช้บริการ เจ้าหน้าที่	- แยกเป็นชาย-หญิง ติดต่อได้สะดวกจากส่วนรับประทานอาหาร
1.3 ส่วนจอดรถ	จอดรถสาธารณะ	บุคคลภายนอก	- ควรจัดไว้ให้เพียงพอต่อความต้องการ
	จอดรถบัส	ผู้ชมเป็นหมู่คณะ	- สะดวกในการเข้า-ออกพิพิธภัณฑ์
	จอดรถเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	- จัดแยกต่างหาก เพื่อความเป็นสัดส่วน ไม่สับสนและควรมีร่มเงาตลอดทั้งวัน
	จอดรถบริการ	เจ้าหน้าที่	- วางรวมอยู่กับที่จอดรถเจ้าหน้าที่และสะดวกในการรับส่งของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
2. <u>ส่วนจัดแสดงงาน</u> 2.1 ส่วนแสดงงานถาวร		ผู้เข้าชม	- จัดแสดงเรือไทยโบราณ ควรมีจุดตรวจก่อนการเข้าชมเพื่อความเป็นระเบียบ และอยู่ใกล้กับโถงทางเข้า พื้นที่ในการจัดแสดงมีความยืนหยุ่นพอสมควร
2.2 ส่วนแสดงงานชั่วคราว		ผู้เข้าชม	- จัดแสดงวัตถุพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงระบบไปเรื่อยๆ ตามความเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายแก่ผู้เข้าชม
2.3 ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง		ผู้เข้าชม	- จัดแสดงเรือขนาดจริงแก่ประชาชน และมีการจัดนิทรรศการต่าง ๆ ขึ้นในโอกาสพิเศษ พื้นที่ควรเป็นลักษณะสถานเอนกประสงค์ จัดเป็นส่วนพักผ่อนหย่อนใจแก่ผู้มาใช้บริการ
3. <u>ส่วนบริการการศึกษา</u> 3.1 ห้องสมุด	โถงทางเข้า	ผู้ใช้บริการ	- ทางเข้าออกควรแบ่งเป็นชิดซ้าย-ขวา เพื่อสะดวกในการสัญจร
	บริเวณอ่านหนังสือ	ผู้ใช้บริการ	- ควรจัดให้เป็นสัดส่วนการสัญจรสะดวกและอยู่ในความสงบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
	ชั้นวางหนังสือ	ผู้ใช้บริการ	- ใช้วางหนังสือของห้องสมุด ควรจัดให้เป็นสัดส่วน เป็นหมวดหมู่ การสัญจรสะดวก
	ตู้บัตรรายการ	ผู้ใช้บริการ	- เป็นตู้เก็บบัตรรายการของหนังสือในห้องสมุด ควรอยู่บริเวณทางด้านหน้า เพื่อสะดวกในการใช้งาน
	ห้องบรรณารักษ์	บรรณารักษ์	- ห้องทำงานบรรณารักษ์ ควรอยู่ในส่วนเดียวกับเคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่ห้องสมุดเพื่อสะดวกในการติดต่อประสานงาน
	ห้องโสตทัศนศึกษา	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องเก็บภาพนิทรรศการภาพนิ่งเกี่ยวกับเรือไทย-โบราณและอุปกรณ์โสตทัศน-ศึกษาต่าง ๆ
	ห้องเก็บหนังสือ	เจ้าหน้าที่	- ใช้เก็บหนังสือของห้องสมุด ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์
3.2 ห้องฉายภาพยนตร์	ที่นั่ง	ผู้ใช้บริการ	- ใช้สำหรับนั่งชมภาพยนตร์และฟังบรรยาย ควรมีทางเข้าออกที่เห็นได้ชัดเจนและมีทางออกฉุกเฉิน ในกรณีเกิดไฟไหม้
	เวทีแสดง	ผู้แสดง	- ใช้แสดงปาฐกถา เป็นที่สำหรับการแสดงต่าง ๆ ควรมีทางเข้าออกของผู้แสดงต่างหาก โดยจัดอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
			ข้างเวที เพื่อป้องกันสายตาของผู้ชมภายนอก
	ห้องควบคุมแสงเสียง	เจ้าหน้าที่	- ใช้ควบคุมในการฉายภาพยนตร์ ควรอยู่ในที่ซึ่งมองเห็นเวทีการแสดงได้ชัดเจน
	ห้องเตรียมการแสดง	ผู้แสดง	- เป็นห้องเตรียมตัวก่อนการแสดงหรือบรรยาย ควรจัดไว้ติดกับเวทีแสดง
	ห้องน้ำ, ส้วม	ผู้ใช้บริการ	- ควรจัดอยู่ให้อยู่ภายนอก AUDITORIUM สามารถติดต่อได้สะดวกจากโถงทางเข้า
	ที่นั่งและทางสัญจร	ผู้ใช้บริการ	- ใช้ทำการบรรยาย ควรอยู่ในส่วนของการศึกษา มีความเงียบสงบ ไม่มีเสียงรบกวน
		ผู้ใช้บริการ	- จัดแยกเป็นส่วนชาย-หญิง สามารถติดต่อได้สะดวกจากส่วนบริการการศึกษา
4. <u>ส่วนวิชาการ</u>	ห้องหัวหน้าฝ่าย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานของหัวหน้าฝ่าย ควรอยู่ในตำแหน่งที่สะดวกในการควบคุม
	ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานของรองหัวหน้าฝ่าย ควรอยู่ติดกับห้องหัวหน้าฝ่าย เพื่อสะดวกในการประสานงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
	ห้องทำงานนักวิชาการ	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานของเจ้าหน้าที่มีการติดต่อกับส่วนสาธารณะในบางกรณี เช่น การบรรยาย และงานค้นคว้าเกี่ยวกับวัตถุที่แสดง
	ห้องค้นคว้าวิจัย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องศึกษาค้นคว้าของนักวิชาการ ควรจัดให้เป็นส่วนตัวของนักวิชาการและติดต่อกับส่วนทำงานนักวิชาการ
	ห้องเก็บของ	เจ้าหน้าที่	- เป็นที่เก็บเอกสารข้อมูลในการศึกษาวิจัย ควรติดต่อกับห้องค้นคว้าวิจัย
	ห้องน้ำ, ส้วม	เจ้าหน้าที่	- ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนวิชาการ
5. <u>ส่วนบริหาร</u> 5.1 ฝ่ายบริหาร	ห้องผู้อำนวยการกอง	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานผู้อำนวยการกอง ควรอยู่ใกล้ส่วนทำงานธุรการ ห้องประชุม เพื่อสะดวกในการประสานงาน
	ห้องรองผู้อำนวยการ	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานรองผู้อำนวยการกอง อยู่ใกล้กับห้องผู้อำนวยการกอง
	ห้องเลขา.กอง	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานเลขากองอยู่ใกล้กับห้องผู้อำนวยการกอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
5.2 ฝ่ายธุรการ	ห้องหัวหน้าฝ่าย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ ควรอยู่ใกล้ส่วนทำทำงานธุรการ ห้องประชุมเพื่อสะดวกในการประสานงาน
	ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานรองหัวหน้าฝ่ายธุรการ อยู่ใกล้กับห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ
	ห้องทำงานธุรการ	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานธุรการต่างๆ โดยมีทางเข้าออกสำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ อยู่ในส่วนบริหารของโครงการ บุคคลภายนอก สามารถติดต่อธุรกจรได้สะดวก
	ห้องประชุม	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องประชุมของส่วนบริหารโครงการในการดำเนินงาน วางนโยบายต่าง ๆ ควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อได้สะดวกของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารและธุรการ
	ห้องเก็บเอกสาร	เจ้าหน้าที่	- ใช้เก็บเอกสารข้อมูลต่างๆ ของฝ่ายธุรการ ควรอยู่ใกล้กับส่วนทำงานธุรการ
	ห้องปฐมพยาบาล	เจ้าหน้าที่	- ใช้ปฐมพยาบาลเบื้องต้นของผู้เข้าชมนิทรรศการที่เกิดอุบัติเหตุ ควรอยู่ในโถงทางเข้าเพื่อสะดวกในการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
	ห้องยามรักษาความปลอดภัย	ยาม	- เป็นห้องตรวจการณ์ รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม ควรจัดอยู่ในส่วนประตูเข้าโครงการ และสามารถเป็นที่พักนอนได้
	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร สามารถติดต่อกับส่วนทำงานธุรการได้สะดวก มีความเป็นส่วนตัว บุคคลภายนอกเข้าไม่ได้
	โถงพักคอย	ผู้มาติดต่อ	- เป็นโถงพักคอยสำหรับผู้มาติดต่องานธุรการของโครงการ สามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยแยกจากส่วนของนิทรรศการ
	ห้องน้ำ, ส้วม	เจ้าหน้าที่	- ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร โดยแยกเป็นสัดส่วนชาย-หญิง ติดต่อได้สะดวก จากห้องทำงาน
6. <u>ส่วนเทคนิค</u> 6.1 ฝ่ายเทคนิค	ห้องหัวหน้าฝ่าย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย ควรอยู่ตำแหน่งที่สะดวกในการควบคุม
	รองหัวหน้าฝ่าย	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำงานของรองหัวหน้าฝ่าย ควรอยู่ติดกับห้องหัวหน้าฝ่าย เพื่อสะดวกใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
			การประสานงาน
	ห้องออกแบบ, เขียนแบบ	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องปฏิบัติการออกแบบเขียนแบบของฝ่ายเทคนิค ควรจัดให้เป็นสัดส่วน
	ห้องทำหุ่นจำลอง	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทำหุ่นจำลองต่าง ๆ ของฝ่ายเทคนิค ควรจัดให้เป็นสัดส่วน
	ห้องปฏิบัติการไม้	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องปฏิบัติการไม้ ของฝ่ายเทคนิค ควรจัดให้เป็นสัดส่วน
	ห้องถ่ายภาพ	เจ้าหน้าที่	- ใช้สำหรับถ่ายภาพ ต่างที่ทำการจัดแสดงในนิทรรศภัณฑ์
	ห้องทาสี	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องทาสีวัตถุนิทรรศภัณฑ์ ของฝ่ายเทคนิค ควรจัดให้เป็นสัดส่วน
	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค สามารถติดต่อกับส่วนทำงานได้สะดวก
	ห้องน้ำ, ส้วม		- ใช้สำหรับเจ้าหน้าที่ ฝ่ายเทคนิค ติดต่อได้สะดวก
6.2 ฝ่ายคลังนิทรรศภัณฑ์	ห้องเก็บของแสดงงาน	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องเก็บของแสดงงานของนิทรรศภัณฑ์ ควรมีทางบริการที่ติดต่อกับส่วนแสดงงาน
	ห้องเก็บของแสดงชั่วคราว	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องเก็บของแสดงงานชั่วคราว ควรจัดเป็น SECTION หนึ่งของห้องเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ส่วนประกอบ	ผู้ใช้	หน้าที่ใช้สอย, ข้อพิจารณาในการออกแบบ
			ของแสดงงาน เพื่อสะดวกในด้านเทคนิค
	ห้องเตรียมการแสดง	เจ้าหน้าที่	- เป็นห้องเตรียมการแสดงของเจ้าหน้าที่ ที่จัดแสดง ควรติดต่อกับห้องเก็บของแสดงงาน
	ห้องเจ้าหน้าที่คลังพิพิธภัณฑ์	เจ้าหน้าที่	- เป็นส่วนทำงานของฝ่ายคลังพิพิธภัณฑ์ ที่คอยดูแลรับจ่ายวัตถุพิพิธภัณฑ์ ควรจัดให้มีการควบคุมได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	บริเวณตรวจรับ	เจ้าหน้าที่	- เป็นบริเวณตรวจรับของวัตถุพิพิธภัณฑ์ ที่มาจากภายนอก หรือการจัดแสดงกลางแจ้งได้อย่างมีประสิทธิภาพ
	บริเวณส่งของ	เจ้าหน้าที่	- เป็นบริเวณส่งของ วัตถุพิพิธภัณฑ์ ควรติดต่อกับส่วนจอดรถบริการของพิพิธภัณฑ์และคลังพิพิธภัณฑ์

3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการนั้น โดยพิจารณาจากหลักการดังนี้คือ

1. ลักษณะการใช้งาน
2. พฤติกรรมการใช้และจำนวนผู้ใช้สอย
3. อุปกรณ์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความต้องการพื้นฐาน

5. เวลาและวาระ

โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. ARCHITECT' S DATA

2. TIME SAVER STANDARD

3. BUILDING PLANING AND DESIGN STANDARD

4. GRAPHIC STANDARD

5. การเปรียบเทียบการใช้งานกับอาคารตัวอย่าง

6. การจัดเฟอร์นิเจอร์สำหรับพื้นที่ใช้งานหนึ่ง ๆ

7. จากการสอบถามผู้ทรงคุณวุฒิในด้านต่าง ๆ

พิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE) เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ประชาชนทั่วไป และผู้ใช้โครงการ

ก่อนเข้าสู่ตัวอาคารจะมีพื้นที่เป็นลานโล่ง (PLAZA) รับคนจากทางเข้าและบริเวณที่รับปริมาณคนจำนวนมาก ๆ เช่น จากรถบัส หรือบริเวณพื้นที่ที่เชื่อมเข้าสู่ตัวอาคาร

บริเวณลานโล่งนี้อาจจะมีลักษณะเป็น OUT-DOOR หรือ TRANSITION AREA ก็ได้ แล้งแต่ความเหมาะสม

1.1 โถงทางเข้า(ENTRANCE HALL) เป็นส่วนที่ติดต่อไปสู่ส่วนต่างๆ ของอาคาร ควรจะเห็นได้ชัดเจนภายนอกอาคาร เพื่อที่ผู้เข้ามาสามารถพบเห็นและเข้าถึงได้ง่าย โดยมีองค์ประกอบย่อย ๆ ดังนี้

- โถงพักคอยและที่พักผ่อน (GENERAL LOBBY)
- ที่ติดต่อสอบถาม (INFORMATION DESK)
- ที่ฝากของ (DEPOSITARY)
- ร้านขายของที่ระลึกจากพิพิธภัณฑ์ (SOUVENIR, BOOK SHOP)
- ฝังแสดงส่วนของพิพิธภัณฑ์ (MUSEUM BOARD)
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย (CONTROL & SECURITY STATION)
- โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONE)
- ตู้ดื่มน้ำสาธารณะ (DRINK FOUNTAIN)
- ห้องน้ำ ส้วม (TOILET)

ความสามารถในการรองรับ ผู้มาใช้บริการของโถงทางเข้ากำหนดจากจำนวนคนในโถงช่วงเวลา 15 นาที (เวลาที่ผู้ใช้บริการติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือ

จำนวนคนที่มาเป็นหมู่คณะเฉลี่ยสูงสุด รวมกับจำนวนคนต่อวันในช่วง 15 นาที

รวม = 300 - $\frac{900}{26}$ = 335 คน

การวิเคราะห์พื้นที่ = 0.64 ตร.ม./คน

เพราะฉะนั้น พ.ท. โถงทางเข้า = 335 x 0.64

1.2 ร้านอาหาร (CAFETERIA)ประกอบด้วย

- ส่วนรับประทานอาหาร (DINNING AREA)
- ครัว (KITCHEN)
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร (CONUTER)
- ห้องเก็บของ (STORAGE)

ขนาดของห้องอาหารจากจำนวนเจ้าหน้าที่, จำนวนผู้มาใช้บริการในช่วงเวลา 12.00-13.00 น. และจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ เฉลี่ยสูงสุด

รวม = 96 + $\frac{900}{6.5}$ + 300 = 534 คน

คิดจำนวนผู้ใช้ห้องอาหาร 70 % ของจำนวนผู้ใช้รวมในช่วง 12.00-13.00 น. = 534 x 0.7 = 374 คน

แต่คนใช้เวลารับประทานอาหาร เฉลี่ย 15 นาที

ฉะนั้น จำนวนที่นั่งในห้องอาหาร

= 374 x 0.4 = 150 ที่นั่ง

มาตรฐานเฉลี่ยที่นั่งและโต๊ะอาหาร = 1.55 $ม^2$/ที่นั่ง

- พ.ท. ส่วนรับประทานอาหาร = 150 x 1.55 = 232.5 ตร.ม.

พ.ท. SERVICE AREA คิด 37.5% จาก พ.ท. รับประทานอาหาร

= 87.18 + 232.5 = 319.68 ตร.ม.

- พ.ท. ครัว คิด 25% จาก พ.ท. รับประทานอาหาร

= 80 ตร.ม.

- พ.ท. COUNTER คิด 10% จาก พ.ท. ครัว

= 8 ตร.ม.

- พ.ท. STORAGE คิด 25% จาก พ.ท. ครัว

= 20 ตร.ม.

สรุป พ.ท. ร้านอาหารทั้งหมด = 428 ตร.ม.

1.3 ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป

จากสถิติการใช้ยานพาหนะของประชาชนในเขต กทม. และปริมณฑล ที่มาติดต่อกับส่วนราชการต่าง ๆ ใน 1 วัน (กองสวัสดิการสังคม) กรุงเทพฯและสำนักงานสถิติแห่งชาติ) แบ่งเป็น รถประจำทาง 60% รถเช่าจ้างเหมา 5% รถยนต์ส่วนตัว 29% รถมอเตอร์ไซด์ 6% ผู้ชมใช้เวลาในพิพิธภัณฑ์ เฉลี่ยประมาณ 3 ชม. ฉะนั้น

จำนวนผู้ที่ใช้จอดรถในช่วงเวลาหนึ่งประมาณ 902/2 = 450 คน

ผู้ที่มาโดยรถประจำทาง 0.6 x 450 = 270 คน

ผู้ที่มาโดยรถเช่าเหมาจ้าง 0.05 x 450 = 23 คน

ผู้ที่มาโดยรถยนต์ส่วนตัว 0.29 x 450 = 130 คน

ผู้ที่มาโดยรถมอเตอร์ไซด์ 0.06 x 450 = 27 คน

ผู้ที่ชมเป็นหมู่คณะสูงสุด

ผู้มาโดยรถส่วนตัวเฉลี่ย 4 คน/ รถ 1 คัน จำนวนที่ออก = 270/4 = 33 คัน

ผู้มาโดยรถมอเตอร์ไซด์เฉลี่ย 1.5 คน/คัน ที่จอด = 23/1.5= 18 คัน

รถโดยสารขนาดใหญ่ 80 ที่นั่ง สำหรับผู้มาเป็นหมู่คณะ = 300/80= 4 คัน

ที่จอดรับส่งสำหรับรถรับจ้าง 4 คน/คน = 23/4 = 6 คัน

- ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ของโครงการ

จากสถิติของประชากร เขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทุก 10 คน มีรถยนต์ 1 คัน(จากสำนักงานสถิติแห่งชาติ)จำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ = 96 คน

เพราะฉะนั้น จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ = 10 คัน

<u>สรุปจำนวนที่จอดรถในโครงการ</u>

รถยนต์ส่วนตัว	33	คัน
รถยนต์รับจ้าง	6	คัน
รถมอเตอร์ไซด์	18	คัน
รถบัส	4	คัน
รถเจ้าหน้าที่	10	คัน
รถบริการ	2	คัน

2. <u>ส่วนจัดแสดงงาน</u> (EXHIBITION QUATRER)

<u>การหาพื้นที่จัดแสดงถาวรของพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ</u>

การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณ พอจะแบ่งออกเป็นลักษณะต่าง ๆ ได้เป็นประเภทหลักดังนี้คือ

1. ส่วนจัดแสดงที่เป็นกิจกรรมร่วมของผู้ชม
2. ส่วนจัดแสดงที่เป็นตู้แสดงแผนภูมิประกอบภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 ส่วนจัดแสดงที่เป็นวัตถุจริงและหุ่นจำลอง

จากงานนี้นำมาจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด จะนำมาวิเคราะห์หาพื้นที่จัดแสดงของแต่ละหมวดแต่ละประเภท ดังนี้

1. ส่วนจัดแสดงที่เป็นกิจกรรมร่วมของผู้ชม

ชื่อนิทรรศการ	พื้นที่
- ภาพแสดงการต่อเรือไม้ เรือขุด เรือต่อ	64 ตรม.
- แผนผังแสดงเส้นทางเดินทัพของสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช	24 ตรม.
รวมพื้นที่	88 ตรม.

2. ส่วนจัดแสดงที่เป็นตู้แสดงแผนภูมิประกอบภาพ

ชื่อนิทรรศการ	พื้นที่
- ภาพเหตุการณ์ประวัติศาสตร์เรือสมัยต่าง ๆ	60 ตรม.
- ประวัติศาสตร์ของเรือในสมัยต่าง ๆ	16 ตรม.
รวมพื้นที่	76 ตรม.

3 ส่วนจัดแสดงที่เป็นวัตถุจริงและหุ่นจำลอง

วัตถุจริง

ชื่อนิทรรศการ	พื้นที่
- เครื่องมือที่ใช้ในการต่อเรือจัดแสดงตู้โชว์	90 ตรม.
- ข้าวของเครื่องใช้ที่มีอยู่ในเรือจัดแสดงตู้โชว์	140 ตรม.
- เรือแบ่งตามประเภทและชนิดต่าง ๆ พร้อมประวัติความเป็นมา	190 ตรม.
รวมพื้นที่	420 ตรม.

หุ่นจำลอง

ชื่อนิทรรศการ	พื้นที่
- เรือจำลอง	450 ตรม.
- กระบวนเรือพยุหตราทางชลมารค	400 ตรม.
- เรือรบโบราณ	120 ตรม.
รวมพื้นที่	970 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

ส่วนจัดแสดงถาวร ใช้พื้นที่ = 1,554.0 ตรม.

รวม CIRCULATION ใช้พื้นที่ = 310.8 ตรม.

รวมทั้งหมด = 1,864.8 ตรม.

ส่วนจัดแสดงชั่วคราว

(คิดเป็น 25% ของพื้นที่จัดแสดงถาวร)

รวมพื้นที่จัดแสดงงานทั้งหมด = 2,331.0 ตรม.

3. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATION SERVICE)

3.1 ห้องสมุด (LIBRARY)

พิจารณาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด รวมเจ้าหน้าที่และผู้ใช้โครงการเฉลี่ย 996 คน/วัน

ผู้ใช้ห้องสมุดคิด 20% ของผู้ใช้พิพิธภัณฑ์

(แม้นมาส ชวลิต. คู่มือบรรณารักษ์ศาสตร์.2511)

จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด = 200 คน

เวลาในการใช้ห้องสมุด 25 นาที - 3 ชม. เฉลี่ย 1 ชม. 30 นาที

ที่นั่งในห้องสมุด = 50 คน

พ.ท.นั่งอ่านหนังสือ คิด 2.75 ตรม./คน

เพราะฉะนั้น พ.ท. นั่งอ่านหนังสือ = 50 x 2.75 = 1.37.5 ตรม.

พิจารณาจำนวนหนังสือ 30 เล่ม/คน (มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะอย่าง)

= 30 x 996 = 26,880 เล่ม

หนังสือ 164 เล่ม ใช้ พ.ท. 1 ตารางเมตร

- เพราะฉะนั้น พ.ท. ชั้นวางหนังสือ = 29,880/164 = 182 ตรม.
- โถงทางเข้า คิด 10% ของ พ.ท. อ่านหนังสือ = 13.75 ตรม.
- ตู้บัตรรายการ 12 ตรม.
- ห้องบรรณารักษ์ 14.40 ตรม.
- ห้องโสตทัศนศึกษา คือ 20% ของผู้ใช้ห้องสมุด

= 137.5 x 0.25 =28 คน

เจ้าหน้าที่อีก 2 คน = 30 คน

พ.ท. 0.96 ตรม./คน = 28.8 ตรม.

- ห้องเก็บหนังสือ คิด 10% ของชั้นวางหนังสือ = 18.2 ตรม.
- ห้องเทคนิค 18.48 ตรม.
- CIRCULATION 30% = 127.5 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป รวม พ.ท.ห้องสมุด = 552.63 ตรม.

3.2 ห้องฉายภาพยนตร์ AUDITORUIM)

จำนวนที่นั่งสำหรับห้องฉายภาพยนตร์ จะพิจารณาถึงความสามารถในการรับหมู่คณะของผู้ชมสูงสุดได้

พื้นที่นั่งชม คิด 0.96 ตรม./คน

จำนวนที่นั่งชม = 0.96 x 200 = 192 ตรม.

CIRCULATION 30% = 249.6 ตรม.

ส่วนเวทีแสดง = 100 ตรม.

ห้องควบคุมแสง,เสียง = 40 ตรม.(จาก ARCHITECT DATA)

ห้องเตรียมการแสดง = 40 ตรม.(จาก ARCHITECT DATA)

สรุป พ.ท. ห้องฉายภาพยนตร์ = 429.6 ตรม.

3.3 ห้องบรรยาย (LECTURE ROOM)

พิจารณาจากผู้ฟังบรรยายสูงสุด 50 คน

พ.ท.นั่งฟังการบรรยาย = 0.60 ตรม./คน

พ.ท.นั่งฟังการบรรยาน = 0.60 x 50 = 30 ตรม.

พ.ท.เวทีบรรยาย 30% = 9 ตรม.

สรุป พ.ท. ห้องบรรยาย = 30 ตรม.

4. ส่วนวิชาการ (EDUCATION OFICE)

- ห้องหัวหน้าฝ่ายวิชาการ 12 ตรม.
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย 10 ตรม.
- ห้องทำงานนักวิชาการ 4 คน ใช้ พ.ท. 16 ตรม. ต่อคน

รวมพื้นที่ = 64 ตรม.

- ห้องค้นคว้าวิจัย 16 ตรม.
- ห้องเก็บของ 12 ตรม.
- ห้องน้ำ,ส้วม 6.28 ตรม.

สรุป พ.ท.ส่วนวิชาการ = 120.28 ตรม.

5. ส่วนบริหาร (ADMINSTRATIVE OFFICE)

5.1 ฝ่ายบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการกอง 35 ตรม.
- ห้องรองผู้อำนวยการกอง 25 ตรม.
- ห้องเลขาธิการกอง 15 ตรม.

5.2 ฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ 12 ตรม.
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย 10 ตรม.
- ห้องทำงานธุรการ มีพนักงาน 11 คนใช้ พ.ท. 4.5 ตรม./คน
  รวมพื้นที่ = 49.5 ตรม.
- ห้องประชุม มีเจ้าหน้าที่ 15 ใช้ พ.ท. 2.25 ตรม./คน
  รวมพื้นที่ = 33.75 ตรม.
- ห้องเก็บเอกสาร 12 ตรม.
- ห้องปฐมพยบาล 26.5 ตรม.
- ห้องพักยามรักษาการณ์ 16.8 ตรม.
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ 24 ตรม.
- โถงพักคอย 24 ตรม.
- ห้องน้ำ,ส้วม 13.41 ตรม.

สรุป พ.ท. ส่วนบริหาร = 296.96 ตรม.

6. ส่วนเทคนิค (TECHNICIAL QUARTER)

6.1 ฝ่ายเทคนิค

- ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค 12 ตรม.
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย 10 ตรม.
- ห้องปฏิบัติการออกแบบ, เขียนแบบ มีเจ้าหน้าที่ 4 คนใช้ พ.ท. 10 ตรม./คน = 40 ตรม.
- ห้องทำหุ่นจำลอง มีเจ้าหน้าที่ 2 คน พ.ท. 33.04 ตรม.
- ห้องปฏิบัติการไม้, โลหะ 250 ตรม.
  (รวม พ.ท. อุปกรณ์ทำงาน.โต๊ะปฏิบัติการ)
- ห้องถ่ายภาพ 40 ตรม.
- ห้องทำสี 30 ตรม่.
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ 24 ตรม.
- ห้องน้ำ,ส้วม 13.41 ตรม.

6.2 ฝ่ายคลังพิพิธภัณฑ์ (COLLECTION MUSEUM)

- ห้องเก็บของแสดงงาน (คิด 30% ของ พ.ท. แสดงงาน) = 559.44 ตรม.
- ห้องเก็บของแสดงงานชั่วคราว ประมาณ 100 ตรม.
- ห้องเตรียมการแสดง (คิด 5% ของ พ.ท. แสดงงาน) = 93.24 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเจ้าหน้าที่คลังพิพิธภัณฑ์ 4 คน (ใช้ พ.ท. 8 ตรม./คน)
  = 32 ตรม.
- บริเวณตรวจรับของ 10 ตรม.
- บริเวณส่งของ 64 ตรม.

<u>สรุป</u> พ.ท. ส่วนเทคนิค = 1,311.13 ตรม.

ตารางที่33แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตรม./คน)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ที่มาของข้อมูล
1. <u>ส่วนบริการสาธารณะ</u>					
1.1 <u>โถงทางเข้า</u>					
- โถงพักคอย	1	335	0.64	214.40	การวิเคราะห์
- ติดต่อสอบถาม	1	1	3.90	3.90	"
- ที่ฝากของ	1	2	2.60	5.20	"
- ร้านขายของที่ระลึก	1	2	4.50	9.00	"
- ผังแสดงส่วนพิพิธภัณฑ์	1	300	-	4.50	"
- หน่วยรักษาความ-ปลอดภัย	1	2	2.625	5.15	"
- โทรศัพท์สาธารณะ	2	1:200	0.64	1.28	"
- ตู้ดื่มน้ำสาธารณะ	5	1:75	0.64	3.20	"
- ห้องน้ำ, ส้วมชาย	1	-	-	10.10	"
หญิง	1	-	-	9.87	"
รวมพื้นที่				266.60	
1.2 <u>ร้านอาหาร</u>					
- ส่วนรับประทานอาหาร	1	150ที่นั่ง	1.55	232.50	ARCHITECT DATA
- SERVICE AREA	-	-	3.75%	87.18	"
- ครัว	1	-	25%	80	"
- เคาน์เตอร์ขายอาหาร	1	-	10%	8	"
- เก็บของ	1	-	25%	20	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตรม./คน)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ที่มาของข้อมูล
รวมพื้นที่				428	
1.3 ส่วนจอดรถ					
- จอดรถสาธารณะ	39	-	2.50x6.00	-	การวิเคราะห์
- จอดรถเจ้าหน้าที่	10	-	2.50x6.00	-	"
- จอดรถบัส	4	-	4.00x12.00		"
- จอดรถบริการ	2	-	3.50x8.00		"
- จอดรถมอเตอร์ไซด์	18	-	1.00x2.00		"
รวมพื้นที่ส่วนสาธารณะ				694.60	
2. ส่วนแสดงงาน					
- ส่วนแสดงงานถาวร	1	900	-	1,544	การวิเคราะห์
- CIRCULATION	-	-	25%	310.80	"
รวม				1,864.80	
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว	-	-	25% ของ ส่วนแสดงงานถาวร		"
รวมพื้นที่ส่วนแสดงงาน				2,331	
3. ส่วนบริการสาธารณะ					
3.1 ห้องสมุด					
- โถงทางเข้า	1	50	10% ของ พ.ท.อ่านหนังสือ	13.75	การวิเคราะห์
- บริเวณอ่านหนังสือ	1	50	2.75	137.50	"
- ชั้นวางหนังสือ	-	29,880 เล่ม	164 เล่ม/ ตรม.	182	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตรม./คน)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ที่มาของข้อมูล
- ตู้บัตรรายการ	1	50	-	12	ACRHITECT DATA
- ห้องบรรณารักษ์	1	1	-	14.40	"
- ห้องโสตทัศนศึกษา	1	30	0.96		
- ห้องเก็บหนังสือ	1	4	10% ของชั้นวางหนังสือ	18.20	"
- ห้องเทคนิค	1	4	-	18.48	"
- CIRCULATION 30%	-	-	-	127.50	"
รวม				552.63	
3.2 ห้องฉายภาพยนตร์					
- ที่นั่งชม	1	200	0.96	192	ARCHITEC DATA
- CIRCULATION 30%	-	-	-	57.60	"
- เวทีแสดง	1	-	-	100	"
- ห้องควบคุมแสง เสียง	1	2	-	40	"
- ห้องเตรียมแสดง	1	-	-	40	"
รวม				429.60	
3.3 ห้องบรรยาย					
- ที่นั่ง	1	50	0.60	30	การวิเคราะห์
- เวทีบรรยาย	1	1	30%	9	"
รวม				39	
รวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา				1,021.23	
4. ส่วนวิชาการ					
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	-	12	การวิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตรม./คน)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ที่มาของข้อมูล
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	1	1	-	10	การวิเคราะห์
- ห้องทำงานนักวิชาการ	1	4	10.0	64	"
- ห้องค้นคว้าวิจัย	1	1	-	16	"
- ห้องเก็บของ	1	-	-	12	"
- ห้องน้ำ,ส้วมชาย	1	-	-	6.28	"
หญิง	1	-	-		"
รวมพื้นที่ส่วนวิชาการ				120.28	
5. ส่วนบริหาร					
- ห้องผู้อำนวยการกอง	1	1	-	35	ARCHITECT DATA
- ห้องรองผู้อำนวยการกอง	1	1	-	25	"
- ห้องเสธ.กอง	1	1	-	15	"
รวม					
5.2 ฝ่ายธุรการ					
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	-	12	ARCHITECT DATA
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	1	1	-	10	"
- ห้องทำงานธุรการ	1	11	4.50	49.5	การวิเคราะห์
- ห้องประชุม	1	15	2.25	33.75	"
- ห้องเก็บเอกสาร	1	-	-	12	"
- ห้องปฐมพยาบาล	1	1	-	26.5	ARCHITECT DATA
- ห้องพักยามรักษาการณ์	1	4	4.20	16.80	การวิเคราะห์
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	15	-	24	"
- โถงพักคอย	1	-	-	24	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตรม./คน)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ที่มาของข้อมูล
- ห้องน้ำ,ส้วม ชาย	1	-	-	13.41	การวิเคราะห์
หญิง	1	-	-		
รวม				221.96	
รวมพื้นที่ส่วนบริหาร				296.96	
6. ส่วนเทคนิค					
6.1 ฝ่ายเทคนิค					
- ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	-	12	ARCHITECT DATA
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	1	1	10.0	10	"
- ห้องออกแบบ เขียนแบบ	1	4	-	40	การวิเคราะห์
- ห้องทำหุ่นจำลอง	1	2	-	33.04	"
- ห้องปฏิบัติการไม้ โลหะ	1	-	-	250	"
- ห้องถ่ายภาพ	1	2	-	40	"
- ห้องทาสี	1	2	-	30	"
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	16	-	24	"
- ห้องน้ำ,ส้วม ชาย	1	-	-	13.41	"
หญิง	1	-	-		"
รวม				452.45	
6.2 ฝ่ายคลังพิพิธภัณฑ์					
- ห้องเก็บของแสงงาน	1	-	30%	559.44	การวิเคราะห์
- ห้องเก็บของแสดงงานชั่วคราว	1	-	-	100	"
- ห้องเตรียมการแสดง	1	-	5%	93.24	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (หน่วย	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่/หน่วย (ตรม./คน)	พื้นที่รวม (ตรม.)	ที่มาของข้อมูล
- ห้องเจ้าหน้าที่คลังพิพิธภัณฑ์	1	4	8	32	การวิเคราะห์
- บริเวณตรวจรับของ	1	-	-	10	"
- บริเวณส่งของ	1	-	-	64	"
รวม				858.68	
รวมพื้นที่ส่วนเทคนิค				1,311.13	

สรุป พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

1. ส่วนบริการสาธารณะ
   - 1.1 โถงทางเข้า 266.60 ตรม.
   - 1.2 ร้านอาหาร 428 ตรม.
   - 1.3 จอดรถ
2. ส่วนจัดแสดงงาน
   - 2.1 แสดงงานถาวร 1,864.80 ตรม.
   - 2.2 แสดงงานชั่วคราว 466.20 ตรม.
3. ส่วนบริการการศึกษา
   - 3.1 ห้องสมุด 552.63 ตรม.
   - 3.2 ห้องฉายภาพยนตร์ 429.60 ตรม.
   - 3.3 ห้องบรรยาย 39 ตรม.
4. ส่วนวิชาการ 120.28 ตรม.
5. ส่วนวิชาการ
   - 5.1 ฝ่ายบริหาร 75 ตรม.
   - 5.2 ฝ่ายธุรการ 221.96 ตรม.
6. ส่วนเทคนิค
   - 6.1 ฝ่ายเทคนิค 452.45 ตรม.
   - 6.2 ฝ่ายคลังพิพิธภัณฑ์ 858.68 ตรม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด 5,775.20 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งของโครงการ

3.6.1 การพิจารณาทำเลที่ตั้งของโครงการ

เมื่อได้กำหนดเหตุผลและข้อพิจารณาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโครงการกับสิ่งแวดล้อมอย่างกว้าง ๆ แล้ว จึงได้กำหนดหลักการพิจารณาพื้นที่เฉพาะจุดที่ตั้งโครงการ และเนื่องจาก พิพิธภัณฑ์เรือไทยโบราณเป็นอาคารขนาดใหญ่ และมีองค์ประกอบที่ต่างกิจกรรมมากมาย จึงได้กำหนดขอพิจารณาในทุก ๆ ด้าน ได้ดังต่อไปนี้

1. ลักษณะภูมิประเทศ (POTOGRAPHY)

เป็นการคำนึงถึงลักษณะภูมิประเทศของที่ตั้งนั้นเป็นอย่างไร เช่น ลักษณะเป็นดินอย่างไร มีความต่างระดับกันหรือไม่ ต้องมีการปรับสภาพดินมากน้อยเพียงใด ระบบสาธารณูปโภคที่เกี่ยวข้องกับที่ดินมีพร้อมหรือไม่ เช่น ระบบประปา ระบบระบายน้ำ

2. กฎหมายต่าง ๆ (LAW & ORDINANCE)

การวางที่ตั้งของโครงการ จะต้องสอดคล้องกับแนวการศึกษาทางด้านผังเมืองรวม พรบ. เฉพาะอาคาร และความเป็นจริงตามกฎหมายต่างๆ ที่ตั้งของโครงการ จึงยึดตามลักษณะการใช้ที่ดินของการวางผังเมืองรวม พ.ศ. 2522 ของสำนักงานผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ซึ่งจะต้องอยู่ในเขตสีน้ำเงิน คือสถาบันราชการ ในย่านที่มีรัศมีในการปฏิบัติงานเป็นศูนย์กลางของชุมชน และสามารถบริการแหล่งชุมชนรอบเมืองได้อย่างทั่วถึงในการปฏิบัติการ

3. เส้นทางต่าง ๆ (ACCESIBILITY)

เป็นการคำนึงถึงเส้นทางต่าง ๆ ที่จะเข้าไปสู่ที่ตั้งว่าสะดวกอย่างไรห่างไกลจากส่วนอื่นที่เกี่ยวข้องเพียงไร เป็นต้นว่าอยู่ในย่านสถานที่ราชการหรือใกล้ศูนย์วัฒนธรรมท้องถิ่นอื่น ๆ เพื่อการคล่องตัวในการติดต่อและประสานงานกันได้ทันท่วงที

4. ราคาที่ดินและเจ้าของที่ดิน (LAND & LANDOWNERSHIP)

เป็นเรื่องสำคัญอีกประการหนึ่ง ที่หน่วยงานที่ราชการต้องคำนึงถึง เพราะหากที่ดินนั้นไม่ใช่เป็นที่ดินราชพัสดุ เป็นที่ดินของเอกชนที่จะต้องมีการเวณคืนและชดใช้ให้แก่เจ้าของตามราคาที่ดินนั้น ตลอดจนการลงทุนด้านที่ดิน (การชดใช้การรื้อถอน ค่าใช้จ่ายในการปรับหน้าดินรวมทั้งคำนึงถึงระยะทางและความยากง่ายในการเดินทาง) มีราคาสูงเกินงบประมาณไปมาก ถึงแม้ว่าที่ดินนั้นมีความเหมาะสมในด้านอื่น ๆ เพียงไรก็ไม่สามารถดำเนินการตามโครงการได้ ดังนั้นในการกำหนดที่ตั้งจึงพยายามใช้ที่ดินของส่วนราชการ หรือของราชพัสดุเป็นที่สีน้ำเงิน หรือหากมีความจำเป็นที่จะต้องเป็นของเอกชนก็จะพิจารณาการกำหนดราคาที่ดินในชุมชนนั้นให้มีความเหมาะสมเป็นราย ๆ ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สภาพลมฟ้าอากาศ (ORIENTATION)

อิทธิพลต่อการออกแบบโครงสร้างมักเป็นสภาพลม ฟ้า อากาศ ซึ่งแต่ละท้องถิ่นไม่เหมือนกัน จะเป็นอุปสรรคต่อการออกแบบอย่างยิ่ง

6. สภาพการคมนาคม (TRAFFIC & PARKING)

การเลือกที่ตั้งจำเป็นต้องคำนึงถึงสภาพการคมนาคมในสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งใกล้หรือติดถนนใหญ่ อาจเป็นถนนสายหลักหรือสายรอง ที่มีผิวการจราจรไม่ต่ำกว่า 12 เมตร เพื่อสะดวกในการสัญจรเข้าและออกของรถบริการ และรถยนต์ผู้มาใช้โครงการ (รถส่วนตัว) มีการจราจรที่คล่องตัว เพื่อความรวดเร็วและสะดวกในการเข้าถึง

7. ทัศนียภาพ (SKY LINE & INVITATION)

เป็นข้อควรคำนึงในการเลือกที่ตั้ง เพื่อเป็นจุดนำสายตาให้มองเห็นได้เด่นชัดในระยะใกล้และไกล เพื่อให้ผู้ที่จะมาใช้บริการสะดวกในการค้นพบและเป็นจุดที่จะสามารถสร้างความสง่างามของอาคารให้สมกับเป็นอาคารเฉพาะ หรือการศึกษาและบริการได้โดยไม่ยากนัก

8. สภาพแวดล้อม (ENVIRONMENT)

สิ่งที่ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมข้างเคียงของแต่ละพื้นที่ตั้ง อันได้แก่

- สภาพอาคารใกล้เคียง อยู่ในลักษณะใด ลักษณะการใช้งานเป็นอย่างไร
- ปัญหารบกวนต่าง ๆ จากสภาพแวดล้อม ได้แก่ มลภาวะต่าง ๆ อันไม่น่าดูทั้งเรื่องกลิ่น เสียง หรือภาวะอากาศเป็นพิษ
- เมื่อโครงการที่สมบูรณ์แล้ว จะไม่เป็นตัวทำลายสภาพแวดล้อมข้างเคียง หรือก่อให้เกิดปัญหาทางด้านมลภาวะเป็นพิษทั้งหลายแก่บริเวณข้างเคียงนั้น
- มีขนาดและเนื้อที่เพียงพอต่อการรองรับและการขยายตัวของโครงการทั้งในปัจจุบันและอนาคต

9. สิ่งดึงดูดและความเชื้อเชิญ (APPROCH)

เป็นส่วยประกอบสำคัญอย่างหนึ่ง ในการเลือกที่ตั้งโครงการเพื่อการให้บริการแก่ชุมชนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยการเลือกที่ตั้งที่อยู่ในย่านที่มีการเข้าถึงสะดวก เป็นต้นว่ามีการจราจรที่ดี มีรถประจำทางผ่านหลายสาย เพื่อให้สามารถใช้บริการได้โดยสะดวก

10. ความปลอดภัย (SAFFTY)

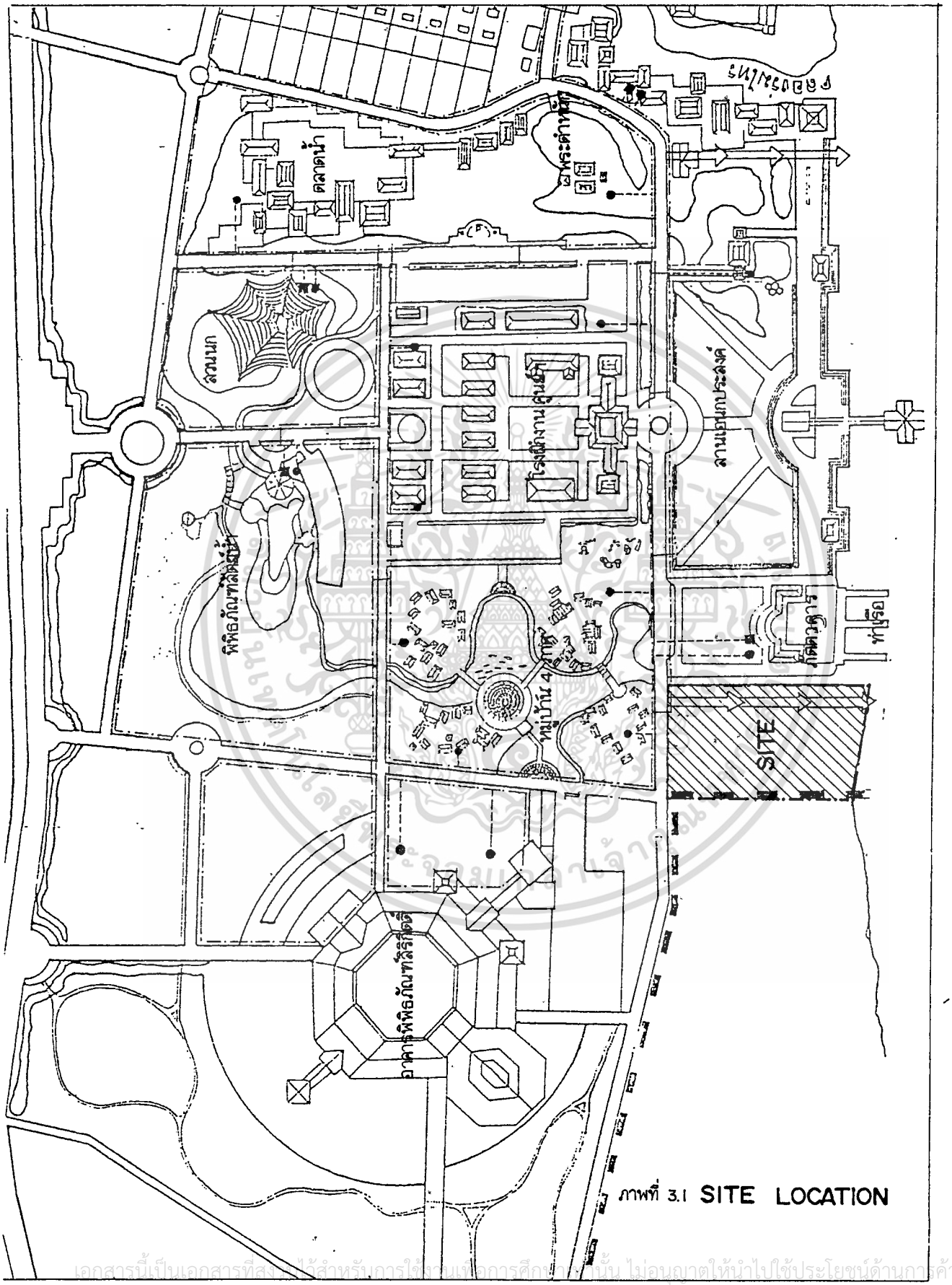
ที่ตั้งที่เลือกควรอยู่ในย่านที่ปลอดภัยแก่ผู้มาใช้บริการ ทั้งคนทั่วไปและเจ้าหน้าที่

11. ระบบสาธารณูปโภคต่าง ๆ (SERVICE INFRASTRUCTURE)

12. เป็นศูนย์กลาง (CENTER)

คำนึงถึงความเป็นศูนย์กลางในการบริหารงาน และประสานงานกับหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

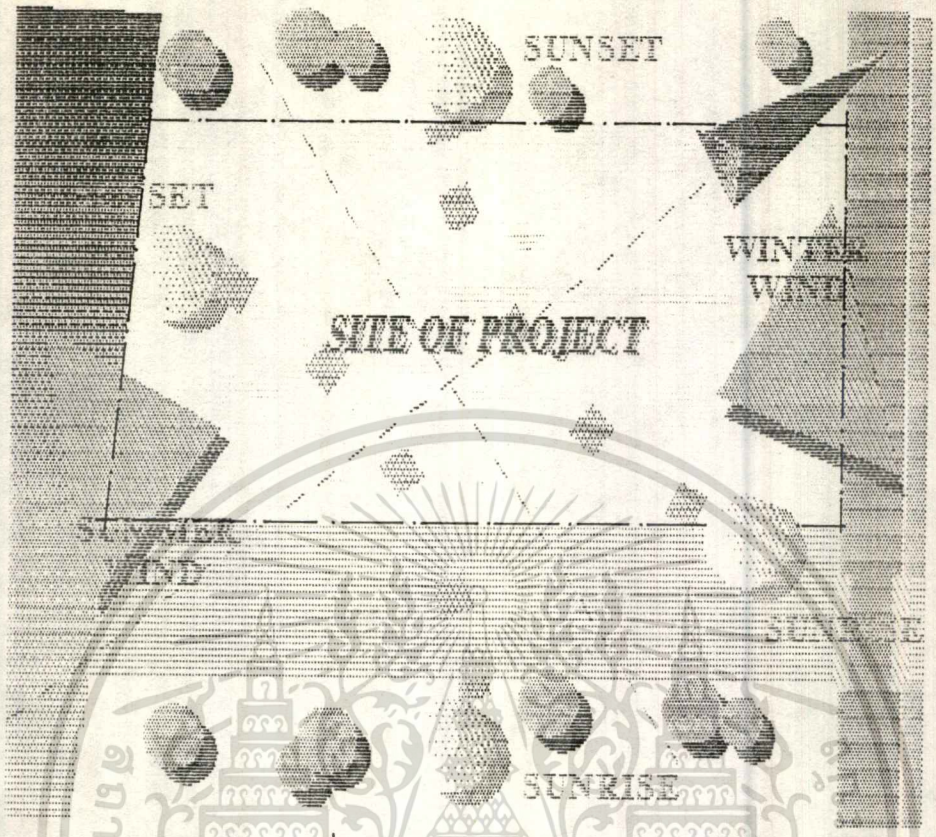


ภาพที่ 3.1 SITE LOCATION

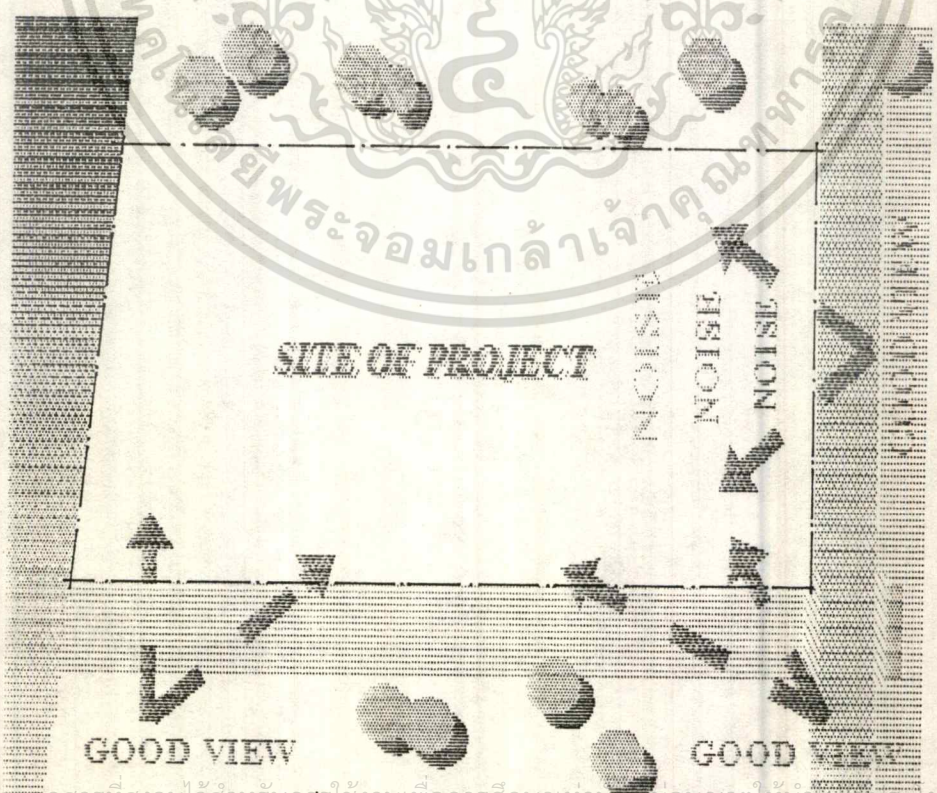
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.2 SITE SPECIFICATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 SITE ANALYSIS



ภาพที่ 3.4 SOUND APPROACH

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค

3.7.1 ระบบโครงสร้าง

ในการวิเคราะห์ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ระบบโครงสร้างที่นำมาพิจารณามีด้วยกัน 4 ระบบ ดังนี้

ก. ระบบเสาและคาน (SKELETAN CONSTRUCTION)

ข. ระบบผนังรับน้ำหนัก (WALL BEARING)

ค. โครงถัก (TRUSS)

ง. โครงสร้างแบบโครงว่าง (SPACE FRAME)

หลักเกณฑ์ที่ใช้ประกอบการพิจารณาเลือกระบบโครงสร้าง จะยึดถือหลักเกณฑ์ดังนี้

1) มีความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

2) ก่อสร้างได้ง่าย

3) มีความประหยัด

4) มีความแข็งแรง ทนทาน

5) เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศ

ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

ข้อพิจารณา	ก.	ข.	ค.	ง.
1. เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย	1	1	2	3
2. ก่อสร้างได้ง่าย	3	2	3	2
3. มีความประหยัด	2	2	2	1
4. มีความแข็งแรง ทนทาน	3	2	2	3
5. เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	3	3	2	2
รวม	12	10	11	11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>สรุป</u> ระบบโครงสร้างและคานเหมะสมกับโครงการมาก แต่มีข้อจำกัดในเรื่องของเทคนิคอยู่บ้าง ดังนั้น โครงสร้างหลักโดยทั่วไปของโครงการจะเลือกใช้โครงสร้างเสาและคาน และในบางส่วนของโครงการอาจมีการพิจารณาถึงโครงสร้างอื่น ๆ มาร่วมใช้ด้วยเพื่อความเหมาะสมกับประโยชน์ และกิจกรรมของโครงการ เช่น การใช้โครงถัก (TRUSS) ในส่วนโถงทางเข้า และส่วนนิทรรศการ

3.7.2 <u>ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง</u>

<u>หลักเกณฑ์ในการให้แสงสว่างภายใน</u> มีอยู่ 3 วิธีคือ

1. VISIBILITY (การจัดปริมาณแสงสว่าง)
2. DECOPATION (การตกแต่ง)
3. MOOD (อารมณ์)

เพื่อให้ได้ผลตามนี้ จึงต้องออกแบบเกี่ยวกับแสงสว่างนี้แยกกันเป็นส่วน ๆ และรวมกันเฉพาะ แต่เมื่อกฎเกณฑ์นั้น ๆ เป็นที่พอใจแล้ว

1. <u>VISIBILITY</u> (การจัดปริมาณแสงสว่าง)

ส่วนสำคัญที่สุด คือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่าบริเวณที่ต้องการได้รับแสง ในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้ BUNCH LIGHT, CHANDELLIER SOURCE เป็นเครื่องตกแต่งได้ด้วย แต่ถ้าว่างเกินไป คนดูจะมองอะไรไม่เห็นนอกจากแสงไฟ

การให้แสงสว่างแบบ VISIBILITY ก็เพียงให้พอมองเห็นที่นั่งอ่านรายการแสดงเท่านั้นไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแสงอ่อนติดอยู่ใต้เพดานให้แสงผ่านลอดรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องบนเพดาน ปริมาณของแสงควรจะประมาณ 3 - 5 Ft, Candle ซึ่งเพียงพอแล้ว แสงสีขาวดีที่สุด แสงสว่างดังที่จัดไว้นี้จะไม่ทำให้สภาพของ AUDITORIUM เสียไป อาจจะให้แสงสลัวๆ และผู้ชมก็มองไม่เห็นดวงไฟ นอกจากจะแหงนหน้าขึ้นมอง แต่มักไม่ค่อยจะมีผู้ใดแหงนดูเพดานนัก

นอกจากนี้ ควรจัดแสงสว่างพิเศษเพื่อความปลอดภัย กฎเกณฑ์บัญญัติที่มีอยู่เพื่อความปลอดภัย เช่น ตามริมเก้าอี้หรือแนวทางเดิน จัดวางไฟไว้ใกล้ ๆ พื้นที่เก้าอี้ ทุกตัวสลับกัน เพื่อให้แสงสว่างเหมาะพอมองเห็นทางเดินหรือขั้นบันไดเท่านั้น

จำนวนไฟฟ้าเท่าที่กล่าวมานี้มากเกินความจำเป็นสำหรับ VISIBILITY จำนวนไฟฟ้าต่ำสุดและการวางแสงไฟก็คือ ให้มีแสงไฟทุก ๆ 3 แนวสลับข้าง และที่ซึ่งทางตัดที่ปลาย SISLES และ CROSS OVERS ให้มีดวงไฟทั้ง 2 ข้าง LUMINOUS GUIDE LINES ซึ่งทำจากพวก ULTRARIDET จะทำให้ปลอดภัยขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามประตูทางออกทุก ๆ บาน จะต้องมีแสงไฟอยู่ข้างบน ซึ่งเป็นกฎหมายในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย

2. DECORATIVE LIGHTING (ไฟตกแต่ง)

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่ง อยู่ในโครงการตกแต่ง AUDITORIUM และพิพิธภัณฑ์ฯ ไปในตัว และการที่แสงไฟให้ความสว่าง จะทำให้บรรยากาศที่สวยงามดึงดูดความสนใจขึ้น โดยอาศัยหลักดังต่อไปนี้

ก. การให้แสงที่กำแพง เพดาน และ AUDITORIUM ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกันระหว่าง BACKGROUND กับคนนั่งดู มีความสว่างพอสมควร และสีที่ให้ควรจะช่วยส่งเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

ข. เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดสำคัญ ตามโครงการที่ต้องตกแต่งหรือต้องการให้เด่น เช่น ตามช่องกำแพง ศิลปวัตถุ หรือเครื่องประดับที่นำมาใช้

ค. โดยไฟที่ใช้ตกแต่ง เช่น โคมระย้า หรือโคมอื่น ๆ เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง โคมเหล่านี้ต้องสวยมาก และไม่ควรให้แสงสว่างมากเกินไป จนทำให้เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนี้ เราอาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงได้ฉายไปยังเพดาน หรือผนังแต่อย่างเดียว เพดานแบบ TRANSVERSE CEILING LOVERS จะมองดูเหมือนกับลดความลึกของโรงและเพดานลง การให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่ง ๆ จะต้องใช้ LINNER ส่วนแสงไฟแบบ OPEN LIGHT ก็ใช้เป็นเครื่องตกแต่ง (บางคราวใช้ CHANDELIER) เพื่อประโยชน์ทาง ACOUSTICS) ถ้าหากคนดูส่วนมากมองเห็นได้ แต่ถ้าให้ใช้แสงสว่างที่สว่างมากเกินไปก็รู้สึกน่ารำคาญมาก ดังนั้น พวกเหล่านี้จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าที่จะเพื่อให้แสงสว่างจริงและก็อาจจะซ่อนดวงไฟในวัตถุพวกนี้ เพื่อประโยชน์ทาง VISIBILITY , DECORATIVE LIHG - TING หรือ MOOD ก็ได้

3. MOOD (อารมณ์)

ยังไม่ได้กำหนดให้แน่นอนลงไปได้ว่า การให้แสงสว่างใน AUDITO - RIUM และพิพิธภัณฑ์ที่จะทำให้เกิดอารมณ์นั้นเป็นอย่างไร โดยทั่วไปมักจะให้แสงไฟฟ้าเปลี่ยนสีไปมาต่าง ๆ สีกัน ดังนั้น ฉาก เพดาน มักจะใช้สีกลางเพื่อรับแสงที่ส่องจาก FOUT LIHGT นี้

การวิเคราะห์ระบบแสงสว่างในห้องประชุมใหญ่ (AUDITORIUM)

ในงานใหญ่ ๆ และมีลักษณะเฉพาะเช่นนี้ เป็นเรื่องยากที่นักสถาปนิกจะตัดสินใจเองทั้งหมด โดยเฉพาะในด้านที่เกี่ยวกับเรื่องของทางเทคนิคต่าง ๆ สำหรับระบบแสงนี้ก็เช่นกัน สถาปนิกกับวิศวกรไฟฟ้าจะต้องร่วมมือกันอย่างใกล้ชิด เพื่อที่จะให้ได้ระบบแสงที่มีความเป็นระบบใช้ได้สะดวกและมีความสวยงามทางศิลป สถาปนิกอาจจะแสดงความคิดเป็นได้แต่เฉพาะในเรื่องเกี่ยวกับความสวยงามของแสง หรือลักษณะของแสงที่จะให้บรรยากาศต่าง ๆ ส่วนเรื่องตำแหน่ง และระบบการติดตั้งนั้นจะต้องอาศัยคำปรึกษาจากวิศวกรที่เชี่ยวชาญ จึงจะทำ

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้ถูกต้อง

ลักษณะของการใช้แสงไฟนั้น ในขณะที่ดนตรียังไม่มีการแสดงก็อาจจะใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ที่อยู่ตามหลืบผนังหรือหลืบเพดาน ในลักษณะของ 'INDIRECT FLIGHT เมื่อการแสดงเริ่มแสงไฟเหล่านี้ก็จะดับลง ใช้เป็นแสงไฟแรงต่ำ (COLD CATHODE GENERAL LIGHTING)

ห้องควบคุมแสง

จัดให้อยู่ชั้นบน ตำแหน่งที่ค่อนไปทางเวทีแสดงเช่นเดียวกัน แต่อยู่ตรงกันข้ามคนละด้านกับห้องควบคุมเสียง ห้องควบคุมแสงจะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ด้านข้างเวทีจะเป็นห้องควบคุมแผงวงจรไฟฟ้า ส่วนอีกห้องหนึ่งจะอยู่ในระดับชั้นเดียวกัน แต่อยู่ในด้านตรงข้ามกับเวทีแสดง เป็นห้องควบคุมฉายแสง FOLLOW LIGHT และ ARCS LIGHT โดยมีทางเดินติดต่อถึงกันได้ ส่วนห้องอุปกรณ์ต่างๆ ก็จัดให้อยู่ใกล้กับห้องควบคุมแผงวงจรไฟฟ้า ทั้งห้องควบคุมแสงและเสียงเชื่อมต่อกันด้วยโถงใหญ่ ซึ่งอยู่หน้าห้องเก็บอุปกรณ์แสงและเสียง โถงนี้ใช้เป็นที่สำหรับเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้คัดเลือกออกมาใช้ในแต่ละงานจากโถงนี้ก็มีบันไดที่จะลงไปติดต่อกับชั้นล่าง คือ ห้องเครื่องและเวทีแสดงได้

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด บางทีก็เป็นปัญหาสำคัญอีกหนึ่งในการออกแบบความเข้มข้นของแสง (ฟุตต่อกำลังเทียน) การสะท้อนแสง การตัดแสงการควบคุมการเกิดเงาจะต้องคิดอย่างรอบคอบตลอดตัวอาคาร แสงสว่างธรรมชาติถ้าจะใช้ควรหลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง (DIRECT SUNLIGHT) และแสงกล้าจากห้องน้ำ

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา และหลอดเรืองแสง(ฟลูออเรสเซนต์) สิ่งสำคัญที่สุดในการพิจารณาก็คือ เรื่องของราคา ในความเข้มข้นของแสงสว่างกับการใช้หลอดเรืองแสง ทั้งที่การลงทุนครั้งแรกนั้นไม่จำเป็นต้องสิ้นเปลืองมากถึงขนาดนั้น

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตาผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้น เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษาและเลือกวัสดุที่จะนำมาใช้เป็นผนัง และเพดานให้มีสีสว่าง ๆ แต่มีความเข้มข้นของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ ผนังและเพดานสีที่จะส่งผลร้ายควรจะเลี่ยงให้มากที่สุดหากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น

แสงชนิดส่องโดยตรงจำพวกสปอตไลท์ สำหรับเป็นแสงเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง ใช้สำหรับส่วนที่โชว์หนังสือหรือผลงานอย่างอื่น

ระบบไฟฟ้า

ก่อนที่จะทำการเลือกระบบไฟฟ้าและออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหมดเสียก่อน โดยคำนวณจากอุปกรณ์ต่าง ๆ ทั้งหมดในอาคารที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้า หากได้ DEMAND LOAD ที่ได้คำนวณตามต้องการแล้วก็

เอกสารนี้มีลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะเลือกใช้หม้อแปลง TRANSFER ที่มีขนาดเหมาะสมและเพียงพอ

สิ่งที่ผู้ออกแบบคำนึงถึงมากที่สุด คือ ความปลอดภัยและประสิทธิภาพในการใช้งานที่สูงหลังจากคำนวณหา DEMAND LOAD ของกระแสไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั้งหลายแล้ว ในกรณีที่ทางสถานีจ่ายไฟฟ้าเกิดขัดข้อง ไม่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าได้ ภายในอาคารจะต้องติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ (AUTOMATIC DIESEL GENERATOR)

นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้น เนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง ผู้ออกแบบต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่าง ๆ โดยเฉพาะ เช่น แยกเป็น AIR CONDITION SWITCH BOARD POWER & LIGHTING SWITCH และในสวิทบอร์ด แต่ละเครื่องจะมี BRANCE CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมออกไปอีก และแต่ละเครื่องจะมี BRANCE CIRCUIT BREAKER แยกควบคุมแต่ละห้อง ซึ่งเมื่อเกิดลัดวงจร CIRCUIT BREAKER จะทำหน้าที่ตัดวงจรของจุดนั้นทันที

ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าจากสถานีจ่ายเกิดขัดข้องในอาคารต้องจัดเตรียมเครื่องปั่นไฟสำรองไว้ จำนวน 1 เครื่อง เรียกว่า AUTOMATIC EMTRGENCY PIESEL GDNERATOR มีคุณสมบัติทั่วไปดังนี้ คือ

การทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าจากสถานีไฟฟ้าดับลง หรือกระแสไฟฟ้าต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 วินาที TRANSFER SWITCH จะต่อ PILOT CONTACT สำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าในระยะ 3 วินาทีดังกล่าว จะยังอยู่ในตำแหน่งที่ LOAD อยู่กับวงจรของการไฟฟ้าภูมิภาค หลังจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า START แล้ว และยังสามารถสั่งจ่าย VOLIAGE และ FREQUENCY ไม่ต่ำกว่า 90% ของ RATING TRANSFER SWITCH จึงสับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า การทำงานเมื่อไฟฟ้านครหลวงกลับคืนสู่สภาพปกติ TRANSFER SWITCH สับเปลี่ยน LOAD ให้ต่อเข้ากับวงจรของกระแสไฟฟ้านครหลวงแล้ว เครื่องจะเดินต่อไปเป็นเวลา 5 นาที แล้วจึงหยุดเครื่องลง

3.7.3 ระบบปรับอากาศ

จากรายละเอียดการปรับอากาศดังกล่าวมาแล้ว สามารถนำมาใช้เป็นข้อพิจารณาในการใช้ระบบการปรับอากาศในอาคาร โดยแยกตามองค์ประกอบหลักของโครงการได้ดังนี้ คือ

- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนบริหาร และวิชาการ
- คลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- AUDITORIUM

- ห้องอาหาร

ซึ่งนำเอาข้อเปรียบเทียบหลาย ๆ ประการ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ค่าลงทุนเริ่มแรก หมายถึง ทุนในการซื้อ และทุนในการใช้จ่ายสำหรับที่จะได้มรซึ่งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นราคา บาท/ตัน

2. ค่าดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ตลอดจรค่าขนส่ง

3. ความสามารถหรือความเชื่อถือได้ในการทำงาน หมายถึง แข็งแรง ฯลฯ

4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซม และตรวจระบบของเครื่องในส่วนต่าง ๆ

5. อายุการใช้งาน หมายถึงระยะการใช้งานที่คุมค่ากับการลงทุน

6. การใช้พื้นที่ในอาคาร หมายถึง การใช้พื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องการจัดพื้นที่สำหรับติดตั้ง เป็นต้น

7. เสียงรบกวน หมายถึง เสียงรบกวนซึ่งเกิดจากการทำงานของเครื่องกับส่วนของอาคารที่ต้องการปรับอากาศ

8. ผลกระทบต่อโครงการสร้างอาคาร หมายถึง ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศ กับข้อกำหนดของโครงสร้างระบบนั้น ๆ

9. ผลกระทบต่อแผนดำเนินการในการก่อสร้าง หมายถึง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการลงทุน เหมาะสมกับการวางแผนในการดำเนินงานหรือไม่

<u>ประเภทของเครื่องปรับอากาศที่นำมาวิเคราะห์</u>

1. แบบติดตั้งหน้าต่าง (PACKAGED)

2. แบบศูนย์รวม โดยใช้การระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED WATER CHILLER)

3. แบบศูนย์รวมโดยการระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED WATER CHILLER)

4. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 ผลการวิเคราะห์ แสดงข้อเปรียบเทียบการเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม

ข้อเปรียบเทียบ	PACKAGED	AIR COOLED WATER CHILLER	WATER COOLED WATER CHILLER	SPLIT TYPE
1. ค่าลงทุนเริ่มแรก	30,000 บาท / ตัน	44,000 บาท / ตัน	43,000 บาท / ตัน	22,000 บาท / ตัน
2. ค่าดำเนินการ	-	สูงกว่า PACKAGED	เท่ากับ PACKAGED	สูงกว่าทุกประเภท
3. ความสามารถในการทำงาน	-	สูงกว่า PACKAGED	สูงกว่า PACKAGED	ใกล้เคียงกับ PACKAGED
4. ค่าบำรุงรักษา	-	สูงกว่า PACKAGED	สูงกว่า PACKAGED	ใกล้เคียงกับ PACKAGED
5. อายุการใช้งาน	ไม่ต่ำกว่า 15ปี	ไม่ต่ำกว่า 20ปี	ไม่ต่ำกว่า 20 ปี	ไม่ต่ำกว่า 10ปี
6. การใช้ พ.ท.ในอาคาร	เครื่องส่งลมเย็นมีเฉพาะตั้งพื้น	มากกว่า PACKAGED	มากกว่า PACKAGED	มากกว่า PACKAGED
7. เสียงรบกวน	ดัง	น้อยกว่า PACKAGED	น้อยกว่า PACKAGED	น้อยกว่า PACKAGED
8. ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร	เฉลี่ย นน.ไปได้ทั่วทั้งอาคาร	มีบริเวณที่รับ นน.จากเครื่องทำน้ำเย็น	เหมือน AIR COOLED WATER CHILIER	เหมือน PACKAGED
9. ผลกระทบต่อแผน	ติดตั้งง่าย	ต้องเดินท่อน้ำเย็น, มีปัญหาในการติดตั้ง	เหมือน AIR COOLED WATER CHILLER	ติดตั้งง่ายกว่าทุกประเภท

สรุปการวิเคราะห์

จากการพิจารณาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ และองค์ประกอบทางด้านคุณลักษณะของเครื่องปรับอากาศ จึงเลือกใช้ระบบ WATER COOLED WATER CHILLER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>รายละเอียดการทำงานและความเหมาะสมในแต่ละส่วน</u>

1. ส่วน AUDITORIUM เป็นส่วนปริมาตรโดยมีลักษณะของ ACOUSTIC ความสงบปราศจากเสียงรบกวนและความสะดวกสบาย ดังนั้น ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวมจึงเหมาะสมที่สุด

การติดตั้ง ควรจะจัดให้มีห้องเฉพาะอยู่ในระดับได้ที่ที่นั่งชมแล้วเดินท่อจ่ายขึ้นมาโดยตรงไปยังฝ้าเพดานของหอประชุม และกระจายเข้าสู่ที่นั่งชม แต่เนื่องจากแรงส่งของอากาศมักจะส่งไปไม่ถึงบริเวณส่วนกลาง ดังนั้น การทำช่องอากาศออกตรงบริเวณใต้พื้นที่นั่ง โดยเฉพาะบริเวณส่วนกลางจะทำให้ได้ผลดียิ่งขึ้น

2. ส่วนบริหาร ธุรการ เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่และคณะกรรมกา ซึ่งต้องการระบบการปรับอากาศเพื่อให้กการทำงานมีประสิทธิภาพ และปราศจากเสียงรบกวน หรือจากส่วนสาธารณะอื่น ๆ ของอาคาร

ควรจะใช้ระบบศูนย์รวม เนื่องจากระยะเวลาการทำงานเป็นช่วงเวลาเดียวกัน ยกเว้นแต่ห้องประชุมซึ่งการใช้งานไม่แน่นอน และควรใช้แบบแยกส่วนซึ่งต้องจัดห้องเครื่องไว้โดยเฉพาะ

3. ส่วนจัดแสดง เป็นส่วนที่จัดแสดงวัตถุพิพิธภัณฑ์ และป้องกันเสียงรบกวนเป็นพิเศษจึงจำเป็นต้องใช้ระบบปรับอากาศโดยเลือกใช้ระบบศูนย์รวม

4. ส่วนห้องสมุด เพื่อบรรยากาศที่ดีและความสงบเงียบ การใช้งานก็ใช้ในช่วงเวลาเดียวกัน ลักษณะของห้องก็ไล่ต่อเนื่องกัน ดังนั้น จึงใช้ระบบศูนย์รวมเช่นเดียวกัน

3.7.4 <u>ระบบรักษาความปลอดภัย</u>

จากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษาค้นคว้า สามารถที่จะวิเคราะห์ระบบรักษาความปลอดภัย ได้ดังต่อไปนี้

<u>ระบบป้องกันโจรภัย</u>

การพิจารณาใช้ระบบป้องกันโจรภัยขึ้น พิจารณาจากสาเหตุของ

ก. ปัญหาการลักขโมยของผู้เข้าชม ตลอดจนผู้ใช้สมาชิก

ข. ปัญหาในการโจรกรรมในเวลาปิดทำการ

ส่วนที่ต้องคำนึงถึงในการติดตั้งระบบป้องกันโจรภัย ภายในพิพิธภัณฑ์สามารถแยกได้ส่วนใหญ่ ๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1 หอประชุม

2. สำนักงาน

3. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการ ทางสาธารณะและทางเทคนิค

ระบบป้องกันโจรภัย พิจารณาใช้ระบบที่เหมาะสมในแต่ละส่วนดังนี้ คือ

1. หอประชุม พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางกลศาสตร์ และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เนื่องจากเจ้าหน้าที่รักษาการณ์เพียงอย่างเดียว อาจดูแลไม่ทั่วถึงและเทคนิคทางกลศาสตร์ สามารถที่จะนำไปใช้ได้เป็นจุด ๆ เช่น

1.1 การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง

1.2 ใช้ระบบกุญแจและใส่ประตู

1.3 ใช้งานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

2. สำนักงาน พิจารณาให้ใช้ระบบเทคนิคทางไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา เทคนิคทางไฟฟ้าที่นำมาใช้ คือ ระบบแจ้งเหตุสัญญาณ

3. พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย พิจารณาให้ใช้เจ้าหน้าที่รักษาการณ์คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา 4-6 ชม. และนำระบบเทคนิคทางไฟฟ้าใช้เช่นเดียวกับส่วนบริการธุรกิจ

4. ส่วนบริการทางสาธารณะและทางเทคนิค ส่วนนี้พิจารณาให้ใช้ยามรักษาการณ์ คอยตรวจตราเป็นระยะเวลา 4-6 ชม. ก็เพียงพอแล้ว (ยามรักษาการณ์จัดให้มีทั้งกลางวันและกลางคืน อย่างน้อย 2 ผลัด)

3.7.5 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ มีดังนี้

1. ปริมาตรของห้องมีความเหมาะสม

2. การใช้วัสดุ

3. รูปทรงของห้อง

1. ปริมาตรของห้องมีความเหมาะสม จะเกี่ยวพันกับค่า REVERBERATION TIME คือ ห้องที่มีค่า RT ค่อนข้างยาว การจางหายของเสียต้องใช้เวลานานซึ่งมีผลทำให้เสียงดนตรีไม่ห้วนขาดหายไป แต่จะกังวานมีชีวิตชีวาขึ้นมา ซึ่งถ้าเป็นห้องขนาดเล็กและใช้วัสดุสะท้อนเสียงมากจะมีค่า RT ยาวมากไป สำหรับค่า RT ที่เหมาะสมของดนตรีแต่ละประเภทจะได้กล่าวในตอนต่อไป

2. การใช้วัสดุ โดยคำนึงถึงการใช้วัสดุสะท้อนเสียง และดูดเสียงต่าง ๆ เช่น พวกม่านจะดูดเสียงมากไม่ควรใช้มากจนเกินไป ซึ่งจะมีการคำนวณการใช้วัสดุมาเกี่ยวข้องโดยเกี่ยวกับค่า RT อีกเช่นกัน

เอกสารนี้ใช้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปทรงของห้อง จะมีผลในการกระจายเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงซึ่งในการพิจารณาควรคำนึงถึงว่าเสียงจะสะท้อนทุกระนาบเป็น 3 มิติ มิใช่ในทางนอนอย่างเดียวเท่านั้น รูปทรงของห้องต่าง ๆ กันจะทำให้เกิดความเข้มของเสียง ในบริเวณจุดต่าง ๆ ของห้องไม่เท่ากันอย่างแน่นอน ซึ่งถ้าห้องสามารถออกแบบให้ความเข้มของเสียงมีบริเวณกว้าง คือ บริเวณที่เสียงโดยตรง สวนทางกับเสียงสะท้อน จะทำให้จุดนั้นมีเสียงดังฟังเพราะ และชัดเจน

3.7.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

จากการพิจารณาถึงสาเหตุที่จะทำให้เกิดอัคคีภัย พอจะสรุปได้ 3 ประการ คือ

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่

ค. ความประมาทของเจ้าหน้าที่

จากสาเหตุ 3 ประการ อาจทำการแก้ไขได้โดยการจัดระบบรักษาความปลอดภัยในการป้องกันอัคคีภัย โดยพิจารณาจากระบบป้องกันอัคคีภัย 3 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบถังน้ำดับเพลิง

2. ระบบใช้แก๊สดับเพลิง (มีการจัดระบบดับเพลิงประจำห้องทำงานอัตโนมัติ)

3. ระบบใช้แก๊สดับเพลิงอย่างเดียว (แบบสำเร็จรูป ติดตั้งเฉพาะจุด)

ส่วนที่ทำการพิจารณาที่จะรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย มีดังนี้

- หอประชุม
- สำนักงาน
- พิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด ห้องบรรยาย
- ส่วนบริการทั้งหมด

จากการพิจารณาคุณลักษณะของระบบดับเพลิงและพื้นที่ใช้สอย แล้วจึงได้เลือกใช้ระบบถังดับเพลิงแบบใช้แก๊สดับเพลิงอย่างเดียว ผสมกับระบบใช้แก๊สดับเพลิงแบบอัตโนมัติ โดยมีสาเหตุดังต่อไปนี้ คือ

1. ความสามารถในการดับเพลิง มีประสิทธิภาพสูงระยะเวลาและการลงทุนคุ้มค่า

2. เจ้าหน้าที่มีความสามารถที่จะใช้ระบบดังกล่าวได้ดีและสะดวก

3. เป็นระบบอัตโนมัติ และไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่ทรัพย์สินส่วนอื่นๆ

4. ความเหมาะสมในการใช้กับพื้นที่แต่ละส่วน เช่น ส่วนจัดแสดงและส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริหาร อาจใช้ระบบดับเพลิงแบบใช้แก๊สอัตโนมัติ และส่วนการศึกษา รวมทั้งส่วนปฏิบัติการกับส่วนบริการ อาจใช้ระบบแก๊สดับเพลิงแบบติดตั้งเฉพาะที่ เป็นต้น

การป้องกันอัคคีภัยภายในห้องประชุม (AUDITORIUM)

ห้องประชุม (AUDITORIUM) เป็นสถานที่ชุมนุมชน อันเกิดไฟไหม้ได้โดยง่าย เช่น ฉาก พรม เก้าอี้ ห้องฉายภาพยนตร์ ฯลฯ ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้จากไฟฟ้าลัดวงจร จากกุ้ยเถ้าบุหรี่ หรือความร้อนจากแสงไฟ

บริเวณที่ต้องป้องกันมากที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- คลังพัสดุ
- ห้องแต่งตัว
- ห้องควบคุมไฟ
- บริเวณผู้นั่งชม
- ห้องเครื่องยนต์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องทำความเย็น

การควบคุมและป้องกัน

1. โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ

2. วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟทนความร้อน คือ ไม่ลุกเป็นเปลว การไหม้เกรียมมีรัศมีเป็นวงขยายไม่เกิน 5 นิ้ว และเมื่อถูกเปลวไฟแล้วควรจะดับภายใน 2 นาที หยุดการไหม้เกรียม

3. เวทีแสดง ควรมีฉากทนไฟ ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็ง แขวนไว้หรือม้วนก็ได้ ได้แก่ ฉากแอสเบสตอล หรือผ้าหนา ๆ ชุบน้ำยาทนไฟ สำหรับปล่อยลงมากั้นระหว่างเวทีกับที่นั่งคนฟัง เพื่อไม่ให้อากาศอับและป้องกันเปลวไฟไม่ให้เป็นอันตรายกับผู้ฟังขณะที่กำลังพยายามรีบออกจากตัวอาคาร

4. ส่วนเหนือเวที ควรติดตั้งเครื่องดับเพลิงอัตโนมัติ ปล่อยน้ำลงมายังเวทีเพื่อดับเพลิง และลดความร้อนแก่ฉากพร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วย

5. เวทีแสดง ควรมีทางปล่อยควันและแก๊สออกในขณะที่เกิดเพลิงไหม้เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อนหรือแก๊สจะได้พลุ่งขึ้นออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป

6. เวทีแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวต่อดับเพลิงแบบอัตโนมัติ ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้เองโดยอัตโนมัติ และจะเกิดสัญญาณแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำได้ทราบ

7. ทางออกฉุกเฉินสำหรับหอประชุม จะต้องมีอย่างเพียงพอ เปิดง่ายด้วย ซึ่งมีอัตราส่วนดังนี้

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนคน	จำนวนทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
61 - 600	2
601 - 1,000	3
1,001 - 1,400	4
1,401 - 1,700	5
1,701 - 2,000	6
2,001 - 2,250	7
2,251 - 2,500	8
2,501 - 2,700	9

8. ช่องทางฉุกเฉินทุกช่อง ต้องจัดตัวอักษรโตขนาด 6 นิ้ว สูงจากระดับพื้น 6-9 ฟุต เห็นได้โดยง่าย และมีแสงเรืองให้เห็นข้อความด้วยในที่มืด

9. การทำแสงให้เป็นแสงเรือง มีหลัก 2 ประการ, คือ ใช้ไฟธรรมดาและใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ซึ่งให้แสงตลอดเวลาขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

10. การจัดทิ้งก้นบุหรี่ โดยการทำด้วยโลหะเป็นถัง ปากถังมีฝาปิดเรียบร้อย วางไว้ตามจุดต่าง ๆ ให้ห่างจากเครื่องประดับหรือสิ่งของแขวน นอกจากนี้ตลอดเวลาการแสดง ควรมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มีความชำนาญประจำอยู่อย่างน้อย 1 คน

11. วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ในหอประชุม หากทำได้ตามบริเวณหลังเวที และผู้เข้าชมหรือฟัง ควรงดการสูบบุหรี่เด็ดขาด และควรให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางการเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมออย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง

3.7.7 ระบบสุขาภิบาล

การเลือกระบบจ่ายน้ำที่เหมาะสมกับอาคาร

1. ระบบประปา

ระบบจ่ายน้ำทิ้ง 3 ระบบที่กล่าวมาแล้ว มีลักษณะเฉพาะทั้งข้อดีและข้อเสีย ผู้ออกแบบจึงต้องเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับงานนั้น ๆ โดยพิจารณาทางด้านการทำงาน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินการ การซ่อมบำรุง และความสวยงาม

ข้อเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของระบบต่าง ๆ

1.1 ระบบถังอัดความดัน

ข้อดี - ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่

- สามารถติดตั้งส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้สอย

- เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ
- สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำ ให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย

ข้อเสีย
- เกิดการกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากกว่าระบบอื่น
- ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 14 กก./ซม.^{2} (20 ปอนด์/นิ้ว^2)
- ใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูง
- ราคาก่อสร้างสูง และควบคุมการทำงานยาก

1.2 ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

ข้อดี
- ใช้เนื้อที่น้อย
- อาจลงทุนต่ำในบางกรณี
- ไม่ต้องเก็บน้ำไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้างงานโยธา

ข้อเสีย
- ควบคุมการทำงานยุ่งยาก
- ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง
- ต้องเดินเครื่องสูบน้ำตลอดเวลา
- ค่าใช้จ่ายการดำเนินการสูง

สรุป ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรงควรจะเป็นระบบที่ดีที่สุดหากมีสถานที่ซึ่งสามารถก่อสร้างได้ ส่วนการใช้ระบบถังอัดความดันต้องพิจารณาถึงการซ่อมบำรุงซึ่งต้องใช้ผู้ชำนาญการโดยเฉพาะ และการทำงานของระบบที่ไม่เหมาะสมกับระบบอาคาร

2. ระบบระบายน้ำ ปัจจัยประการแรกที่ต้องพิจารณาในการเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย ได้แก่ กฎหมายที่ใช้บังคับในเขตก่อสร้างนั้น

ระบบบำบัดน้ำเสีย ประกอบด้วย

2.1 น้ำจากส้วมและที่ปัสสาวะ จะต้องต่อเข้าถัง SEPTIC TANK หากน้ำเสียมีปริมาณน้อย ไม่เกิน 5-10 ลบ.ม./วัน และมีที่มากพอที่จะใช้เป็นลานซึมหรือบ่อซึมได้ แต่ถ้ามีปริมาณน้ำเสียมาก ไม่สามารถซึมลงใต้ดินได้ทัน ก็จะต้องส่งไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดชั้นที่สองต่อไป

2.2 น้ำเสียจากส่วนอื่น ๆ รวมทั้งน้ำเสียที่ผ่านแล้ว แต่ไม่สามารถซึมลงดินได้ จะต้องส่งไปเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อกำจัดมลสารต่าง ๆ ออก เช่น ระบบ ACTIVATED SLUDGE หรือระบบแผ่นชีวหมุน เพื่อให้น้ำทิ้งมีคุณภาพพอที่จะไม่ทำความเดือดร้อนเมื่อทิ้งลงไปในท่อระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยต่อมาได้แก่ ความแน่นอนในการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและการซ่อมบำรุง ระบบส่วนใหญ่ที่ใช้ ได้แก่ ระบบ ACTIVATED SLUDGE ซึ่งผู้ออกแบบสามารถเลือกใช้ได้หลายแบบ และมีความคล่องตัวมาก แต่ก็พบว่าระบบแผ่นชีวหมุนมีข้อดีกว่าในทุกกรณี ยกเว้นราคาก่อสร้างจะแพงกว่าประมาณร้อยละ 30

นอกจากนั้น ผู้ออกแบบยังต้องพิจารณาด้านความเหมาะสมเกี่ยวกับสถานที่ตั้งของระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น ความสูงของสถานที่ที่ได้กำหนดให้ พื้นที่ใช้งาน ระดับของระบบเมื่อเทียบกับระดับดิน เป็นต้น โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้ความสูงสิทธิระหว่าง 5-6 เมตรและพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่า 3.0 เมตร จากพื้นดิน เพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่านไปยังถังต่าง ๆ และออกจากระบบได้โดยไม่ต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วย จากตารางแสดงพื้นที่งานของระบบ ACTIVATED SLUDGE (ไม่รวม SEPTIC TANK) ตามปริมาณของน้ำเสียโดยกำหนดให้มีความสูงสิทธิของบริเวณก่อสร้างไม่น้อยกว่า 6.0 เมตร สำหรับระบบแผ่นชีวหมุนคงใช้พื้นที่ใกล้เคียงกัน

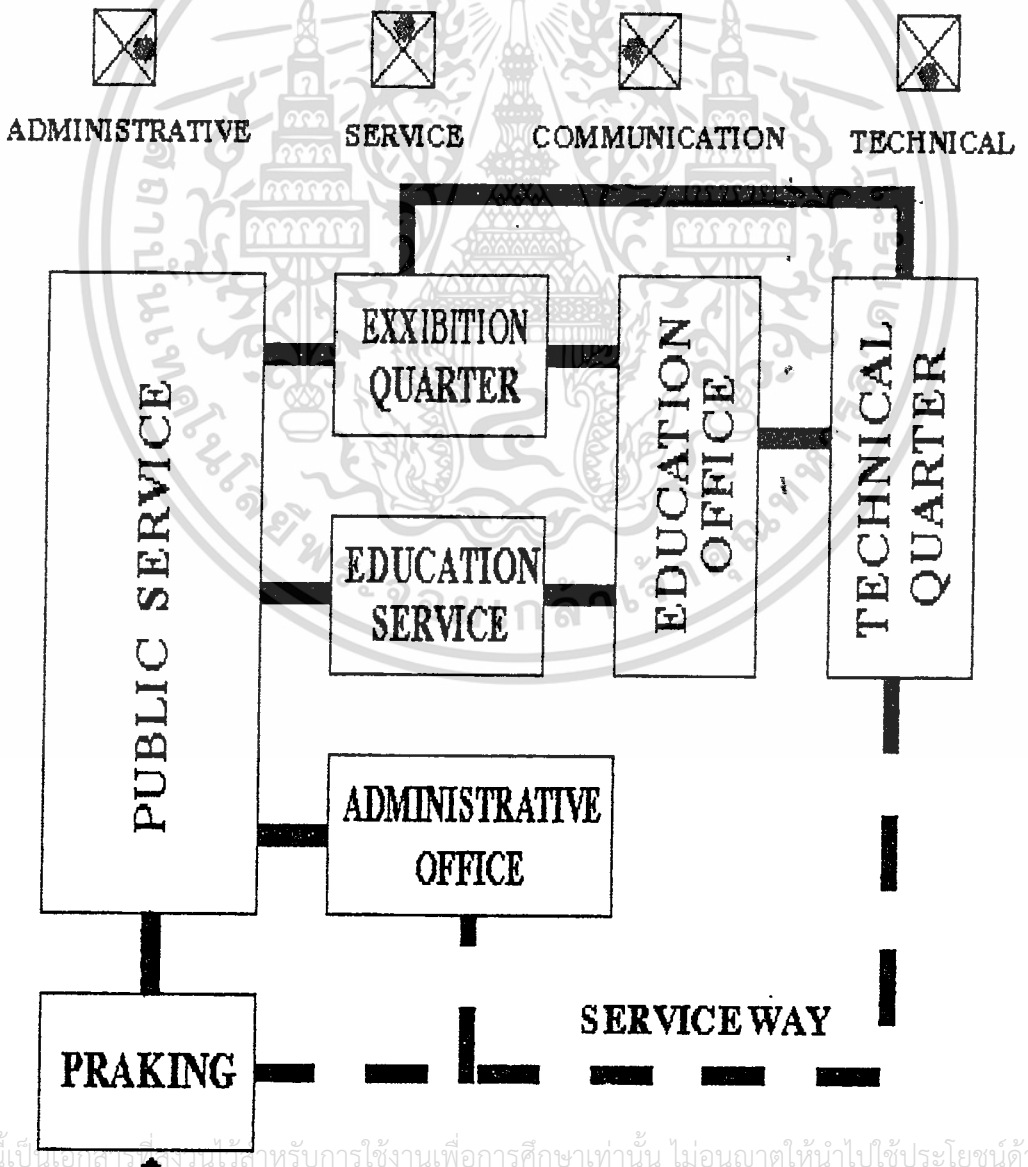
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

INTERRACTION CHART

OF DEFINE ELEMENT

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1. PUBLIC SERVICE		4	4	2	3	1	14
2. EXHIBITION QUARTER			3	3	1	3	14
3. EDUCATION SERVICE				3	2	1	13
4. EDUCATION OFFICE					2	2	12
5. ADMINISTRATIVE						1	9
6. TECHNICAL QUARTER							8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

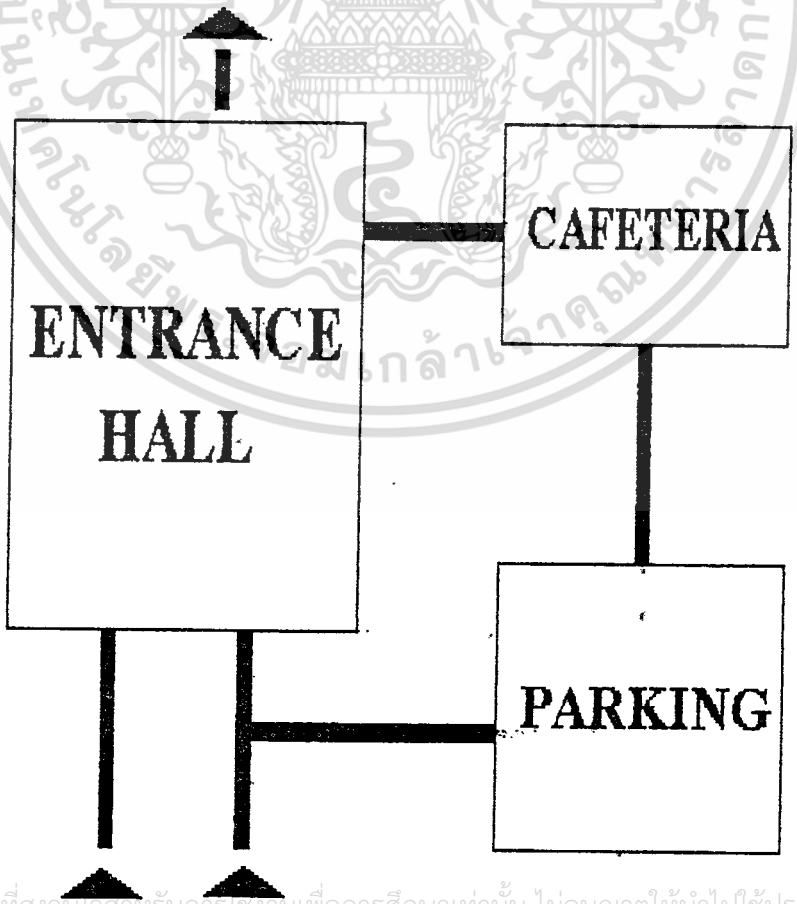
ตารางที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

INTERRACTION CHART

OF PUBLIC SERVICE

ORGANIZATION	1	2	3				TOTAL
1. ENTRANCE HALL		3	3				6
2. CAFETERIA			2				5
3. PARKING							5

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



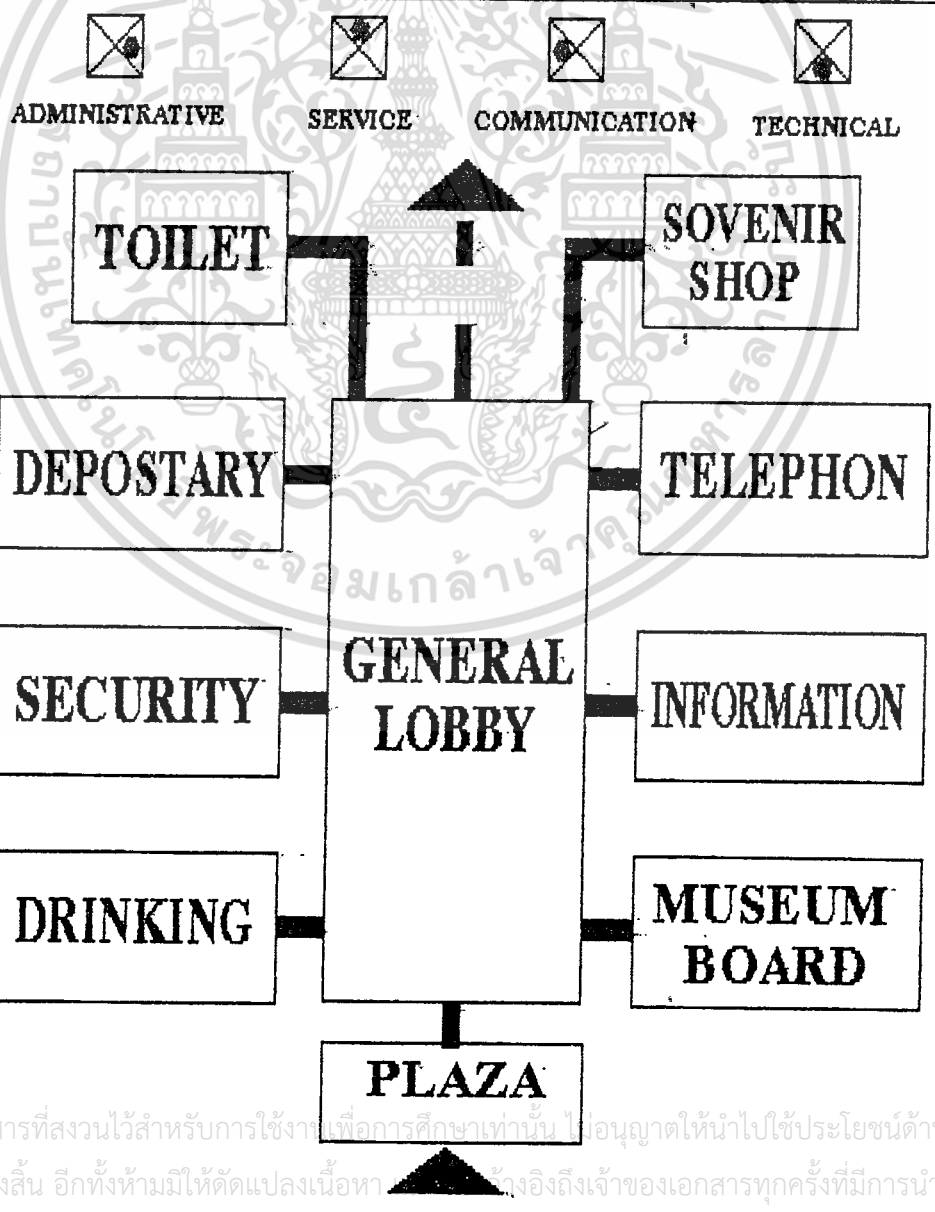
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงทางเข้า

INTERRACTION CHART

OF ENTRANCE HALL

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1. GENERAL LOBBY	X	4	3	3	3	4	3	3	3	28
2. INFROMATION		X	2	2	3	3	3	2	2	21
3. DEOPSITARY			X	1	2	3	1	1	2	15
4. SOVENIR SHOP				X	1	2	1	1	2	13
5. MUSEUM BOARD					X	1	1	1	1	13
6. SECURITY STATION						X	1	1	2	17
7. PUBIC TELEPHONE							X	1	2	13
8. DINKING FOUNTAIN								X	2	12
9. TOIET									X	18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

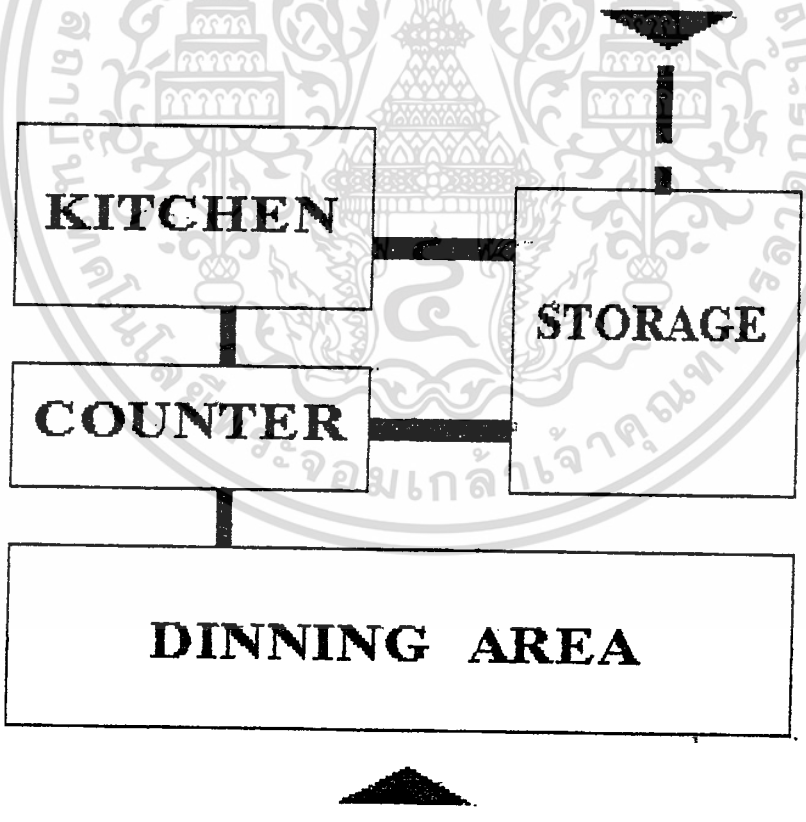
ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร

INTERRACTION CHART

OF CAFETERIA

ORGANIZATION	1	2	3	4			TOTAL
1. DINNING AREA		1	3	1			5
2. KITCHEN			3	2			6
3. COUNTER				2			8
4. STORAGE							5

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

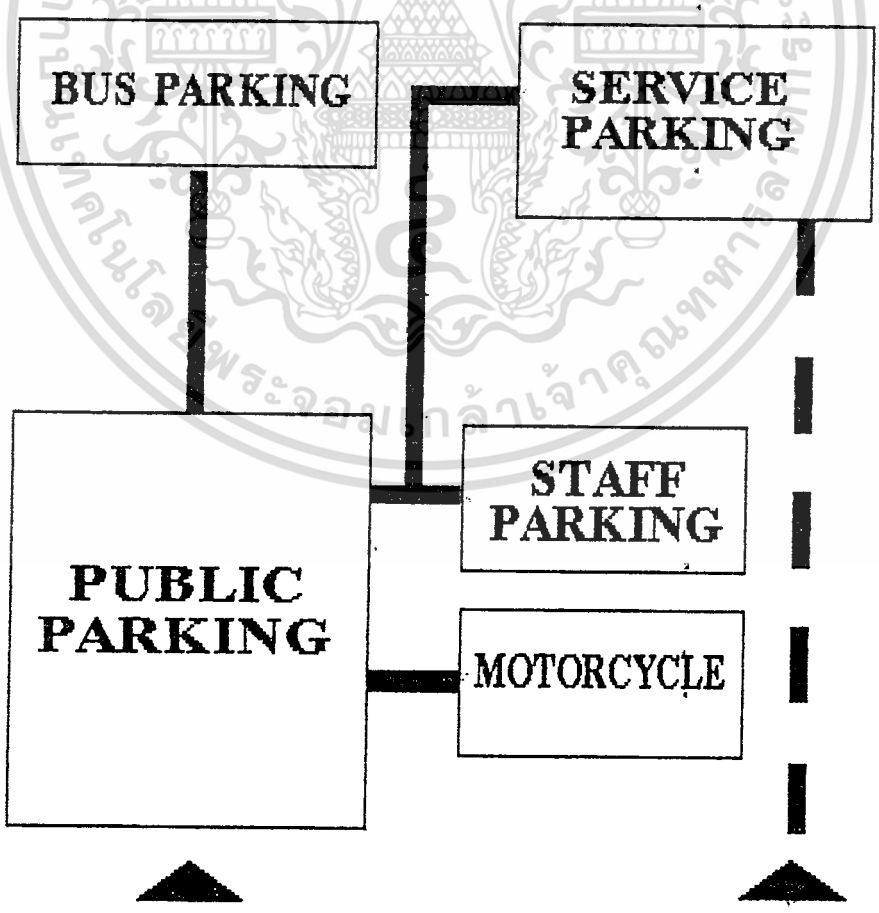
ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอดรถ

INTERRACTION CHART

OF PARKING

ORGANIZATION	1	2	3	4	5		TOTAL
1. PUBLIC PARKING		3	3	2	2		10
2. BUS PARKING			2	1	1		7
3. MOTORCYCLE				1	1		7
4. STAFF PARKING					2		6
5. SERVICE PARKING							6

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

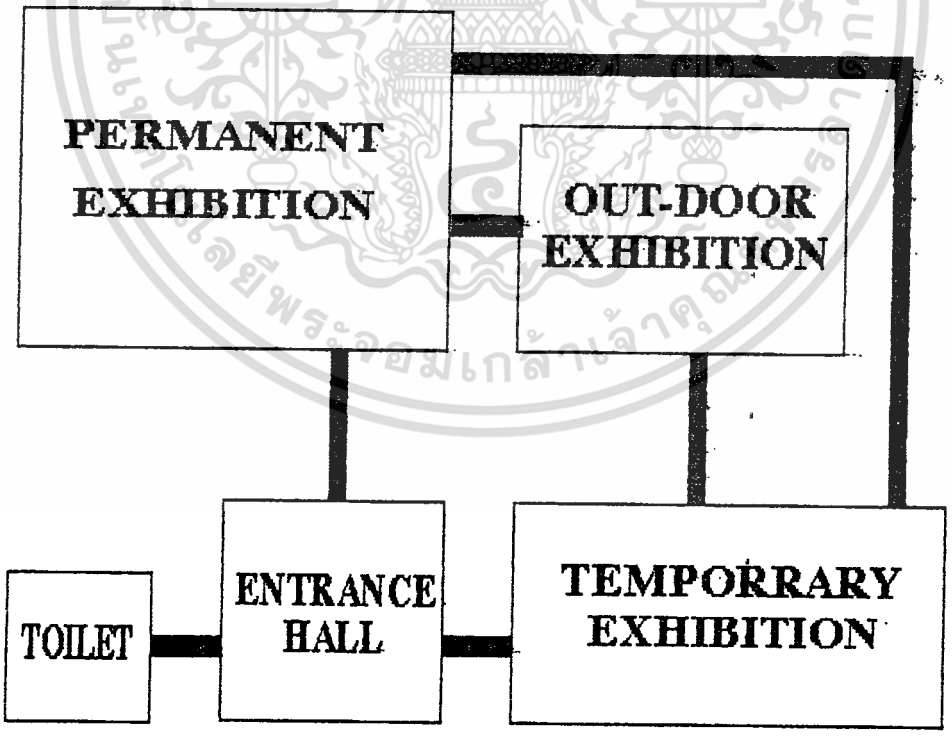
ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ

INTERRACTION CHART

OF EXHIBITION QUARTER

ORGANIZATION	1	2	3	4	5		TOTAL
1. PERMANENT EXHIBITION	X	2	3	4	2		11
2. TEMPORARY EXHIBITION	●	X	3	4	2		11
3. OUT-DOOR EXHIBITION	●	●	X	1	1		8
4. ENTRANCE HALL	●	●	●	X	3		12
5. TOILET	●	●	●	●	X		8
	X	X	X	X	X	X	

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

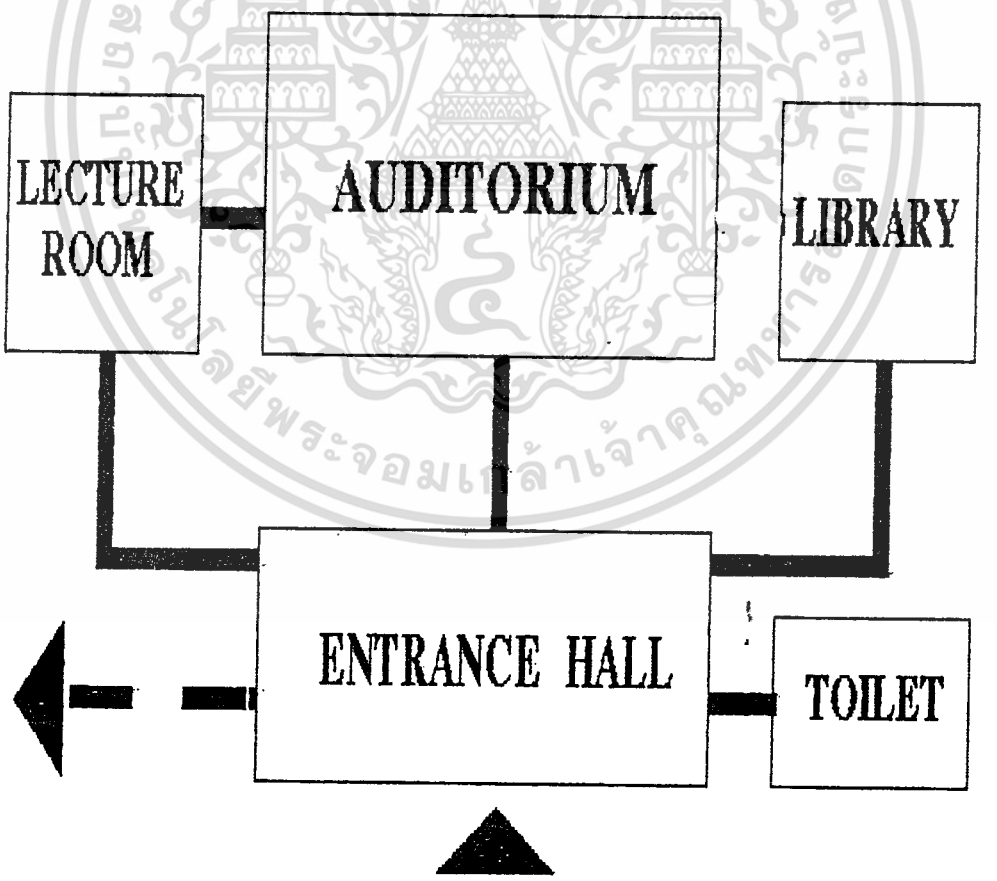
ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการวิชาการ

INTERRACTION CHART

OF EDUCATION SERVICE

ORGANIZATION	1	2	3	4			TOTAL
1. LIBRARY		2	3	2			7
2. AUDITORIUM			4	2			8
3. LECTURE ROOM				2			9
4. TOILET							6

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

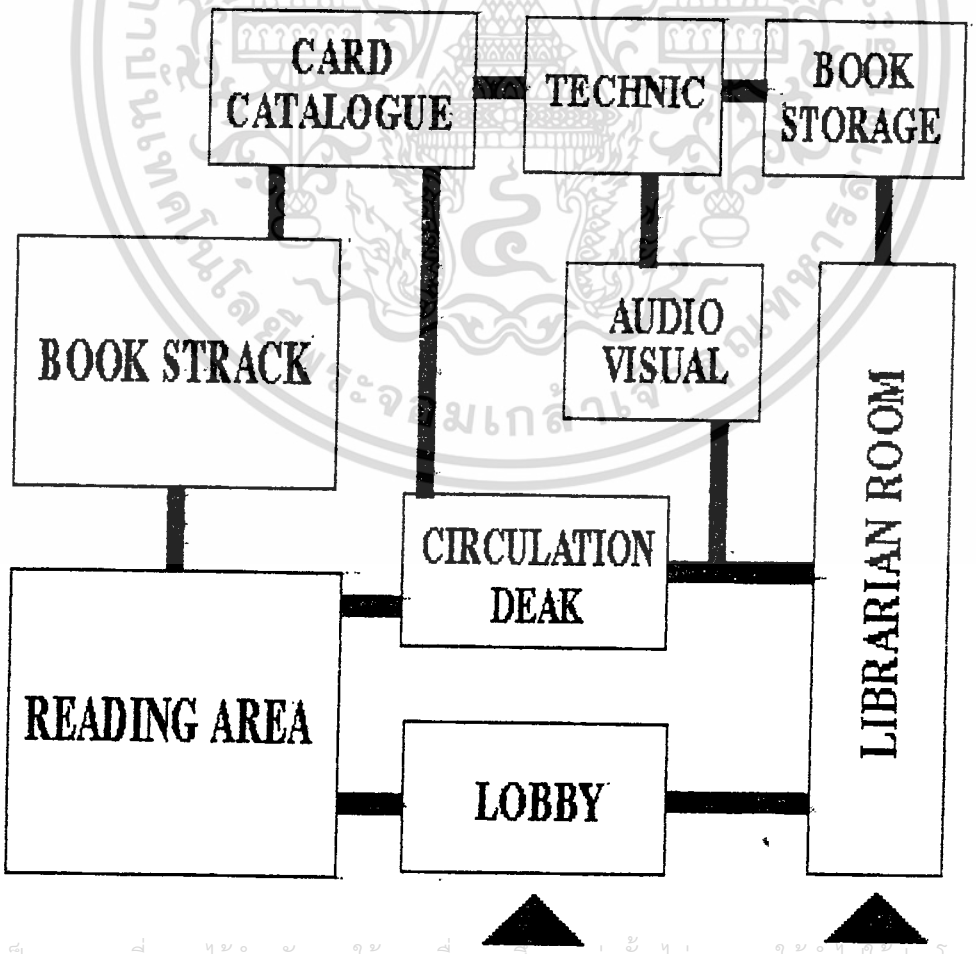
ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

INTERRACTION CHART

OF LIBRARY

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1. LOBBY		3	1	1	1	2	3	1	1	13
2. CIRCULATION DESK			3	3	3	2	3	1	1	19
3. READING AREA				4	3	1	1	1	1	15
4. BOOK STRACK					3	1	1	1	1	15
5. CARD CATALOGUE						1	1	1	2	15
6. AUIDO VISUAL							3	1	3	14
7. LIBRARIAN								3	1	18
8. BOOK STORAGE									3	12
9. TECHNICAL ROOM										13

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

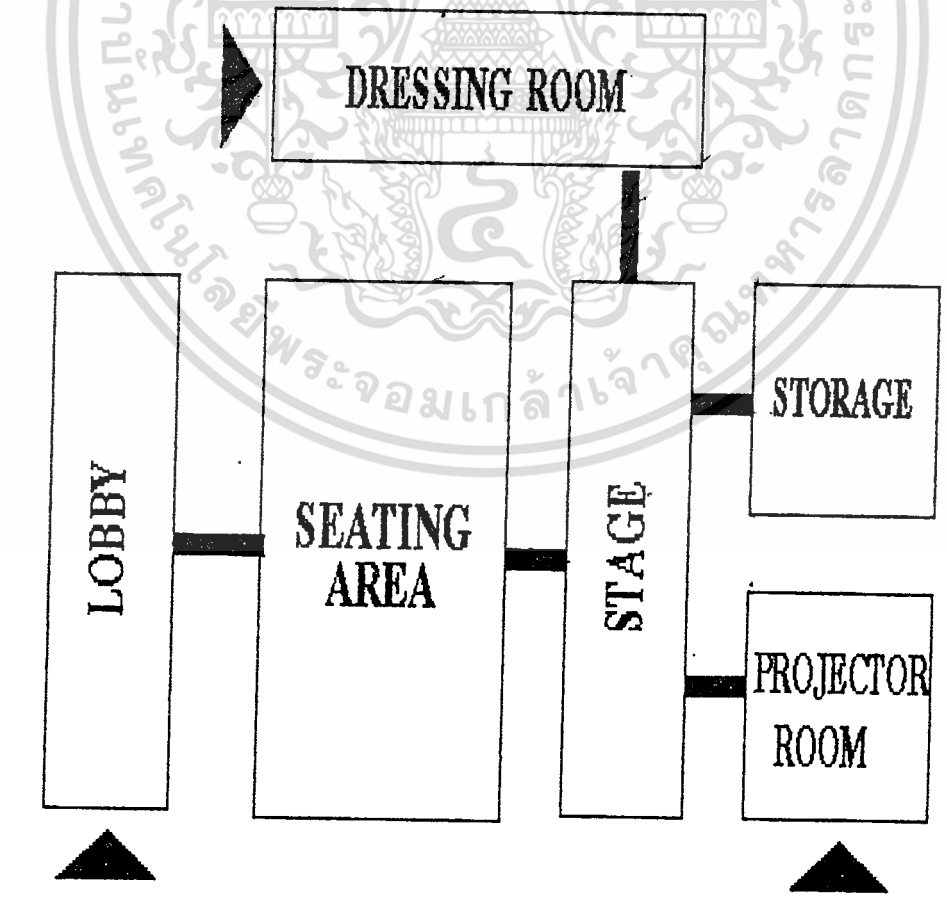
ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องฉายภาพยนต์

INTERRACTION CHART

OF AUDITORUIM

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1. LOBBY		4	2	2	2	1	11
2. SEATING AREA			4	2	1	1	12
3. STAGE				3	3	3	15
4. PROJECTOR ROOM					1	1	9
5. DRESSING ROOM						2	9
6. STORAGE							8

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

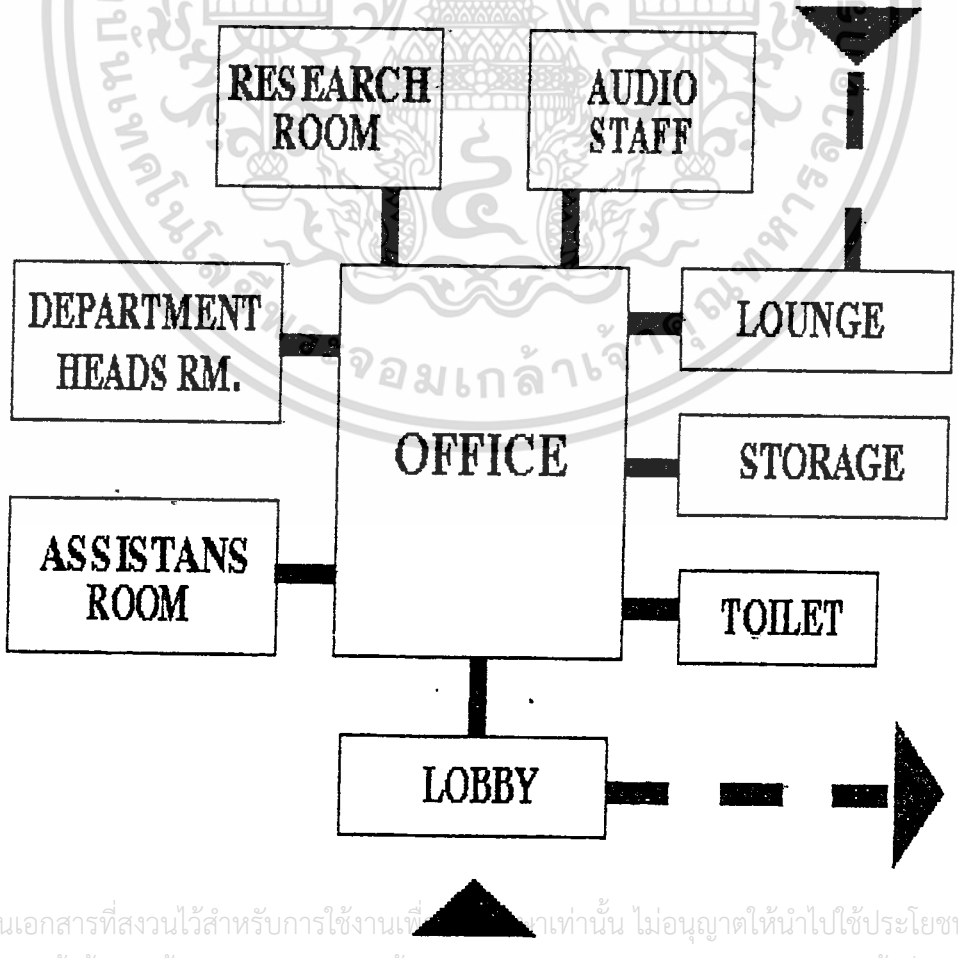
ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนวิชาการ

INTERRACTION CHART

OF EDUCATION OFFICE

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8		TOTAL
1. DEPARTMENT HEAD'S RM		3	2	2	4	1	2	2		16
2. ASSISTANT'S ROOM			2	2	3	1	2	2		15
3. RESEARCH ROOM				2	3	1	1	2		13
4. AUDIO STAFF					3	1	2	2		14
5. OFFICE						2	3	3		21
6. STORAGE							1	1		8
7. LOUNGE								2		13
8. TOILET										14

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



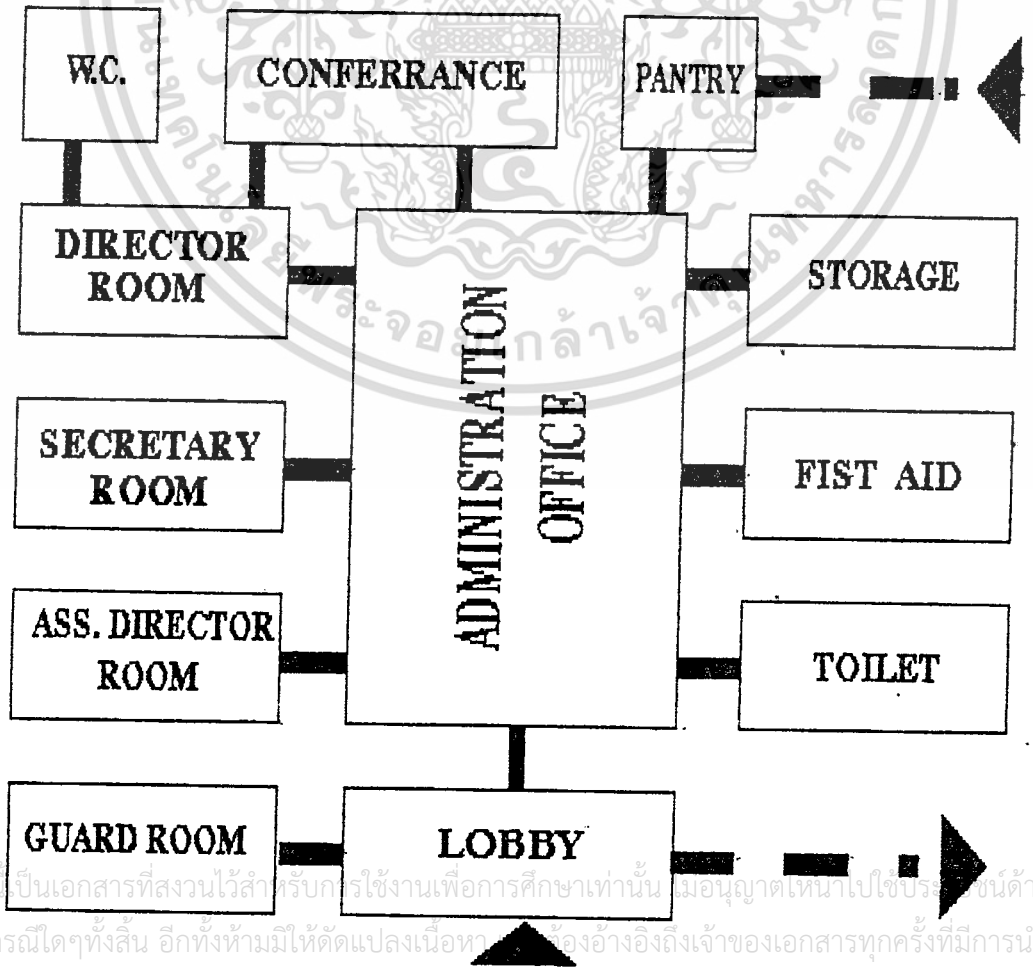
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหาร

INTERRACTION CHART OF ADMINISTRATIVE OFFICE

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	TOTAL
1.DIRECTOR ROOM	X	4	4	3	4	1	2	2	1	2	23
2. ASS. DIRECTOR ROOM	●	X	4	3	4	1	1	2	1	2	22
3. SECURETARY ROOM	●	●	X	3	3	1	1	2	1	2	21
4. CONFERANCE	●	●	●	X	4	2	1	3	1	2	22
5. ADMINISTRATIVE OFF.	●	●	●	●	X	2	1	3	2	2	25
6. FIRST AID	●	●	●	●	●	X	1	1	1	1	11
7. GUARD ROOM	●	●	●	●	●	●	X	1	1	1	10
8. PANTRY	●	●	●	●	●	●	●	X	1	1	16
9. STORAGE	●	●	●	●	●	●	●	●	X	1	10
10. TOILET	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	14

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

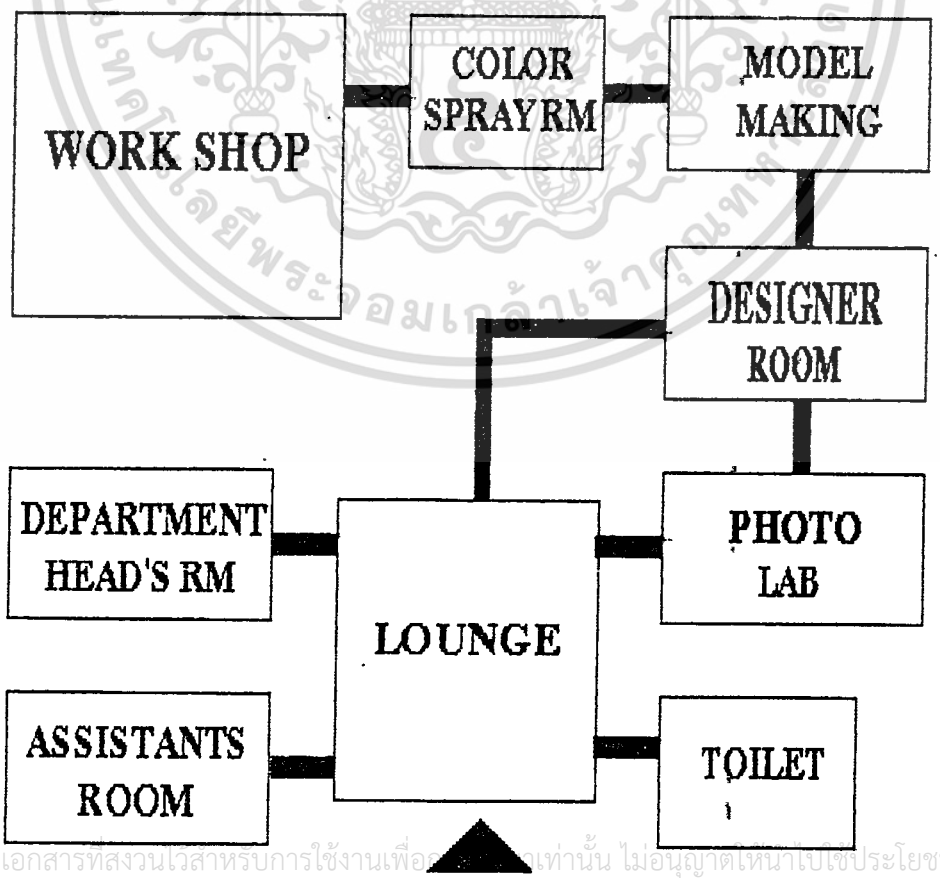
ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนเทคนิค

INTERRACTION CHART

OF TECHNICAL

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8	9	TOTAL
1. DEPARTMENT HEAD'S RM		3	3	2	2	2	2	2	2	18
2. ASSISTAMT'S ROOM			3	2	2	2	2	2	2	18
3. LOUNGE				3	2	1	1	2	2	17
4. DESIGNER ROOM					3	2	2	3	1	18
5. MODEL MAKING						2	3	2	1	17
6.WORK SHOP							3	1	1	14
7. COLCR SUPPY ROOM								1	1	15
8.PHOTO LAB									1	14
9. TOILET										11

ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ[illegible]เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

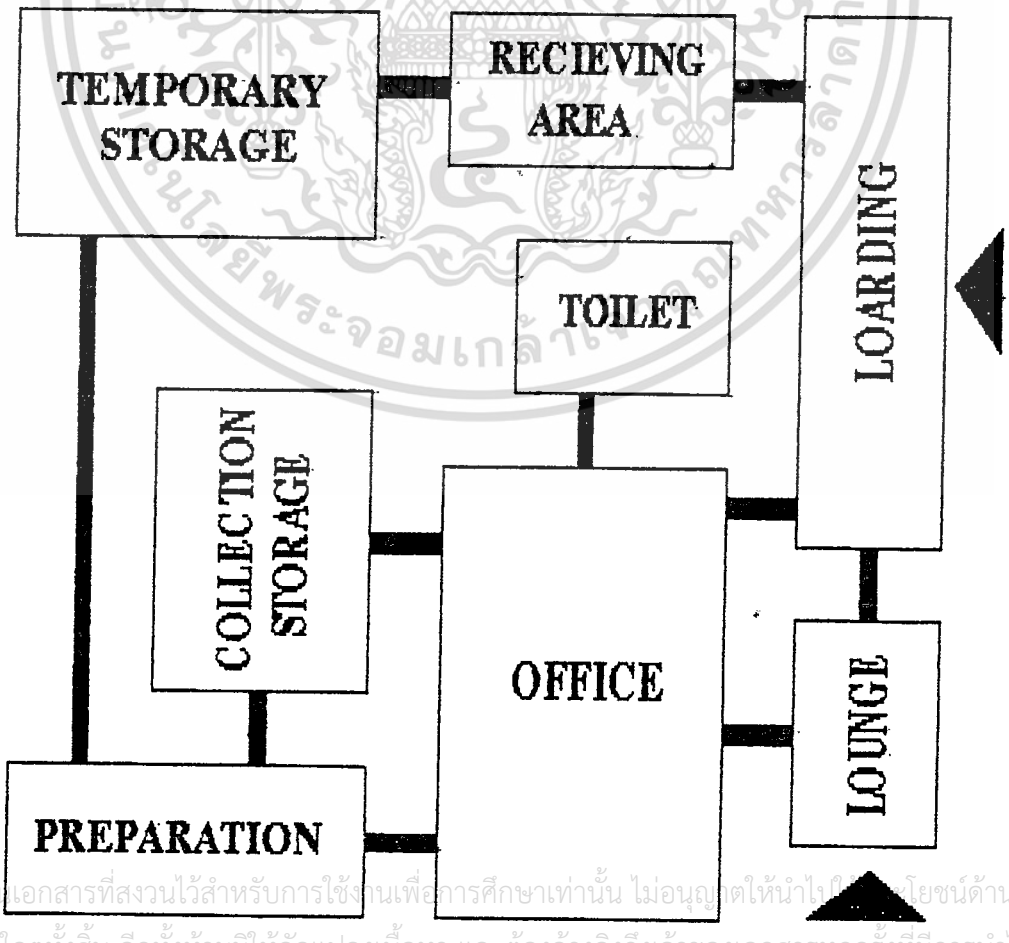
ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

INTERRACTION CHART

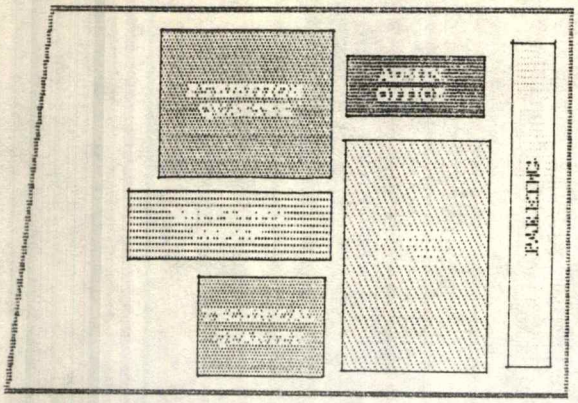
OF OCLLECTION STORAGE

ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	7	8		TOTAL
1. LOUNGE		3	2	1	1	1	1	2		11
2. OFFICE			3	2	3	1	2	2		16
3. LOADING				3	2	1	1	1		13
4. RECIEVING AREA					2	3	1	1		13
5. COLLECTION STORAEGE						1	3	1		11
6. TEMPORARY STORAGE							3	1		11
7. PREPARATION								1		12
8. TOILET										9

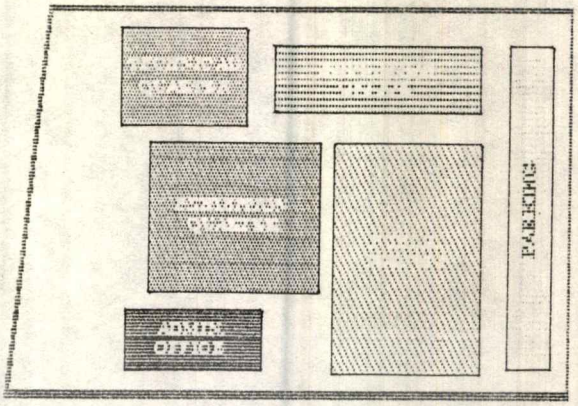
ADMINISTRATIVE SERVICE COMMUNICATION TECHNICAL



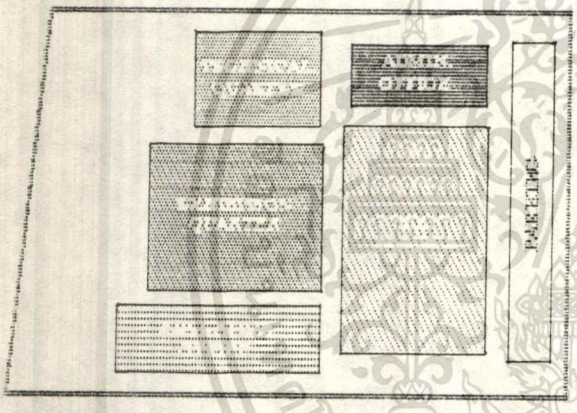
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



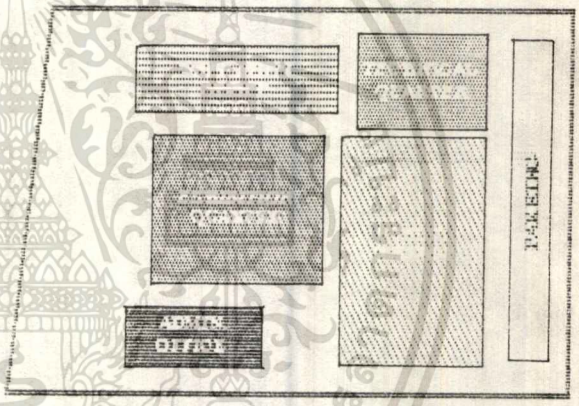
GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 1



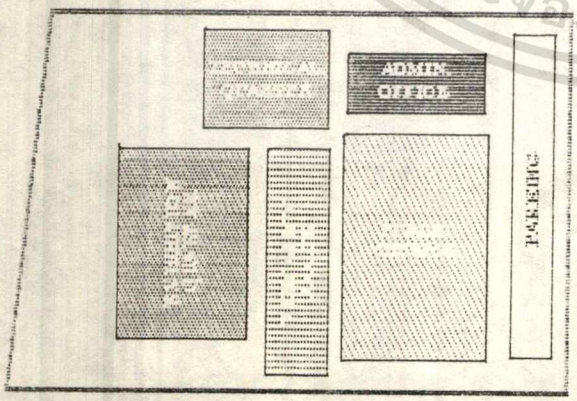
GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 2



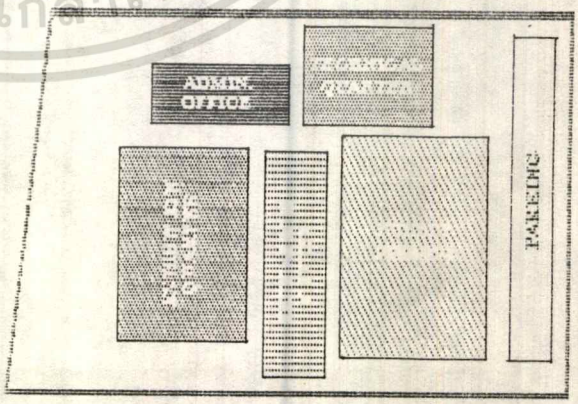
GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 3



GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 4

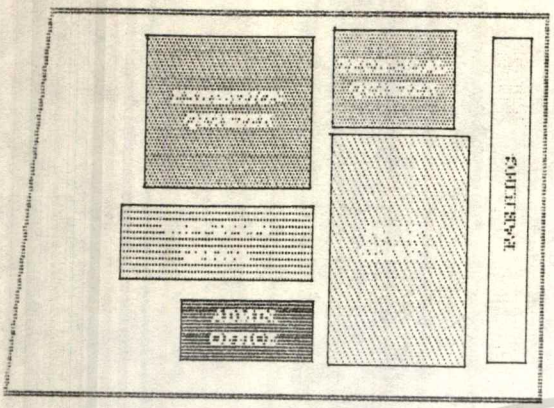


GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 5

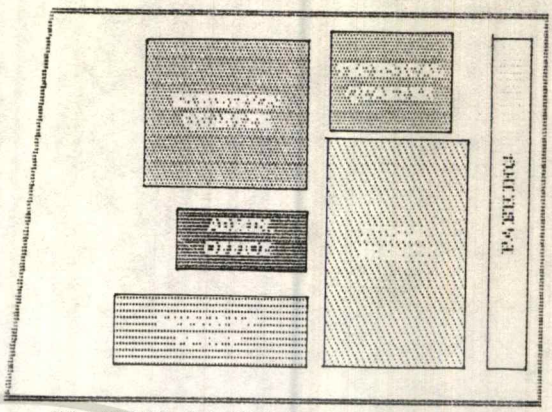


GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 6

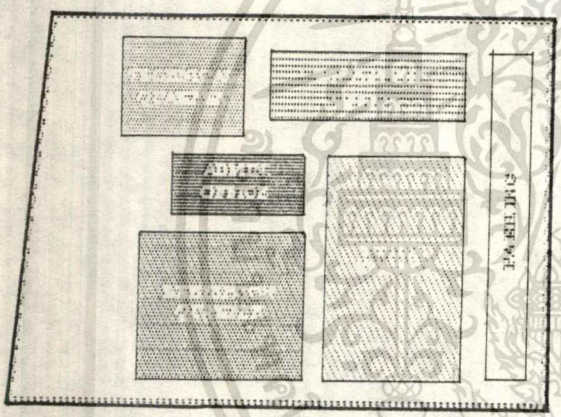
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



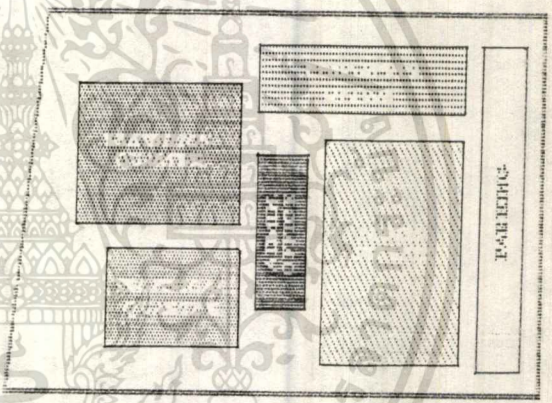
GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 7



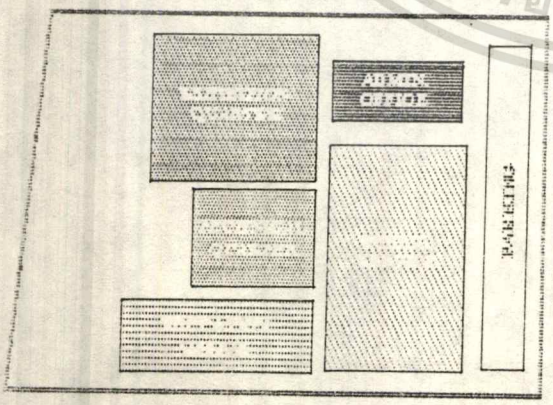
GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 8



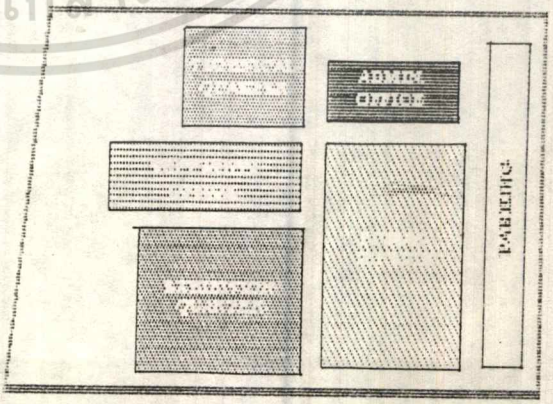
GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 9



GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 10

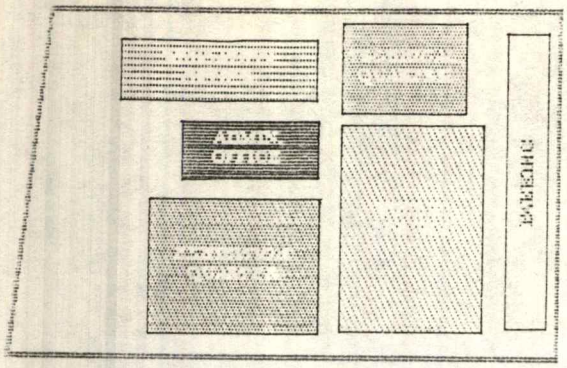


GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 11

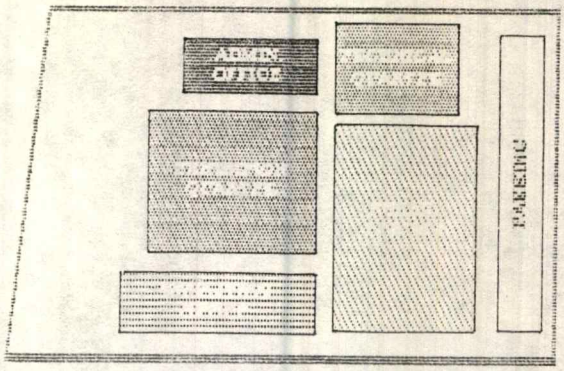


GROUPING ZONNING ALTERNATIVE 12

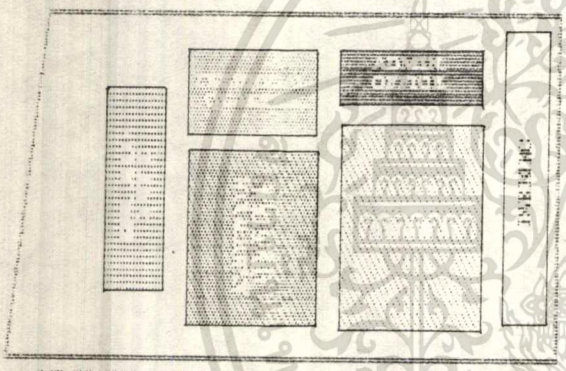
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



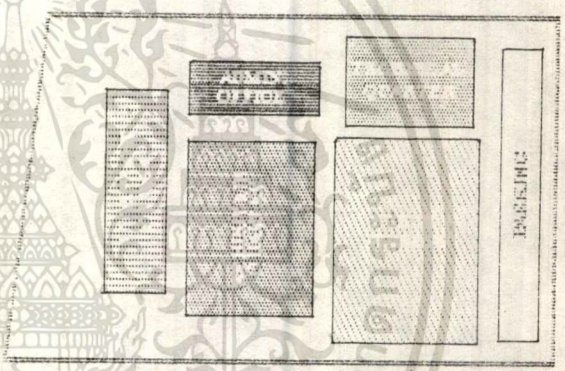
GROUPING ZONING ALTERNATIVE 13



GROUPING ZONING ALTERNATIVE 14



GROUPING ZONING ALTERNATIVE 15

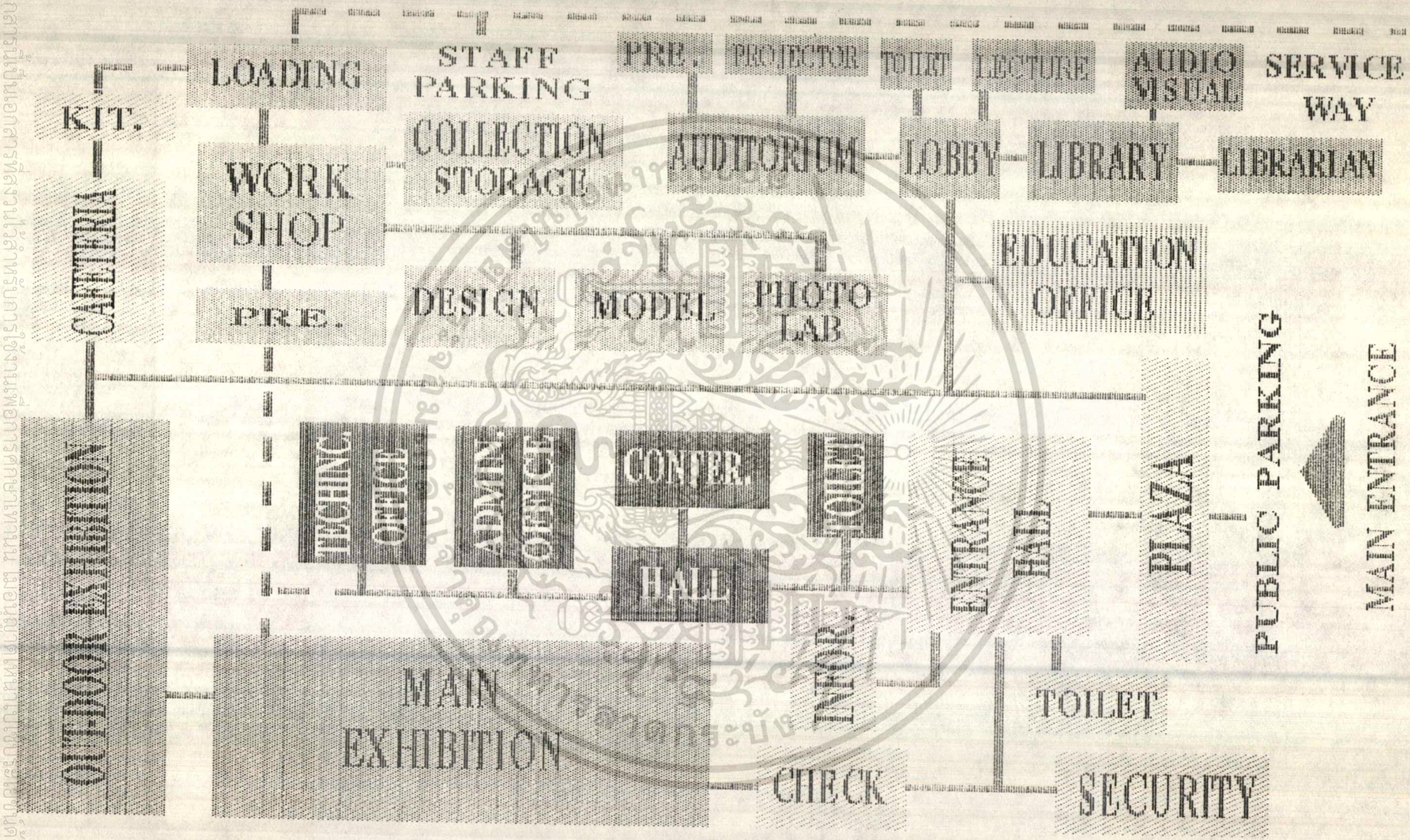


GROUPING ZONING ALTERNATIVE 16

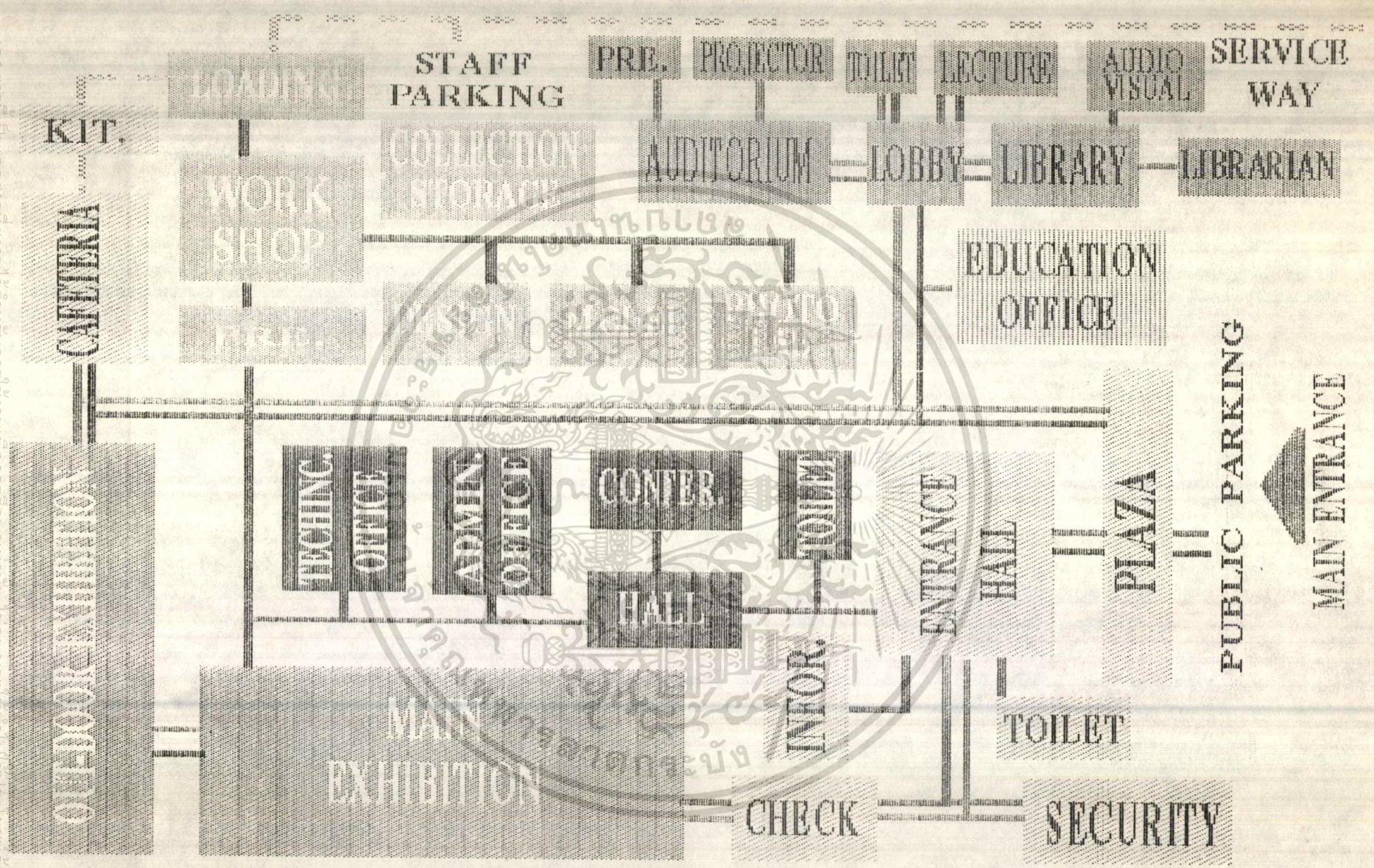
ORGANIZATION	1	2	3	4	5	6	TOTAL
1. AFFORCE	X	2	2	0	4	4	12
2. VISTA		X	2	2	2	2	10
3. ENVIRONMENT			X	2	2	2	10
4. FUNCTION				X	2	2	10
5. SECURITY					X	2	10
6. SERVICE						X	

ALTERNATIVE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. AFFORCE																12
2. VISTA																10
3. ENVIRONMENT																10
4. FUNCTION																10
5. SECURITY																10
6. SERVICE																10
TOTAL	12	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 แสดง FUNCTION DIAGRAM



ภาพที่ 3.6 แสดง CIRCULATION CHART

บทที่ 4
การออกแบบ

4.1 แนวความคิดในการออกแบบ

4.1.1 การวางผังอาคาร

เนื่องจากที่ตั้งโครงการด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ติดถนนในโครงการ ในขณะที่ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้นั้นติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ดังนั้นในการวางผังอาคารจึงมีแนวความคิดดังต่อไปนี้

- ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นจุดที่จะ APPROACH โครงการสำหรับนักท่องเที่ยว และผู้ที่จะมาเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์จากถนน จะร่นระยะตัวอาคารเข้าไปเพื่อเปิดมุมมองให้กว้าง ในขณะเดียวกันก็วางจุด MAIN ENTRANCE ด้านหน้า โดยใช้ประโยชน์ของพื้นที่ระยะร่นของตัวอาคารด้านหน้าเป็น PLAZA ของโครงการซึ่งจุดนี้สามารถใช้ประโยชน์ร่มเงาจากตัวอาคาร

- ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งมีทัศนียภาพที่สวยงาม มีบรรยากาศของเรือขนสินค้าขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับเป็นส่วนพักผ่อนของนักท่องเที่ยวและผู้เข้าชม จึงจัดส่วนนี้เป็นส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION) ซึ่งน่าเป็นท่าเทียบเรือ สำหรับแสดงเรือขนาดเท่าของจริง สามารถขึ้นไปชมบนเรือได้ จะทำให้ผู้มาชมได้สัมผัสกับบรรยากาศ และสภาพแวดล้อมบนเรือจริง ๆ

- ทิศเหนือเฉียงตก จากการที่ได้ทำการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (SITE ANALYSIS) แล้วนำมาทำทางเลือก SITE STRUCTURE ที่ดีที่สุด พบว่าถนนด้านทิศเหนือเฉียงตกของโครงการ เหมาะกับเป็นเส้นทางบริการ (SERVICE ZONE) ซึ่งได้แก่ ส่วนเทคนิคและซ่อมบำรุง ห้องอาหาร ในขณะเดียวกันตามลักษณะประโยชน์ใช้สอย ส่วนบริหารมีความสัมพันธ์กับส่วนเทคนิค จึงจัดให้อยู่เดียวกัน เพื่อสะดวกในเรื่องการลงเวลาทำงานของเจ้าหน้าที่ และแยกที่จอดรถเจ้าหน้าที่จอดรถสาธารณะให้เป็นสัดส่วน

- ทิศใต้เฉียงออก ด้านหน้าโครงการจัดเป็นส่วนการศึกษา เนื่องจากเป็นส่วนที่เข้าถึงได้ง่าย จากส่วนโถงทางเข้าอีกทั้งยังปราศจากเสียงรบกวน จากส่วนเทคนิคและซ่อมบำรุงอีกด้วย

จาก PLAZA ด้านหน้าเน้นนำเข้าสู่ ENTRANCE HALL ซึ่งอยู่ส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยเฉพาะส่วนแสดงงานสามารถเชื่อมต่อจากส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ได้ เพื่อสะดวกในการ SERVICE ของวัตถุที่จะนำมาแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบแต่ละองค์ประกอบหลัก

1. ส่วนโถงทางเข้า

ต้องการสร้าง SPACE ที่แสดงถึงความโอ่โถง โดยการเปิดโล่งถึงกัน 2 ชั้น โดยยกหลังคาเพื่อเปิดให้แสงเข้าในลักษณะ INDIRECT LIGHT ลงมาสู่ส่วนล่างของโถงซึ่งส่วนนี้จะแสดงเรือจำลอง-ใน SCALE ใหญ่กว่าปกติให้เป็น SCULPTURE ที่เป็นจุดเด่นของโถงทางเข้า

2. ส่วนแสดงงาน

จัดวางให้ส่วนแสดงงานชั่วคราวอยู่ที่ชั้น 1 เพื่อดึงดูดความสนใจแก่ผู้ชมสำหรับส่วนแสดงงานถาวรจะอยู่ทั้งชั้น 2 และ 3 โดยจะมีส่วนแสดงกระบวนเรือพยุหยาตราทางชลมารคจำลอง เป็น MAIN EXHIBITION เพื่อเป็นจุดเด่นของโครงการโดยส่วนนี้ออกแบบให้เปิดโล่งถึงกัน 3 ชั้น สามารถ OBSERVE ได้ขณะเดินทางลาดที่นำขึ้นสู่ห้องแสดงในชั้นสองและสาม และจากที่โถงชั้นสองและสามนี้สามารถ OBSERVE ลงมาเห็นกระบวนเรือพยุหยาตราทางชลมารค โดยมีแนวความคิดที่ออกแบบให้มี BACK GROUND เสมือนหนึ่งกระบวนเรือลอยอยู่ในลำแม่น้ำ ส่วนห้องแสดงงานถาวรอื่น ๆ จะออกแบบให้เกิดความต่อเนื่องของเรื่องราวไปตามลำดับโดยมีจุดพัก เป็นระยะเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายการให้แสงสว่างในแต่ละห้องแสดงใช้แสงธรรมชาติเป็นหลัก โดยเปิดเป็นกระจกรับแสง (SKY LIGHT)

3. ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง (OUT-DOOR EXHIBITION)

จะจัดแสดงเรือขนาดเท่าของจริงลอยอยู่ในแม่น้ำ โดยให้ผู้ชมสามารถขึ้นไปบนเรือ ได้สัมผัสกับบรรยากาศของเรือจริง ๆ ทำให้เกิดความประทับใจยิ่งขึ้น

4. ร้านอาหาร

จัดให้อยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงได้สะดวกจากด้านหน้าโครงการเพื่อให้บริการแก่ทั้งบุคคลภายนอก ผู้มาเยี่ยมชมโครงการ และเจ้าหน้าที่ ทำให้ไม่ไปรบกวนองค์ประกอบอื่นในส่วนแสดงงาน โดยออกแบบให้สร้างความรู้สึกพักผ่อน และบรรยากาศที่ดีขณะรับประทานอาหารอยู่ในเรือลอยน้ำ

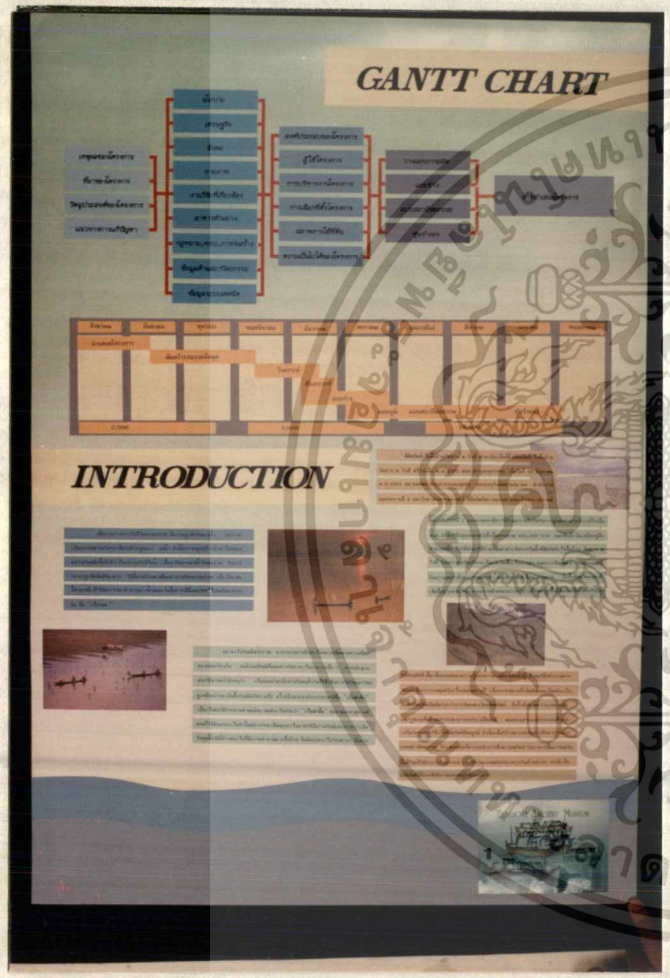
5. ห้องสมุด

วางไว้ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อได้โดยตรงจากทางเข้า เพื่อสะดวกในการให้บริการแก่ผู้มาทำการค้นคว้าหาความรู้ และปราศจากเสียงรบกวนเมื่อมาประกอบกับการใช้ระบบปรับอากาศ ทำให้ห้องสมุดปลอดเสียงรบกวนได้มากที่เดียว

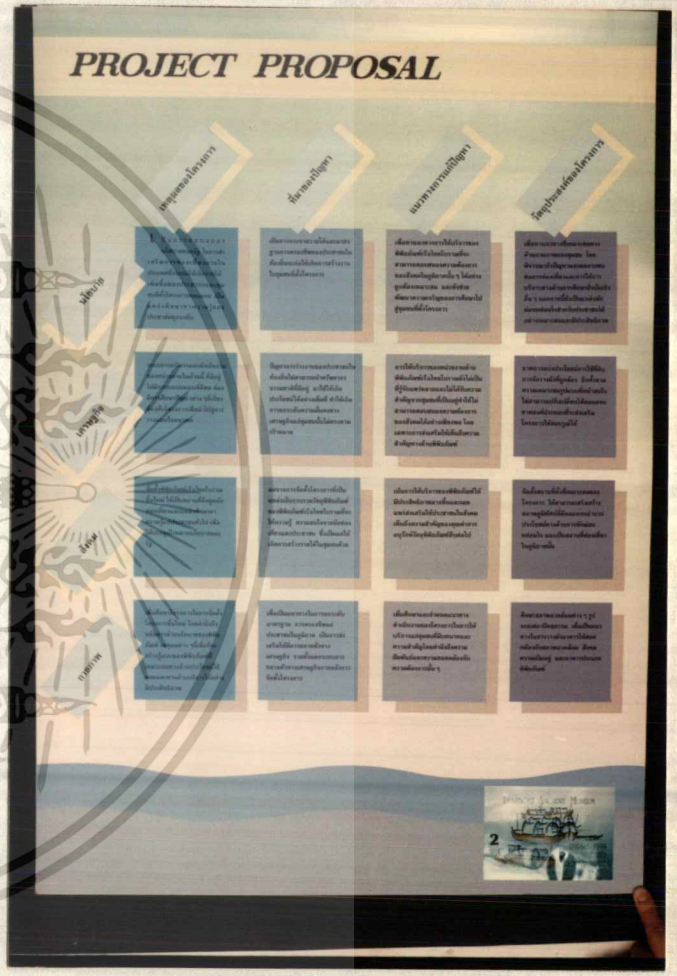
6. ส่วนบริหาร

อยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อได้โดยตรงจากโถงทางเข้า เพื่อสะดวกในการมาติดต่อธุรการ ในขณะเดียวกัน ส่วนบริหารก็สามารถติดต่อสัมพันธ์กับส่วนเทคนิคและซ่อมบำรุงได้ โดยใช้ทางบริการเฉพาะของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

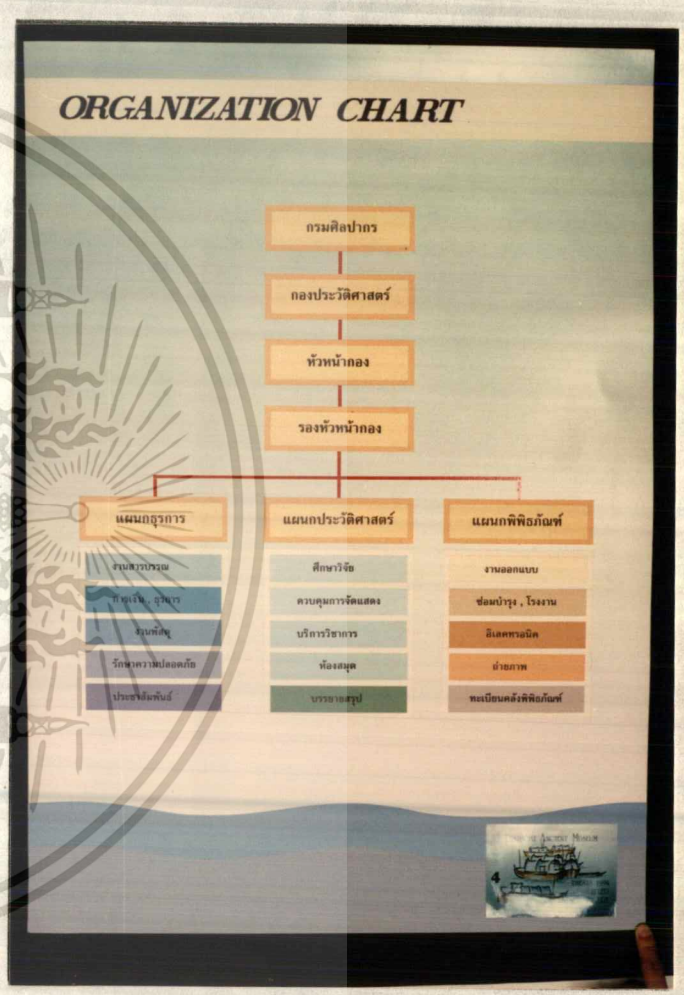


ภาพที่ 4.1 แสดงการดำเนินงานของวิทยานิพนธ์

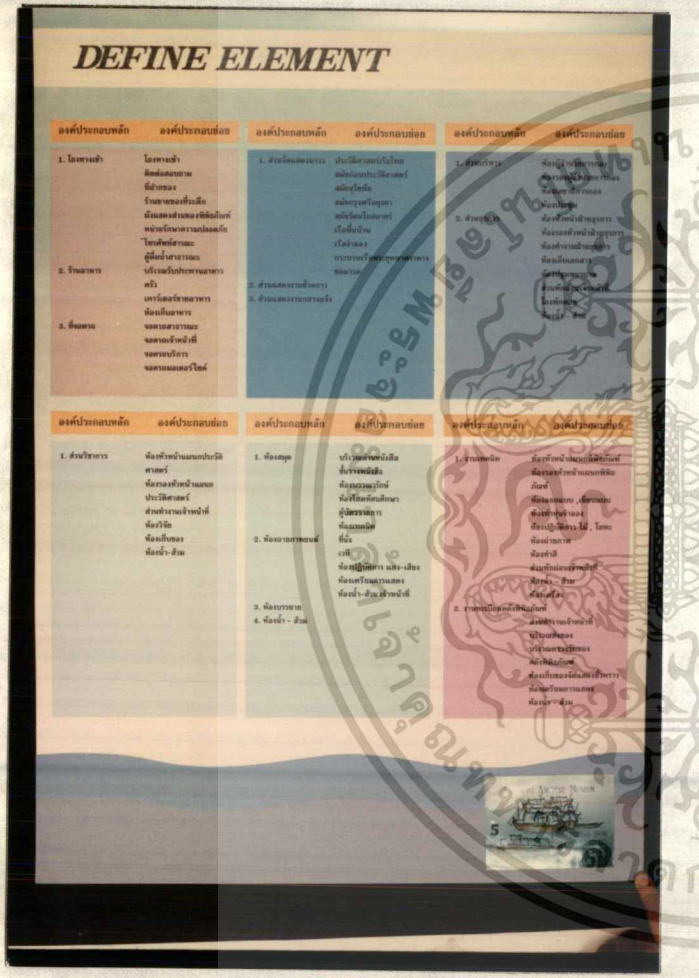


ภาพที่ 4.2 แสดงเหตุผลและเป้าหมายของโครงการ

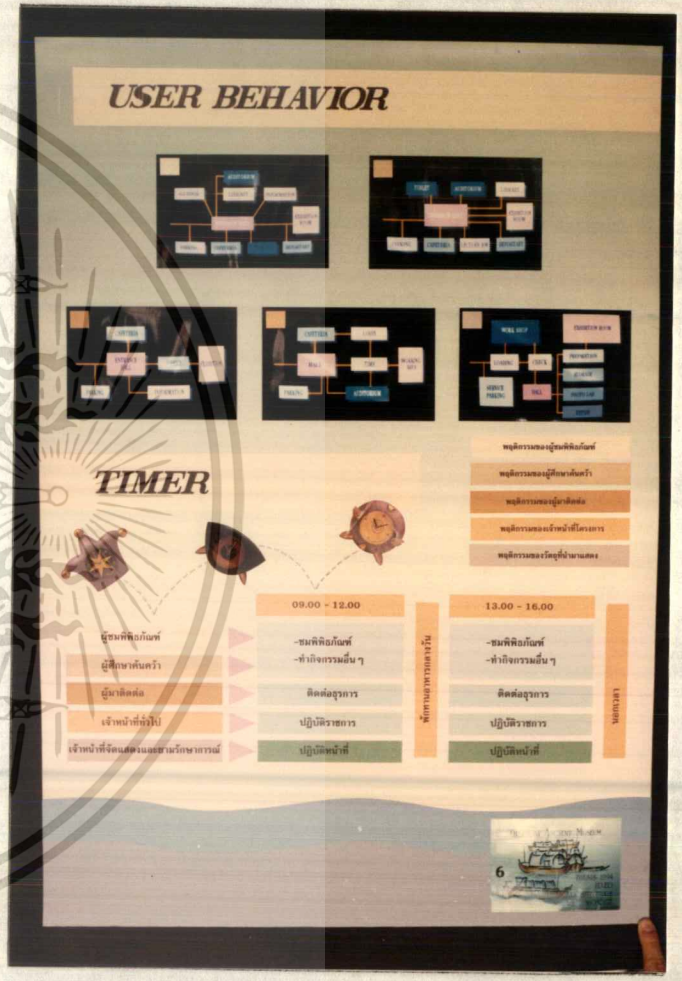
ภาพที่ 4.3 แสดงการศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ



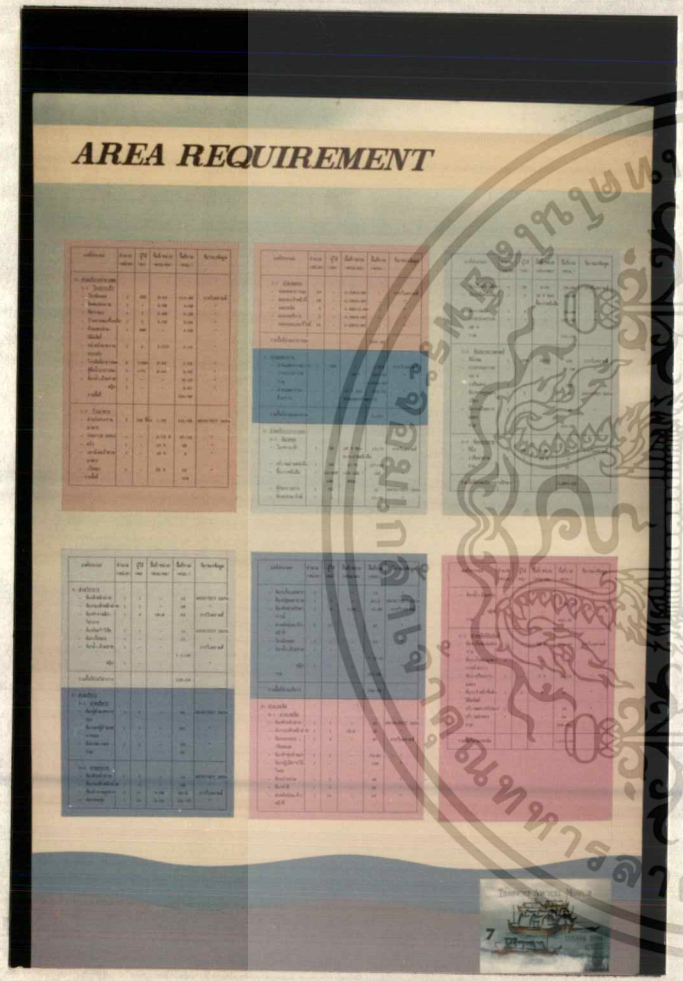
ภาพที่ 4.4 แสดงแผนภูมิองค์กรบริหารโครงการ



ภาพที่ 4.5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ



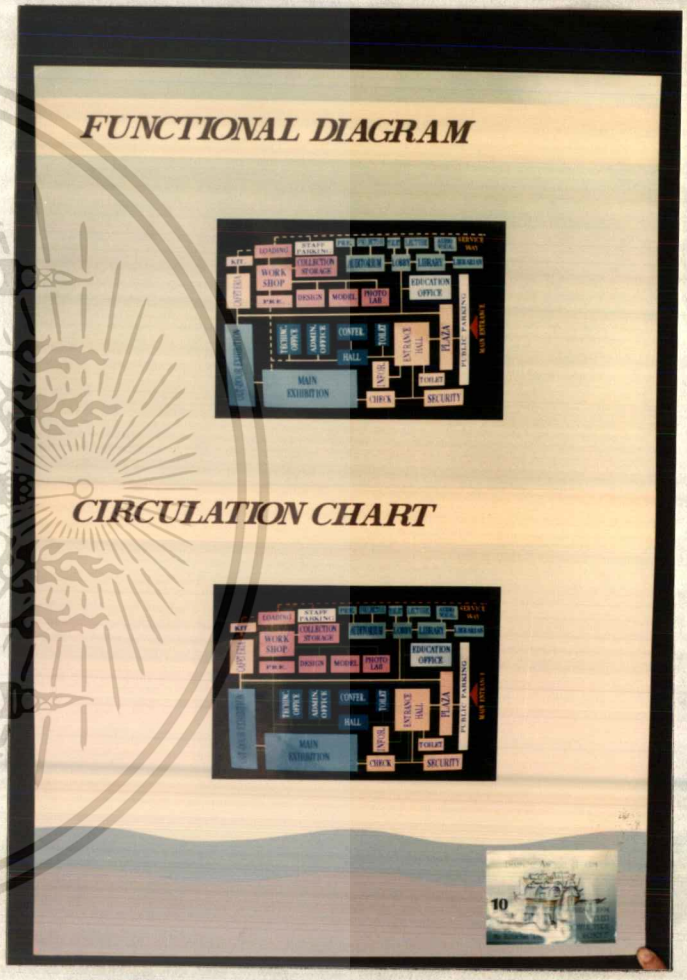
ภาพที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ



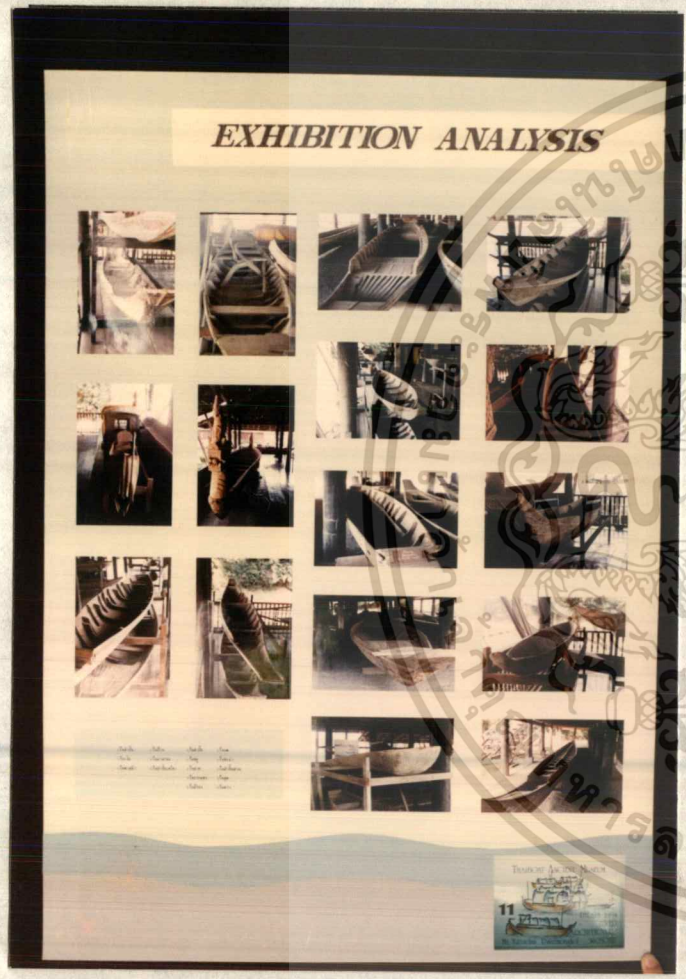
ภาพที่ 4.7 แสดงความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ภาพที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (1)

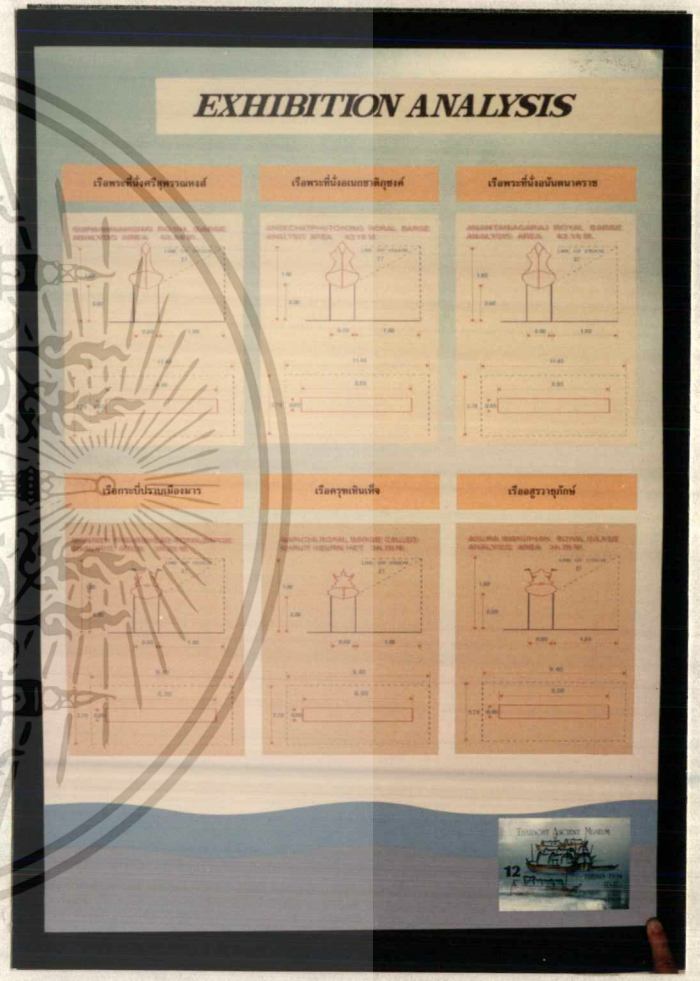
ภาพที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (2)



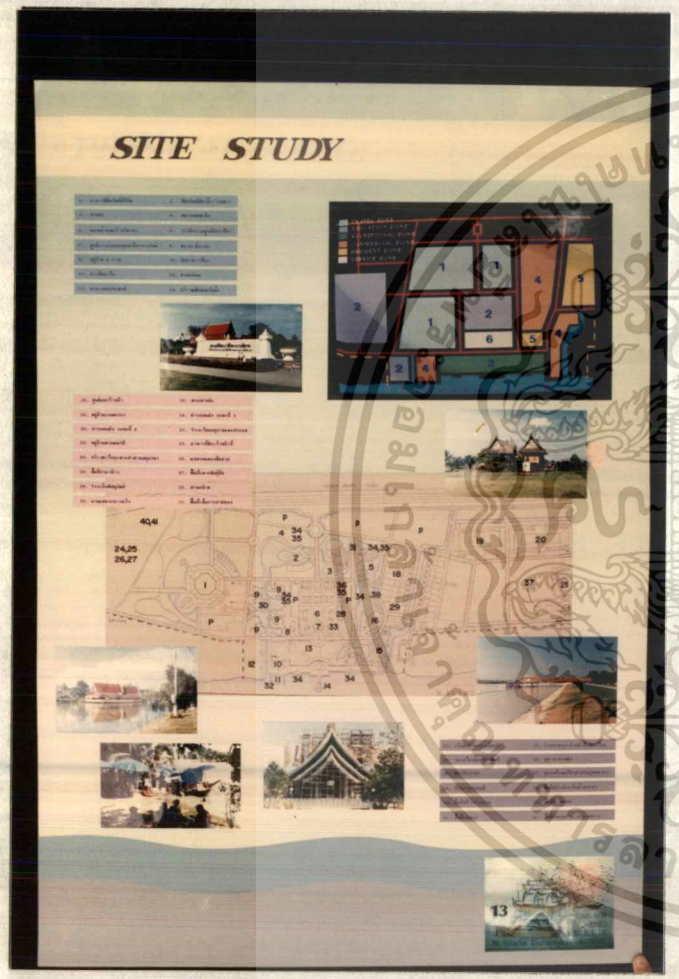
ภาพที่ 4.10 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั้งหมด ของโครงการ



ภาพที่ 4.11 การวิเคราะห์พื้นที่การชมเรือไทยโบราณชนิดต่างๆ (1)

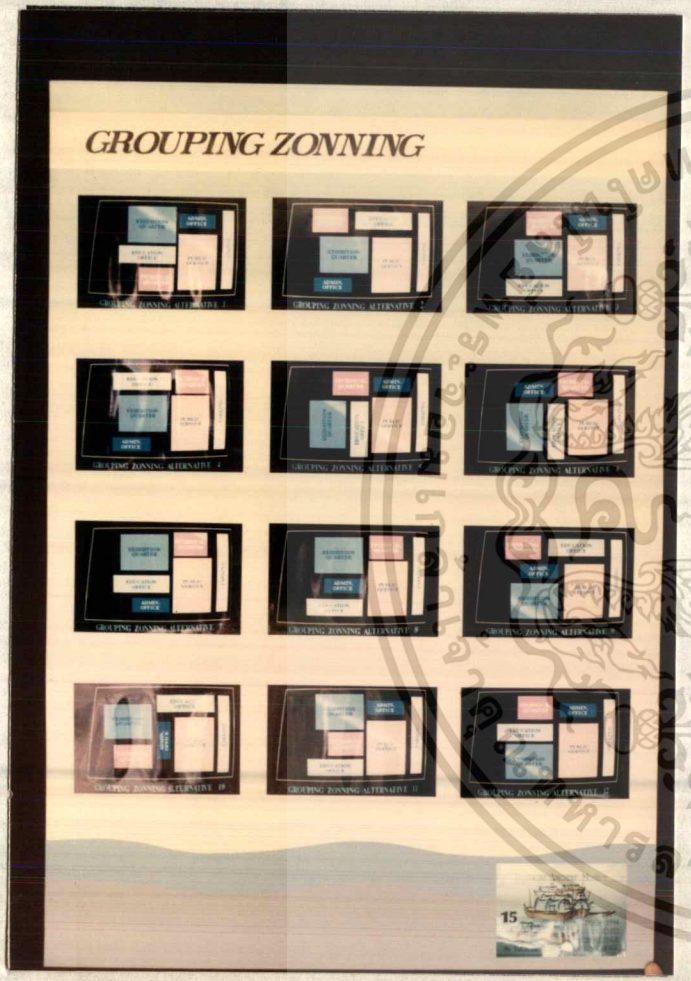


ภาพที่ 4.12 การวิเคราะห์พื้นที่การชมหุ่นจำลองเรือประเภทต่างๆ (2)

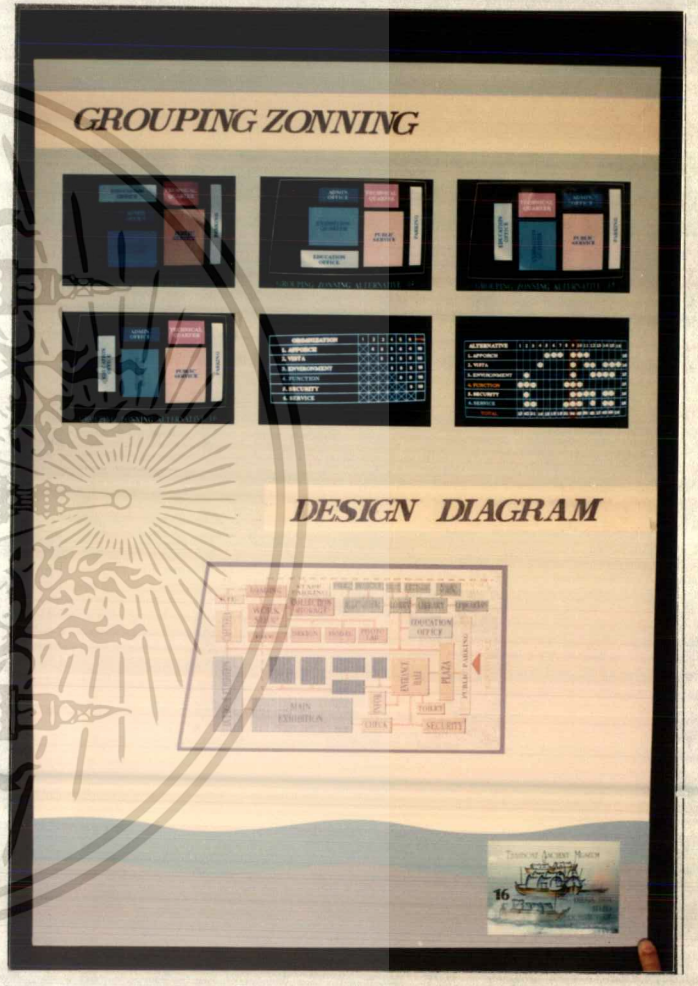


ภาพที่ 4.13 การศึกษาสภาพที่ตั้งโครงการ (ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร)

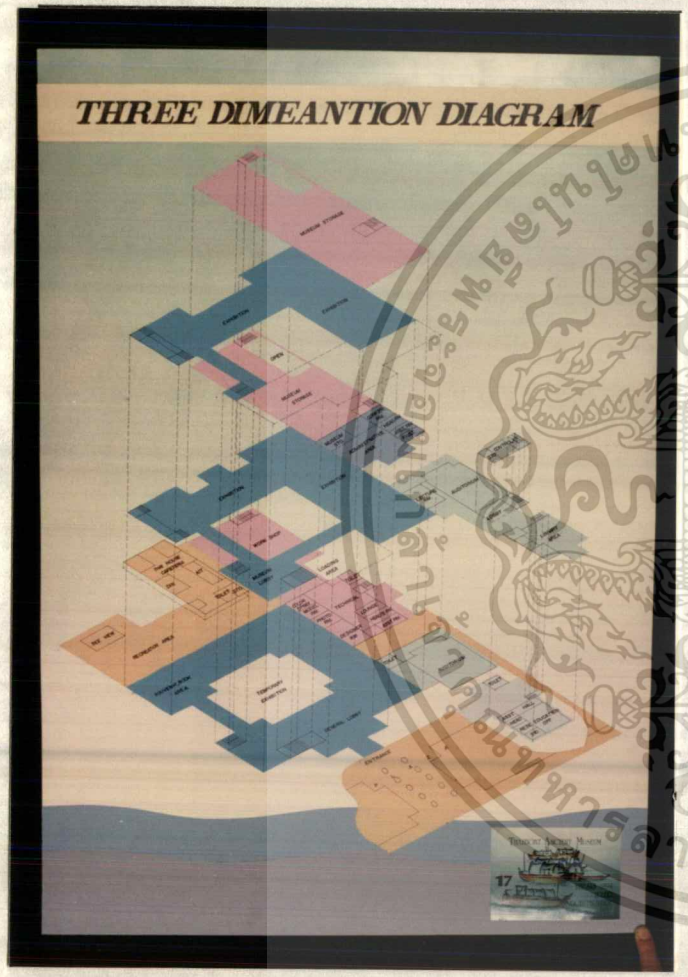
ภาพที่ 4.14 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ



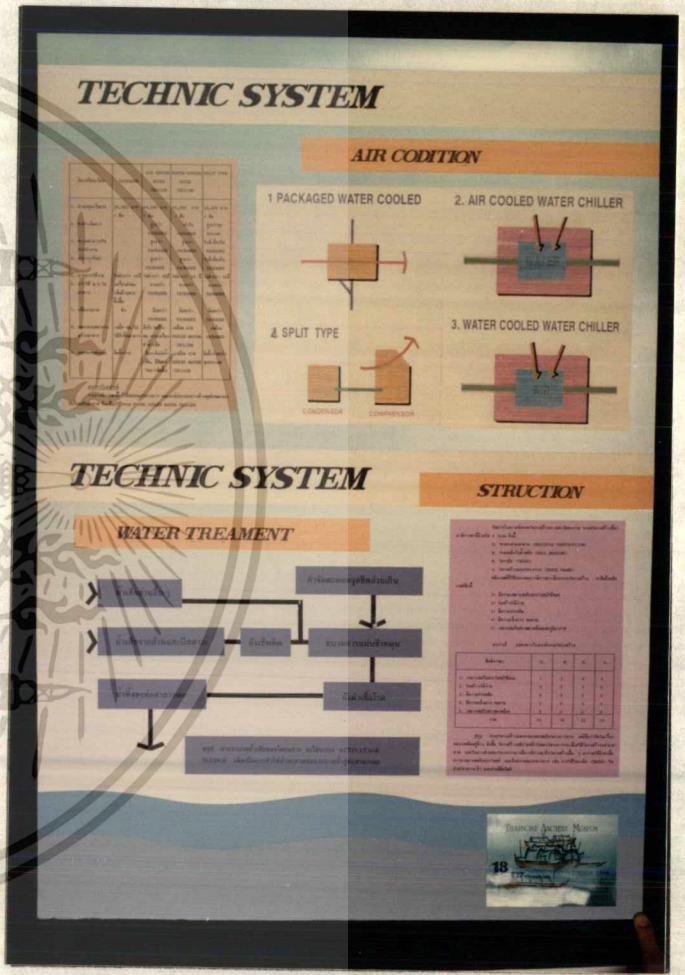
ภาพที่ 4.15 การวางองค์ประกอบหลักลงบนที่ตั้งโครงการ



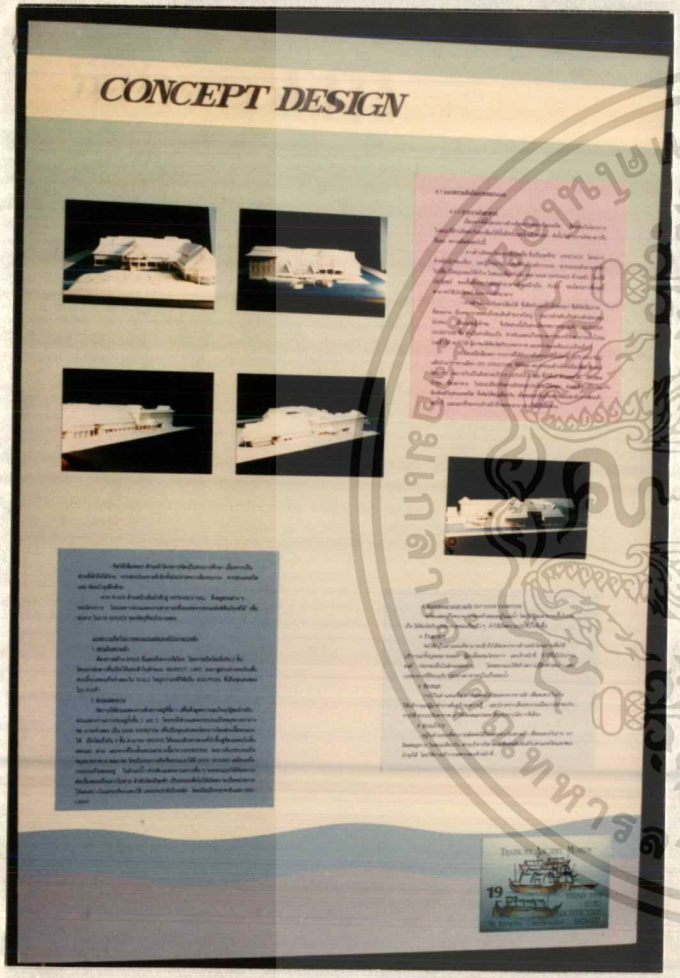
ภาพที่ 4.16 การออกแบบเส้นทางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบภายในที่ตั้งโครงการ



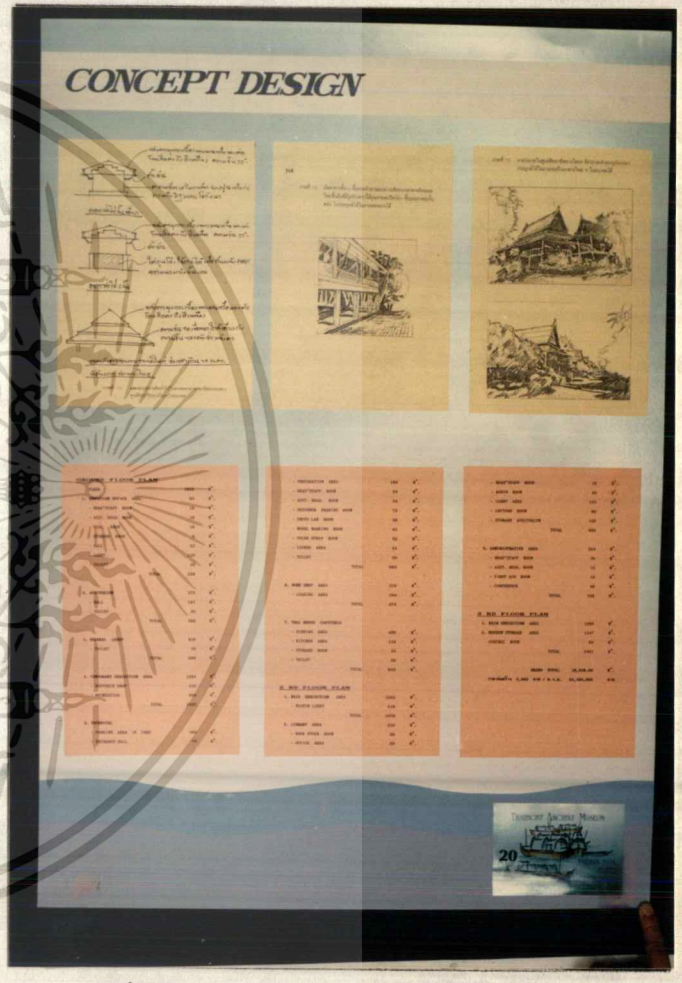
ภาพที่ 4.17 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ในรูป 3 มิติ



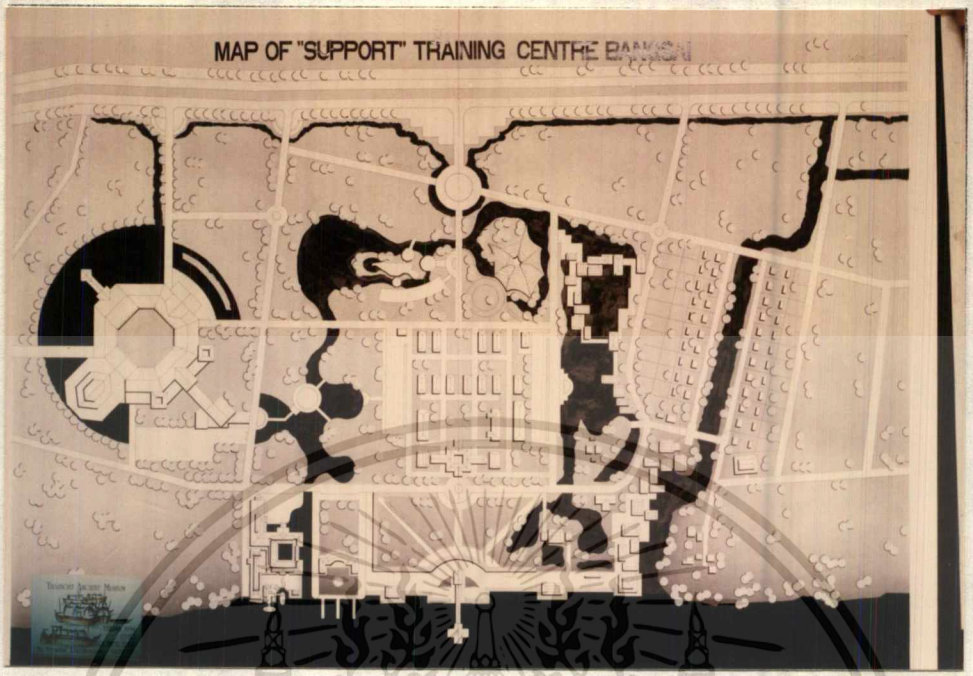
ภาพที่ 4.18 ระบบเทคนิคที่ใช้ในอาคาร



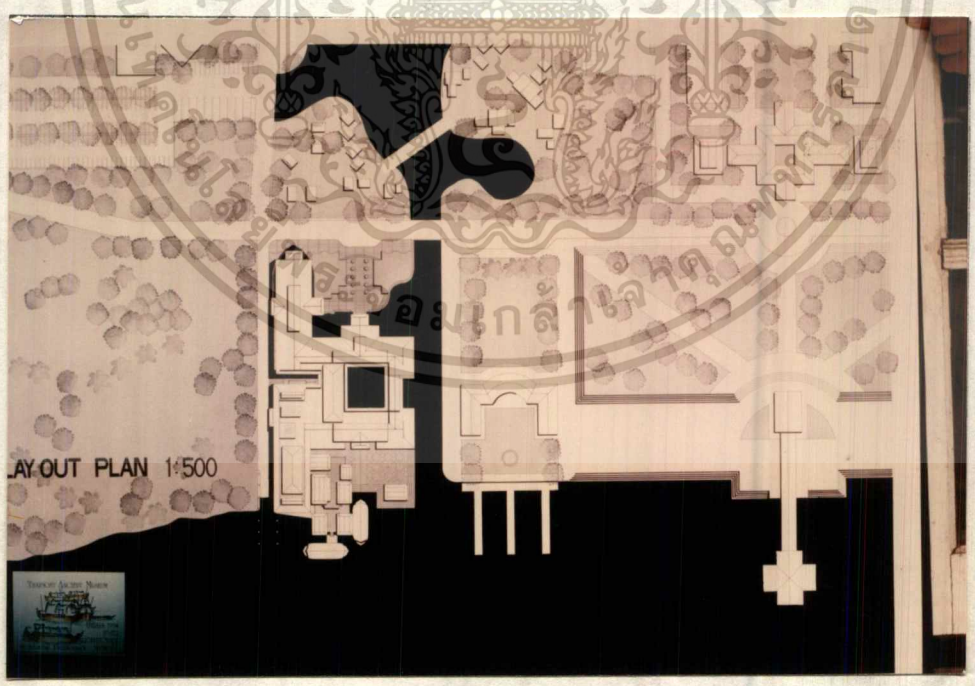
ภาพที่ 4.19 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 4.20 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

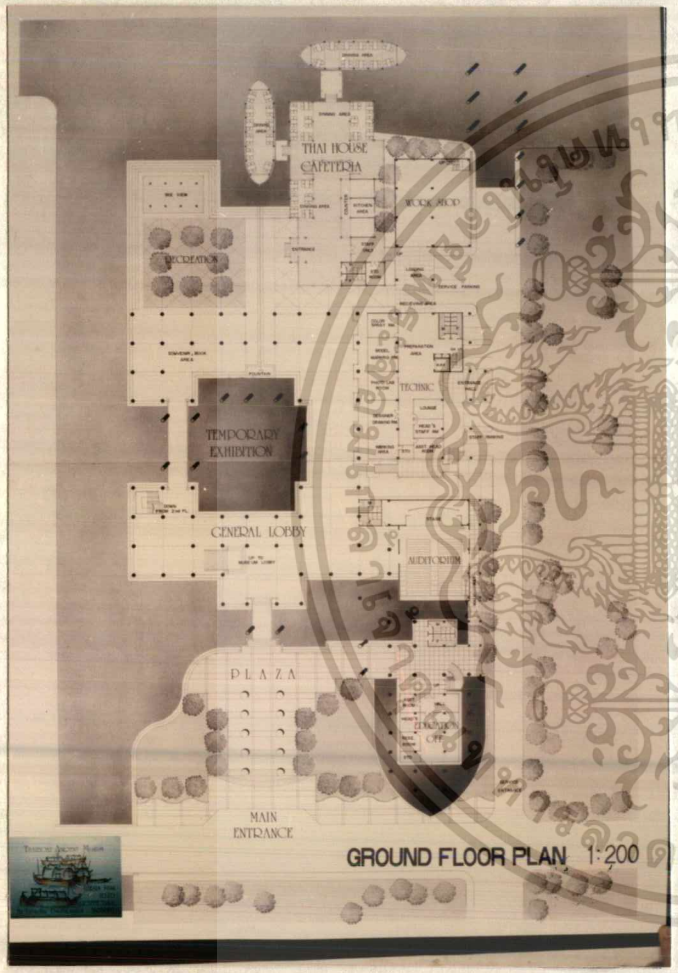


ภาพที่ 4.21 แสดงผังบริเวณศูนย์ศิลปาชีพบางไทร

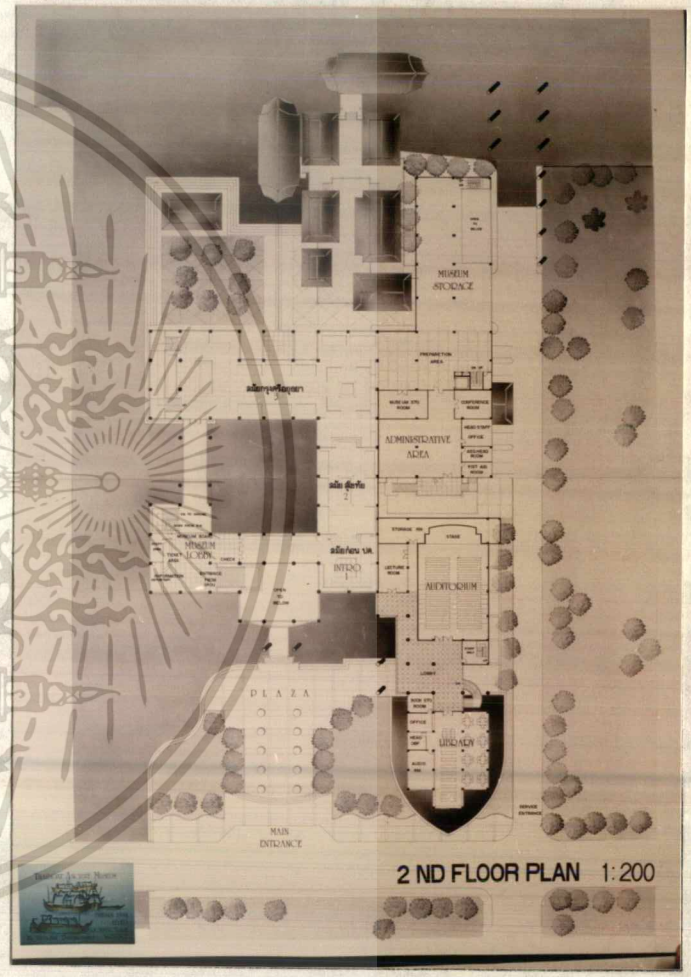


ภาพที่ 4.22 แสดงผังบริเวณโครงการ

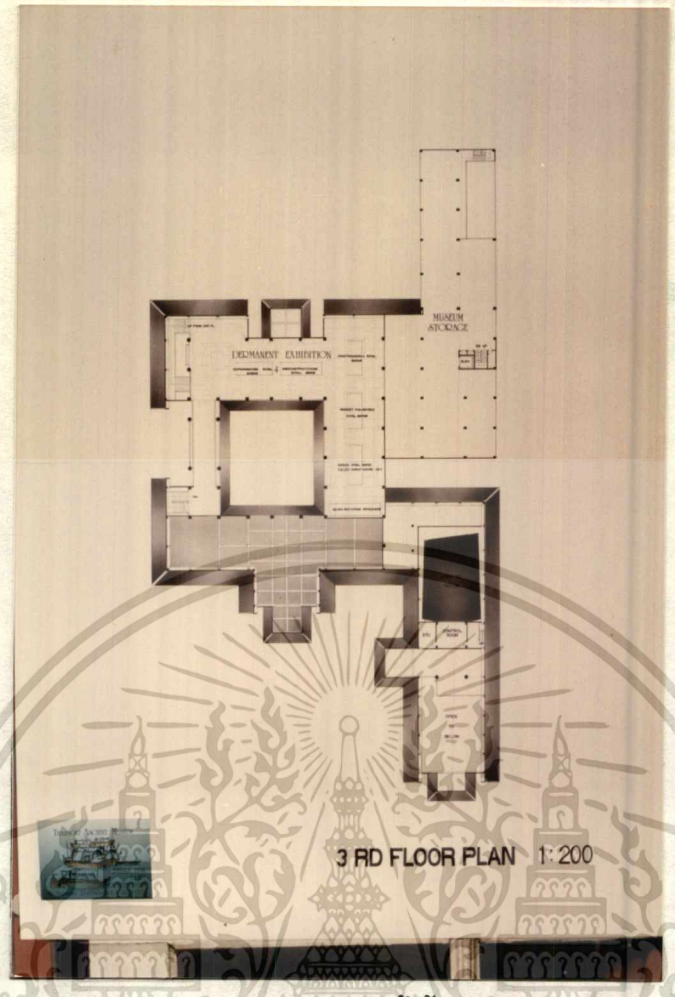
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



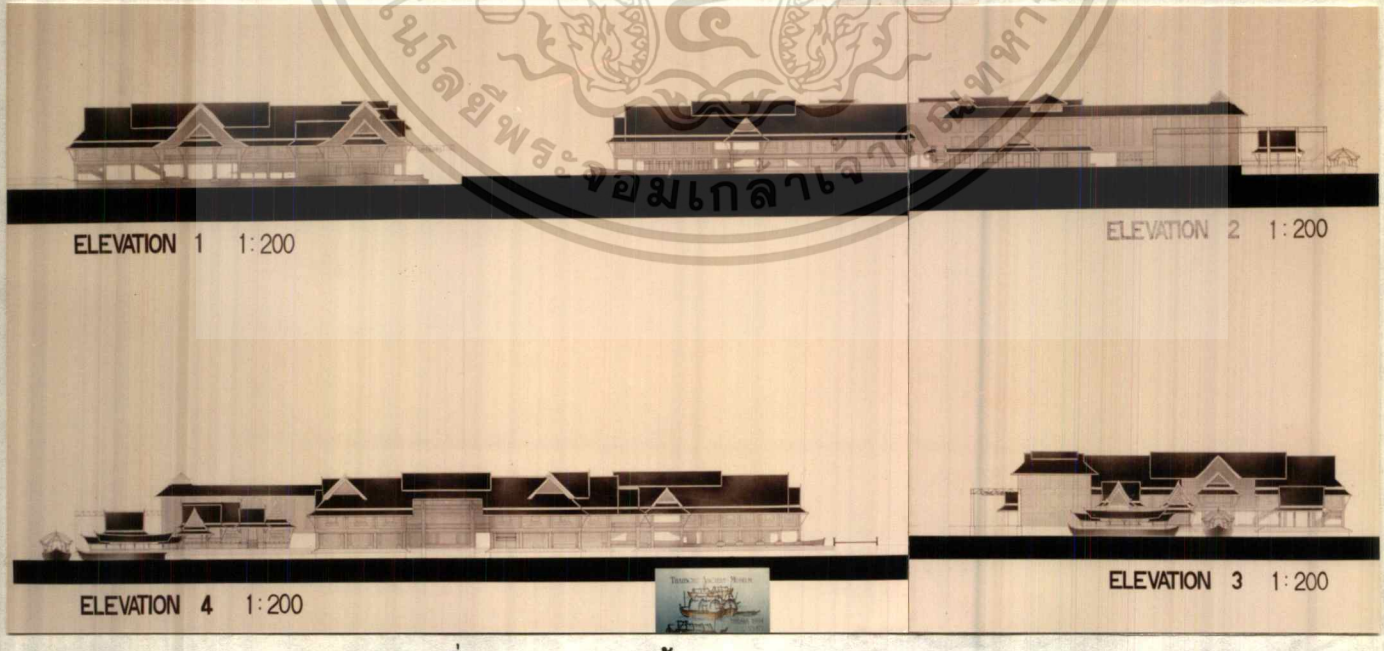
ภาพที่ 4.23 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 1.



ภาพที่ 4.24 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 2

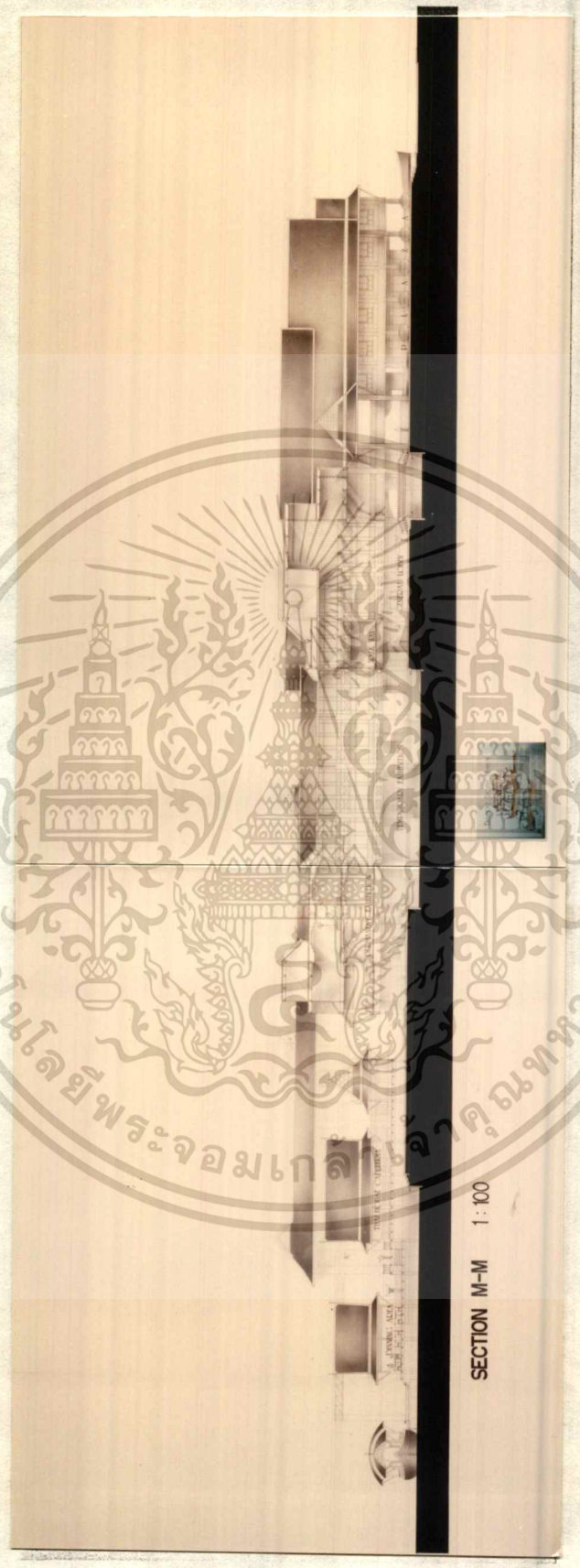


ภาพที่ 4.25 แสดงแปลนพื้นชั้นที่ 3



ภาพที่ 4.26 แสดงรูปด้าน 1, 2, 3 และ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



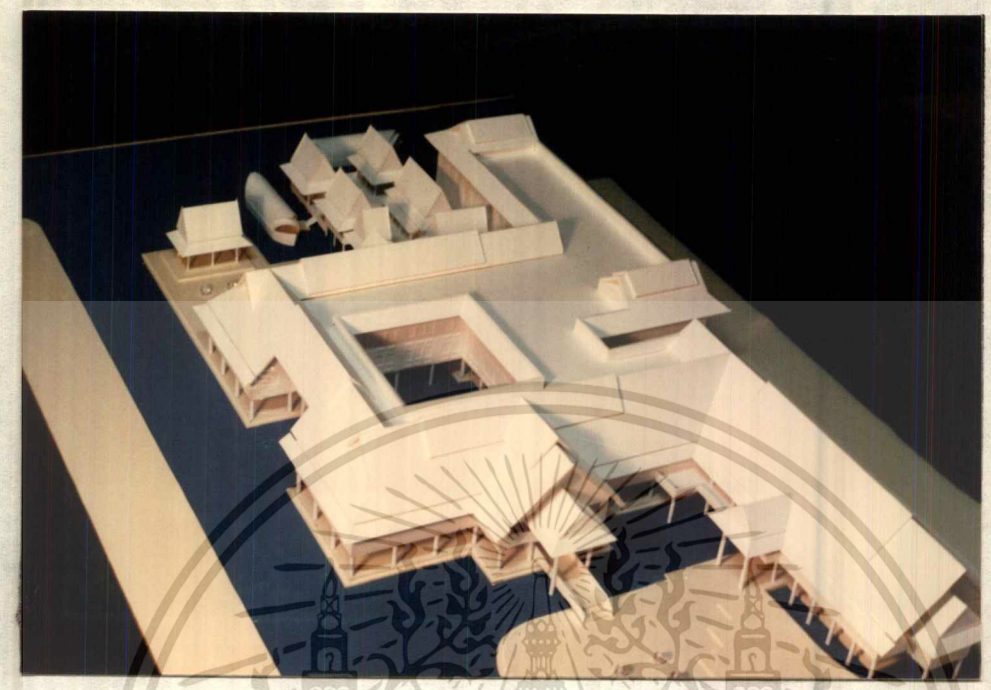
ภาพที่ 4.27 แสดงรูปตัดตามยาว M - M

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.28 แสดงทัศนียภาพภายนอก

ภาพที่ 4.29 แสดงทัศนียภาพภายนอก

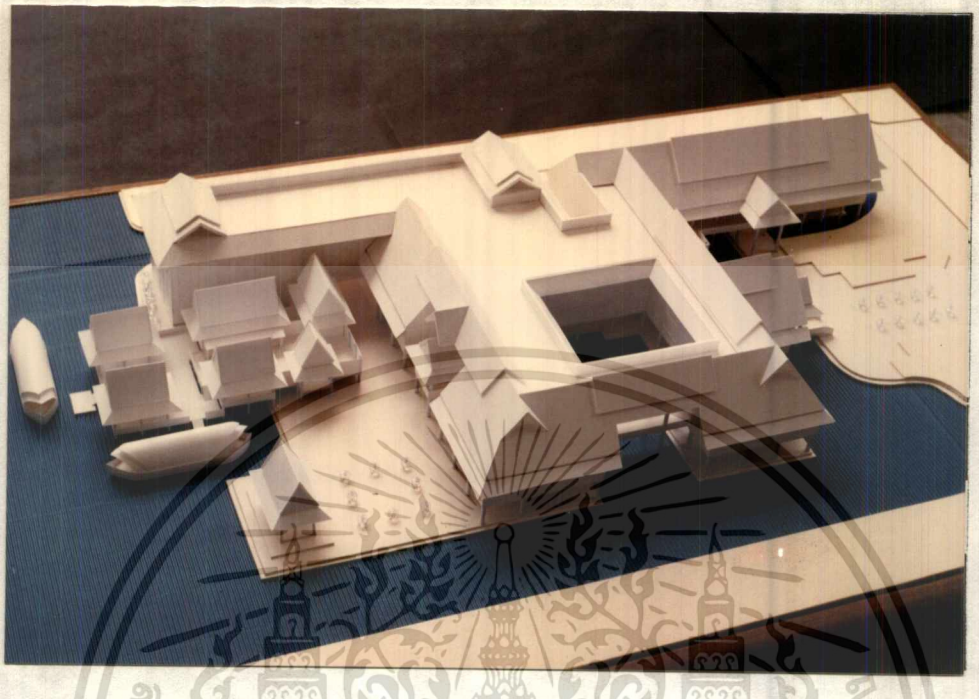
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



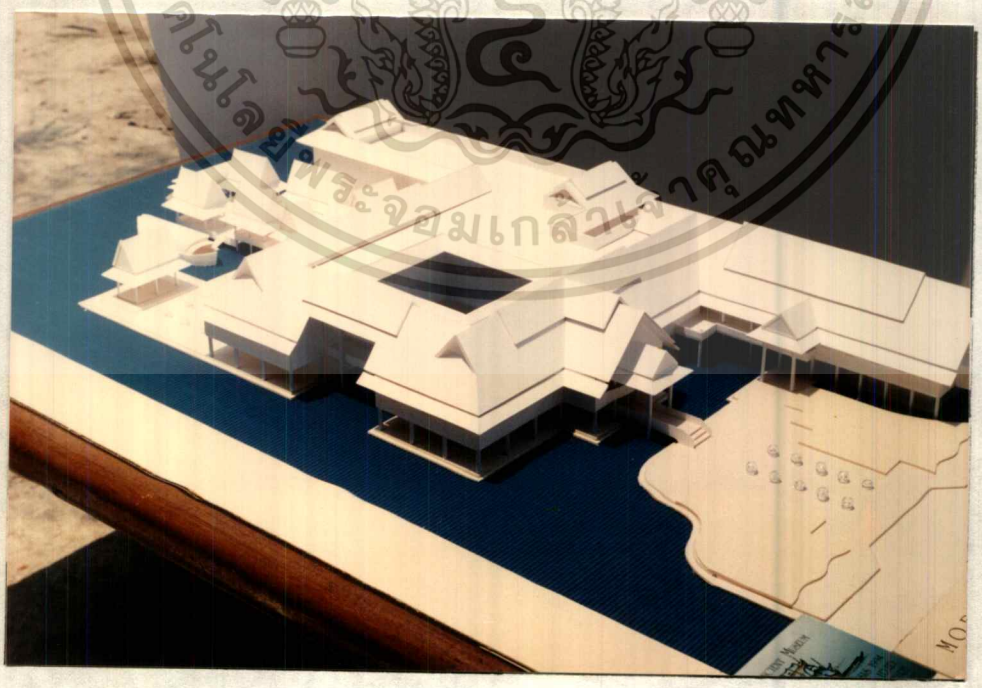
ภาพที่ 4.30 แสดงหุ่นจำลอง

ภาพที่ 4.31 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

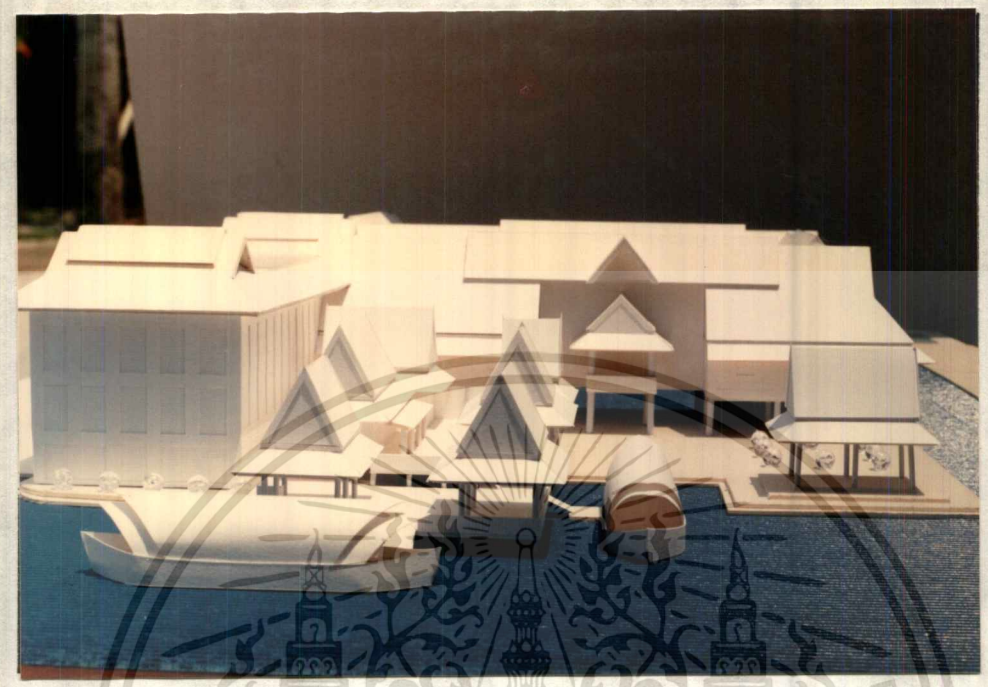


ภาพที่ 4. 32 แสดงหุ่นจำลอง

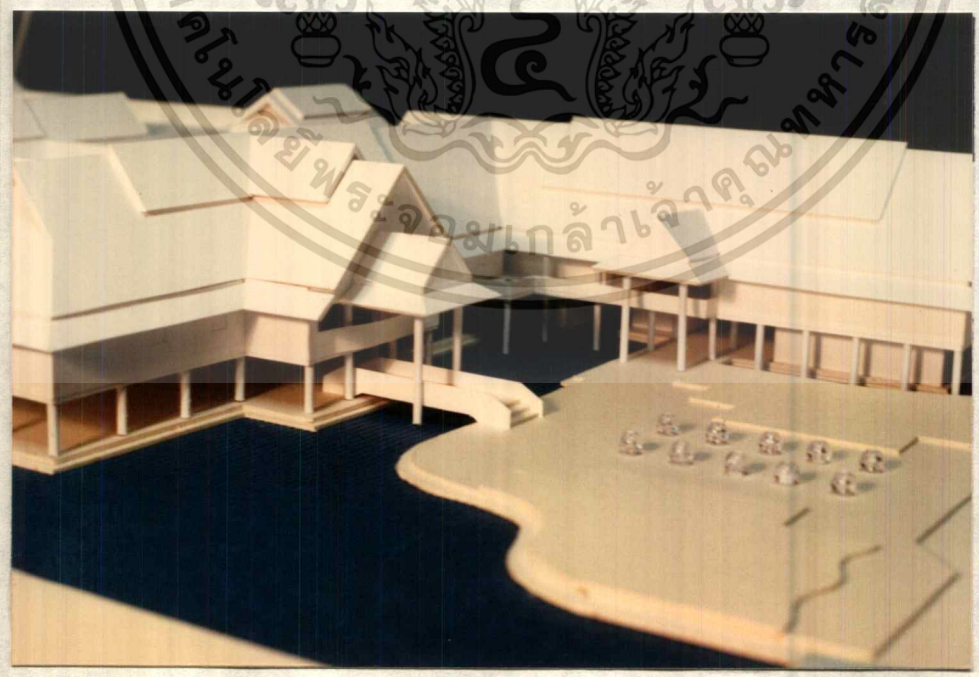


ภาพที่ 4. 33 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.34 แสดงหุ่นจำลอง



ภาพที่ 4.35 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุป

1. การออกแบบโครงการนี้ มีการศึกษาเกี่ยวกับไซโคโลยีของผู้ใช้โครงการพอสมควร ดังนั้น ลักษณะของอาคารจึงสามารถตอบสนองความต้องการทางประโยชน์ใช้สอยได้อย่างถูกต้อง

2. ระบบต่าง ๆ ของนิทรรศภัณฑ์จะต้องมีการดัดแปลงแล้ว จึงนำมาประกอบเข้าด้วยกัน ในการออกแบบอาคารใช้สอดคล้องตามความต้องการ

3. การออกแบบส่วนจัดแสดงงานได้ใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ จากการแสดงจริง ดังนั้น ห้องแสดงงานของโครงการสามารถสนองความต้องการ และสามารถปรับแต่งความเปลี่ยนแปลงได้อย่างดี

4. การออกแบบบริเวณรอบ ๆ โครงการ การเลือกวัสดุและสีของอาคาร คำนึงถึงสภาพแวดล้อมเป็นอย่างดี โดยใช้การสังเกตุจากที่ตั้งโครงการจริง ดังนั้น อาคารของโครงการจึงไม่ขัดกับสภาพแวดล้อม และสามารถชักจูงความสนใจของผู้พบเห็นได้ง่าย

5. ผู้ชมและประชาชนผู้สนใจทั่วไป สามารถใช้โครงการในการศึกษาหาความรู้ความเพลิดเพลิน และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจในขณะเดียวกัน

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบอาคาร ควรทำการศึกษาถึงระบบและลักษณะอาคาร รวมทั้งพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารอย่างละเอียด

2. การวางผัง ควรมีการศึกษาถึงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม โดยไม่เสียประโยชน์ใช้สอยอาคาร นอกจากนี้ ควรมีการวางแผนสำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย

3. การออกแบบ ควรจัดส่วนสนับสนุนอื่น ๆ ของโครงการ เพื่อเป็นจุดดึงดูดคนให้เข้ามาชม และปรารถนาจะกลับมาอีก

4. การออกแบบที่ดี ควรมีการสอดแทรกแนวความคิดที่เกี่ยวข้อง หรือสื่อแสดงความเป็นเอกลักษณ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรมยุทธการทหารเรือ ประวัติเรือรบไทย โรงพิมพ์กรมสารบรรณทหารเรือ 2520

กองทัพเรือ อนุสรณ์งานพุทธชยันตีมหาราชสมาคม ฉลอง 25 พุทธศตวรรษ 2500

จุลทัศน์ พยาฆรานนท์, นางวาตรีหญิงจันทิวา ฉายะรถี พาหนะทางน้ำ พาหนะทางบก ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา กรมวิชาการ 2518

ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ กรมศิลปากร เรือพระราชพิธี พิมพ์ครั้งที่ 2 กรกฎาคม 2531

ศิลปากร, กรม ชีวิตความเป็นอยู่ในกรุงสยามในทัศนะของชาวต่างประเทศระหว่าง พ.ศ. 2383-2384 ธนประดิษฐ์การพิมพ์ 2525

ศิลปากร, กรม ประวัติศาสตร์แห่งพระราชอาณาจักรสยาม ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพานิชย์ 2530

สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา น้ำ บ่อเกิดแห่งวัฒนธรรมไทย บริษัท สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2529

วริยา ศิวะศริยานนท์, ทวีวัฒน์ ปุณฑริกวิวัฒน์ บุคคลิกภาพและลักษณะนิสัยคนไทยในทรรศนะของชาวตะวันตก สมัยอยุธยา พ.ศ. 2475 บริษัทสำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด 2523

ไพฑูรย์ ขาวมาลา การต่อเรือไม้ในประเทศไทย วิทยาลัยการต่อเรือพระนครศรีอยุธยา กรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ 2531

ส. พลายน้อย สารคดี วิถีชีวิตคนไทยสมัยโบราณ ชีวิตตามคลอง พิมพ์ครั้งที่ 2 แสงศิลป์การพิมพ์ 2534

ศักดิ์ชัย พิสุทธารา พิพิธภัณฑ์กองทัพเรือ วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี สาขาสถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2533

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ก. พระราชบัญญัติเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์

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

หมวดที่ 3
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

มาตรา 25 ให้พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเป็นที่เก็บรักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุอันเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจะจัดตั้งขึ้น ณ ที่ใด หรือจะให้สถานที่ใดเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ตลอดถึงการถอนสถานพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่มีอยู่แล้ว ในวันที่พระราชบัญญัติที่ใช้บังคับเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 26 โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน และให้อยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากรนั้น จะรักษาไว้ ณ สถานที่อื่นใด นอกจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติมิได้ แต่ในกรณีที่ไม่อาจหรือไม่สมควรจะนำมาเก็บรักษา ณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติและได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีแล้ว จะเก็บรักษาไว้ ณ สถานที่อื่นก็ได้

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่กรณีที่รัฐมนตรีอนุญาตให้โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุไปตั้งแสดง ณ ที่ใด ๆ เป็นการชั่วคราว หรือในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งให้นำโบราณวัตถุออกจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมหรือบูรณะ

ในกรณีที่โบราณวัตถุและศิลปวัตถุใดเหมือนกันหลายชิ้น อธิบดีจะอนุญาตให้กระทรวง ทบวง กรมใด เป็นผู้เก็บรักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุบางชิ้นเป็นการชั่วคราวได้

มาตรา 27 รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ปฏิบัติการบางประการ เพื่อประโยชน์ความเรียบร้อย หรือเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในระหว่างเข้าชมได้ตามที่เห็นสมควร และจะกำหนดให้ผู้เข้าชมเสียค่าธรรมเนียมเข้าชมด้วยก็ได้ แต่มิให้เก็บเกินครั้งละสามสิบบาท

การกำหนดตามความในวรรคก่อน ให้กำหนดโดยกฎกระทรวงในหมวด 3 เป็นเรื่องว่าด้วยพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติโดยตรง แต่ยังมีอีกหมวดหนึ่งซึ่งเกี่ยวข้องในหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานแห่งชาติด้วย คือ ในหมวด 2 ว่าด้วยโบราณวัตถุและศิลปวัตถุดังต่อไปนี้

หมวดที่ 2
โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ

มาตรา 14 เมื่ออธิบดีเห็นว่าโบราณหรือศิลปวัตถุใด ซึ่งมิได้อยู่ในความครอบครองของกรมศิลปากร มีคุณค่าในทางศิลป ประวัติศาสตร์ หรือโบราณคดีเป็นพิเศษ อธิบดีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาขึ้นทะเบียนโบราณหรือศิลปวัตถุนั้นได้

มาตรา 15 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วนั้น ห้ามมิให้ผู้ใดซ่อมแซมแก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี และถ้าหนังสืออนุญาตนั้นกำหนดเงื่อนไขไว้ประการใดก็ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้นด้วย

มาตรา 16 ในกรณีที่โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ชำรุดหักพังเสียหายหรือสูญหาย ให้ผู้ครอบครองโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นแจ้งการชำรุดหักพัง เสียหายหรือสูญหายนั้น

มาตรา 17 ในกรณีที่การโอนโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว ผู้โอนจะต้องแจ้งการโอนเป็นหนังสือโดยระบุชื่อและที่อยู่ของผู้โอน และวันเดือนปีที่โอนไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันนับแต่วันโอน

ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วโดยทางมรดกหรือโดยพินัยกรรม ต้องแจ้งการได้รับกรรมสิทธิ์ไปยังอธิบดีภายในหกสิบวันนับแต่วันที่ได้รับกรรมสิทธิ์ ในกรณีที่ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุเดียวกันหลายคนเมื่อได้มีการมอบหมายให้ผู้มีกรรมสิทธิ์รวมคนใดคนหนึ่งเป็นผู้แจ้งการรับกรรมสิทธิ์และผู้ได้รับมอบหมายได้ปฏิบัติการแจ้งนั้นภายในกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ให้ถือว่าผู้มีกรรมสิทธิ์รวมทุกคนได้ปฏิบัติการแจ้งนั้นด้วยแล้ว

มาตรา 18 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดินและอยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากร จะโอนกันมิได้ เว้นแต่อาศัยอำนาจแห่งบทกฎหมาย แต่ถ้าโบราณวัตถุและศิลปวัตถุใดมีเหมือนกันอยู่มากเกินต้องการ อธิบดีโดยอนุมัติจากรัฐมนตรีจะโอนโดยวิธีขายหรือแลกเปลี่ยนเพื่อประโยชน์แห่งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หรือให้เป็นรางวัลหรือค่าแรงแก่ผู้ขุดค้นก็ได้

มาตรา 19 ห้ามมิให้บุคคลใดทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชม โดยเรียกเก็บค่าชม เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

การขออนุญาตและการอนุญาตตามความในวรรคก่อนให้ทำตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งไม่อนุญาตตามคำขอ ซึ่งรอรับใบอนุญาตตามความในวรรคแรก ผู้ขอมีสิทธิ์อุทธรณ์คำสั่งของอธิบดีต่อรัฐมนตรีได้ ภายในสามสิบวันนับแต่วันทราบคำสั่งคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตรา 20 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชมตามมาตรา 19 ต้องแสดงใบอนุญาตนั้นไว้ ณ ที่เห็นได้ง่ายในสถานการค้าหรือสถานการแสดงของตน และต้องทำบัญชีแสดงรายการโบราณวัตถุและศิลปวัตถุที่อยู่ในความครอบครองของตนตามแบบที่อธิบดีกำหนดให้ถูกต้องตามความจริง และรักษาบัญชีนั้นไว้ในสถานการค้า หรือสถานการแสดงโบราณหรือศิลปวัตถุนั้น

มาตรา 21 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในสถานการค้าหรือสถานการแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 เพื่อตรวจดูว่าผู้รับใบอนุญาตได้ปฏิบัติการถูกต้องตามพระราชบัญญัติหรือไม่ หรือเพื่อตรวจดูว่าได้มีโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีผู้ได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายอยู่ในความครอบครองของผู้ได้รับใบอนุญาตหรือไม่ในการนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจยึด หรืออายัดโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นวัตถุที่บุคคลได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายได้ด้วย

มาตรา 22 ห้ามมิให้ผู้ใดส่งหรือนำโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ ไม่ว่าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นจะเป็นโบราณวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้ว หรือไม่ออกนอกราชอาณาจักร เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี คำขอรับอนุญาตและใบอนุญาตให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่การนำโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักร

ผู้รับใบอนุญาตให้ส่ง หรือนำโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาต้องเสียค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งต้องไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 23 บุคคลใดประสงค์จะส่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่ออธิบดี ในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งไม่อนุญาตผู้ขอมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งต่อรัฐมนตรี ภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันรับทราบคำสั่งคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

ในกรณีที่อธิบดีเห็นสมควรหรือรัฐมนตรีวินิจฉัยให้ออกใบอนุญาต ให้ผู้ยื่นคำขอส่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว และเมื่อผู้ยื่นคำขอได้ยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไข วิธีการและข้อกำหนด ว่าด้วยการวางเงินประกันและหรือการชำระค่าปรับตามที่กำหนดในกฎกระทรวงเกี่ยวแก่การส่งโบราณวัตถุและศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวแล้ว ก็ให้อธิบดีออกใบอนุญาตให้ผู้ยื่นเรื่องราวส่งหรือนำวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวก็ได้

มาตรา 24 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ ณ ที่ใด ๆ โดยพฤติการณ์ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถอ้างว่าเป็นเจ้าของ ไม่ว่าที่ซึ่งซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งไว้จะอยู่ในกรรมสิทธิ์หรือความครอบครองของบุคคลใดหรือไม่ ให้ตกเป็นทรัพย์สินของแผ่นดินผู้เก็บได้ ต้องส่งมอบแก่พนักงานเจ้าหน้าที่ หรือพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมาย วิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาความอาญา แล้วมีสิทธิ์จะได้รับรางวัล หนึ่งในสามของทรัพย์สินนั้น

กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร มีหน้าที่ดำเนินการตามพระราชบัญญัติ ใน หมวด 2 นี้ ในเรื่องขึ้นทะเบียนโบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ การจัดทำใบอนุญาตส่งของออกนอกประเทศ การติดตามวัตถุที่ซ่อนหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ตามมาตรา 24 ด้วย

ข. ความหมายของพิพิธภัณฑ์

ในการศึกษาของคนเรานั้น เมื่อเป็นเด็กเล็กอาศัยโรงเรียนเป็นที่ศึกษาหาความรู้ครั้งเติบโตขึ้นก็เข้าเรียนต่อในวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย ตามระดับความรู้ความเข้าใจ และความสามารถของแต่ละคน เมื่อจบหลักสูตรการเรียนตามระดับชั้นต่างๆ แล้วจึงออกไปประกอบอาชีพตามแขนงวิชาที่ตนศึกษา แต่การศึกษาของคนเราไม่ได้หยุดเพียงที่โรงเรียนเท่านั้น จำเป็นต้องศึกษาหาความรู้เพิ่มประดับสติปัญญาของตนเองอยู่เสมอ

ในบรรดาสถานที่สำหรับศึกษาของคนเรา ภายหลังที่จบการศึกษาจากสถานศึกษาดังกล่าวมาแล้ว บางประเทศได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานขึ้น โดยการรวบรวมวัตถุต่าง ๆ เช่น วัตถุทางธรรมชาติวิทยา วัตถุทางวิทยาศาสตร์ วัตถุทางศิลปกรรม วัตถุทางประวัติศาสตร์โบราณคดี วัตถุทางประเพณีและชีวิตความเป็นอยู่ ฯลฯ จัดตั้งแสดงตามอาคารต่าง ๆ ขึ้น โดยเขียนคำบรรยายอย่างสั้นและง่าย สำหรับให้ประชาชนเข้าชมเพื่อเพิ่มพูนความรู้ตามสาขาวิชานั้น ๆ สถานที่เช่นว่านี้เรียกว่า "พิพิธภัณฑ์สถาน"

การแบ่งประเภทพิพิธภัณฑ์

การแบ่งประเภทของพิพิธภัณฑ์ แบ่งได้ 2 ทาง คือ แบ่งตามลักษณะของการบริหาร กับแบ่งตามลักษณะหรือชนิดของแขนงวิชา

พิพิธภัณฑ์สถานตามลักษณะการบริหาร ได้แก่ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิพิธภัณฑสถานจังหวัด พิพิธภัณฑ์สถานมหาวิทยาลัย และพิพิธภัณฑสถานเอกชน เป็นต้น การแบ่งดังกล่าวแสดงถึงลักษณะการควบคุมหรือผู้ที่เป็นเจ้าของ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานเอกชนก็เป็นของเอกชน ดังนี้เป็นต้น แต่พิพิธภัณฑ์สถานดังกล่าว แต่ละแห่งอาจจะเป็นพิพิธภัณฑสถานในวิชาการแขนงต่าง ๆ

ดังนั้นโดยทั่วไป การแบ่งพิพิธภัณฑสถานจึงคำนึงถึงชนิดของพิพิธภัณฑสถานในด้านแขนงวิชาการ ได้แก่ ศิลปประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และธรรมชาติวิทยา พิพิธภัณฑสถาน ในสมัยเริ่มแรก มิได้มีการแบ่งแยกประเภทเป็นพิพิธภัณฑสถานรวมวิชาการทุกแขนง ต่อมาการวิทยาการเจริญก้าวหน้าขึ้น จึงเริ่มแบ่งแยกประเภทเป็นพิพิธภัณฑสถานต่าง ๆ เช่น ศิลปและวิทยาศาสตร์ และพยายามจัดแยกประเภทเจาะจงเป็นชนิดใดชนิดหนึ่งมากที่สุด

สภาพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ ได้จัดตั้งคณะกรรมการว่าด้วยพิพิธภัณฑสถานแขนงต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาถึงชนิดของพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งแพร่หลายอยู่ในปัจจุบัน ในการสัมมนาของยูเนสโก เรื่อง บทบาทการศึกษาของพิพิธภัณฑสถานออกเป็นสาขาต่าง ๆ ดังนี้

1. พิพิธภัณฑสถานศิลป
2. พิพิธภัณฑสถานศิลปสมัยใหม่
3. พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิยา
4. พิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
5. พิพิธภัณฑสถานทางมนุษยวิทยา
6. พิพิธภัณฑสถานทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดี
7. พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น
8. พิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง
9. พิพิธภัณฑสถานมหาวิทยาลัย

อย่างไรก็ตาม เพื่อพิจารณาถึงพิพิธภัณฑสถานที่มีอยู่ในปัจจุบัน หรือที่นิยมจัดตั้งทั่ว ๆ ไป มีชนิดต่าง ๆ ได้แก่

1. <u>พิพิธภัณฑสถานประเภททั่วไปหรือประเภทรวม</u>

จัดเป็นพิพิธภัณฑสถานประเภทแรก เมื่อมีการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานประชาชนหรือพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขึ้นในชั้นแรก ก็เป็นประเภทรวมวิชาการทุกประเภททุกแขนง ทั้งศิลป โบราณคดี วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรม พิพิธภัณฑสถานแบบทั่วไปยังคงมีอยู่ในยุโรป และเอเชีย

2. <u>พิพิธภัณฑ์ศิลป</u>

พิพิธภัณฑ์ศิลป หมายถึง พิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงศิลปวัตถุทุกประเภท คือ ประณีตศิลป ศิลปตกแต่ง หรือศิลปประยุกต์เข้าไว้ด้วยกัน มีพิพิธภัณฑสถานศิลปขนาดใหญ่ ๆ ในสหรัฐอเมริกาหลายแห่ง นอกจากนั้นได้แยกจัดตั้งเฉพาะแขนง เช่น

2.1 พิพิธภัณฑสถานศิลปประยุกต์ หรืออาจเรียกอย่างอื่น เช่น พิพิธภัณฑสถานศิลปตกแต่งงานฝีมือหรือศิลปอุตสาหกรรม จัดแสดงงานฝีมือ ผ้า เครื่องหนัง ฯลฯ

2.2 หอศิลป จิตรกรรมหรือภาพเขียนและปฏิมากรรม เป็นที่นิยมจัดเป็นพิพิธภัณฑสถานต่างหาก จัดแสดงเฉพาะจิตรกรรมและปฏิมากรรมของศิลปินมีชื่อตั้งแต่โบราณเรื่อยมา

2.3 ศิลปกรรมสมัยใหม่ พิพิธภัณฑสถานทั่วไปมักไม่นิยมแสดงวัตถุสมัยใหม่หรือปัจจุบัน จึงเกิดมีพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงทั้งจิตรกรรม-ปฏิมากรรม และงานฝีมือของศิลปินรุ่นใหม่

2.4 พิพิธภัณฑสถานศิลปการแสดง ได้แก่ ละคร ภาพยนตร์

2.5 พิพิธภัณฑสถานศิลปเริ่มแรก บางประเทศได้จัดตั้งพิพิธภัณฑสถานศิลป เริ่มแรกของมนุษย์ ยุคที่ไม่มีอารยธรรม แต่โดยทั่วไปรวมอยู่ในพิพิธภัณฑสถานโบราณคดี

2.6 พิพิธภัณฑสถานโบราณคดี วัตถุโบราณ โดยมากเป็นศิลปวัตถุและเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ อารยธรรม แสดงชีวิตของมนุษย์สมัยโบราณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงเรื่องรวม วิวัฒนาความก้าวหน้าของวัตถุที่มนุษย์คิดค้นขึ้นและประดิษฐ์ได้ เช่น ยานพาหนะ โทรคมนาคม เครื่องจักร และเรื่องราวของวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ

4. พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา หรือประวัติธรรมชาติ

เป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงเรื่องราวของธรรมชาติเกี่ยวกับโลก ดิน หิน แร่ มนุษย์ สัตว์ พืช และมนุษยวิทยา ยังได้รวมสวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ วนอุทยาน พิพิธภัณฑ์ สัตว์น้ำไว้ด้วย

5. พิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์

เป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ แสดงชีวิตความเป็นอยู่หรือวัฒนธรรม ประเพณีพื้นบ้าน แยกเป็นพิพิธภัณฑ์เฉพาะเรื่อง เช่น

5.1 พิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์ รวบรวมหลักฐานเกี่ยวกับการเมือง การทหาร เศรษฐกิจ สังคม เป็นต้น

5.2 บ้านประวัติศาสตร์ ได้แก่ อาคารซึ่งมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ จัดแสดงความเป็นจริง เช่น บ้านเชกสเปียร์

5.3 โบราณสถาน อนุสาวรีย์และสถานที่ทางวัฒนธรรม ซึ่งให้ประชาชนเข้าชม เช่น เมืองปอมเปอี

6. พิพิธภัณฑ์ชาติพันธุ์วิทยา และประเพณีพื้นเมือง

เป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงเรื่องราวชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์ และการจำแนกชาติพันธุ์ต่าง ๆ แต่ละชาติพันธุ์วิทยาหนักทางวัฒนธรรม และสังคมของชนเผ่าต่าง ๆ แบ่งออกดังนี้

6.1 พิพิธภัณฑสถานพื้นบ้าน เป็นพิพิธภัณสถานที่รวบรวมของใช้พื้นเมือง หรือของใช้ของชาวบ้านในถิ่นต่าง ๆ และสมัยต่าง ๆ

6.2 พิพิธภัณฑสถานกลางแจ้ง เป็นพิพิธภัณฑสถานที่รวบรวมเอาอาคารต่าง ๆ ของชาวบ้าน อาชีพต่าง ๆ มาสร้างอยู่รวมแห่งเดียวกัน พร้อมทั้งบรรยากาศสภาพแวดล้อมตามที่เป็นจริง และจัดให้มีการฉลองแบบพื้นบ้าน การละเล่นใช้เครื่องดนตรีโบราณ จึงเป็นสถานที่ที่มีชีวิตชีวาอย่างยิ่ง

6.3 พิพิธภัณฑสถานแบบพิเศษเฉพาะในสหรัฐอเมริกา คือ พิพิธภัณฑสถานหมู่บ้านอินเดียแดง ที่โคโรไรน่า จัดให้มีชีวิตความเป็นอยู่ตามสภาพเดิมเช่นเมื่อ 200 ปีมาแล้ว ที่ชนผิวขาวเข้ามาพบโลกใหม่

7. พิพิธภัณฑสถานแบบอื่น ๆ

7.1 พิพิธภัณฑสถานประเภทหนึ่ง เรียกว่า PARK MUSEUM จัดขึ้นตามวนอุทยานหรือเขตป่าสงวน เพื่อเป็นที่พักผ่อน และให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวของทางด้านวัฒนธรรม และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติศาสตร์

7.2 พิพิธภัณฑสถานสุขภาพ เป็นพิพิธภัณฑสถานจัดแสดงเพื่อส่งเสริมสุขภาพของประชาชน ให้มีความรู้ในเรื่องสุขภาพ อนามัย และโรคภัยไข้เจ็บต่าง ๆ จัดแสดงอวัยวะส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การเจริญเติบโตของคน

7.3 พิพิธภัณฑสถานสำหรับเยาวชน การจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานสำหรับเด็ก สืบเนื่องมาจากทฤษฎีการศึกษาสมัยปัจจุบันที่มีความเชื่อว่า ความสนใจและความต้องการของเด็กต่างกับผู้ใหญ่ ฉะนั้น การศึกษาของผู้ใหญ่ย่อมไม่เหมาะสมกับความรู้ความเข้าใจของเด็ก พิพิธภัณฑสถาน เด็กโดยทั่วไป มีทั้งศิลป วิทยาศาสตร์ และประวัติศาสตร์

7.4 พิพิธภัณฑสถานสำหรับโรงเรียน ก็คล้ายคลึงกับพิพิธภัณฑสถานสำหรับเยาวชน แต่เน้นในทางประกอบการสอนการเรียนของเด็ก โดยรวบรวมและจัดแสดงของที่เป็นประโยชน์ในการเรียนวิชาต่าง ๆ

7.5 พิพิธภัณฑสถานมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยต่าง ๆ โดยทั่วไปจะจัดตั้งพิพิธภัณฑสถาน เพื่อช่วยการศึกษาของคณะต่าง ๆ เช่น คณะอักษรศาสตร์ก็มีพิพิธภัณฑสภานศิลปโบราณคดี และประวัติศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ก็มีพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์และธรรมชาติวิทยา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้