

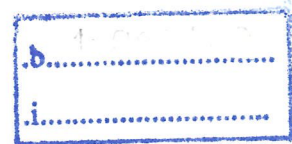
สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะเพื่อปรับปรุง
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พานิชย์นาวี จังหวัดจันทบุรี
INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT
FOR PANICHNAWEE NATIONAL MUSEUM, JANTABURI



นางสาวอรรพรรณ สิงห์ใจ
รหัส 46035119

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 95540
วัน,เดือน,ปี..... 26 พ.ค. 2552



ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547

ปริญญานิพนธ์เรื่อง

โครงการเสนอแนะเพื่อปรับปรุง

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พานิชย์นาวี จังหวัดจันทบุรี

INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT

FOR PANICHNAWEE NATIONAL MUSEUM ,JANTABURI

ปีการศึกษา

2547

ชื่อนักศึกษา

นางสาวอรวรรณ สิงห์ใจ

อาจารย์ปรึกษา

อาจารย์ ปิยะ ตันศิริ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจปริญญานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้วจึง
อนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ภาควิชาสถาปัตยกรรมบัณฑิตประจำปี
การศึกษา 2547

(รองศาสตราจารย์ ดร . รวีวรรณ ชินะตระกูล)

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ปริญญาานิพนธ์เรื่อง	โครงการเสนอแนะเพื่อปรับปรุง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พานิชย์นาวิ จังหวัดจันทบุรี INTERIOR ARCHITECTURE DESIGN PROJECT FOR PANICHNAWEE NATIONAL MUSEUM ,JANTABURI
ปีการศึกษา	2547
ชื่อนักศึกษา	นางสาวอรรวรรณ สิงห์ใจ
อาจารย์ปรึกษา	อาจารย์ ปิยะ ตันศิริ
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบัน	เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำคัญของโครงการนี้คือ เพื่อทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยและเน้นให้เห็นให้ถึงบทบาทความสำคัญของการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อนำความรู้มาใช้ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพานิชย์นาวิ โดยศึกษารูปแบบของตัวอาคาร พฤติกรรมผู้ให้และผู้ให้บริการ และลักษณะการจัดแสดงในด้านต่างๆ ตลอดจนนโยบายของโครงการเพื่อให้การออกแบบอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง ทางด้านการใช้งาน ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะดำเนินการศึกษาโครงการนี้เพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

วิธีการวิจัย

เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบาย ลักษณะความต้องการและพฤติกรรมของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพานิชย์นาวิจึงได้ทำการศึกษารายละเอียดดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลจากตัวโครงการ ทั้งทางด้านนโยบายการบริหารและการบริการรวมทั้งจากผู้ออกแบบโครงการ
2. พฤติกรรมและอัตรากำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ความต้องการพื้นฐานทางกายภาพที่จะประกอบขึ้นภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพานิชย์นาวิ จ. จันทบุรี
4. องค์ประกอบและแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพานิชย์นาวิ จ. จันทบุรี

สรุปผลการวิจัย

1. ลักษณะอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสองชั้นมีการเชื่อมต่อพื้นที่ภายนอกและพื้นที่ภายในของตัวอาคารจึงต้องมีการออกแบบให้สอดคล้องกับลักษณะตัวอาคาร
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในสามารถวางผังพื้นที่ใช้สอยแต่ละกลุ่มให้มีความสัมพันธ์ตามพฤติกรรมผู้ใช้และผู้ให้บริการ เพื่อให้สอดคล้องกับลักษณะทางสถาปัตยกรรม
3. ส่วนจัดแสดงมีการใช้เทคโนโลยีทันสมัย เพื่อให้การจัดแสดงมีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น
4. รูปแบบโดยรวมของงานออกแบบมีลักษณะที่สอดคล้องและกลมกลืน โดยมุ่งเน้นประโยชน์การใช้สอยการใช้เทคโนโลยี การสร้างเสริมบรรยากาศให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้สำเร็จลงได้ด้วยความอนุเคราะห์และความช่วยเหลือจากบุคคลต่างๆ หลายท่าน ที่ให้ความเอื้อเฟื้อและให้การแนะนำ ทั้งร่างกายและกำลังต่างๆ ตลอดจนการสนับสนุนในเรื่องต่างๆ ดังนี้คือ

- ขอขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับกำลังใจและกำลังใจทรัพย์สำหรับครอบครัว ทั้งคุณแม่ภาวี คุณพ่อชาตรี สิงห์ใจ ที่ให้ความรักที่อบอุ่นและเป็นกำลังใจตลอด ขอขอบคุณค่ะ
- ขอขอบพระคุณอาจารย์ปิยะ ตันศิริ อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการที่ให้คำปรึกษาที่ดีตลอดเวลา และคอยบอกคอยสอนและให้แง่คิดและมุมมองต่างๆ ในทุกๆ เรื่องและคอยเป็นกำลังใจให้ตลอดที่ผ่านมา
- ขอขอบพระคุณอาจารย์พงษ์ทิพย์ อินทร์แก้วที่คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่มีคุณค่า ให้ทำให้ได้คิดอะไรหลายๆ อย่างและมุขเคี๊ยะๆ มุขขำๆ มุขเสี่ยวๆ ที่มีอยู่ตลอดเวลาทำให้มีความสุขและมีกำลังใจในการทำงานมากขึ้น ขอขอบคุณค่ะ
- ขอขอบคุณพี่อากาศรณ์และพี่ดวงกมล เจ้าหน้าที่ประจำสำนักงาน โบราณคดีได้นำมาให้ข้อมูลและคำปรึกษาเกี่ยวกับโครงการ
- ขอขอบคุณมากๆ สำหรับเพื่อนที่ดี (ธนากร) ที่เป็นเพื่อนคอยให้ความช่วยเหลือในทุกเรื่อง ตั้งแต่ค้นจนจบโครงการ
- ขอขอบคุณ (ยุทธนา และนิสาร์ตน์) ที่คอยช่วยเหลือตลอดที่ผ่านมา
- ขอขอบคุณมากสำหรับคำแนะนำที่ดี จากพี่จีที่ช่วยเหลือและกำลังใจที่คอยปรึกษาที่ดีและข้อมูลที่ส่งมาให้ ขอขอบคุณค่ะ
- ขอขอบคุณ , สุริยาพร , ขนิษฐา , ศศิพิมพ์ , สุภาพร , ศุภชัย , ตันหยง สำหรับร่างกายและแรงใจที่คอยรับฟังปัญหาและการให้กำลังใจที่ดีเสมอ
- ขอขอบคุณสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ขอขอบคุณสำหรับปัญหาที่ผ่านเข้ามา ทำให้ได้ท้อแท้ , แก้ปัญหา , และกำลังใจจากครอบครัวและคนรอบข้างที่ให้กำลังใจที่อยู่เคียงข้าง ขอขอบคุณค่ะ

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณสำหรับทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นทำให้ปริญญานิพนธ์ สถาบันพัฒนกรรมภายในโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพนาณิชย์นารี งามสำเร็จลุล่วงได้ ขอขอบพระคุณมากๆ ค่ะ

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

นางสาว อรวรรณ สิงห์ใจ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญชื่อเรื่อง	ง
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
สารบัญตาราง	ท
สารบัญแผนภูมิ	บ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์โครงการ	1
1.3 เหตุผลในการเสนอปริญญานิพนธ์	2
1.4 วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์	2
1.5 สภาพที่มาของปัญหา	3
1.6 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.7 วิธีดำเนินการวิจัย	3
1.8 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	4
1.9 ขอบเขตโครงการ	4
1.10 ขอบเขตการออกแบบ	5
1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	6
1.12 เหตุผลในการปรับปรุงและขยายโครงการ	6
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	
2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑสถาน	19
2.2 หลักการออกแบบพิพิธภัณฑ	34
2.3 หลักการออกแบบนิทรรศการ	51
2.4 หลักการออกแบบส่วนต่าง ๆ ของ พิพิธภัณฑสถาน	78
2.5 ข้อมูลงานระบบและการใช้วัสดุในการออกแบบ	84
2.6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	116

	หน้า
บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ	
3.1 การศึกษารายละเอียดส่วนสภาพแวดล้อมและที่ตั้งของโครงการ	146
3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ	150
3.3 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม	153
3.4 การศึกษาการแบ่งส่วนและการบริหารงานของโครงการ	161
บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ	
4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	170
4.2 วิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรม	171
4.3 วิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร	172
4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร	180
4.5 วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์และองค์ประกอบภายในโครงการ	202
4.6 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ	214
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบ	
5.1 แนวความคิดในการออกแบบ	271
5.2 ผลงานการออกแบบ	274
บรรณานุกรม	
ประวัติผู้จัดทำ	

สารบัญภาพประกอบ

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงส่วนด้านหน้าทางเข้า	7
ภาพที่ 1.2 ส่วนทางเข้า	7
ภาพที่ 1.3 บริเวณส่วนชายของที่ระลึกและเคาน์เตอร์จำหน่ายบัตร	7
ภาพที่ 1.4 ส่วนทางเข้าด้านหน้ามีส่วนเชื่อมไปสู่ส่วนจำหน่ายบัตรและบอร์ดจัดแสดง	7
ภาพที่ 1.5 ส่วนทางเข้าและจำหน่ายบัตร	8
ภาพที่ 1.6 ส่วนบริเวณทางเดินด้านล่าง	9
ภาพที่ 1.7 โต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง	9
ภาพที่ 1.8 ส่วนบอร์ดจัดแสดงบริเวณทางเดินด้านล่าง	9
ภาพที่ 1.9 ส่วนบริเวณทางเดินคนพิการที่ยังไม่ได้ซ่อมแซม	9
ภาพที่ 1.10 ส่วนบริเวณ โถงทางเข้าด้านล่าง	9
ภาพที่ 1.11 ส่วนโถงทางเดินและโต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง	10
ภาพที่ 1.12 แท่นบรรยาย การปฏิบัติงาน โบราณคดีใต้น้ำ	11
ภาพที่ 1.13 เทคนิคการและวิธีการขุดใต้น้ำ	11
ภาพที่ 1.14 การเก็บโบราณวัตถุจากใต้น้ำ	11
ภาพที่ 1.15 ฝ้ายพาดานส่วนเก็บโบราณวัตถุจากใต้น้ำ	11
ภาพที่ 1.16 ห้องแนะนำการปฏิบัติการ โบราณคดีใต้น้ำ	12
ภาพที่ 1.17 บริเวณเชื่อมระหว่างชั้น กับชั้น 2	13
ภาพที่ 1.18 ส่วนจัดแสดงเรือแบบต่าง ๆ	13
ภาพที่ 1.19 ฝ้ายพาดาน	13
ภาพที่ 1.20 ส่วนจัดแสดงเรือแบบต่าง ๆ	13
ภาพที่ 1.21 ห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ	14
ภาพที่ 1.22 ส่วนวิถีชีวิตการเดินเรือ	15
ภาพที่ 1.23 ส่วนวิถีชีวิตการเดินเรือ	15
ภาพที่ 1.24 ส่วนฝ้ายพาดาน	15
ภาพที่ 1.25 ส่วนห้องแสดงสินค้าและชีวิตชาวเรือ	16
ภาพที่ 1.26 ส่วนห้องบรรยาย	17
ภาพที่ 1.27 ลักษณะภายนอกอาคาร	17
ภาพที่ 1.28 ผังอาณาเขต จ. จันทบุรี	17

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 1.29 ส่วนวัตถุจัดแสดงแบบต่าง ๆ	17
ภาพที่ 1.30 ส่วนแท่นจัดแสดงแบบต่าง ๆ	17
ภาพที่ 1.31 ส่วนแท่นจัดแสดงแบบต่าง ๆ	17
ภาพที่ 1.32 ส่วนลักษณะภายในและภายนอกอาคารโดยทั่วไป	18
ภาพที่ 2.1 ส่วนจัดแสดงภาพสีน้ำมัน พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะCLEVELAND MUSEUM OF ART, OHIO	21
ภาพที่ 2.2 ส่วนโถงจัดแสดง พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะCLEVELAND MUSEUM OF ART, OHIO	21
ภาพที่ 2.3 แสดงพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย ART CONTEMPORAIN MONTREAL,CANADA	22
ภาพที่ 2.4 แสดงส่วน INTERIOR ART ART CONTEMPORAIN MONTREAL,CANADA	22
ภาพที่ 2.5 แสดง THE DINOSAUR HALL NATIONAL MUSEUM OF NATURAL HISTORY IN WASHINGTON DC.	22
ภาพที่ 2.6 แสดงส่วนจัดแสดง THE DINOSAUR HALL	22
ภาพที่ 2.7 แสดงส่วนด้านหน้าพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา จ. เชียงใหม่	23
ภาพที่ 2.8 การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา	23
ภาพที่ 2.9 แสดงส่วนด้านหน้า SCIENCE AND TECHNOLOGY MUSEUM, SHAGHAI	23
ภาพที่ 2.10 แสดงส่วน ENTRANCE AND EXIT OF SHAGHAI SCIENCE CENTER	23
ภาพที่ 2.11 แสดงส่วน HE'S TRYING A VIRTUAL DIALOGUE WITH A FAMOUS TV HOST , SHAGHAI	24
ภาพที่ 2.12 แสดงส่วน AV PARADISE, SHAGHAI	24
ภาพที่ 2.13 แสดงส่วนทางเข้าด้านหน้า AN ACTUAL AINU HOUSE	24
ภาพที่ 2.14 แสดงส่วนโถงด้านใน THE MUSEUM LOBBY WITH SOND AND VIDEO BOOTH	24

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.15 แสดงส่วนด้านหน้าพิพิธภัณฑ์	25
ภาพที่ 2.16 แสดงส่วน KWN OG IN THE MUSEUM	25
ภาพที่ 2.17 แสดงส่วนด้านหน้าของ THE ORESHAKA OF BUIGARIAN FOLK ARTS	25
ภาพที่ 2.18 แสดงส่วน ARTS CRFTS METAL	25
ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดวางตำแหน่ง ของ SCULPTURE	26
ภาพที่ 2.20 แสดงการจัดแสดง SCULPTURE แบบ Open Air Museum	26
ภาพที่ 2.21 แสดงส่วน โถงจัดแสดงชั้น 2 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ. เชียงใหม่	26
ภาพที่ 2.22 แสดงส่วนจัดแสดง ของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ. เชียงใหม่	26
ภาพที่ 2.23 ส่วนจัดแสดงชั้น 1 การสาธิต การใช้เครื่องมือของชาวบ้านพิพิธภัณฑ์พื้น บ้านจำทวี จ. พิชณุโลก	27
ภาพที่ 2.24 ส่วนจัดแสดงชั้น 2 เป็นการจำลอง วิถีชีวิตแบบพื้นบ้านของไทย, พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจำทวี จ. พิชณุโลก	27
ภาพที่ 2.25 ส่วนจัดแสดง THE KYOTO UNIVERSITY MUSUEM	28
ภาพที่ 2.26 ส่วนจัดแสดง FIEID NOTES BOOKS AND OTHER ORIGINS OF ITANI ARE DISPLAY	28
ภาพที่ 2.27 ส่วน โถงทางเข้า Museum of art ,new york	39
ภาพที่ 2.28 การจัดแสดงตามความเป็นจริง	39
ภาพที่ 2.29 ภาพไดโอรามาแสดงแบบธรรมชาติ พิพิธภัณฑ์พานิชย์นาวิ	41
ภาพที่ 2.30 การจัดแสดงภาพ ไดโอรามา เกี่ยวงานโบราณคดีได้นำ พิพิธภัณฑ์พานิชย์นาวิ	41
ภาพที่ 2.31 การจัดแสดงภาพของสัตว์	42
ภาพที่ 2.32 ภาพจัดแสดง ตามอิริยาบถ ของสัตว์, clnathismut	42
ภาพที่ 2.33 การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์	43
ภาพที่ 2.34 ขนาดของตัวอักษรกับระยะการมองเห็น	45
ภาพที่ 2.35 ความสูงของป้ายระดับสายตา	46
ภาพที่ 2.36 ตัวอักษรแบบแกะสลักเข้าไปตามรูป	47

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.37 แบบตัวอักษรที่มีความหนา	47
ภาพที่ 2.38 ตัวอักษรแบบตัดออกมาเป็นตัว ๆ	47
ภาพที่ 2.39 ตัวอักษรแบบที่มีความหนามาก	47
ภาพที่ 2.40 ลักษณะการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แบบต่าง ๆ	48
ภาพที่ 2.41 ป้ายที่อยู่เหนือระดับสายตา	48
ภาพที่ 2.42 ป้ายที่อยู่ต่ำกว่าระดับตา	49
ภาพที่ 2.43 สำหรับป้ายที่บอกหมายที่มากกว่า 1	49
ภาพที่ 2.44 สำหรับป้ายที่อยู่เหนือระดับตาและมีที่หมายมากกว่า 2	50
ภาพที่ 2.45 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการที่ถูกต้อง ระดับที่ 1.	52
ภาพที่ 2.46 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการที่ถูกต้อง ระดับที่ 2.	53
ภาพที่ 2.47 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการที่ถูกต้อง ระดับที่ 3	53
ภาพที่ 2.48 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการที่ถูกต้อง ระดับที่ 4	53
ภาพที่ 2.49 แผนภูมิแสดงการจำแนกส่วนการจัดแสดง	54
ภาพที่ 2.50 ภาพการจัดผังห้องแสดงพร้อมข้อมูล	57
ภาพที่ 2.51 แบบคิดบนบานพับ	59
ภาพที่ 2.52 แบบเคลื่อนปิด - เปิด	59
ภาพที่ 2.53 แบบถอดออกได้และแบบถอดฝาครอบ	59
ภาพที่ 2.54 ตู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 1	60
ภาพที่ 2.55 ตู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 2	60
ภาพที่ 2.55 ตู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 3	60
ภาพที่ 2.56 ตู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 4	61
ภาพที่ 2.57 แสดงมุมมองแทนโชว์แบบต่าง ๆ	61
ภาพที่ 2.58 แสดงการติดตั้งแทนโชว์บนพื้นห้องแสดง	62
ภาพที่ 2.59 แสดงการติดตั้งแทนโชว์ระบบติดผนังห้องแสดง	63
ภาพที่ 2.60 แสดงการติดตั้งแทนโชว์ระบบห้อยจากเพดาน	63
ภาพที่ 2.61 แสดงการติดตั้งแทนโชว์ระบบซึ่งระหว่างพื้นกับเพดาน	63
ภาพที่ 2.62 แสดงการติดตั้งแทนโชว์ระบบซึ่งระหว่างพื้น เพดาน และผนัง	64
ภาพที่ 2.63 แสดงรูปแบบของการจัดแทนโชว์ STAND แบบต่าง ๆ	64

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.64 ลักษณะแผงแสดงงานแบบถอดประกอบมีตัวยึด	65
ภาพที่ 2.65 การแก้ปัญหาโดยการจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ	67
ภาพที่ 2.66 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว	68
ภาพที่ 2.67 การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน	68
ภาพที่ 2.68 การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ 2 ด้าน	69
ภาพที่ 2.69 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน	69
ภาพที่ 2.70 การแสดงที่เส้นทางติดกัน	69
ภาพที่ 2.71 การแสดงที่เส้นทางแยกออกจากกัน	70
ภาพที่ 2.72 การแสดงที่เส้นทางตัดกัน และแบ่งออก	70
ภาพที่ 2.73 การชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม	70
ภาพที่ 2.74 ทางเดินยาว และทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง	71
ภาพที่ 2.75 การชมได้หมดทุกส่วน	71
ภาพที่ 2.76 เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นศูนย์กลาง	72
ภาพที่ 2.77 แบบที่ 1	73
ภาพที่ 2.78 แบบที่ 2	73
ภาพที่ 2.79 แบบที่ 3	73
ภาพที่ 2.80 แบบที่ 4	73
ภาพที่ 2.81 การเปรียบเทียบทางสัญจร	74
ภาพที่ 2.82 การวางวัตถุเป็นกลุ่ม และวางข้อมูลของวัตถุ	75
ภาพที่ 2.83 การวางข้อมูลอธิบาย ไว้ติดกับวัตถุ	75
ภาพที่ 2.84 แสดงขอบเขตมุมมองของมนุษย์	76
ภาพที่ 2.85 แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาปกติ	76
ภาพที่ 2.86 แสดงมุมมองทางด้านแนวนอนของมนุษย์	77
ภาพที่ 2.87 แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชมทั้งหมด และเคลื่อนไหว	77
ภาพที่ 2.88 แสดงการป้องกันการแออัดของผู้เข้าชม	78
ภาพที่ 2.89 ขนาดสัดส่วนการจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม	79
ภาพที่ 2.90 พื้นที่การใช้ตู้เก็บเอกสาร	80

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.91 ลักษณะการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตร	89
ภาพที่ 2.92 ชนิดของ DIFFUSER	98
ภาพที่ 2.93 อุปกรณ์จ่ายอากาศแบบติดตั้งผนังทั้ง 3 แบบ (a) DIFFUSER แบบติดตั้งที่ผนัง	99
ภาพที่ 2.94 ไดอะแกรมแสดงการกระจายอากาศจากอุปกรณ์ส่วนสุดท้ายแบบต่าง ๆ	99
ภาพที่ 2.95 สามเหลี่ยมของการสันดาป	101
ภาพที่ 2.96 แสดงลักษณะอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง	102
ภาพที่ 2.97 แสดงลักษณะสปริงเกลอร์ในแบบต่าง ๆ	103
ภาพที่ 2.98 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ไว้เหนือเพดาน	104
ภาพที่ 2.99 แสดงการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงระบบสปริงเกลอร์	104
ภาพที่ 2.100 AUSTRALIANNATIONAL MARITIME MUSEUM	117
ภาพที่ 2.101 ริมห่าเรือ DARLING เมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย	117
ภาพที่ 2.102 การวางผังอาคาร	118
ภาพที่ 2.103 แสดงส่วน NAVY	119
ภาพที่ 2.104 แสดงส่วน DISCOVERY	120
ภาพที่ 2.105 แสดงเรือเดินสมุทรขนาดใหญ่	120
ภาพที่ 2.106 แสดง "SAILING INTO HISTORY"	121
ภาพที่ 2.107 แสดงรถเครนอุปกรณ์ที่เห็นกันบ่อยบริเวณท่าเรือ	121
ภาพที่ 2.108 แสดงภาพพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี	122
ภาพที่ 2.109 ลักษณะแปลนชั้นที่ 1	124
ภาพที่ 2.110 แสดงส่วนประชาสัมพันธ์ ติดต่อ - สอบถาม	125
ภาพที่ 2.111 ส่วนขายของที่ระลึก	125
ภาพที่ 2.112 แสดงการจัดแสดงห้องแรก	127
ภาพที่ 2.113 แสดงส่วนจัดแสดงแก้วสุพรรณภูมิ	127
ภาพที่ 2.114 แสดงส่วนจัดแสดงชุมชนโบราณ	127
ภาพที่ 2.115 แสดงการจัดแสดงเมืองลูกหลวง	128
ภาพที่ 2.116 แสดงส่วนแนะนำคนสุพรรณบุรี	128
ภาพที่ 2.117 แสดงลักษณะกลุ่มชนแรกเริ่ม	128

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.118 แสดงบรรยากาศของกลุ่มชน	129
ภาพที่ 2.119 แสดงอนุสรณ์คอนเจดีย์	129
ภาพที่ 2.120 แสดงการจัดแสดงเมืองยุทธหัตถี	130
ภาพที่ 2.121 แสดงเรื่องเพิ่มบุคคลสำคัญ	130
ภาพที่ 2.122 แสดงลักษณะแปลนชั้นที่ 2	131
ภาพที่ 2.123 แสดงเรื่องศาสนศิลป์สุพรรณ	131
ภาพที่ 2.124 แสดงตู้จัดแสดงโบราณวัตถุ	132
ภาพที่ 2.125 แสดงตู้จัดแสดงโบราณวัตถุ	132
ภาพที่ 2.126 การจัดแสดงเครื่องบินดินเผา	132
ภาพที่ 2.127 แสดงเรื่องราววรรณกรรม	133
ภาพที่ 2.128 แสดงส่วนของเพลงพื้นบ้าน	133
ภาพที่ 2.129 แสดงส่วนของเพลงลูกทุ่ง	134
ภาพที่ 2.130 แสดงส่วนจัดแสดงสุพรรณวันนี้	134
ภาพที่ 2.131 แสดงการจัดแสดงข้อมูลต่างๆ	134
ภาพที่ 2.133 แสดงประตูทางเข้าห้องประชุมสัมมนา	135
ภาพที่ 2.134 แสดงส่วนโครงการศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	137
ภาพที่ 2.135 แสดงส่วนผังอาคารจัดแสดง	138
ภาพที่ 2.136 ระบบ circulation ภายในห้องจัดแสดง	139
ภาพที่ 2.137 แสดงส่วนด้านหน้าของอาคารศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา	140
ภาพที่ 2.138 แสดงส่วนโถงทางเดินเข้าสู่ตัวอาคาร	140
ภาพที่ 2.139 แสดงส่วนทางสัญจรสำหรับคนพิการ	141
ภาพที่ 2.140 แสดงส่วนโถงทางเข้า	141
ภาพที่ 2.141 แสดงส่วนโถงทางเข้า ส่วนของเคาน์เตอร์	141

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 2.142 แสดงส่วนโถงทางเข้า	142
ภาพที่ 2.143 แสดงหัวข้อจัดแสดง 1 ธานี	142
ภาพที่ 2.144 แสดงส่วนของทางไปในส่วน แสดงหุ่นจำลองเรือต่าง ๆ	142
ภาพที่ 2.145 แสดงหุ่นจำลองเรือสำเภานิคต่าง ๆ ที่มาค้าขายในสมัย อยุธยา	142
ภาพที่ 2.146 จัดแสดงโดยได้นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดแสดง	143
ภาพที่ 2.147 รูปแบบการจัดแสดงบอร์ดกราฟฟิกและการให้แสงสว่าง	143
ภาพที่ 2.148 การใช้สื่อที่น่าสนใจและการใช้แสงเน้น	143
ภาพที่ 2.149 การใช้เทคนิคในการจัดแสดงที่สื่อให้เห็นบรรยากาศ	143
ภาพที่ 2.150 การใช้สื่อที่น่าสนใจ เน้นจุดเด่น	144
ภาพที่ 2.151 จัดแสดงเป็นสื่อให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่	144
ภาพที่ 2.152 การจำลองเรื่องราววิถีชีวิตของชาวอยุธยา	144
ภาพที่ 2.153 การจัดแสดง โดยใช้หุ่นจำลองภายในตู้ที่มีการออกแบบ	144
ภาพที่ 2.154 จัดแสดงเป็นสื่อให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวอยุธยา	145
ภาพที่ 2.155 จัดแสดงของหุ่นจำลองวิถีชีวิตของชาวอยุธยาภายในตู้กระจก	145
ภาพที่ 3.1 แผนที่จังหวัดจันทบุรี	146
ภาพที่ 3.2 เครื่องหมายของจังหวัด	147
ภาพที่ 3.3 ถนนนำเข้าสู่โครงการเส้นทางหลวงหมายเลข 3147 แยกจากอ. ท่าใหม่	150
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนที่ทางเข้าสู่โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพนมเปญ “ค่ายเนินวง	151
ภาพที่ 3.5 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ	151
ภาพที่ 3.6 ด้านทิศเหนือ	152
ภาพที่ 3.7 ด้านทิศใต้	152
ภาพที่ 3.8 ด้านทิศตะวันออก	152
ภาพที่ 3.9 ด้านทิศตะวันตก	153
ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะของการจำลองคัวอาคารพิพิธภัณฑสถานพนมเปญ	153
ภาพที่ 3.11 แสดงแผนผังอาคารจัดแสดง ชั้นที่ 1	154
ภาพที่ 3.12 แสดงแผนผังอาคารจัดแสดง ชั้นที่ 2	155

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 3.13 รูปด้านทางทิศเหนือ	156
ภาพที่ 3.14 รูปด้านทางทิศใต้	157
ภาพที่ 3.15 รูปด้านทางทิศตะวันออก	157
ภาพที่ 3.16 รูปด้านทางทิศตะวันตก	158
ภาพที่ 3.17 ส่วนโถงต้อนรับ ทางเข้าหลัก	158
ภาพที่ 3.18 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 1 (ห้องวิถีชีวิตชาวเรือ)	159
ภาพที่ 3.19 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 2 (ห้องโบราณคดีใต้น้ำ)	159
ภาพที่ 3.20 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 3 (ห้องคลังเก็บวัตถุ)	159
ภาพที่ 3.21 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 4 (ห้องแสดงเรือ)	160
ภาพที่ 3.22 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 5 (ห้องแสดงประวัติศาสตร์เมืองจันทร์)	160
ภาพที่ 3.23 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 6	160
ภาพที่ 3.24 ห้องประชุม บรรยาย	161
ภาพที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้ง	170
ภาพที่ 4.2 แสดงสถานที่ตั้งบริเวณค่ายเนินวง	171
ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบต่อโครงการจากสภาพแวดล้อม	172
ภาพที่ 4.4 แสดงสัดส่วนต่างๆของอาคารพิพิธภัณฑ์	174
ภาพที่ 4.5 แสดงรูปด้านทิศเหนือ	174
ภาพที่ 4.6 แสดงรูปด้านทิศใต้	175
ภาพที่ 4.7 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก	175
ภาพที่ 4.8 แสดงรูปด้านทิศตะวันตก	175
ภาพที่ 4.9 แสดงส่วนโถงต้อนรับ	178
ภาพที่ 4.10 แสดงพื้นที่ภายในส่วนของของที่ระลึก	179
ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ภายในส่วนนิทรรศการชั่วคราว	179
ภาพที่ 4.12 แสดงพื้นที่ภายในส่วนนิทรรศการถาวร	180
ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ภายในส่วนห้องประชุมบรรยาย	180
ภาพที่ 4.14 แสดงบอร์ดจัดแสดงชุดที่ 1	248
ภาพที่ 4.15 แสดงบอร์ดจัดแสดงชุดที่ 2	248

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 4.16 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 3	250
ภาพที่ 4.17 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 4	251
ภาพที่ 4.18 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 5	252
ภาพที่ 4.19 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 6	253
ภาพที่ 4.20 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 7	254
ภาพที่ 4.21 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 8	255
ภาพที่ 4.22 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 9	256
ภาพที่ 4.23 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 10	257
ภาพที่ 4.24 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 11	258
ภาพที่ 4.25 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 12	259
ภาพที่ 4.26 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 13	260
ภาพที่ 4.27 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 14	261
ภาพที่ 4.28 ภาพแสดงพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมดของค้ประกอบของโครงการ	265
ภาพที่ 4.29 แสดงพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมดของค้ประกอบของโครงการชั้นที่ 1 (zoning)	266
ภาพที่ 4.30 แสดงพื้นที่เฉลี่ยทั้งหมดของค้ประกอบของโครงการชั้นที่ 2 (zoning)	267
ภาพที่ 4.31 แสดงพื้นที่ส่วนสำนักงาน(zoning)	268
ภาพที่ 4.32 แสดงพื้นที่ห้องบรรยาย(zoning)	269
ภาพที่ 4.33 แสดงพื้นที่ส่วน โถงต้อนรับ (zoning)	270
ภาพที่ 5.1 ลักษณะรูปแบบวิถีชีวิตของชาวประมงและเรือรวางการพาณิชย์นาวี	272
ภาพที่ 5.2 แสดงแปลนอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 1	274
ภาพที่ 5.3 แสดงแปลนอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 2	275
ภาพที่ 5.4 แสดงแปลนไฟฟ้าอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 1	275
ภาพที่ 5.5 แสดงแปลนไฟฟ้าอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 2	275
ภาพที่ 5.6 ลักษณะของการนำบรรยากาศท่าเรือมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	276
ภาพที่ 5.7 แสดงแปลนส่วนโถงพักคอย	277
ภาพที่ 5.8 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	277
ภาพที่ 5.9 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนโถงต้อนรับ	278
ภาพที่ 5.10 วัสดุในการตกแต่งส่วนโถงต้อนรับ	278

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.11 ทักษะภาพส่วนพักคอย	278
ภาพที่ 5.12 แสดงแปลนส่วนประชาสัมพันธ์	279
ภาพที่ 5.13 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนประชาสัมพันธ์	279
ภาพที่ 5.14 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนประชาสัมพันธ์	279
ภาพที่ 5.15 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนประชาสัมพันธ์	280
ภาพที่ 5.16 ทักษะภาพส่วนประชาสัมพันธ์	280
ภาพที่ 5.17 แสดงแปลนส่วนขายของที่ระลึก	280
ภาพที่ 5.18 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนขายของที่ระลึก	281
ภาพที่ 5.19 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนขายของที่ระลึก	281
ภาพที่ 5.20 แสดงภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนขายของที่ระลึก	281
ภาพที่ 5.21 ทักษะภาพส่วนขายของที่ระลึก	282
ภาพที่ 5.22 ลักษณะของการนำบรรยากาศเรือดำน้ำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	283
ภาพที่ 5.23 แสดงแปลนส่วนส่วนห้องประชุมบรรยาย	283
ภาพที่ 5.24 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องบรรยาย	283
ภาพที่ 5.25 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนห้องบรรยายสัมมนา	284
ภาพที่ 5.26 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนห้องบรรยายสัมมนา	284
ภาพที่ 5.27 ทักษะภาพส่วนห้องบรรยายสัมมนา	285
ภาพที่ 5.28 ลักษณะของการนำบรรยากาศโลกแห่งห้วงทะเลลึกมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	285
ภาพที่ 5.29 แสดงแปลนส่วนห้องสมุด	286
ภาพที่ 5.30 แสดงรูปด้านอาคารส่วนห้องสมุด	286
ภาพที่ 5.31 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนห้องสมุด	286
ภาพที่ 5.32 วัสดุในการตกแต่งส่วนห้องสมุด	287
ภาพที่ 5.33 ทักษะภาพส่วนห้องสมุด	287
ภาพที่ 5.34 ลักษณะของการนำบรรยากาศธรรมชาติใต้ทะเลมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	288
ภาพที่ 5.35 แสดงแปลนส่วนสำนักงาน	288
ภาพที่ 5.36 แสดงรูปด้านส่วนสำนักงาน	288
ภาพที่ 5.37 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนสำนักงาน	289

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.38 วัสดุในการตกแต่งส่วนสำนักงาน	289
ภาพที่ 5.39 ทักษะภาพส่วนสำนักงาน	289
ภาพที่ 5.40 แสดงแปลนส่วนห้องประชุม	290
ภาพที่ 5.41 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑสถานห้องประชุม	290
ภาพที่ 5.42 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนห้องประชุม	290
ภาพที่ 5.43 ทักษะภาพส่วนห้องประชุม	291
ภาพที่ 5.44 ลักษณะของการใช้เส้นทางการเดินเรือมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	292
ภาพที่ 5.45 แสดงหัวข้อส่วนจัดแสดงที่ 1	292
ภาพที่ 5.46 แสดงหัวข้อส่วนจัดแสดงที่ 2	293
ภาพที่ 5.47 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 1 และ 2	293
ภาพที่ 5.48 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑสถานห้องจัดแสดงประวัติการพาณิชย์นาวี	293
ภาพที่ 5.49 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 1	294
ภาพที่ 5.50 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 2	294
ภาพที่ 5.51 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 1	294
ภาพที่ 5.52 แสดงทักษะภาพส่วนจัดแสดงที่ 1	295
ภาพที่ 5.53 ลักษณะของการนำรูปแบบวิถีชีวิตของชาวประมง มาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	295
ภาพที่ 5.54 แสดงหัวข้อการจัดแสดงที่ 3	296
ภาพที่ 5.55 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 3	296
ภาพที่ 5.56 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑสถานห้องจัดแสดงวิถีชีวิตชาวประมง	296
ภาพที่ 5.57 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑสถานห้องจัดแสดงวิถีชีวิตชาวประมง	297
ภาพที่ 5.58 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 3	297
ภาพที่ 5.59 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 3	297
ภาพที่ 5.60 แสดงทักษะภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 3 (วิถีชาวบ้าน)	298
ภาพที่ 5.61 แสดงทักษะภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 3 (วิถีชาวประมง)	298
ภาพที่ 5.62 ลักษณะของการนำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	299
ภาพที่ 5.63 แสดงหัวข้อการจัดแสดงที่ 4	299
ภาพที่ 5.64 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 4	300
ภาพที่ 5.65 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 4	300

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
ภาพที่ 5.66 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องจัดแสดงโบราณคดีใต้น้ำ	300
ภาพที่ 5.67 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องจัดแสดงโบราณคดีใต้น้ำ	301
ภาพที่ 5.68 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 4	301
ภาพที่ 5.69 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 4	301
ภาพที่ 5.70 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 4	302
ภาพที่ 5.71 แสดงทัศนียภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 4 (มรดกใต้ท้องทะเลไทย)	302
ภาพที่ 5.72 แสดงทัศนียภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 4 (ปฏิบัติการ โบราณคดีใต้น้ำ)	302
ภาพที่ 5.73 ลักษณะของการนำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ	303
ภาพที่ 5.74 แสดงหัวข้อการจัดแสดงที่ 5	303
ภาพที่ 5.75 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 5	304
ภาพที่ 5.76 แสดงรูปด้านอาคารส่วนห้องจัดแสดงประวัติศาสตร์ค่ายเนินวง	304
ภาพที่ 5.77 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 5	304
ภาพที่ 5.78 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 5	305
ภาพที่ 5.79 ลักษณะของการนำแนวคิดมาในการออกแบบ	305
ภาพที่ 5.80 ภาพหัวข้อส่วนจัดแสดงที่ 6	306
ภาพที่ 5.81 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 6	306
ภาพที่ 5.82 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 6	306
ภาพที่ 5.83 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 6	307
ภาพที่ 5.84 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 6	307

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 1.1 ส่วนทางเข้าและจำหน่ายบัตร	8
ตารางที่ 1.2 แสดงส่วนโรงทางเดินและโต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำโต๊ะจัดแสดง	10
ตารางที่ 1.3 ห้องแนะนำการปฏิบัติการ โบราณคดีได้นำ	12
ตารางที่ 1.4 แสดงส่วนโรงห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ	14
ตารางที่ 1.5 แสดงส่วนส่วนโรงห้องแสดงสินค้าและชีวิตชาวเรือ	16
ตารางที่ 1.6 แสดงลักษณะภายในและภายนอกอาคารโดยทั่วไป	18
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย	81
ตารางที่ 2.2 ลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DISTRIBUTION LIGHT METHOD	90
ตารางที่ 2.3 เปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์	91
ตารางที่ 2.4 แสดงคุณสมบัติของการสะท้อนของวัตถุ	92
ตารางที่ 2.5 เปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม	92
ตารางที่ 2.6 แสดงข้อเปรียบเทียบระบบปรับอากาศและอาคารขนาดใหญ่	97
ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร้อนกับสีเย็น	105
ตารางที่ 2.8 แสดงอิทธิพลความรู้สึกร้อน	106
ตารางที่ 2.9 แสดงอิทธิพลความรู้สึกร้อน	106
ตารางที่ 2.10 แสดงคุณสมบัติของวัตถุที่ใช้ในงานตกแต่ง	109
ตารางที่ 2.11 แสดงคุณสมบัติของสีชนิดทาและพ่น	114
ตารางที่ 2.12 แสดงการศึกษาส่วนติดต่อสอบถาม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี	126
ตารางที่ 2.13 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี	136
ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังรับขีดชอบของเจ้าหน้าที่ในโครงการ	163
ตารางที่ 3.2 แสดงประเภทใช้ในโครงการ	165
ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	166
ตารางที่ 3.4 แสดงเวลาของผู้ใช้โครงการ	167
ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ	173
ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อโครงการ	176
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	204
ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโรงต้อนรับ	206
ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	208
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	210
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมบรรยาย	212

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ	214
ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน	215
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมบรรยาย	222
ตารางที่ 4.11 แสดงวิเคราะห์การจัดพื้นที่	224
ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วนโถงต้อนรับ	224
ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงาน	225
ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วนในส่วนสำนักงาน	226
ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนห้องประชุมบรรยาย	226
ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนในห้องประชุมบรรยาย	227
ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	228
ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ตามสัดส่วนในส่วนนิทรรศการชั่วคราว	228
ตารางที่ 4.19 หัวข้อและเทคนิคการนำเสนอ	232
ตารางที่ 4.20 การวิเคราะห์หัวข้อการจัดแสดงที่ 1	238
ตารางที่ 4.21 การวิเคราะห์หัวข้อการจัดแสดงที่ 2	239
ตารางที่ 4.22 การวิเคราะห์หัวข้อการจัดแสดงที่ 3	241
ตารางที่ 4.23 การวิเคราะห์หัวข้อการจัดแสดงที่ 4	242
ตารางที่ 4.24 การวิเคราะห์หัวข้อการจัดแสดงที่ 5	246
ตารางที่ 4.25 การวิเคราะห์หัวข้อการจัดแสดงที่ 6	247
ตารางที่ 4.26 สรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ	263
ตารางที่ 5.1 แสดงความต้องการใช้พื้นที่และแนวความคิดในการออกแบบ	

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงกระบวนการจัดนิทรรศการที่บรรลุนิติภาวะ	515
แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการศึกษาสายงานบริหารงานกรมศิลปากร	161
แผนภูมิที่ 3.2 แสดงแผนผังสายงานบริหารงานของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์าวี	162
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้บริหารงานในโครงการ	182
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมเลขานุการผู้บริหาร	183
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	184
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน/ การบัญชี	185
แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	186
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายของนักวิชาการ	187
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายของเจ้าหน้าที่ควบคุมห้องประชุมบรรยาย	188
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายด้านเทคนิคการจัดแสดง	189
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายบัตร/ฝากของ	190
แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายติดต่อสอบถาม	191
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่แนะนำ	192
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก	193
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	194
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด	195
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมของผู้รับบริการแบบรายบุคคล	196
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมของผู้รับบริการแบบเป็นหมู่คณะ	197
แผนภูมิที่ 4.17 แสดงพฤติกรรมของผู้รับบริการผู้มาศึกษาค้นคว้า	198
แผนภูมิที่ 4.18 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการห้องประชุม-บรรยาย	199
แผนภูมิที่ 4.19 แสดงพฤติกรรมการนำวัตถุเข้าพิพิธภัณฑ	200
แผนภูมิที่ 4.20 แสดงพฤติกรรมการนำวัตถุจัดแสดงออกจากพิพิธภัณฑ	201
แผนภูมิที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองขององค์ประกอบหลักของโครงการ	204
แผนภูมิที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์และประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบหลักของโครงการ	205
แผนภูมิที่ 4.23 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้	205
แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองของโหนดต้อนรับ	206
แผนภูมิที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนโหนดต้อนรับ	207

สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)

แผนภูมิ	หน้า
แผนภูมิที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วน โถงต้อนรับ	207
แผนภูมิที่ 4.27 แสดงค่าแบบฟององค์ประกอบของส่วนสำนักงาน	208
แผนภูมิที่ 4.28 แสดงความสัมพันธ์และประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงาน	209
แผนภูมิที่ 4.29 แสดงความสัมพันธ์และประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนสำนักงาน	209
แผนภูมิที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์แบบฟององค์ประกอบส่วนห้องสมุด	210
แผนภูมิที่ 4.31 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยของส่วนห้องสมุด	211
แผนภูมิที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องสมุด	211
แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองของส่วนห้องประชุมบรรยาย	212
แผนภูมิที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยของส่วนห้องประชุมบรรยาย	213
แผนภูมิที่ 4.35 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ห้องประชุมบรรยาย	213
แผนภูมิที่ 4.36 แสดงส่วนหัวข้อการจัดแสดง	231
แผนภูมิที่ 4.37 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ	262

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากการศึกษาเรื่องราวด้านประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวีของไทยและโบราณคดีใต้น้ำมีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งที่ประชาชนทั่วไปและนักเรียน นักศึกษาเพื่อเป็นการค้นคว้าศึกษาข้อมูลได้สังเกตเห็นความสำคัญทางโบราณคดีใต้น้ำ โบราณสถาน โบราณวัตถุต่างๆ จึงมีนโยบายให้ทางจังหวัดจันทบุรีจัดเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ นับเป็นเวลากว่า 20 ปีมาแล้วที่ได้มีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าวิจัยโบราณคดีใต้น้ำที่ได้เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2517 ในการดำเนินงานสำรวจจุดค้นใต้น้ำในแหล่งโบราณคดีต่างๆ แต่ละแห่ง ทำให้ทางกรมศิลปากรมีโบราณวัตถุเพิ่มมากขึ้น ด้วยเหตุนี้ทางกรมศิลปากรจึงมีนโยบายเร่งด่วนในการจัดสร้างอาคารและขยายพื้นที่อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพาณิชย์นาวี เพื่อเป็นสถานที่รวบรวม อนุรักษ์ ศึกษา และจัดแสดงด้านการพาณิชย์นาวี โดยได้รับงบประมาณในการดำเนินการในปีพ.ศ.2537 ณ จังหวัดจันทบุรี ในปีเดียวกันนี้ทางคณะรัฐมนตรีได้อนุมัติโครงการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประจำจังหวัดทุกจังหวัด เพื่อเป็นสถานที่อำนวยความสะดวกในด้านการศึกษา ทางประวัติศาสตร์ความเป็นมาของสังคม เศรษฐกิจ ธรรมชาติวิทยา วิถีชีวิตและวัฒนธรรมของท้องถิ่นโดยตรง กรมศิลปากรจึงจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประจำจังหวัดจันทบุรีขึ้น และได้ผนวกโครงการดังกล่าวไว้เป็นส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พาณิชยนาวี

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อจัดตั้งศูนย์โบราณคดีใต้น้ำ เป็นการเฉลิมพระเกียรติในวโรกาสที่สมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนาทรงมีพระชนมายุครบ 72 พรรษา ในฐานะที่ทรงสนพระทัยในเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ โบราณคดีทางพิพิธภัณฑสถานและทรงมีพระมหากรุณาธิคุณต่องานกรมศิลปากร
2. เพื่อเป็นสถานที่รวบรวมรักษาและจัดแสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมทางธรรมชาติ และจังหวัดที่เกี่ยวข้องกับโบราณคดีใต้น้ำ
3. เพื่อเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนให้เห็นความสำคัญและเกิดความหวงแหนในมรดกของชาติต่อไป
4. เป็นแหล่งข้อมูลและส่งเสริมการปฏิบัติงานทางด้านปริญญาโทเป็นสถานที่ฝึกอบรมนักโบราณคดีใต้น้ำ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ทะเลได้อย่างชำนาญเพื่ออนุรักษ์มรดก ศิลปวัฒนธรรมใน

ท้องถิ่น โดยให้คนในท้องถิ่นได้มีบทบาทในการจัดตั้งศูนย์ฯ รวมทั้งการบริหารและการจัดการโดยตรง

1.3 เหตุผลในการเสนอปฏิญญานิพนธ์

1. เพื่อเสนอแนะในการปรับปรุงสภาพพื้นที่ในส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑท์ให้เพียงพอต่อความต้องการ
2. เพื่อสามารถศึกษาส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑท์ทั้งในด้านการออกแบบตกแต่ง และงานต่างๆ ตลอดจนศึกษาถึงพฤติกรรมผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการภายในพิพิธภัณฑท์
3. เพื่อศึกษาจิตวิทยาของผู้ใช้และผู้ให้บริการและรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการออกแบบ
4. เพื่อการพัฒนาและเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจในการวางแผนการออกแบบ เพื่อให้ผู้ใช้บริการเกิดความประทับใจ
5. เพื่อปรับปรุงพิพิธภัณฑท์สถานแห่งชาติพานิชย์ นาวิให้ประชาชนตระหนักถึงความสำคัญของพิพิธภัณฑท์ซึ่งเป็นทั้งศูนย์ศึกษาโบราณคดีได้นำ รวบรวม โบราณวัตถุซึ่งเป็นมรดกของชาติ และยังเป็นที่ยุทธศาสตร์ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป
6. เพื่อเสนอแนะในการขยายพื้นที่และปรับปรุงให้เพียงพอต่อการรองรับจำนวน โบราณวัตถุที่เพิ่มมากขึ้น
7. ต้องการให้ศิลปินพินธุ์มีประโยชน์ต่อสังคม และเป็นแนวทางในการค้นคว้า สำหรับผู้ที่สนใจทำการศึกษาต่อไป

1.4 วัตถุประสงค์การทำปฏิญญานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการจัดแสดงทั้งทางทฤษฎี และทางปฏิบัติทางด้านการบริหาร ด้านการดำเนินการ และการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ และผู้ให้บริการ เพื่อให้สอดคล้องกับโครงการ
2. เพื่อศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการพาณิชย์นาวิรวมไปถึงงาน โบราณคดีได้นำ เพื่อนำมาซึ่งกระบวนการวิเคราะห์ และประยุกต์ใช้ในการออกแบบตกแต่งภายใน ได้อย่างถูกต้อง และมีความเหมาะสม
3. เพื่อทำการออกแบบตกแต่งภายใน ให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
4. เพื่อนำความรู้ตามหลักการออกแบบตกแต่งภายใน มาใช้สนองโครงการและเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน โครงการจริงเพื่อที่จะนำไปพัฒนาต่อไป

1.5 สภาพที่มาของปัญหา

- 1.การจัดตั้งสภาพพื้นที่ในแต่ละส่วนยังไม่เพียงพอต่อความต้องการในส่วนต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์
- 2.หัวข้อในการจัดแสดงส่วนใหญ่ยังไม่มีเนื้อหาและรายละเอียดที่ชัดเจน ซึ่งประชาชนบางส่วนยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงาน โบราณคดีได้นำและประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวีไทย
- 3.ประชาชนในพื้นที่ขาดความรู้ความเข้าใจและไม่เห็นความสำคัญของโบราณคดีได้นำขาดความรักและหวงแหน ในมรดกของชาติ ยังมีการลักลอบขโมยโบราณวัตถุได้นำไปขายอยู่จำนวนมาก
- 4.สภาพพื้นที่ที่จะจัดแสดงมีจำนวนพื้นที่น้อยเกินไปเมื่อเทียบกับจำนวนโบราณวัตถุที่เพิ่มมากขึ้น

1.6 แนวทางการแก้ปัญหา

1. มีการแยกประเภทและพื้นที่ใช้สอยและการจัดแสดงในส่วนต่างๆ ภายในพิพิธภัณฑ์ให้เป็นสัดส่วนอย่างชัดเจนและเป็นระเบียบ
2. เพิ่มหัวข้อในการจัดแสดงในบางส่วนให้ครอบคลุมเนื้อหาในการจัดแสดงและมีการปรับปรุงสภาพพื้นที่ในการจัดแสดงให้ดึงดูดความสนใจแก่ผู้เข้าชม
3. มีการเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับเรื่องราวทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีได้นำ โดยวิธีการใช้สื่อวีดิทัศน์หรือการจัดวิทยากรให้ความรู้ในแต่ละส่วน
4. มีการปรับปรุงสภาพพื้นที่เดิมและขยายพื้นที่ของโครงการเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการจัดแสดงให้มากขึ้นเพื่อรองรับจำนวนโบราณวัตถุที่มีมากขึ้น

1.7 การดำเนินการวิจัย

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าวิจัยโครงการนี้สามารถบรรลุเป้าหมายตามวัตถุประสงค์ ผู้วิจัยได้วางแนวทางในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้คือ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากข้อมูลชั้นปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อนำผลที่ได้จากข้อมูลนี้ไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายใน โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.ขั้นตอนการเก็บข้อมูล

1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสอบถาม และสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญและหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ ได้จากการสังเกตการณ์ ศึกษาจากสถานที่ ค้นคว้าจากตำรา เอกสาร นำมาวิเคราะห์ให้สอดคล้องกับหน่วยงานหลักของพิพิธภัณฑ์โดยอาศัยพฤติกรรมของผู้ใช้ประโยชน์จากอาคาร โดยการศึกษาข้อมูล

2. ชั้นวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ศึกษาทำเลที่ตั้ง วัตถุประสงค์ของโครงการ

2.2 ศึกษาความต้องการ และพฤติกรรมผู้ใช้บริการในพิพิธภัณฑ์

2.3 ศึกษาระบบการทำงานและความสัมพันธ์ของหน่วยงานต่างๆของพิพิธภัณฑ์ และปัญหาต่างๆ

3. นำข้อมูลที่ผ่านมาวิเคราะห์แล้วมาใช้เป็นแบบแผนในการดำเนินการออกแบบตกแต่งภายใน

1.8 ขอบเขตการศึกษาข้อมูล

1. ศึกษาด้านประวัติศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจ สังคม กายภาพ ของจังหวัดจันทบุรีที่เกี่ยวข้องกับโบราณคดีใต้น้ำ

2. ศึกษาแนวทาง การจัดตั้ง โครงการศูนย์การศึกษาโบราณคดีใต้น้ำ

3. ศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพของโครงการ และองค์ประกอบต่างๆ

4. ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารและ ขอบเขตของผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการ

5. ศึกษาความสัมพันธ์ของหน่วยงานและการบริการต่างๆ รวมถึงระบบทางสัญจรให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่

1.9 ขอบเขตของโครงการ

การปรับปรุงและขยายพื้นที่จัดแสดงให้เพิ่มมากขึ้น โดยย้ายห้องต่างๆแยกออกจากส่วนจัดแสดงดังนี้

ชั้นที่ 1

โถง

เก็บของ

ธุรการ

ภัณฑารักษ์

ศิลปกรรม

ปฏิบัติการ

ห้องสมุด

ห้องประชุม
 สำนักงาน
 ห้องตรวจสอบ
 ห้องบรรยาย
 ร้านอาหาร
 ส่วนจัดแสดง
 ส่วนขายของที่ระลึก
 ห้องน้ำ

ชั้นที่ 2

ห้องประชุมเอนกประสงค์
 นิทรรศการชั่วคราว
 ห้องควบคุม
 ห้องเก็บพัสดุ
 ห้องจัดแสดง
 ห้องน้ำ

รวมพื้นที่ของ โครงการ ทั้งหมดโดยประมาณ 7,008 ตารางเมตร

1.10 ขอบเขตของการออกแบบ

ส่วนจัดแสดงที่ได้ทำการปรับปรุงและขยายพื้นที่เพิ่มมากขึ้นดังจะเห็นได้จากPLAN มีดังนี้

ชั้นที่ 1

ห้องจัดแสดง

- . ห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ
- . ห้องของดีเมืองจันทน์
- . ห้องบุคคลสำคัญ

สำนักงาน
 ห้องสมุด

ชั้นที่ 2

- . ห้องจัดแสดงสินค้าและวิถีชีวิตชาวเรือ
- . ห้องแนะนำปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ
- . ห้องคลังเก็บโบราณวัตถุ
- ห้องบรรยาย

ร้านอาหาร

ส่วนขายของที่ระลึก

รวมพื้นที่ทำการเสนอแนะและปรับปรุง ทั้งหมดโดยประมาณ 5451 ตารางเมตร

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิ เป็นศูนย์ศึกษาโบราณคดีใต้น้ำแห่งประเทศไทย เป็นโครงการที่จัดตั้งเพื่อเสริมสร้างพัฒนาโบราณคดีใต้น้ำของประเทศไทย ให้ก้าวหน้าและขยายตัวขึ้น ให้เป็นศูนย์กลางในงาน โบราณคดีใต้น้ำในภูมิภาคอาเซียน ประโยชน์ที่จะได้รับดังนี้

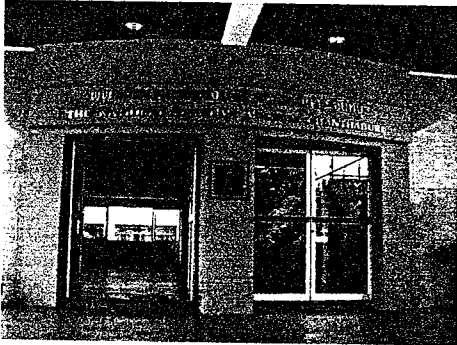
1. ได้มีโอกาสศึกษางานโบราณคดีใต้น้ำ ซึ่งเป็นงานที่มีลักษณะเฉพาะ และมีบทบาทในการอนุรักษ์โบราณวัตถุใต้น้ำ
2. ได้รับรู้ถึงประวัติศาสตร์การค้าขายทางทะเล จุดที่เคยเป็นเมืองท่า การบูรณะรวมถึงการสงคราม ซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญทางประวัติศาสตร์ของชาติ
3. เพิ่มความชำนาญในการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ รวมถึงได้ศึกษาแนวทางการจัดวางผังโครงการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์
4. ได้มีโอกาสศึกษาการทำงาน การขุดค้นสำรวจ การบำรุงรักษาโบราณวัตถุในงานโบราณคดีใต้น้ำ
5. ได้เรียนรู้ถึงระบบพิพิธภัณฑ์ ตั้งแต่ระบบการบริหารจนถึงระบบทางเทคนิคต่างๆ ระบบการจัดแสดงการควบคุมผู้ชมเป็นต้น
6. ได้ศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาต่างๆ ในการทำปริญญานิพนธ์และเกิดประสบการณ์ใหม่ที่ทำให้เกิดทักษะกระตุ้นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สร้างวิสัยทัศน์ที่เป็นระบบ มีเหตุผล ซึ่งเป็นรากฐานที่มั่นคงของการดำเนินชีวิต

1.12 เหตุผลในการปรับปรุงและขยายโครงการ

เนื่องจากโครงการเดิมของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิเป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับโบราณคดีใต้น้ำและประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวิ ซึ่งเรื่องราวในการจัดแสดงเกี่ยวกับประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวิผู้เข้าชมให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก จึงเป็นเหตุผลให้นำเรื่องการพาณิชย์นาวิมาเป็นหัวข้อที่สำคัญในการจัดแสดงเพื่อให้เด็กและเยาวชนได้ศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่แรกเริ่มการเดินทาง เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของไทยเกี่ยวกับการเดินทางเพื่อติดต่อค้าขายทางทะเลจนถึงปัจจุบัน และเนื่องจากเรื่องราวในการจัดแสดงมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น พื้นที่เดิมจึงไม่เพียงพอต่อความต้องการจึงได้มีการขยายพื้นที่เพิ่มขึ้นให้เพียงพอกับหัวข้อจัดแสดง

รายละเอียดของการจัดแสดงและที่มาของปัญหาในการจัดแสดง

1. ส่วนทางเข้า



ภาพที่ 1.1 แสดงส่วนด้านหน้าทางเข้า



ภาพที่ 1.2 ส่วนทางเข้า

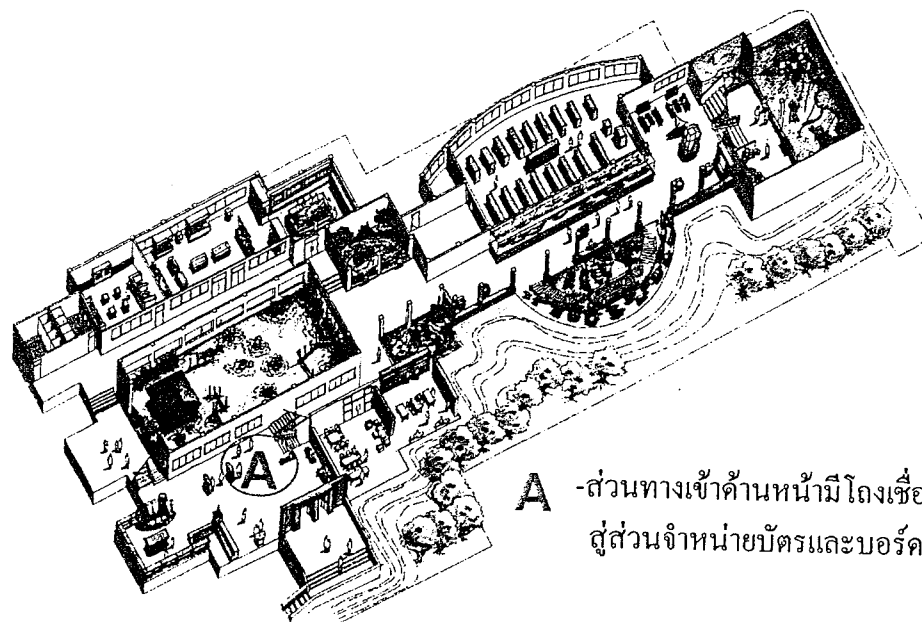


ภาพที่ 1.3 บริเวณส่วนขายของที่ระลึกและเคาน์เตอร์จำหน่ายบัตร



ภาพที่ 1.4 ส่วนทางเข้าด้านหน้ามีโถงเชื่อมไปสู่ส่วนจำหน่ายบัตรและบอร์ดจัดแสดง

1. ส่วนทางเข้าและจำหน่ายบัตร



A - ส่วนทางเข้าด้านหน้ามีโถงเชื่อมไปสู่ส่วนจำหน่ายบัตรและบอร์ดจัดแสดง

ภาพที่ 1.5 ส่วนทางเข้าและจำหน่ายบัตร

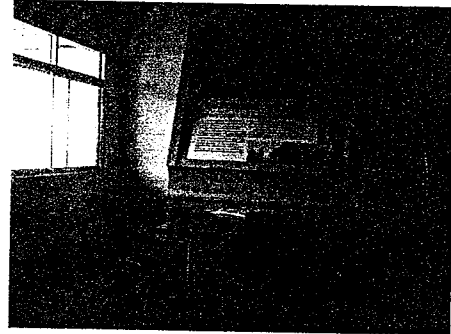
ตารางที่ 1.1 ส่วนทางเข้าและจำหน่ายบัตร

ที่มาของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. บริเวณทางเข้ามีแสงสว่างไม่เพียงพอ ยังไม่มีจุดสนใจและจุดดึงดูดผู้เข้าชม สัญลักษณ์ป้ายต่างๆบริเวณทางเดินยังไม่ชัดเจน	1. บริเวณส่วนทางเข้าด้านหน้าควรมีจุดเด่น และจุดสนใจและเพิ่มแสงสว่างบริเวณทาง เข้าสู่เคาน์เตอร์จำหน่ายบัตรและควรมีป้าย บอกทางโดยชัดเจน
2. บริเวณส่วนขายของที่ระลึกไม่มี การแบ่งพื้นที่และประเภทของสินค้าและ ส่วนที่จำหน่ายบัตรไม่มีส่วนกันเป็นช่อง และไม่มีจุดสนใจ	2. บริเวณขายของที่ระลึกต้องจัดแบ่งพื้นที่ ใหม่โดยจำแนกสินค้าประเภทต่างๆและ เพิ่มจุดขายกับเคาน์เตอร์แคชเชียร์

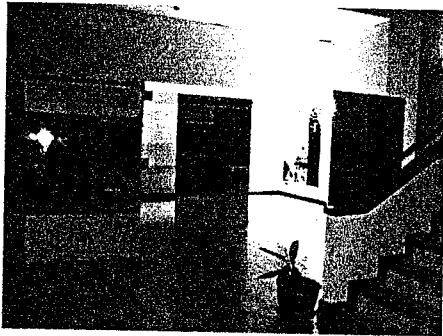
2. ส่วนโถงทางเดินและโต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง



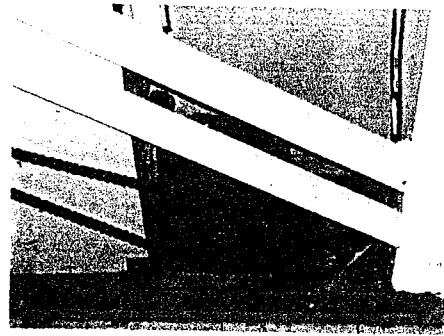
ภาพที่ 1.6 ส่วนบริเวณทางเดินด้านล่าง



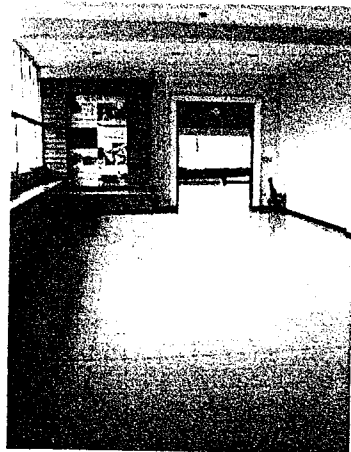
ภาพที่ 1.7 โต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง



ภาพที่ 1.8 ส่วนบอร์ดจัดแสดงบริเวณทางเดินด้านล่าง

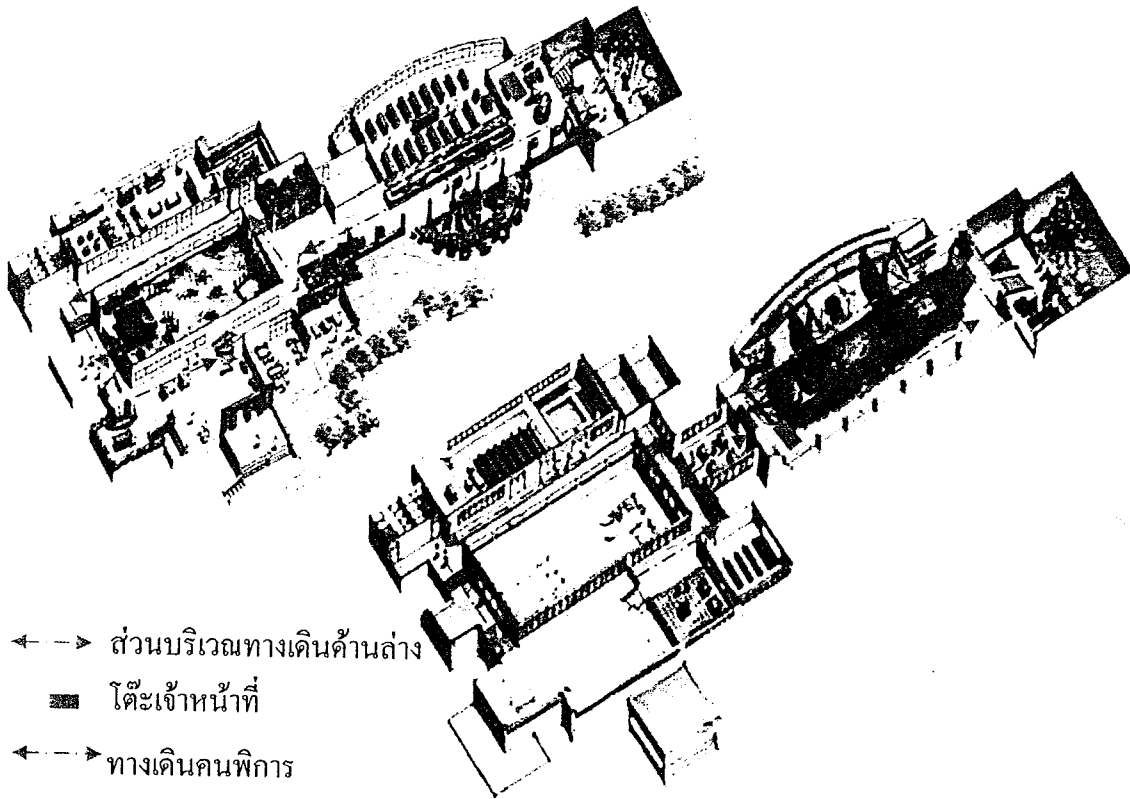


ภาพที่ 1.9 ส่วนบริเวณทางเดินคนพิการที่ยังไม่ได้ซ่อมแซม



ภาพที่ 1.10 ส่วนบริเวณ โถงทางเข้าด้านล่าง

2. ส่วนโถงทางเดินและโต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง



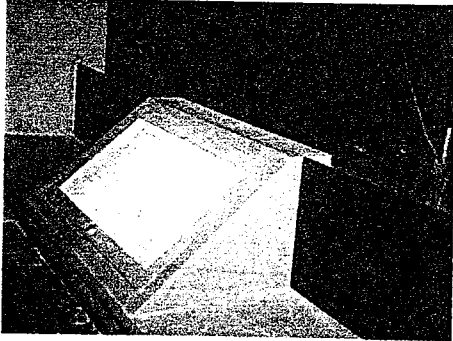
ภาพที่ 1.11 ส่วนโถงทางเดินและ โต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง

ตารางที่ 1.2 ส่วนโถงทางเดินและโต๊ะเจ้าหน้าที่ประจำห้องจัดแสดง

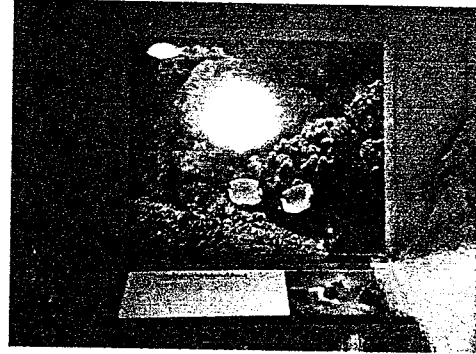
ที่มาของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
1. ส่วนบริเวณทางเดินด้านล่าง แสงสว่างบริเวณทางเดินไปยังส่วนต่างๆยังไม่เพียงพอ และส่วนทางเดินยังไม่มีจุดเด่นหรือป้ายบอกทางไปห้อง ต่างๆที่ชัดเจน	1. เพิ่มแสงสว่างในส่วนของทางเดินเป็น ระยะๆตามแนวโถงทางเข้าไปชมห้อง ต่างๆ
2. โต๊ะเจ้าหน้าที่ยังมีเป็นสัดส่วนและมีแสงสว่างไม่เพียงพอ	2. มีการจัดวางส่วนของเจ้าหน้าที่ไว้เป็น สัดส่วน
3. ส่วนทางเดินคนพิการมีปัญหาในส่วนกลางเลื่อนที่ยัง ไม่ได้ซ่อมแซม	3. ปรับปรุงและซ่อมแซมในส่วนของ ทางเดินคนพิการให้เป็นระบบอัตโนมัติ และมีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมาก ขึ้น

3. ส่วนจัดแสดง

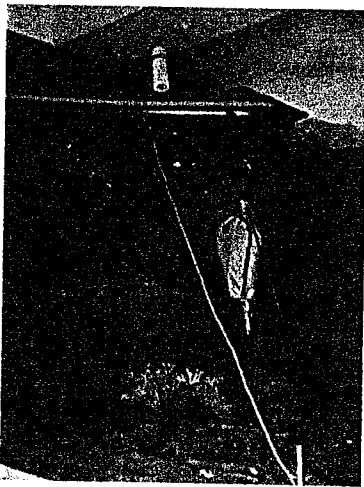
(ห้องแนะนำการปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ)



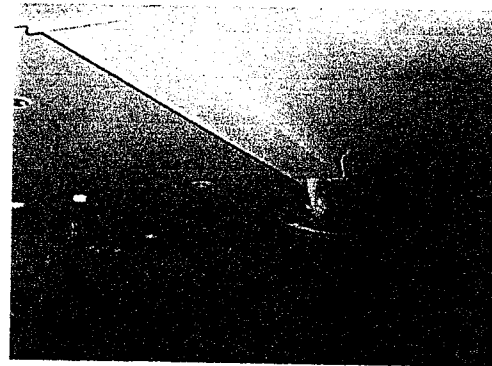
ภาพที่ 1.12 แทนบรรยาย การปฏิบัติงาน
โบราณคดีใต้น้ำ



ภาพที่ 1.13 เทคนิคการและวิธีการขุดใต้น้ำ



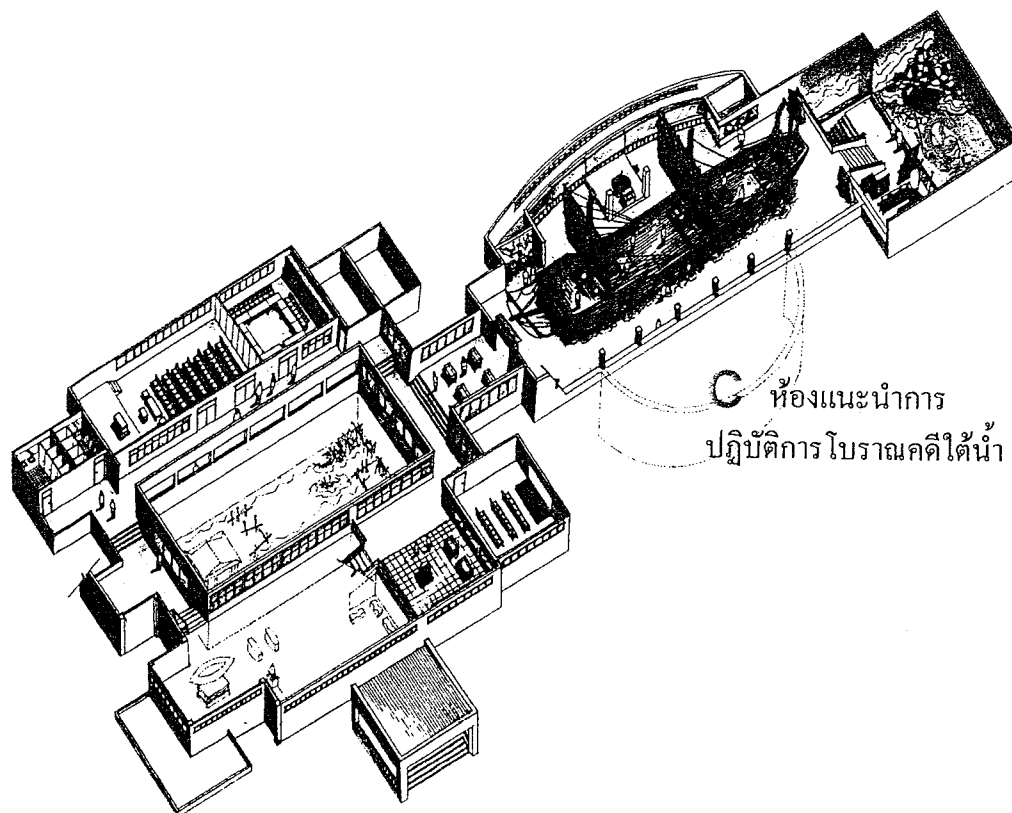
ภาพที่ 1.14 การเก็บโบราณวัตถุจากใต้น้ำ



ภาพที่ 1.15 ฝ้ายพาดานส่วนเก็บโบราณวัตถุจากใต้น้ำ

3. ส่วนจัดแสดง

(ห้องแนะนำการปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ)

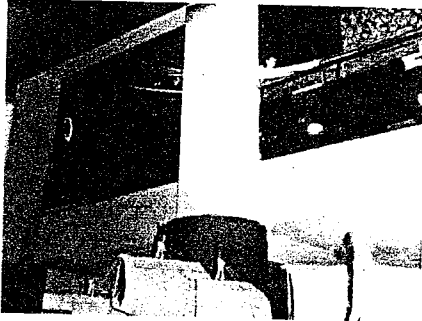


ภาพที่ 1.16 ห้องแนะนำการปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ

ตารางที่ 1.3 (ห้องแนะนำการปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ)

ที่มาของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p><u>ส่วนเดิม</u></p> <p>1.เป็นจำลองส่วนปฏิบัติการ โบราณคดีใต้น้ำสำหรับแนะนำเทคนิคการและวิธีการขุดใต้น้ำ และการเก็บโบราณวัตถุจากใต้น้ำ ลักษณะการจัดแสดงมีการโชว์บอร์ดและรูปภาพจัดแสดงและมีแท่นบรรยายแนะนำวิธีการต่างๆ และมีการทำหุ่นจำลองในตู้กระจก</p>	<p><u>ส่วนที่ต้องปรับปรุง</u></p> <p>1.บริเวณแท่นจัดแสดงไม่สอดคล้องกับเนื้อหาในการจัดแสดง ไม่มีรูปภาพประกอบและไม่มีจุดสนใจ และส่วนจัดแสดงยังไม่เกิดจุดเด่นและไฟเน้นวัตถุในการจัดแสดงไม่เพียงพอ จึงจำเป็นต้องเพิ่มหัวข้อและเนื้อหาในการจัดแสดงและทำการปรับปรุงแท่นจัดแสดงให้เกิดจุดสนใจ</p>

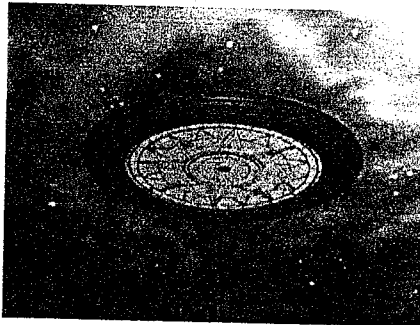
4. ส่วนจัดแสดง
(ห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ)



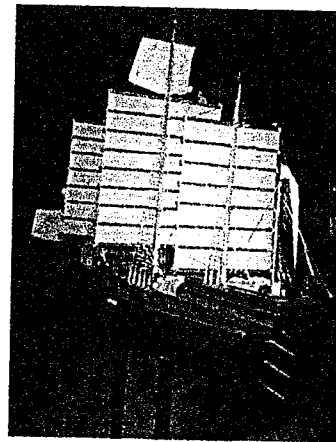
ภาพที่ 1.17 บริเวณเชื่อมระหว่างชั้น 1 กับชั้น 2



ภาพที่ 1.18 ส่วนจัดแสดงเรือแบบต่าง ๆ



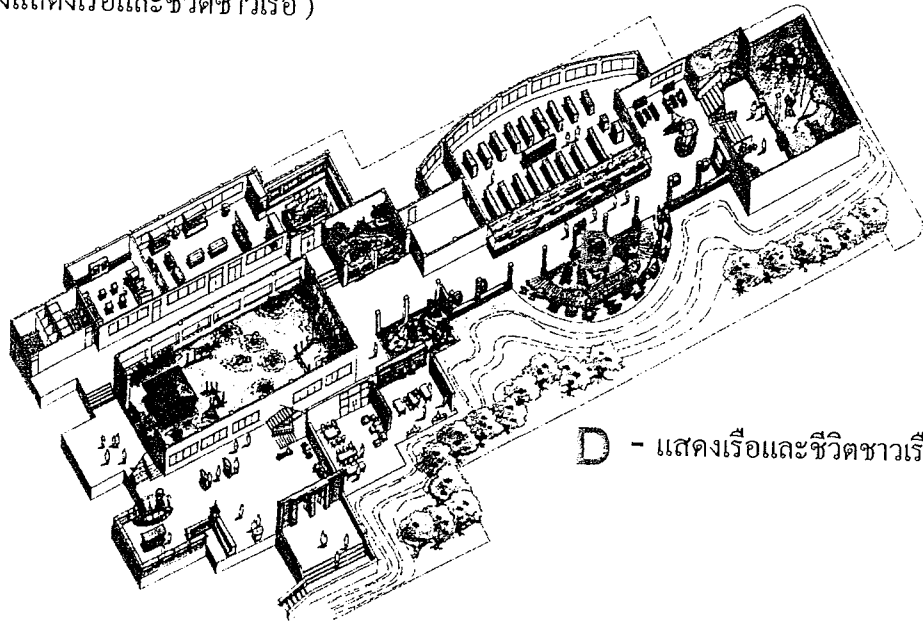
ภาพที่ 1.19 ฝ้ายพาดาน



ภาพที่ 1.20 ส่วนจัดแสดงเรือแบบต่าง ๆ

4. ส่วนจัดแสดง

(ห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ)



D - แสดงเรือและชีวิตชาวเรือ

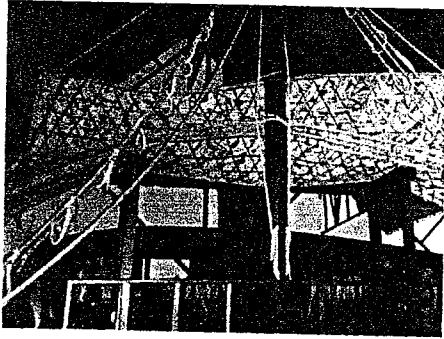
ภาพที่ 1.21 ห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ

ตารางที่ 1.4 (ห้องแสดงเรือและชีวิตชาวเรือ)

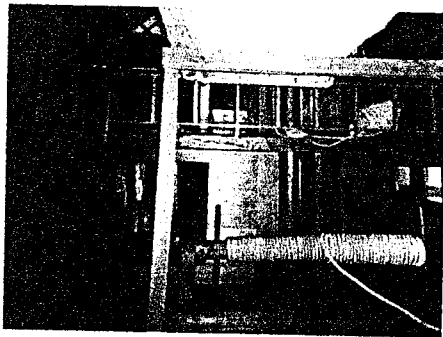
ที่มาของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p><u>ส่วนเดิม</u></p> <p>1. จัดแสดงเรือในรูปแบบต่างๆ และเรื่องราวเกี่ยวกับชาวเรือและวิธีการต่างๆ ของการพาณิชย์นาวีไทย โดยมีผู้จัดแสดงแบบติดกระจกและก่อดิคผนังตามแนวทางเดิน และ โช่วค้ำนอกบางส่วน</p>	<p><u>ส่วนที่ต้องปรับปรุง</u></p> <p>1. ลักษณะการจัดแสดงในส่วน ชั้น 1 กับ ชั้น 2 ยังไม่มีความต่อเนื่องกัน ลักษณะการออกแบบในส่วนที่เชื่อมต่อกันยังไม่มีจุดสนใจ และการจัดแสดงส่วนของเรือไม่แยกประเภทและยังไม่เป็นสัดส่วนการให้แสงสว่างยังไม่เพียงพอจึงควรปรับปรุงใน ส่วนของการจัดแสดงเรือ โดยจำแนกประเภทตามกลุ่มของเรือแต่ละประเภท</p>

5. ส่วนจัดแสดง

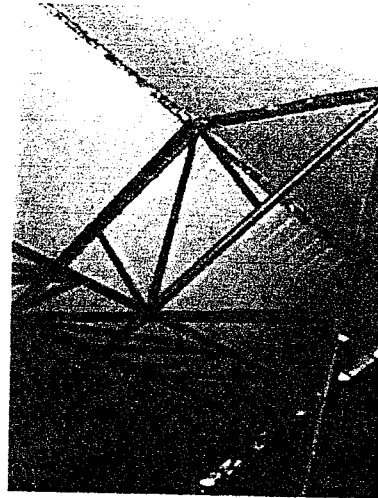
(ห้องแสดงสินค้าและชีวิตชาวเรือ)



ภาพที่ 1.22 ส่วนวิถีชีวิตการเดินเรือ



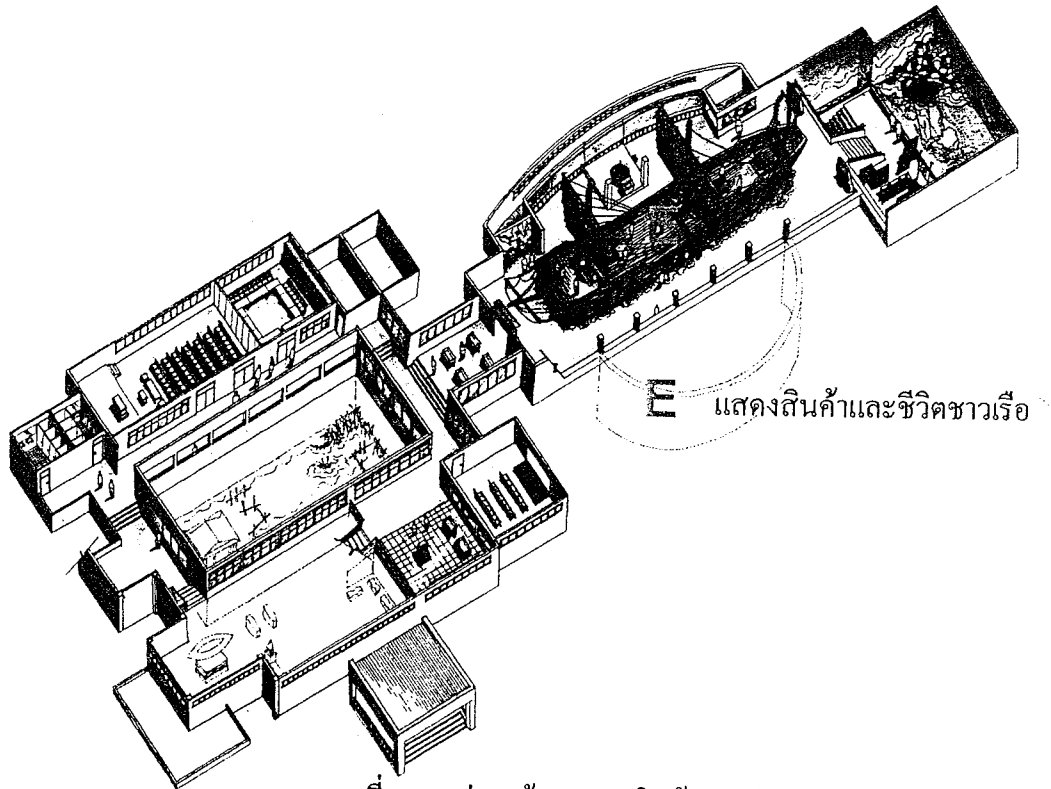
ภาพที่ 1.23 ส่วนวิถีชีวิตการเดินเรือ



ภาพที่ 1.24 ส่วนผ้าเพดาน

5. ส่วนจัดแสดง

(ห้องแสดงสินค้าและชีวิตชาวเรือ)



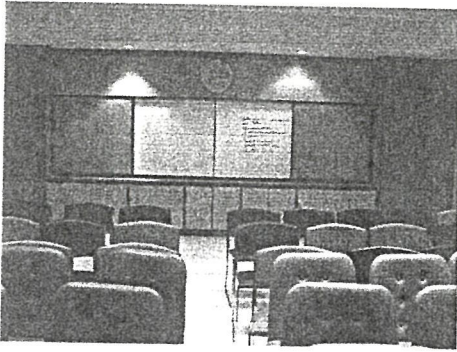
ภาพที่ 1.25 ส่วน ห้องแสดงสินค้าและชีวิตชาวเรือ

ตารางที่ 1.5 (ห้องแสดงสินค้าและชีวิตชาวเรือ)

ที่มาของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p><u>ส่วนเดิม</u></p> <p>1. จัดแสดงวิถีชีวิตชาวเรือ ลักษณะการจัดแสดง มีการจำลองรูปแบบและวิธีการใช้ชีวิตของชาวเรือ มีบอร์ดจัดแสดงด้านหน้าเป็นการแนะนำเนื้อเรื่อง ของส่วนที่จัดแสดง</p>	<p><u>ส่วนที่ต้องปรับปรุง</u></p> <p>1. ลักษณะฝ้าเพดาน ไม่มีการเน้นแสงสว่างตามจุดต่างๆและการออกแบบ โฉว์โครงสร้างไม่สวยงามและการจำลองเรือมีขนาดเรือเกินไป ไม่มีการเน้นไฟในส่วนแสดงวัตถุควรมี การปรับปรุงในส่วนและเพิ่มแสงสว่างตามจุดต่างๆ</p>

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

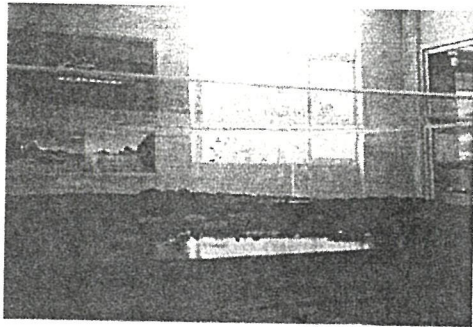
6. ส่วนลักษณะภายในและภายนอกอาคารโดยทั่วไป



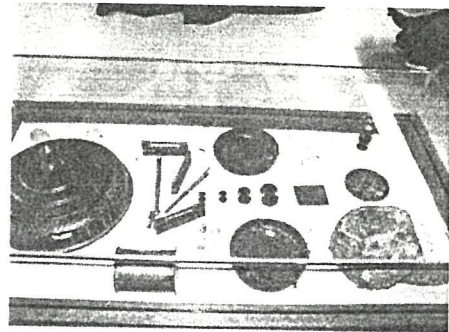
ภาพที่ 1.26 ส่วนห้องบรรยาย



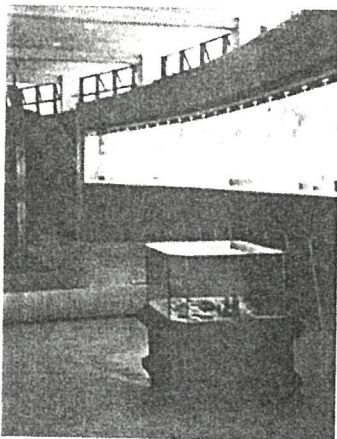
ภาพที่ 1.27 ลักษณะภายนอกอาคาร



ภาพที่ 1.28 ฟังอาณาเขตจ. จันทบุรี



ภาพที่ 1.29 ส่วนวัตถุจัดแสดงแบบต่าง ๆ

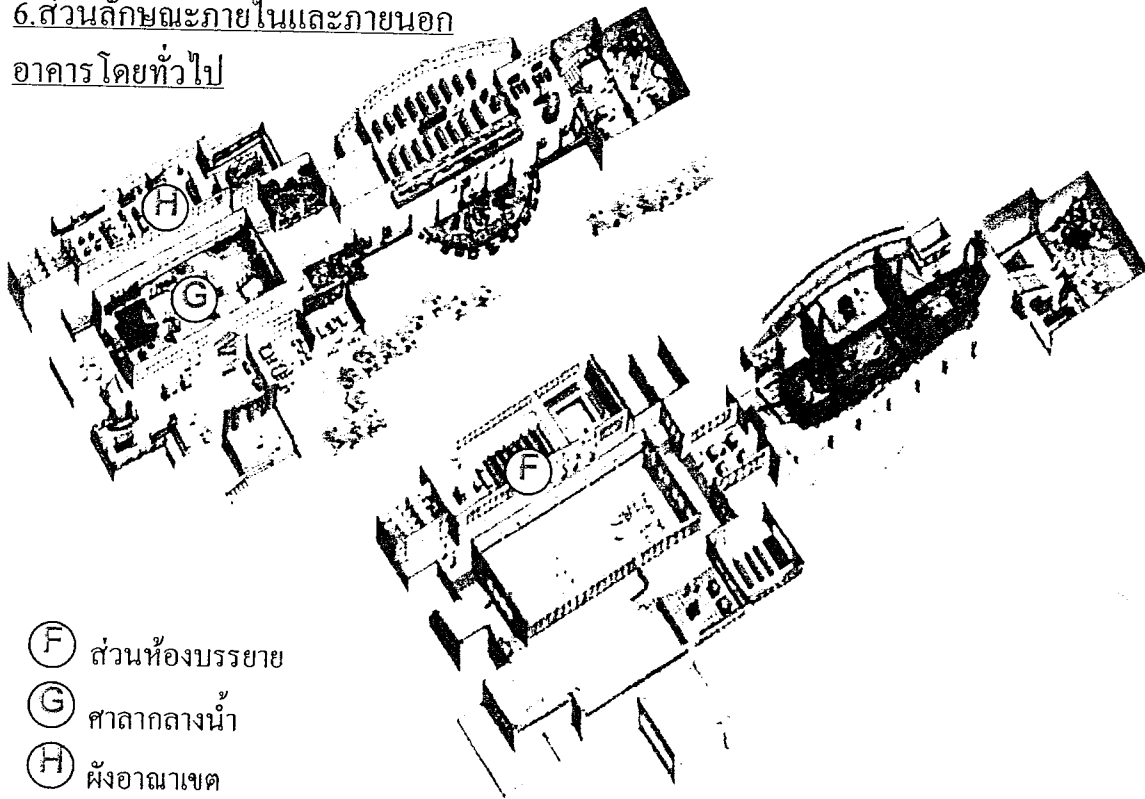


ภาพที่ 1.30 ส่วนแท่นจัดแสดงแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 1.31 ส่วนแท่นจัดแสดงแบบต่าง ๆ

6. ส่วนลักษณะภายในและภายนอก
อาคารโดยทั่วไป



- (F) ส่วนห้องบรรยาย
(G) ศาลากลางน้ำ
(H) ฟังอาณาเขต

ภาพที่ 1.32 ส่วนลักษณะภายในและภายนอกอาคารโดยทั่วไป

ตารางที่ 1.6 ลักษณะภายในและภายนอกอาคารโดยทั่วไป

ที่มาของปัญหา	แนวทางการแก้ไขปัญหา
<p><u>ส่วนเดิม</u></p> <p>1. ส่วนห้องบรรยายเป็นการจัดบรรยายและการประชุมวิชาการ</p> <p>2. ส่วนรูปแบบอาคารภายนอกเป็นอาคารคอนกรีตเปิดโล่ง มีการจัดสวนและมีศาลากลางน้ำ</p> <p>3. ส่วนฟังอาณาเขตเป็นจำลองเรื่องราวและส่วนต่างๆของจังหวัดจันทบุรีและส่วนแท่นจัดแสดงมีการจำลองโบราณวัตถุที่สำคัญจัดแสดงในแท่นไม้สักทำสีเคลือบยูรีเทน ฝาครอบกระจกใส</p>	<p><u>ส่วนที่ต้องปรับปรุง</u></p> <p>1. ส่วนห้องบรรยาย ขาดอุปกรณ์โสตทัศนศึกษาที่ทันสมัย และระบบทางสัญญาณไม่สะดวกควรมีการจัดระบบทางสัญญาณให้เป็นระเบียบเรียบร้อย</p> <p>2. ส่วนรูปแบบอาคารภายนอกยังไม่สอดคล้องกับการจัดแสดงด้านใน ทำให้ไม่เป็นเรื่องราวเดียวกัน</p> <p>3. ส่วนแท่นจัดแสดงไม่มีการให้แสงสว่างและไม่มีรายละเอียดและเนื้อหาของการจัดแสดงจึงควรมีการปรับปรุงโดยการใช้วัสดุที่มีความทนทานและมีจุดสนใจ</p>

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน

2.1.1 ความหมายของพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถาน คือ สถาบันที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม สงวนรักษา และจัดแสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า และความรู้ ความคิดตามคำจำกัดความนี้ได้รวมความหมายถึงศิลปะอนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ วนอุทยานสถานที่เลี้ยงสัตว์น้ำ และสถานที่อื่น ๆ ที่จัดแสดงสิ่งมีชีวิต (ปัทม มูติกะคามะ, 2521 : 3)

เมื่อได้ทราบความหมายของพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันแล้ว จะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันได้พัฒนามาอย่างกว้างขวาง มีหน้าที่ต่อสังคมในการ สงวนรักษา หลักฐานเกี่ยวกับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม และถ้าจะศึกษาว่าพิพิธภัณฑ์สถานในสมัยก่อน ๆ เป็นอย่างไรจะต้องย้อนกลับไปดูประวัติความเป็นมาหรือประวัติพัฒนาการของพิพิธภัณฑ์สถานต่อไป

2.1.2 ความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย

ประเทศไทยคือประเทศที่กำลังพัฒนาประเทศหนึ่ง เป็นประเทศที่เคยมีศิลปวัฒนธรรมหลายยุคหลายสมัยสืบต่อกันมา นับตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์สืบต่อมาถึงสมัยรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีกรุงเทพฯเป็นนครหลวง ศูนย์กลางการปกครองประเทศในปัจจุบัน นานเกือบ 30,000 ปีเศษ ที่คนสมัยหนึ่งได้ทิ้งมรดกทางวัฒนธรรมเรื่อยมาตามลำดับ ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่ร่ำรวยมั่งคั่งทางศิลปโบราณวัตถุมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แต่การรวบรวมศิลปโบราณวัตถุเป็นล่ำเป็นสันเพิ่งจะเริ่มกันในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เพราะสมัยนั้นได้มีการฟื้นฟูการศึกษาค้นคว้าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดีในชาติขึ้นเป็นครั้งแรก พระมหากษัตริย์พระองค์นี้ทรงริเริ่มรวบรวมศิลปโบราณวัตถุ นับตั้งแต่พระพุทธรูป เทวรูป ศิลปจารึก และเครื่องมือเครื่องใช้สมัยต่าง ๆ เพื่อใช้ในการศึกษาอ้างอิงในการวิจัยทางประวัติศาสตร์

พิพิธภัณฑ์สถานสมัยเริ่มแรก

การรวบรวมศิลปโบราณวัตถุของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวนั้น ไม่มีหลักฐานให้เราศึกษากันมากนัก คงปรากฏเพียงหลักฐานทางประวัติศาสตร์บางอย่างที่พระองค์โปรดฯ ให้เคลื่อนย้ายจากเมืองเก่า จ.สุโขทัย เช่น ศิลปจารึกพระที่นั่งมิ่งมงคลศิลาอาสน์และปรากฏในเอกสารว่าโปรดฯ ให้จัดแสดงศิลปโบราณวัตถุขึ้นในพระที่นั่งองค์หนึ่งในพระบรมมหาราชวัง

ตรงที่สร้างเป็นพระที่นั่งสิวาลัย มหาประสาธปัจจุบันเรียกว่า พระที่นั่งประพาสพิพิธภัณฑ์ พิพิธภัณฑสถานจึงเกิดขึ้นในลักษณะองค์การเป็นพิพิธภัณฑสถานส่วนพระองค์ แบบเดียวกับที่ราชสำนักเจ้านาย หรือขุนนางในประเทศต่าง ๆ จัดตั้งขึ้นซึ่งไม่ได้เปิดให้ประชาชนภายนอกเข้าชมแต่อย่างใด

พิพิธภัณฑสถานสำหรับประชาชน

พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จประพาสประเทศชวาซึ่งเป็นเมืองประเทศราชของฮอลันดา พระองค์ได้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานเมืองปัตตาเวีย เมื่อวันศุกร์เดือนห้าขึ้น 11 ค่ำ เวลาบ่ายสี่โมง พ.ศ. 2413 ได้ทอดพระเนตรศิลปโบราณวัตถุต่าง ๆ ทรงสนพระทัยและได้ปรับปรุงพิพิธภัณฑสถานในประเทศไทย ในเวลาต่อมาการเสด็จประพาสประเทศชวาในครั้งนี้ ข้าหลวงฮอลันดาได้ถวายศิลปโบราณวัตถุของชาวชวาสมัยโบราณจำนวนหนึ่งให้เป็นบรรณาการ กลับมายังประเทศไทย ปัจจุบันศิลปโบราณวัตถุนี้เก็บรักษาและจัดแสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรุงเทพฯ และตามวัดต่าง ๆ เช่น วัดพระแก้ว และวัดราชาธิวาส เป็นต้น

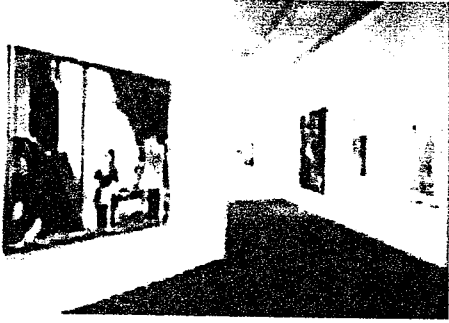
หลังจากนั้นอีก 4 ปี ทรงโปรดฯให้รวบรวมวัตถุทางวิทยาศาสตร์เครื่องจักรกล และทางศิลปกรรมขึ้น ณ หอคอยคอเคอ (ศาลาสหทัยสมาคม) และเปิดให้ประชาชนชมเป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2417 นับเป็นพิพิธภัณฑสถานสำหรับประชาชนแห่งแรกของประเทศไทย

2.1.3 การจำแนกประเภทของพิพิธภัณฑสถาน

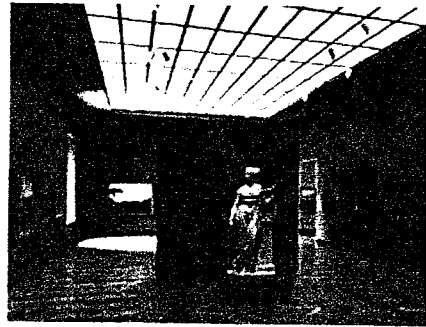
พิพิธภัณฑสถานที่จัดขึ้นในระยะแรก ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมวัตถุเพื่อวัตถุประสงค์ประการหนึ่งประการใดโดยเฉพาะ คงเป็นเพียงการเก็บรวบรวมวัตถุที่น่าสนใจเท่านั้น จนกระทั่งเมื่อกิจการพิพิธภัณฑสถานเจริญขึ้น ระบบและแนววิถีแห่งการบริหารและการศึกษาก็มีจุดหมายเป็นเฉพาะวิชา การแบ่งแยกชนิดของพิพิธภัณฑสถานจึงได้เกิดขึ้น โดยสภาการพิพิธภัณฑระหว่างชาติ จำแนกชนิดของพิพิธภัณฑสถานออกเป็นสาขาต่างๆ ตามหัวข้อแห่งการอภิปราย ของนักการพิพิธภัณฑสถานต่างๆ ทั่วโลก เป็นสาขาดังนี้

1. พิพิธภัณฑสถานทางศิลปะ (MUSEUM OF ARTS)

เป็นพิพิธภัณฑสถานที่ได้รับความนิยมที่สุดแบบหนึ่ง เป็นสถาบันที่รวบรวมงานที่แยกออกไปเป็นพิเศษ ซึ่งงานศิลปะเหล่านี้มีค่าควรแก่การจดจำไว้ การเก็บรวบรวมจะเป็นเหตุผลดั้งเดิมเพื่อรักษาไว้ซึ่งศิลปะ ถึงแม้ว่าเหตุผลข้อนี้จะไม่ได้อธิบายความถึงคุณค่าของหลักเกณฑ์ทางศิลปะ แต่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ประชาชนได้ชื่นชมกับสุนทรียะของศิลปะและศึกษาวิวัฒนาการทางด้านศิลปะหรือประวัติศาสตร์ศิลปะด้วย



ภาพที่ 2.1 ส่วนจัดแสดงภาพสีน้ำมัน
พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะCLEVELAND
MUSEUM OF ART, OHIO

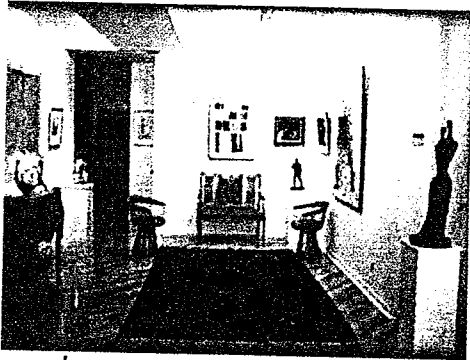


ภาพที่ 2.2 ส่วน โถงจัดแสดง
พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะCLEVELAND
MUSEUM OF ART, OHIO

2. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย (GALLERY OF COMTEMPORARY ART)

พิพิธภัณฑ์สถานร่วมสมัยเป็นสถาบันเชื่อมความเข้าใจระหว่างสังคมปัจจุบันกับงานต่าง ๆ ที่พวกศิลปินเริ่มต้นกระทำ พิพิธภัณฑ์สถานต้องพยายามที่จะนำศิลปะร่วมสมัยให้เข้าไปสู่ความเข้าใจที่ดีของสังคม พิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ ได้ขยายงานของเขาออกไปทุกทิศทุกทางครอบคลุมงานแขนงต่างๆ คือ

- ก. ศิลปะประยุกต์ เข้ามาสู่ความเจริญของอุตสาหกรรม โดยการใช้รูปภาพ ฟิล์ม ภาพยนตร์และการโฆษณาเข้ามาทั้งทางที่เป็นคำอธิบายและภาพประกอบ
- ข. สถาปัตยกรรมระดับเดียวกัน และแปลนของเมืองซึ่งใช้โดยเทคนิคและสังคม พร้อมกับต้องมีความหมายทางศิลปะและความคิดเรื่องต่างๆเข้ามาประกอบ
- ค. ศิลปะประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับสมัยแห่งการใช้เครื่องจักรกล
- ง. สมัยก่อนคลาสสิกเช่นเดียวกับศิลปะเริ่มแรก และศิลปะนั้นเพียงแสดงถึงความเกี่ยวข้องกับความก้าวหน้าของศิลปะประเภทเดียวกัน



ภาพที่ 2.3 แสดงพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย
ART CONTEMPORAIN MONTREAL,CANADA



ภาพที่ 2.4 แสดงส่วนINTERIOR
ART CONTEMPORAIN
MONTREAL,CANADA

3.พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา(NATURAL HISTORY MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยาได้วิวัฒนาการมาจากการรวบรวมวัตถุในแบบต่าง ๆ เช่น ธรณีวิทยา พฤกษศาสตร์ สัตว์ศาสตร์ มานุษยวิทยา ฯลฯ เพื่อจะได้ความคิดดี ๆ จากเอกสารที่สำคัญและความสำเร็จอื่น ๆ ซึ่งเราอาจรวมการศึกษาทุก ๆ ด้านเช่น ก่อนประวัติศาสตร์ โบราณคดี ชาติพันธุ์วิทยา มักจะนำมาจัดการแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติ



ภาพที่ 2.5 แสดง THE DINOSAUR HALL
NATIONAL MUSEUM OF NATURAL
HISTORY IN WASHINGTON DC.



ภาพที่ 2.6 แสดงส่วนจัดแสดง
THE DINOSAUR HALL



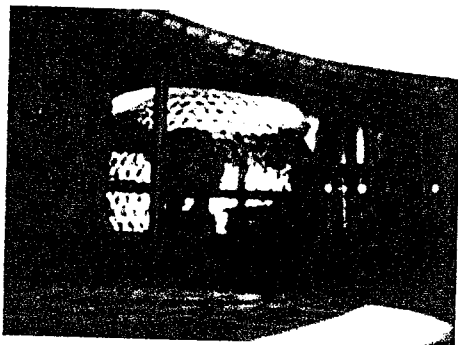
ภาพที่ 2.7 แสดงส่วนด้านหน้าพิพิธภัณฑ์สถาน
ธรรมชาติวิทยา จ. เชียงใหม่



ภาพที่ 2.8 การจัดนิทรรศการเคลื่อนที่
พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา

4. พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล (MUSEUM OF IENCE)

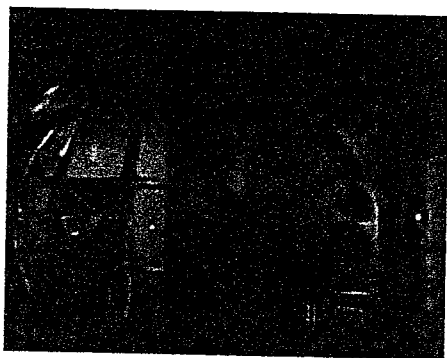
พิพิธภัณฑ์สถานอีกชนิดหนึ่ง ค่อนข้างจะแปลกกว่าพิพิธภัณฑ์สถานทั้งหมดแล้วที่กล่าว
มาแล้ว เพราะแทนที่จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธปัญญาของมนุษย์ในเรื่องความดีงาม หรือความ
เป็นมาของอารยธรรมประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ กลับเป็นเรื่องราวการคิดค้นเกี่ยวกับการหา
เครื่องผ่อนแรงและการวิเคราะห์เรื่องกวาดจักรวาลอันกว้างใหญ่ พิพิธภัณฑ์สถานเรียกพิพิธภัณฑ์
สถานชนิดนี้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรวาล



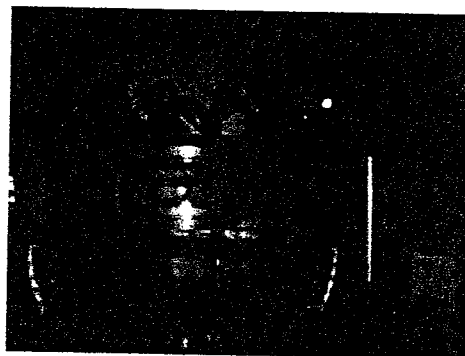
ภาพที่ 2.9 แสดงส่วนด้านหน้า SCIENCE
AND TECHNOLOGY MUSEUM, SHAGHAI



ภาพที่ 2.10 แสดงส่วน ENTRANCE
AND EXIT OF SHAGHAI SCIENCE
CENTER



ภาพที่ 2.11 แสดงส่วน HE'S TRYING
A VIRTUAL DIALOGUE WITH A
FAMOUS TV HOST , SHAGHAI

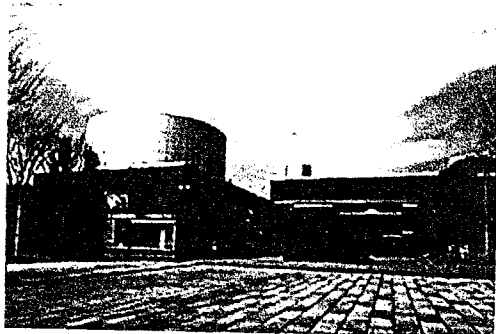


ภาพที่ 2.12 แสดงส่วน AV PARADISE,
SHAGHAI

5. พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา (MUSEUM OF ANTHROPOLOGY)

พิพิธภัณฑ์สถานดังกล่าวนี้มีขอบเขตงานกว้างขวางด้วยวัตถุประสงคที่จะส่งเสริมให้มนุษย์แต่ละเผ่าพันธุ์ได้เข้าใจในวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน อิทธิพลนำไปสู่ความเข้าใจที่ดีของสังคมมนุษย์โดยทั่วไป พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ มักจะแสดงวัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ รูปเคารพทางศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมอื่น ๆ ของแคว้นแห่งวัฒนธรรมของเผ่าต่าง ๆ ที่มีการแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้อ่างกว้างขวางเพียงไร ขึ้นอยู่กับความสนใจและความรู้ของเจ้าหน้าที่ เราแบ่งพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้ออกเป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะที่เราเรียกชื่อกันแตกต่างกันออกไป

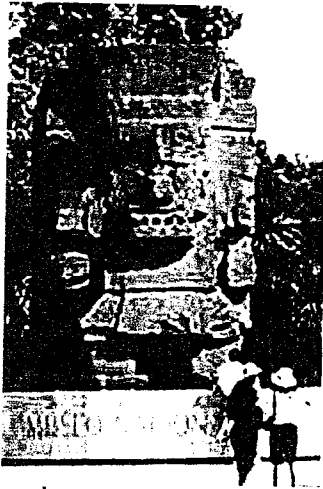
ก. พิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยา (Ethnological Museum) เกี่ยวข้องกับชาติพันธุ์วิทยา ก่อนประวัติศาสตร์และมนุษย์วิทยา และมีการศึกษาถึงรากฐานที่ได้มาร่วมกันหรือได้รับอิทธิพล และวัฒนธรรมเริ่มแรกจากวัฒนธรรมก่อนประวัติศาสตร์



ภาพที่ 2.13 แสดงส่วนทางเข้าด้านหน้า
AN ACTUAL AINU HOUSE



ภาพที่ 2.14 แสดงส่วนโถงด้านใน
THE MUSEUM LOBBY WITH
SOND AND VIDEO BOOTH



ภาพที่ 2.15 แสดงส่วนด้านหน้า
พิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.16 แสดงส่วน KWNNOG
IN THE MUSEUM

ข. พิพิธภัณฑสถานประเภทพื้นเมือง (Folk Arts Museum) เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า พิพิธ
ภัณฑสถานทางศิลปะและขนบธรรมเนียมประเพณีพื้นบ้าน



ภาพที่ 2.17 แสดงส่วนด้านหน้าของ
THE ORESHAKA OF BUIGARIAN
FOLK ARTS



ภาพที่ 2.18 แสดงส่วน ARTS
CRFTS METAL

ค. พิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้ง (Open Air Museum)



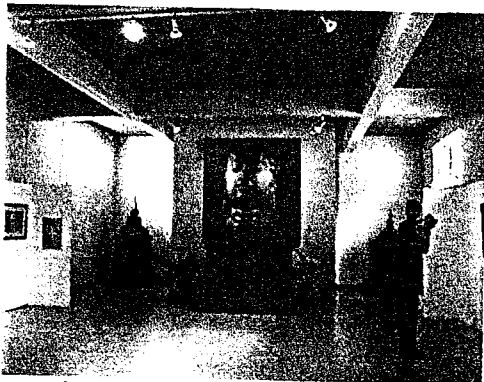
ภาพที่ 2.19 แสดงการจัดวางตำแหน่งของ
SCULPTURE



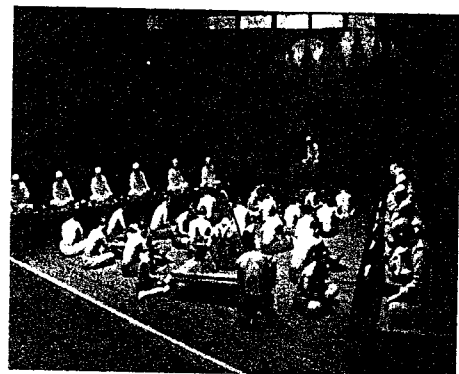
ภาพที่ 2.20 แสดงการจัดแสดง
SCULPTURE แบบ Open Air Museum

6. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี (MUSEUM OF HISTORY)

พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ซึ่งแสดงเรื่องราวตามความเป็นมาของมนุษย์ในอดีตนี้ ทางสภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติถือว่าเป็นพิพิธภัณฑ์ที่สร้างความเข้าใจระหว่างทางสังคมมนุษย์ ที่สำคัญยิ่งในการสัมมนาหลายครั้งที่หอประชุมยอมรับเป็นเหตุผลพิเศษที่ว่าพิพิธภัณฑ์ทางประวัติศาสตร์ และ โบราณคดีเป็นรากฐานแห่งความเข้าใจระหว่างชาติ ด้วยเหตุนี้ในทางการบริหารควรจะได้พิจารณาถึงลัทธิชาตินิยมหรือท้องถิ่นนิยมด้วย เพราะผลจากการวิจัยนำไปสู่ความภาคภูมิใจในความเป็นมาของธรรมชาติ และความปรารถนาอันไม่สิ้นสุดนี้อาจนำไปสู่การเปรียบเทียบในการจัดแสดงชั่วคราวแต่ละครั้ง ควรจะดำเนินการให้พอเหมาะพอควรแก่ท้องถิ่น เพื่อแก้ปัญหาอื่น ๆ ที่กล่าวมาแล้ว



ภาพที่ 2.21 แสดงส่วนโถงจัดแสดงชั้น 2
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ. เชียงใหม่



ภาพที่ 2.22 แสดงส่วนจัดแสดง ของ
พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ. เชียงใหม่

พิจารณาอย่างถ่องแท้แล้ว จะเห็นว่าพิพิธภัณฑ์สถานทั้งสองนี้ รวมกันไว้ในชนิดเดียวกัน ซึ่งสะท้อนให้เห็นความเกี่ยวข้องกันทางวัตถุและการศึกษาค้นคว้า เฉพาะวิชาโบราณคดีเป็นการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยความถูกต้องแน่นอนของประวัติศาสตร์ ด้วยเหตุนี้พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดีจึงเป็นรากฐานที่สำคัญของประวัติศาสตร์ จะแยกออกจากกันไม่ได้

ก. พิพิธภัณฑ์สถานทางโบราณคดี (Museum of Archaeology) คือการศึกษาค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ของมนุษย์ โดยอาศัยข้อมูลทางเอกสาร และวัตถุเป็นหลักฐานในการสรุปผลการค้นคว้าด้านวัฒนธรรมและอารยธรรม

ข. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ (Historical Museum) ใกล้เคียงกับพิพิธภัณฑ์สถานชาติพันธุ์วิทยา วัตถุที่ใช้จัดแสดงมักจะไม่แตกต่างจากทางโบราณคดี

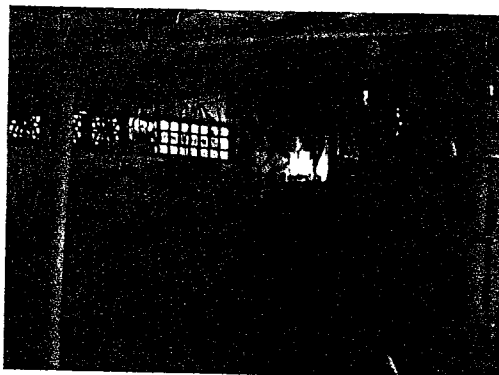
ค. พิพิธภัณฑ์สถานประจำโบราณสถาน (Site Museum) ส่วนใหญ่มักสร้างขึ้นตามสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดี

7. พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น (REGIONAL MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่น คือพิพิธภัณฑ์สถาน que แสดงเรื่องราวของท้องถิ่นต่าง ๆ ถึงแม้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะตั้งอยู่ไกลจากตัวเมืองใหญ่เมืองใดเมืองหนึ่ง แต่มีแผนงานในแบบพิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น ก็อาจจัดเข้าในพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้ได้ และพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้เป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยว เพราะสามารถให้ความรู้ได้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับท้องถิ่นที่พวกเขาได้เข้ามาชม และเป็นที่น่าสนใจต่อชุมชนในท้องถิ่นนั้นด้วยโดยเหตุที่ได้รับผลประโยชน์จากการเข้ามาของนักท่องเที่ยว



ภาพที่ 2.23 ส่วนจัดแสดงชั้น 1 การสาธิตการใช้เครื่องมือของชาวบ้านพิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจำทวี จ. พิชญ โลก



ภาพที่ 2.24 ส่วนจัดแสดงชั้น 2 เป็นการจำลองวิถีชีวิตแบบพื้นบ้านของไทย, พิพิธภัณฑ์พื้นบ้านจำทวี จ. พิชญ โลก

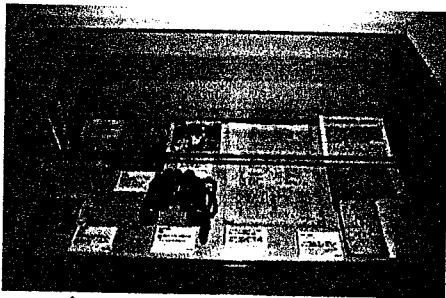
8. พิพิธภัณฑ์สถานการพิเศษ (SPECIALIZED MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานในประเภทนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ศิลปประยุกต์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ชาติพันธุ์วิทยาและการศึกษาด้านสังคมอื่นๆ ธรรมชาติวิทยา วิทยาศาสตร์ เทคนิค เหตุผลทางการปฏิบัติ และได้คิดพิพิธภัณฑ์ที่จำกัดอย่างแน่นนอนอยู่ในวิชาหนึ่ง และมีรากฐานอยู่บนสาขาวิทยาการ

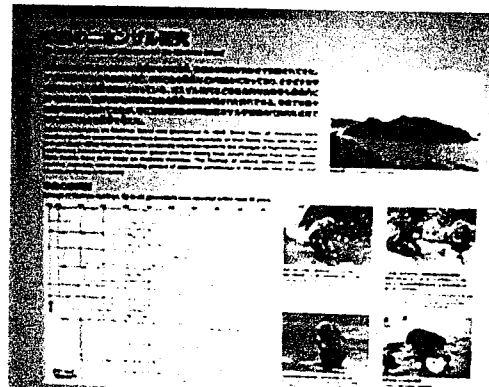
9. พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (UNIVERSITY MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้ ไม่เหมือนกับประเภทก่อนๆ เพราะประเภทนี้ไม่จำกัดถึงการศึกษาพิเศษโดยเฉพาะ หรือเกี่ยวกับหัวข้อและขอบเขตใดๆ พิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้มีหัวข้อต่างๆ ที่กว้างขวางมากที่สุด ซึ่งเริ่มจากการศึกษาศิลปะไปสู่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่างๆ แต่ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับการศึกษาแขนงอื่นๆ ดังนั้น คำว่า University Museum จึงไม่ใช่การเก็บรวบรวมวัตถุทางการศึกษาเพื่อประโยชน์สำหรับการสอนในวิชาใดวิชาหนึ่งโดยเฉพาะ

บทบาทของพิพิธภัณฑ์สถานต่อการศึกษาในปัจจุบัน จึงมีมากขึ้นมากกว่าสมัยก่อน ๆ มหาวิทยาลัยหลายแห่ง ได้จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานอยู่กับห้องสมุดเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าของนักศึกษารวมทั้งเปิดให้ประชาชนภายนอกเข้าศึกษาความรู้ได้ด้วย



ภาพที่ 2.25 ส่วนจัดแสดง THE KYOTO UNIVERSITY MUSEUM



ภาพที่ 2.26 ส่วนจัดแสดง FIELD NOTES BOOKS AND OTHER ORIGINS OF ITANI ARE DISPLAY

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทยมี 5 ประเภท ดังนี้

ก. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่เป็นสถานที่สะสม ศิลปโบราณวัตถุของวัดและประกาศเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

ข. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ แหล่งอนุสรณ์สถาน (SITE MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติประเภทนี้เกิดขึ้น เมื่อกรมศิลปากรดำเนินการสำรวจ ขุดค้นและขุดแต่งบูรณะโบราณสถานในจังหวัดต่างๆ เป็นเหตุให้พบเห็นศิลปโบราณวัตถุจำนวนมาก จึงมีนโยบายในการจัดสร้างพิพิธภัณฑ์ขึ้นตรงบริเวณแหล่งที่ขุดพบให้เป็นสถานที่รวบรวมเก็บรักษา และจัดแสดงสิ่งที่ค้นพบเหล่านั้นเพื่อให้ประชาชนที่ได้มาชมโบราณสถานได้เห็นศิลปวัตถุที่ค้นพบด้วยทำให้เกิดความเข้าใจในเรื่องศิลปวัฒนธรรมประวัติศาสตร์โบราณคดี ของแต่ละแห่ง เพื่อให้เกิดความหวงแหนมรดกของชาติสืบไป

ค. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติส่วนภูมิภาค (REGIONAL MUSEUM)

กรมศิลปากรได้มีนโยบายในการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์และ โบราณคดี เพื่อให้ประชาชนในภาคต่างๆ ใช้พิพิธภัณฑ์สถานเพื่อเป็นศูนย์กลาง วัฒนธรรมให้การศึกษาแก่ประชาชนแต่ละภาค

ง. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติส่วนจังหวัด

จ. โครงการขยายงานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสาขาอื่น

พิพิธภัณฑ์สถาน จังหวัดเชียงใหม่ เป็นพิพิธภัณฑ์ประเภท พิพิธภัณฑ์สถานส่วนภูมิภาค

2.1.4 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน

กิจกรรมพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันต้องคำนึงถึงเจ้าหน้าที่ (Museum Functions) กล่าวได้ว่าได้ก้าวหน้ามาถึงการเป็นสถาบันของประชาชน พิพิธภัณฑ์สถานต้องเป็นศูนย์ชุมชน และบริการชุมชนซึ่งประกอบด้วยประชาชนทุกประเภท ทุกวัย ทุกระดับการศึกษา เป็นสถานที่ซึ่งให้ความรู้ และความสนุกเพลิดเพลินบันเทิงใจ ยิ่งกว่านั้นยังไปไกลถึงขั้นนำพิพิธภัณฑ์สถานไปสู่ชุมชนทุกแห่งทุกหนที่อยู่ห่างไกลทั่วถึงอีกด้วย หมายความว่า พิพิธภัณฑ์สถานแห่งใดที่เปิดให้ประชาชนเข้าชมโดยไม่มีบริการหรือกิจกรรมสนองความต้องการของสังคมยุคใหม่ ก็จะถูกกล่าวหาอย่างหนักว่าไม่ได้ปฏิบัติหน้าที่กันทิเดียวก็มี เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ล้าหลังไปเสียแล้วก็มี

การรวบรวมวัตถุ (Collecting) หน้าที่ประการแรกของพิพิธภัณฑ์สถานนั้นแน่นอนที่สุดว่าจะต้องรวบรวมวัตถุ ถ้าไม่มีการรวบรวมก็ไม่เกิดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานขึ้นได้ การรวบรวมสะสมสิ่งของเป็นนิสัยของมนุษย์ตั้งแต่เดิม รู้จักสะสมอาหาร อาวุธ สิ่งของเครื่องใช้ เครื่องนุ่งห่ม และพัฒนาขึ้นเป็นลำดับ เมื่อมีอารยธรรมสูงขึ้น ก็รู้จักสะสมสมบัติทรัพย์สิน เพื่อแสดงความมั่งคั่งและฐานะในสังคม จากประวัติศาสตร์การกิจการพิพิธภัณฑ์สถานจะเห็นได้ว่า พิพิธภัณฑ์สถานเริ่มต้นจากสะสมสมบัติของบรรดากษัตริย์ เจ้านาย ขุนนาง และนักบวช นอกจากรวบรวมสะสมทรัพย์สินสมบัติมีค่าแล้วบรรดานักธุรกิจ และพ่อค้าที่ท่องเที่ยวไปในแดนไกล ยังได้รวบรวม

สิ่งของที่แปลกและหายาก นำมาสะสมรวบรวมเอาไว้อีก เพื่อไว้โอ้อวดและแสดงฐานะความมั่งคั่งความสำคัญของตน

ปัญหาในการรวบรวมวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภทก็เหมือนกันประการหนึ่งก็คือ ปัญหาการรับบริจาคจากเอกชน ผู้ให้แต่ละท่านจะมีความประสงค์ให้นำออกจัดแสดง และมีป้ายบอกชื่อผู้บริจาค ซึ่งเป็นความลำบากใจแก่ผู้บริหารงานพิพิธภัณฑ์สถานซึ่งต้องการจัดแสดงด้วยเทคนิคสมัยใหม่ และเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ และจัดแสดงโดยไม่คิดป้ายวัตถุแต่ละชิ้น ซึ่งผู้บริจาคจะไม่พอใจ

พิพิธภัณฑ์สถานประเภทอื่น เช่น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจัดแสดงสิ่งประดิษฐ์ที่คิดค้นได้ และได้รับการอุดหนุนจากโรงงานอุตสาหกรรม และก็เช่นเดียวกันในประเทศอุตสาหกรรมจะมีโรงงานมากมาย ถ้ารับบริจาคก็จะมีสถานที่จัดแสดง กลายเป็นโกดังเก็บสินค้า ฉะนั้นพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภทจำเป็นต้องคัดเลือกวัตถุโดยวางมาตรฐานเป็นหลักในการพิจารณา และไม่รับบริจาควัตถุที่ไม่ได้มาตรฐานที่ต้องการ

1. หน้าที่ตรวจสอบหรือจำแนกประเภท และศึกษาวิจัย (Identifying, classifying, Research) คืองานหน้าที่ทางวิชาการของพิพิธภัณฑ์สถาน

เมื่อพิพิธภัณฑ์สถานเก็บรวบรวมวัตถุใดเข้าพิพิธภัณฑ์สถาน จะต้องตรวจสอบบอกได้ว่าคืออะไร สามารถจำแนกแยกประเภท กำหนดอายุ แบบสมัย ที่มาของวัตถุ พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ จะต้องรู้ว่าเป็นศิลปวัตถุอะไร กำหนดแบบศิลปะ อายุ สมัยได้ ในพิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติก็ต้องรู้ว่า ดิน หิน แร่ สัตว์ พืช ที่รวบรวมนั้นคืออะไรแหล่งกำเนิดที่ไหน หากรวบรวมวัตถุได้แล้วยังไม่สามารถตรวจจำแนกตามลักษณะวัตถุได้ ก็จะต้องทำการศึกษาวิจัย ค้นคว้าให้ได้แบบสมัย อายุ โดยวิธีการศึกษาเปรียบเทียบและวิธีทดลองตรวจสอบหรือพิสูจน์หาอายุทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้ข้อมูลเรื่องราวที่แน่นอน

หน้าที่ทางวิชาการของพิพิธภัณฑ์สถานมีความสำคัญมาก ภัณฑารักษ์จะต้องมีความรู้ชำนาญ เชี่ยวชาญที่จะสามารถตรวจสอบพิสูจน์วัตถุได้ สามารถกำหนดจำแนกแยกประเภท แบบศิลปะ อายุ สมัย และไม่เพียงพิจารณาตรวจสอบวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานเท่านั้น แต่ยังต้องทำหน้าที่บริการแก่ประชาชนที่นำวัตถุมาให้ภัณฑารักษ์ตรวจสอบให้อีกด้วยประชาชนจะนำศิลปวัตถุที่ตนสงสัยไปให้ภัณฑารักษ์ตรวจสอบให้รายละเอียด แบบสมัยกำหนดอายุให้ หรือนำดิน หิน แร่ สัตว์ พืช ซากสัตว์ หรือของแปลก ๆ ไปให้เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานประวัติธรรมชาติช่วย

2. การทำบัญชีหลักฐาน (Recording) การบันทึกหลักฐานก็คือการจัดทำทะเบียนวัตถุทุกชิ้นที่รวบรวมเก็บรักษาไว้ในพิพิธภัณฑสถาน ความสำคัญประการหนึ่งคือ เป็นหลักฐานไม่ให้เกิดสูญหายหรือทุจริตจากเจ้าหน้าที่ อีกประการหนึ่งเป็นหลักฐานทางวิชาการเพราะเป็นทะเบียนประวัติหลักฐานแน่นอนในเรื่องที่มาของวัตถุ การตรวจสอบ จำแนกประเภท กำหนดอายุสมัย ซึ่งมีความสำคัญสำหรับการศึกษาค้นคว้า

การจัดทำทะเบียนบัญชีวัตถุนั้น จะบันทึกบรรยายรูปลักษณะเพียงเท่านั้นไม่ได้จะต้องมีภาพถ่ายติดบัตรด้วย การทำทะเบียนหลักฐาน การทำหลักฐานนั้นต้องให้เลขทะเบียนไว้ที่วัตถุด้วย และการเขียนลงบนวัตถุก็จะต้องมีความรู้ว่าจะเขียนอย่างไร เขียนด้วยอะไรจึงจะคงทนถาวรและไม่เกิดอันตรายแก่วัตถุ

หน้าที่การจัดทำทะเบียน เป็นหน้าที่ของนายทะเบียน และเจ้าหน้าที่ทะเบียนที่นายทะเบียนเป็นผู้รับผิดชอบ โดยร่วมงานกับฝ่ายภัณฑารักษ์ โดยทั่วไปภัณฑารักษ์จะเป็นผู้ตรวจสอบให้อายุสมัยจำแนกประเภท และตรวจความถูกต้องของบัตรทะเบียนเพื่อไม่ให้หลักฐานวัตถุผิดพลาด

3. หน้าที่ซ่อมสงวนรักษาวัตถุ (Conservation and preservation)

การรวบรวมและเก็บรักษานั้นเป็นงานพื้นฐานของกิจการพิพิธภัณฑสถานแต่งาน “เก็บรักษา” ได้พัฒนามากในปัจจุบัน และถือเป็นหน้าที่สำคัญที่พิพิธภัณฑสถานจะต้อง “สงวนรักษา” วัตถุที่รวบรวมไว้ให้คงทนถาวร พิพิธภัณฑสถานแต่ละแห่งจึงต้องมีห้องปฏิบัติการสงวนรักษา (conservation laboratory)

4. การจัดแสดง (Exhibition)

งานจัดแสดงเป็นงานหน้าที่ซึ่งแสดงหน้าฉาก ประชาชนไป พิพิธภัณฑสถานก็เพื่อชมการจัดแสดง ซึ่งพิพิธภัณฑสถานจัดไว้สำหรับผู้เข้าชม วัตถุประสงค์สำคัญก็คือนำวัตถุที่มีความสำคัญจัดแสดงจำแนกแยกประเภทให้คำบรรยาย เพื่อการศึกษาค้นคว้าของนักปราชญ์ นักวิชาการผู้สนใจเข้าศึกษาค้นคว้าหาความรู้จักการจัดแสดงที่แบ่งหมวดหมู่ไว้อย่างเป็นระเบียบจึงเป็นการจัดแสดงที่ประชาชนทั่วไปไม่สนใจ และรู้สึกว่ายากเกินกว่าความเข้าใจ พิพิธภัณฑสถานสมัยก่อนจึงกล่าวกันว่ากลุ่มนักปราชญ์ นักศึกษา และผู้มีพื้นความรู้สูง หรือปัญญาชนเท่านั้นที่ได้รับประโยชน์จากสถาบันพิพิธภัณฑสถาน

ในระยะเวลาที่มีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานใหม่นั้น พิพิธภัณฑสถานแต่ละประเภทก็ใช้เทคนิคต่าง ๆ กัน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้การจัดแสดงนำ

สนใจ ได้ทั้งความรู้ ความเพลิดเพลิน พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ จัดแสดงวัตถุน้อยชิ้น คัดเลือกแต่ที่เยี่ยมยอด ใช้แสงสีฉากหลัง ผู้จัดแสดงพิเศษ จัดวางวัตถุให้ดูเด่นเชิดชูความงามของแต่ละชิ้น พิพิธภัณฑ์สถานประเภทอื่น เช่น ธรรมชาติวิทยาก็มีเทคนิคใหม่ จัดแสดงสัตว์พร้อมด้วยสิ่งแวดล้อม (habitat group) โดยใช้เทคนิคฉากละคร (dioramatechnique) จัดแสดงสัตว์ที่เป็นอยู่ในบรรยากาศธรรมชาติ เหมือนชีวิตจริง ทำให้ผู้ดูสนุกเพลิดเพลิน และขณะเดียวกันก็ได้เรียนรู้เรื่องของสัตว์แต่ละชนิดโดยไม่ต้องใช้ตัวหนังสือบรรยาย พิพิธภัณฑ์สถานที่ยังแสดงเครื่องเรือนข้าวของเครื่องใช้ ซึ่งเคยจัดตั้งเป็นพวก ๆ แอ้อคนั้น ก็เปลี่ยนมาใช้เทคนิคทำนองเดียวกัน คือจัดแสดงให้อยู่ในสภาพจริงของแต่ละสมัย เช่น ห้องนอน ห้องรับแขก ห้องอาหาร ของห้องแต่ละสมัยเป็นการจัดแสดงที่เรียกว่า period room technique เป็นต้น

ที่สำคัญก็คือ การจัดแสดงถาวรนั้นไม่ถาวรตลอดไป แต่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงปรับปรุงอยู่เสมอ ไม่ให้ผู้เข้าชมเบื่อหน่าย และนอกจากการจัดแสดงถาวรแล้วพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีการจัดแสดงพิเศษหรือจัดแสดงชั่วคราว (temporary exhibition) หรือมีห้องซึ่งจัดแสดงเปลี่ยนอยู่เป็นประจำ (changing exhibition) เพื่อเรียกร้องให้ประชาชนเข้าชมใช้บริการของพิพิธภัณฑ์สถานอยู่ตลอดเวลา

5. หน้าที่ให้การศึกษา (Museum education)

แต่เดิมนั้นพิพิธภัณฑ์สถานทำหน้าที่ศึกษาค้นคว้าวิจัย และให้ความรู้แก่ผู้สนใจเรื่องการศึกษาเป็นเรื่องใหม่ คำว่า “museum education” เป็นคำใหม่ เป็นเรื่องที่เพิ่งค้นตัวรับเข้าเป็นหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานกันอย่างจริงจังเมื่อภายหลังสงครามโลกครั้งที่สองนี้เองพิพิธภัณฑ์สถานสมัยก่อนเป็นที่ยกย่องว่าเป็นสถาบันค้นคว้าวิจัย (research institution) แห่งหนึ่งที่มีวัตถุเป็นหลักฐาน ครั้นต่อมาเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงในวงการศึกษา ความหมายของการศึกษา ไม่ใช่เพียงภายในรั้วโรงเรียนหรือวิทยาลัยไม่เพียงการศึกษาในแบบ (formal education) เท่านั้น การศึกษานอกแบบหรือนอกระบบ (non-formal education) ก็มีความสำคัญอย่างมากแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป และสถานที่สำคัญสำหรับการศึกษานอกแบบแห่งหนึ่งก็คือ พิพิธภัณฑ์สถาน

6. หน้าที่ทางสังคม (Social Function)

หน้าที่ทางสังคมของพิพิธภัณฑ์สถานนั้น มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับงานในหน้าที่การศึกษา เมื่อกล่าวว่าพิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่รับผิดชอบต่อสังคมหมายความว่า พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องเป็นสถาบันที่เปลี่ยนแปลงปรับตัวไปตามสภาพความเปลี่ยนแปลงของสังคม ดำเนินกิจการตามความต้องการของสังคม จัดบริการแก่ชุมชนอย่างกว้างขวาง พิพิธภัณฑ์สถานมากแห่ง

ได้พัฒนาบริการแก่ประชาชน ซึ่งมีผลให้พิพิธภัณฑสถานได้กลายเป็นศูนย์กลางชุมชน (Community center)

ในการดำเนินงานพิพิธภัณฑสถานเพื่อประชาชนนั้น จะมีปัญหาเรื่องการจะต้องให้บริการแก่คนทุกคนทุกประเภททุกวัย การจัดแสดงที่น่าสนใจและเพลิดเพลินแก่ประชาชนทั่วไป จะไม่เป็นที่พอใจแก่กลุ่มนักวิชาการ และการจัดบริการแก่ผู้ใหญ่ก็จะไม่เหมาะสมสำหรับเด็กด้วยเหตุนี้พิพิธภัณฑสถานจะต้องคำนึงถึงกลุ่มผู้เข้าชมและให้บริการของพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งจะแบ่งกลุ่มได้ดังนี้

- 1) กลุ่มเด็กเล็ก ได้แก่ เด็กทั่วไปที่เข้าชมพิพิธภัณฑสถานกับผู้ปกครอง สมัยก่อนเด็กเล็ก ๆ ที่มากับพ่อแม่จะได้ประโยชน์น้อย และเบื่อหน่าย แต่ในปัจจุบันพิพิธภัณฑสถานจะมีวิธีการให้เด็กได้สนุกเพลิดเพลินด้วย
- 2) กลุ่มเด็กนักเรียน พิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษาที่จะให้บริการด้านการศึกษแก่โรงเรียนทุกระดับไม่ว่าประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนถึงชั้นวิทยาลัยเด็กนักเรียน นักศึกษาจึงได้ใช้ประโยชน์จากพิพิธภัณฑสถานอย่างเต็มที่ และยังคงเรียกร้องให้พิพิธภัณฑสถานร่วมมือให้บริการตามที่ทางโรงเรียนต้องการอีกด้วย
- 3) กลุ่มประชาชน ได้แก่ กลุ่มผู้ใหญ่หนุ่มสาว หรือผู้สูงอายุทั่วไป ซึ่งเป็นผู้เข้าชมที่ไม่มีพื้นความรู้ในสาขาวิชาที่รวบรวมจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน การเข้าชมไม่มีวัตถุประสงค์เฉพาะเป็นการหาความรู้ความเพลิดเพลินโดยทั่วไป ผู้เข้าชมประเภทนี้มีจำนวนมากที่จัดว่าเป็นประชาชนทั่วไป (general public) การจัดแสดงจะต้องคำนึงถึงผู้เข้าชมประเภทนี้อยู่มากที่สุดจนบริการความสะดวกสบายต่าง ๆ ที่จะต้องจัดให้
- 4) กลุ่มนักวิชาการ ได้แก่ บรรดานักปราชญ์ นักวิชาการ นักค้นคว้าในระดับสูง บุคคลกลุ่มนี้ต้องการดูวัตถุจำนวนมากเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบและต้องการศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับประวัติที่มาต่าง ๆ พิพิธภัณฑสถานทั่วไปจึงเปิดโอกาสให้นักวิชาการได้ใช้คลังค้นคว้า (study collection) ซึ่งเป็นบริการที่จัดขึ้นเพื่อสนองความต้องการของกลุ่มนักวิชาการโดยเฉพาะ
- 5) กลุ่มนักท่องเที่ยว ในปัจจุบันการคมนาคมทั่วโลกสะดวกรวดเร็วมาก ประชาชนจากประเทศหนึ่งเดินทางไปประเทศอื่น ๆ กันอย่างคับคั่ง พิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันจึงเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ พิพิธภัณฑสถานที่มีคำบรรยายด้วยภาษาของตนก็จำเป็นต้องมีภาษาอังกฤษ ซึ่งถือเป็นภาษากลางขึ้นอีกภาษาหนึ่งเพื่อบริการนักท่องเที่ยวและยังมีบริการนำชม และสิ่งพิมพ์ภาษาต่างประเทศอีกด้วย

2.1.5 ฐานะและบทบาทของพิพิธภัณฑสถาน

พิพิธภัณฑสถานต่าง ๆ นั้นมีระดับความสำคัญ 3 ประการ คือ

1. **พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ** คือพิพิธภัณฑที่ดำเนินการโดยรัฐบาลกลาง ซึ่งมีฐานะและความรับผิดชอบเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่รัฐกำหนดขึ้น ภัณฑารักษ์ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติยังต้องทำหน้าที่เป็นพนักงานตามพระราชบัญญัติโบราณสถานตามคำสั่งของรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เช่น การตรวจสอบร้านค้าโบราณวัตถุและการจัดทำใบอนุญาตให้นำเข้าออกประการสำคัญที่สุดพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจะต้องทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงพิพิธภัณฑที่ขนาดย่อมต่าง ๆ

2. **พิพิธภัณฑสถานทั่วไป** (ประจำเมืองหรือประจำจังหวัด) เป็นพิพิธภัณฑที่ซึ่งหน่วยราชการต่าง ๆ จัดขึ้นโดยได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการให้เป็นหน่วยราชการตามระเบียบว่าด้วยการจัดตั้งหน่วยที่กำหนดไว้ เช่น พิพิธภัณฑสถานของเทศบาล หน่วยราชการเอกชน มูลนิธิ ซึ่งจะปฏิบัติตามเงื่อนไข และเป็นไปตามระเบียบซึ่งออกตามพระราชบัญญัติที่พิพิธภัณฑสถานกำหนดไว้

3. **พิพิธภัณฑสถานประจำแหล่งโบราณสถาน (Site museum)** เป็นพิพิธภัณฑสถานที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวมหลักฐานจากมรดกศิลปโบราณวัตถุที่ได้จากแหล่งประวัติศาสตร์นั้น ๆ โดยเฉพาะ

2.2 หลักการออกแบบพิพิธภัณฑ

2.2.1 การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน (Museum presentation)

พิพิธภัณฑสถานมีงานทั้งหน้าฉากและงานหลังฉาก ซึ่งล้วนมีความสำคัญทัดเทียมกัน แต่ในสายตาของประชาชนทั่วไปที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑสถาน งานหน้าฉากสำคัญอย่างยิ่งของพิพิธภัณฑสถานก็คือห้องจัดแสดง การดำเนินกิจการพิพิธภัณฑสถานจะทันสมัยหรือล้าสมัย ดีหรือไม่ดีนั้นมักจะตัดสินกันด้วยการจัดแสดงมากกว่าสิ่งอื่นใด

ความเปลี่ยนแปลงของพิพิธภัณฑสถานที่สำคัญก็คือ เทคนิคการจัดแสดงสมัยใหม่นั้นเอง การจัดแสดงด้วยเทคนิคสมัยใหม่ได้เปลี่ยนรูปโฉมภาพพจน์ของพิพิธภัณฑสถานเสียใหม่ ความคร่ำครึแออัดกรุงรังหมดไป กลายเป็นสถานที่สวยงาม น่าชม น่าสนใจ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชม กล่าวได้ว่าพิพิธภัณฑสถานสมัยใหม่ (modern museum) เกิดขึ้นเพราะความเปลี่ยนแปลงในการจัดนิทรรศการ เทคนิคการจัดแสดงสมัยใหม่ได้มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาพิพิธภัณฑสถานให้ทันสมัย เป็นที่ชื่นชมพึงพอใจแก่ชุมชนปัจจุบัน

การจัดแสดงสมัยใหม่ จะต้องคำนึงว่า จะต้องเป็นที่ดึงดูดความสนใจ ใ้ใจ และ ให้การศึกษาแก่ผู้ชม (attractive, stimulating and educational)

การจัดแสดงที่ทันสมัยได้เปลี่ยนความคิด (concept) เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถานเสียใหม่ เพราะพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ได้พ้นจากสภาพคลังสมบัติ แต่เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่มีบรรยากาศชวนชื่นชมยินดีให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน การจัดแสดงด้วยเทคนิคสมัยใหม่ทำให้วัตถุโบราณกลับมีชีวิตชีวา มีความหมายแก่ผู้เข้าชมทุกประเภท

2.2.2 วัตถุประสงค์ของการจัดแสดง

ในคำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์สถาน ได้ให้ความหมายไว้แล้วว่า เป็นสถานที่ซึ่งรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดง เพื่อการค้นคว้าการศึกษา และความเพลิดเพลิน (for purposes of study, education and enjoyment)

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจึงมีวัตถุประสงค์สำคัญ คือให้ความรู้และความเพลิดเพลินในการจะให้ความรู้เน้นการจัดแสดงจะต้องให้ความเข้าใจด้วยการบรรยายประกอบไปด้วยกัน (Presentation and interpretation)

พิพิธภัณฑ์สถานในยุคปัจจุบันมีบทบาทสำคัญมากในเรื่องจัดกิจกรรมการศึกษาแก่ประชาชนทุกประเภททุกวัย ทุกระดับการศึกษา ซึ่งการจัดนิทรรศการย่อมมีส่วนสำคัญอย่างมาก เพราะนิทรรศการก็คือการให้การศึกษาด้วยการจัดแสดงเรื่องราวด้วยวัตถุที่ได้รวบรวมไว้เพราะการจัดนิทรรศการไม่เอื้ออำนวยในการจัดบริการด้านการศึกษาแล้ว งานในด้านการศึกษาของพิพิธภัณฑ์สถานก็ไม่ประสบผลสำเร็จ

2.2.3 หลักในการจัดแสดง (Basic principles)

จะสังเกตได้ว่า การใช้คำในภาษาอังกฤษเกี่ยวกับการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานนั้นไม่นิยมใช้คำว่า display แต่จะใช้คำว่า museum presentation หรือเรียกนิทรรศการ museum exhibition ความหมายของคำว่า presentation ก็คือการนำเอาวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมไว้ นั้นออกจัดแสดงให้เป็นเรื่องราว ไม่ใช่การจัดตั้งโชว์ดังเช่นการ display สินค้า

ปรัชญาการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่ถือเป็นหลักการว่า นิทรรศการจะต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่า เกิดความรู้ตึกนี้กลคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกัน ดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานต่างกับ นิทรรศการทั่วไปก็คือ ต้องเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอื่นเป็น เพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดงเน้น ที่องค์ประกอบหรือเทคนิคต่าง ๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

ศิลปวัตถุที่มีความงามในตัว ย่อมมีความสำคัญอย่างยิ่งที่จะต้องเน้นให้ศิลปวัตถุเด่น องค์ประกอบจะมีเพียงฉากหลังสีและแสงที่เสริมความงามให้เป็นจุดเด่นและเกิดความประทับใจ มากที่สุด

การจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานเป็นการนำวัตถุที่มีความสำคัญออกแสดง ไม่ว่าจะ เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภทใด ความสำคัญมากที่สุดอยู่ที่วัตถุ

2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้อัตถุมีความหมายมีความสำคัญ จะต้องมีการบรรยาย และการจะให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไรนั้น ก็อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องที่จะแสดง พิพิธภัณฑ์สถานประเภทวิทยาศาสตร์ธรรมชาติวิทยา จะต้องใช้องค์ประกอบ เช่น ตัวหนังสือบรรยาย แผนที่ ภาพถ่าย แผนผัง และอื่น ๆ เพื่อให้ เรื่องราวเกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง

3. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้น การจัดแสดงจึงต้องมีหัวเรื่อง เป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อย ซึ่งมีความสัมพันธ์ ประสานรับกันเป็นลำดับ

4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชม เห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ ให้ผู้ชมได้ยอมรับว่าวัตถุให้ผู้ชมได้ยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวม สงวนรักษาและจัด แสดงไว้มีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

5. การจัดแสดงต้องถือหลักจัดอย่างง่าย ๆ (Simplicity) คือ ไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อน พิสดาร สับสน แต่จะต้องวางแผนออกแบบให้พอเหมาะพอสมไม่มากไม่น้อย ถ้าหากจัดให้ เกะกะไม่เป็นระเบียบหรือดูซับซ้อน จะทำให้ขาดความสำคัญ คนดูจะเบื่อหน่าย ขาดความสนใจ และไม่เกิดความประทับใจการใช้หลักการจัดอย่างง่าย ๆ แต่ดูมีความสำคัญ มีรสนิยมสูง จะทำให้ เกิดความประทับใจให้ความรู้สึกเห็นคุณค่าและไม่เบื่อหน่ายแม้จะเข้าชมอีกหลาย ๆ ครั้ง ก็พอใจ ทุกครั้ง

6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ จะใช้วิธีการหรือเทคนิคใดก็ตามจะต้องพิจารณาว่าการจัด แสดงนั้นจะทำให้วัตถุเสียหายหรือไม่ และปลอดภัยจากโจรกรรมหรือไม่ หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ สถานจะต้องคุ้มครอง สงวนรักษาวัตถุให้คงอยู่ตลอดไป ไม่ให้เกิดการเสื่อมสภาพเสียหายแตกหัก

ไม่ให้ถูกโจรกรรม การจัดแสดงจะต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อนความเย็น ฝุ่น ละออง ความชื้น แสงสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสียหายเสื่อมสภาพได้

2.2.4 ประเภทผู้เข้าชม

พิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันได้พยายามศึกษาความต้องการของผู้เข้าชม ผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์สถานแบ่งกลุ่มได้ ดังนี้

1. ประชาชนทั่วไป (General public) นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานในวันสุดสัปดาห์หรือวันหยุดงาน เป็นประชาชนทั่วไปที่อาจไม่มีความรู้เป็นภูมิหลังเกี่ยวกับเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน
2. นักท่องเที่ยว (tourists) โลกปัจจุบันการคมนาคมสะดวกรวดเร็ว นักท่องเที่ยวต่างประเทสมิมาก และพิพิธภัณฑ์สถานจะเป็นจุดสนใจของนักท่องเที่ยวต่างประเทศเสมอส่วนใหญในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุดงานพิพิธภัณฑ์สถานจะมีผู้ชมส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวและนักเรียนที่โรงเรียนนำไป
3. นักวิชาการ และนักปราชญ์ (scholars) ผู้ชมประเภทนี้มีไม่มาก เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงเป็นอย่างดี ความประสงค์ของคนกลุ่มนี้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานเพื่อดูวัตถุ เพื่อศึกษาวิจัยหาข้อมูล เป็นกลุ่มที่ไม่สนใจเทคนิคการจัดแสดงแต่ต้องการศึกษาจากวัตถุ
4. นักเรียน (school children) นักศึกษา (students) ผู้ชมประเภทนี้มีจำนวนมาก และมีความต้องการบริการมากกว่าประเภทอื่น นักเรียน นักศึกษา เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานมีความมุ่งหมายสำคัญคือต้องการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ที่จัดแสดงที่มีคำบรรยายทางวิชาการจึงเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้ชมกลุ่มนี้

2.2.5 ประเภทของการจัดแสดง

การจัดแสดงถาวรและชั่วคราว

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจึงมีนิทรรศการอยู่ 3 ประเภทได้แก่

1. การจัดแสดงถาวร (Permanent exhibition) ได้แก่ การจัดห้องแสดงแต่ละห้องเป็นการถาวร หรือเป็นการตั้งแสดงไว้เป็นประจำ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ของนักเรียน นักศึกษา และประชาชนโดยทางปฏิบัติพิพิธภัณฑ์สถานจะคัดเลือกวัตถุที่สำคัญมีคุณค่าจัดแสดงเป็นการถาวรสำหรับผู้เข้าชมการจัดแสดงถาวรไม่ได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย แต่

จะมีการแก้ไขปรับปรุงตกแต่งใหม่ใช้เทคนิคใหม่เป็นครั้งคราว แต่ละห้องจัดแสดงไม่ต่ำกว่า 5 ปี จึงเปลี่ยนแปลงปรับปรุงใหม่ครั้งหนึ่ง

ในการจัดแสดงถาวรนั้นอาจแบ่งได้ดังนี้

1.1 การจัดแสดงถาวรในห้องนิทรรศการ โดยการเลือกคัดวัตถุที่มีความสำคัญนำออกจัดแสดง ไม่มากขึ้น ใช้เทคนิคต่างๆ ตามประเภทของวัตถุ

1.2 การจัดแสดงเพื่อการศึกษาค้นคว้า (Study collection) เป็นการจัดแสดงของเหลือจากการคัดเลือกสำหรับห้องนิทรรศการแล้ว ซึ่งสมัยก่อนเก็บเข้าคลังเหลือจัดเก็บทำกันอย่างไม่เป็นระบบ

1.3 การจัดแสดงเพื่อการศึกษา (educational collection) ของบางประเภทไม่มีค่าในตัวเอง แต่มีคุณค่าในทางการศึกษา ได้แก่รูปจำลองวัตถุ อาจจะเป็นพลาสติก โลหะ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ทำจำลองของจริงเพื่อใช้ในการศึกษา หรืออาจเป็นวัตถุของจริงที่ไม่มีคุณค่าทางความงาม เช่น กระเบื้องหลังคา ท่อน้ำโบราณ ชิ้นส่วนวัตถุที่แตกหัก เศษหม้อ วัตถุประสงคเพื่อการศึกษาให้ความรู้แก่ผู้ชมได้

2. การจัดแสดงชั่วคราว (Temporaty exhibition) หรือการจัดแสดงหมุนเวียน (changing exhibition) เป็นห้องจัดแสดงที่จัดไว้ชั่วคราว แต่ละเรื่องชั่วคราวระยะเวลาสั้น ๆ แล้วเปลี่ยนเรื่องอื่นใหม่หมุนเวียนกันไป เพื่อชักจูงความสนใจแก่ชุมชนโดยทั่วไปพิพิธภัณฑ์สถานจะเลือกเรื่องต่าง ๆ แล้วจัดแสดงชั่วคราวแก่ประชาชน ในกรณีที่พิพิธภัณฑ์สถานได้รวบรวมสิ่งของเข้าใหม่เป็นจำนวนมาก ก็นำออกจัดแสดงชั่วคราวเร้าความสนใจและให้ความรู้ในเรื่องวัตถุที่ได้มาใหม่

การจัดแสดงชั่วคราวต้องการดึงดูดความสนใจ สามารถใช้แสงและสีรุนแรงได้เต็มที่ และไม่ต้องคำนึงถึงความประณีตมากนัก เพราะเป็นการแสดงชั่วคราวในระยะเวลาสั้น ๆ และอาจใช้เทคนิคให้มีทั้งแสงและเสียง หรือทั้งภาพก็ได้ เช่นในประเทศญี่ปุ่นได้นำพระพุทธรูปจากวิหารวัดแห่งหนึ่งซึ่งมีจำนวนมาก ขนาดไล่เลี่ยกัน นำมาจัดแสดงชั่วคราวโดยสร้างบรรยากาศของห้องให้เหมือนกับวิหารจัดแสดงพระพุทธรูปอยู่ในแสงสลัว ๆ ตา บรรยากาศของวิหารวัด เมื่อเข้าไปจะได้ยินเสียงสวดมนต์แผ่ว ๆ ได้กลิ่นธูปเทียน ทำให้เกิดความประทับใจได้อย่างมาก

หลักการจัดแสดงถาวรและจัดแสดงชั่วคราว จึงอยู่ที่วัตถุประสงคสำคัญคือ การจัดแสดงถาวรจะต้องให้ผู้ชมเข้ามาดูอีกได้หลายครั้งโดยไม่เบื่อ สามารถดูวัตถุได้ชัดเจน ไม่ใช่อยู่ในแสงสลัว ๆ ที่ประทับใจ แต่มองอะไรเห็นลางเลือน ส่วนการจัดแสดงชั่วคราวนั้นก็ประสงคให้ดูกันเพียงครั้งสองครั้งเท่านั้น เป็นการฉาบฉวยระยะสั้น

2.2.6 เทคนิคการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน (presentation techniques)

โดยหลักการพื้นฐาน (basic principles) การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน ทุกประเภท ยึดถือหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคในการจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะย่อมใช้เทคนิคในการให้สีพื้นหลัง ให้แสง เพื่อส่งเสริมความงามของศิลปวัตถุ ส่วนพิพิธภัณฑ์สถานวิทยาศาสตร์ต้องใช้เทคนิคการจัดแสดงที่จะให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวของวัตถุ จึงต้องมีคำบรรยาย แผนที่ แผ่นผัง ภาพถ่าย ภาพวาดและอื่น ๆ เป็นองค์ประกอบ ดังนั้น จึงมีวิธีการและเทคนิคต่าง ๆ ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (Aesthetic presentation) เป็นเทคนิคที่ใช้กันในการจัดแสดงศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ และหอศิลป์ เทคนิคอยู่ที่การจัดวางรูปห้อง ให้สีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ แบบตู้และแท่นฐานที่เหมาะสม ประณีตสวยงาม

การจะเน้นความงามของวัตถุ องค์ประกอบจะต้องเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้งามเด่นยิ่งขึ้น แต่ไม่ใช่จัดแสดงให้องค์ประกอบกลายเป็นส่วนสำคัญยิ่งกว่าวัตถุ

การให้สีพื้นหลังและการใช้วัสดุเป็นสิ่งสำคัญมาก ศิลปวัตถุบางชนิดอาจจะเหมาะสมกับผ้าฝ้ายเนื้อหยาบ บางชนิดต้องใช้เนื้อละเอียด บางชนิดควรใช้ผ้าไหม ผ้าสักหลาด

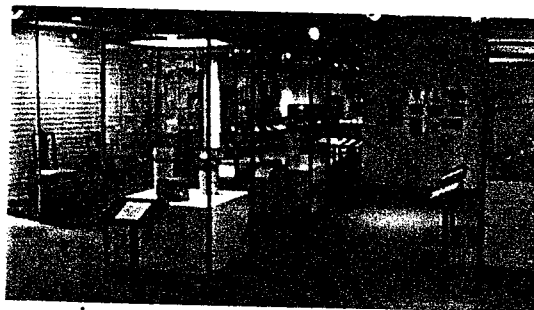
การเลือกใช้สีพื้นหลังแสดงถึงรสนิยมและความเข้าใจในอิทธิพลของสี การจัดแสดงศิลปวัตถุแต่ละชนิดต้องเลือกสีที่เหมาะสมแก่วัตถุ หรืออาจจะใช้สีที่เป็นกลาง คือสีอ่อน ๆ หรือขาวหม่น (off white)

แสงที่ใช้กับศิลปวัตถุก็เช่นเดียวกัน มีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะของชนิดใดต้องแสงจ้าแสงสว่างตรง ของชนิดใดต้องการแสงด้านข้าง การให้แสงสำหรับประติมากรรมจะต้องเป็นแสงที่ไม่ทำให้ประติมากรรมแบนแต่ต้องเป็นแสงที่ช่วยให้ประติมากรรมเด่น



ภาพที่ 2.27 ส่วนโถงทางเข้า

Museum of art ,new york



ภาพที่ 2.28 การจัดแสดงตามความเป็นจริง

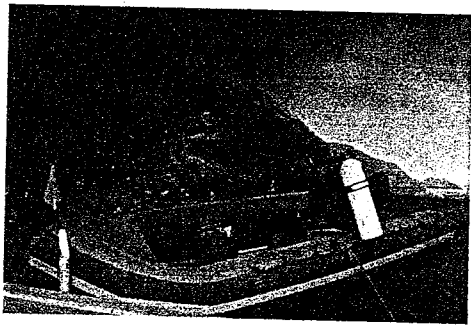
Treasures of tutankhamun ของ Museum of art ,new york

2.การจัดแสดงให้ความรู้ (Instructional presentation) หรืออาจจะเรียกว่าการจัดแสดงให้เกิดปัญญา (Intellectual presentation) เป็นการจัดแสดงที่ใช้คำบรรยาย ภาพถ่าย ภาพเขียน แผนที่ แผนภูมิ หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดงนั้น ๆ พิพิธภัณฑสถานประเภทต่าง ๆ นอกจากประเภทศิลปะแล้ว จะให้การจัดแสดงเพื่อให้ความรู้เป็นหลักสำคัญ เทคนิคของการใช้องค์ประกอบเพื่อบรรยายให้เรื่องราวมีวิธีการต่าง ๆ เช่น การใช้ภาพถ่ายขนาดใหญ่มากเป็นพื้นหลัง ใช้ graphic art ตกแต่งประกอบการจัดแสดงวัตถุ

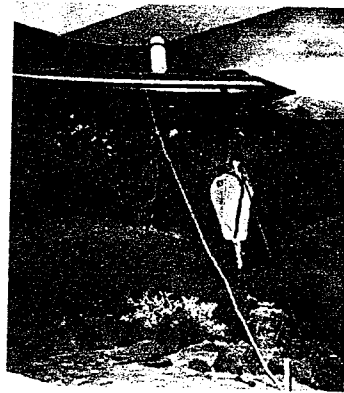
การจัดแสดงด้วยเทคนิคดังกล่าว บางทีเรียกว่า explanatory exhibit ความสำคัญที่องค์ประกอบมากกว่าวัตถุ ผู้เข้าชมจะสามารถเรียนรู้เรื่องราวของวัตถุจากคำบรรยายและองค์ประกอบการจัดแสดง วัตถุประเภทที่ตัวเองจะไม่มีคามหมายเลย ถ้าไม่มีคำบรรยายวัตถุประเภทนี้จะต้องจัดแสดงด้วยเทคนิคดังกล่าว เช่น เครื่องมือมนุษย์ยุคหิน ดิน หิน แร่ เครื่องจักร วัตถุทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3.การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural context presentation) การจัดแสดงวัตถุโดยจัดให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์ (Natural history museum) โดยใช้เทคนิคฉากละคร (diorama technique) หลักการสำคัญก็คือจัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติมากที่สุด การใช้ diorama technique นั้น มีทั้งขนาดจริงและขนาดย่อ (miniature diorama) เช่น War Memorial Museum กรุงแคนเบอร์รา ประเทศออสเตรเลีย จัดทำหุ่นย่อ เป็นฉากการสงครามครั้งสำคัญ ๆ โดยปั้นหุ่นแสดงเป็นฉาก ๆ ด้วยขนาดย่อ

การจัดแสดงสัตว์ชนิดต่าง ๆ ในสมัยก่อนนิยมทำสัตว์สตัฟ แล้วแบ่งแยกประเภทเป็นหมวดหมู่ตามแหล่งที่มาหรือพันธุ์สัตว์ ผู้ชมต้องอ่านคำบรรยายว่าสัตว์แต่ละชนิดมาจากตระกูลอะไร แหล่งที่กำเนิดที่ไหน มีความเป็นอยู่นิสัยอย่างไร กินอยู่อย่างไร ฯลฯ แต่ในสมัยนี้ ได้ใช้เทคนิคฉากละคร จัดแสดงสัตว์เป็นกลุ่มตามสภาพที่อยู่ของสัตว์นั้น ๆ เรียกว่า "habitat group" จัดแสดงกลุ่มของสัตว์ในอริยบทตามธรรมชาติ เขียนฉากหลังเป็นธรรมชาติป่าเขาภูมิทัศน์ของสัตว์นั้น ๆ สร้างฉากป่าเหมือนจำลองจากธรรมชาติจริง ๆ ผู้ที่ได้ชม habitat group แต่ละกลุ่ม จะรู้สึกเหมือนเห็นสัตว์เหล่านั้นในป่าจริง ๆ เลือกอริยบทแสดงชีวิตความเป็นอยู่ เช่น กำลังหาเหยื่อ ฉากแต่ละฉากอาจจะเป็นเวลาต่าง ๆ เช่น กลางวัน กลางคืน เช้า เย็น ตามความเหมาะสม



ภาพที่ 2.29 ภาพไดโอรามาแสดงแบบธรรมชาติ
พิพิธภัณฑ์พานิชย์นาวิ



ภาพที่ 2.30 การจัดแสดงภาพ
ไดโอรามา เกี่ยวงานโบราณคดี
ได้นำ, พิพิธภัณฑ์พานิชย์นาวิ

4.การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic setting presentation) ในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลป นิยมการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย เรียก “period room technique” พิพิธภัณฑ์สถานบ้านประวัติศาสตร์ บ้านบุคคลสำคัญ เช่น บ้านเชคสเปียร์ บ้านยอร์ช วอชิงตัน บ้านเนห์รู ทุกอย่างภายในบ้านจะรักษาไว้ในสภาพเดิมเหมือนเมื่อยังมีชีวิตอยู่อาศัย ในบ้านนั้น ๆ แต่ละห้องเคยอยู่ในสภาพใดก็ไว้ในสภาพจริงทั้งหมด ห้องอาหารก็จัดตั้งโต๊ะไว้ ทุกห้องเป็นตามสภาพจริง

นอกจากบ้านประวัติศาสตร์แล้ว ในพิพิธภัณฑ์สถานศิลปตกแต่งซึ่งเคยแสดงเครื่องเรือนประเภทเตียง โต๊ะ ตู้ สมัยต่าง ๆ มากมายนั้น ได้เปลี่ยนมาใช้เทคนิคจัดแสดงตามสภาพจริง จึงได้เกิดการจัดแสดงที่เรียก “period room” ขึ้นโดยคัดเลือกเครื่องเรือนเป็นสมัย ๆ แล้วจัดแสดงเป็นห้อง ๆ ของสมัยนั้น ๆ เช่น ห้องนอนสมัยวิกตอเรีย ห้องอาหารสมัยศตวรรษที่ 18 ห้องนั่งเล่นสมัยศตวรรษที่ 16 โดยการนำเครื่องเรือนและของใช้แต่ละสมัยมาจัดให้เหมือนจริงเป็นห้อง ๆ ทำให้น่าสนใจเพลิดเพลินมาก

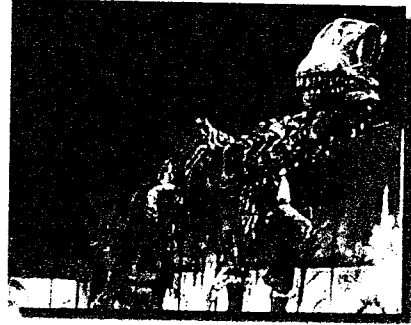
เทคนิคการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริง ทำให้ผู้ชมสนุกเพลิดเพลินและเรียนรู้ได้โดยง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความยืดยาว

5. การจัดตั้งตามอิริยาบถของสัตว์ (Habitat group) ลักษณะทั่วไปก็แบบเดียวกับการจัดแสดงตามธรรมชาติ แต่แทนที่จะแสดงวัตถุใดเดี่ยวย ก็รวมกันเป็นหมู่ เป็นฝูง เป็นโขลง เช่น ฝูงนกเกาะอยู่ที่คาบไม้ ในรัง หรือ กำลังหากินตามท้องนา การจัดแสดงแบบนี้จะต้องระมัดระวัง

เกี่ยวกับอิริยาบถของสัตว์ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ พิพิธภัณฑ์สถานบางแห่งได้จัดอิริยาบถของสัตว์ในลีลาแตกต่างกัน เช่น แม่นกกำลังป้อนเหยื่อลูก บางคู่กำลังพลอครัก บางตัวกำลังโฉบบิน เป้าหมายสำคัญของการจัดแบบนี้เพื่อให้ผู้ชมได้เห็นชีวิตจริงๆ ของสัตว์แต่ละชนิด



ภาพที่ 2.31 การจัดแสดงภาพของสัตว์



ภาพที่ 2.32 ภาพจัดแสดง ตามอิริยาบถตามอิริยาบถของสัตว์, clnathistmut

6.การจัดแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา (Ecological Presentation)

เป็นการแสดงให้เห็นสภาพแวดล้อมของวัตถุเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา มีทะเลป่าเขาถ้ำเนาไฟอันเร้าความสนใจของผู้ชม เป็นต้นว่า การแสดงเกี่ยวกับชีวิตของชาวอเมริกัน – อินเดียน ที่อาศัยอยู่ตามทะเลทราย ชีวิตของชาวประมงในท้องทะเล ทำให้ผู้ชมมีความรู้สึกเข้าใจเรื่องราวและสภาพแวดล้อมของกลุ่มชนต่าง ๆ ได้มากกว่าการนำวัตถุโคดเคี้ยวมาจัดแสดงในตู้

2.2.7 การใช้สัญลักษณ์ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์

เนื่องจากในอาคารมีองค์ประกอบต่าง ๆ อยู่มากมาย ดังนั้น เพื่อความสะดวกแก่ผู้มาใช้อาคารจึงจำเป็นต้องมีป้ายสัญลักษณ์เพื่อนำทางไม่ให้เกิดความสับสน

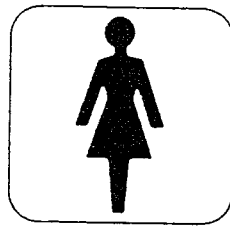
สัญลักษณ์ คือ ภาษาภาพที่ทำหน้าที่แทนการอธิบายคำ หรือประโยค ช่วยขจัดปัญหาในการเข้าใจผิดอันเกี่ยวกับความหมายของภาษา

การเรียนรู้โดยผ่านทางสายตา (ISOTYPE)

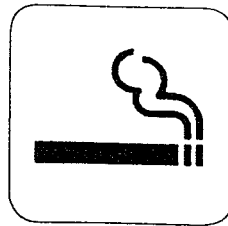
ISOTYPE เป็นหลักการเบื้องต้นของ OTTONOV RATH (1882-1945) นักสังคมนิยม วิทยาชาวออสเตรีย ทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาของเขาได้ยืนยันได้ว่า “ชั้นแรกของคนเราจะรู้ความรู้ใหม่นั้น รูปภาพเป็นสื่อความหมายได้ดีกว่าตัวหนังสือ” และได้ประดิษฐ์รูปภาพขึ้นไว้เป็นจำนวนมาก และยังได้อธิบายถึงเทคนิคการออกแบบ และการนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ของภาพเหล่านั้น โดยมีหลักว่าการที่จะเข้าใจรูปภาพเหล่านี้ ต้องมีความหมายที่แน่นอนและเป็นที่ยอมรับของคนส่วนใหญ่



ผู้ชายชาย



สุภาพหญิง



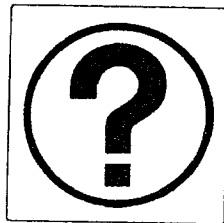
ที่สูบบุหรี่



โทรศัพท์



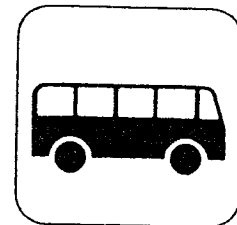
คนพิการ



ที่สอบถาม
ระชาสัมพันธ์



รถรับจ้าง แท็กซี่



รถประจำทาง รถบัส

ภาพที่ 2.33 การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์

การใช้ตัวอักษรประกอบสัญลักษณ์

ในการใช้ตัวอักษรกับป้ายสัญลักษณ์นั้นเป็นการหาหลักการ ที่จะทำให้น้ำหนักของตัวอักษรแต่ละตัว เมื่อดูด้วยสายตาแล้วมีน้ำหนักเท่ากันตลอด ซึ่งมีหลักการใช้ดังต่อไปนี้

1. น้ำหนักของ VERTICAL LINE กับ DIAGONAL LINE ถ้าในอักษรตัวเล็กจะดูใกล้เคียงกันแต่ถ้าเป็นตัวใหญ่ จะต้องลดขนาดของ DIAGONAL STROKE ลง
2. น้ำหนักของ CURVED STROKE ตรงส่วนที่กว้างที่สุดจะต้องเพิ่มขนาดให้กว้างกว่า
3. น้ำหนักของเส้นเล็ก (THIN LINE) จะต้องเท่ากันมิฉะนั้นจะเห็นถึงความแตกต่างได้อย่างชัดเจนกว่า เส้นหนัก (HEAVY LINE)

4. สำหรับอักษรที่มีส่วนโค้งข้างบนหรือข้างล่าง จะต้องเขียนให้พ้นไปจากเส้นบรรทัด (GUIDE LINE) เล็กน้อย มิฉะนั้นจะดูเล็กกว่าตัวอื่น ๆ

5. สำหรับอักษรที่มีปลายแหลม จะต้องเขียนให้พ้นเส้นบรรทัดเล็กน้อย เช่นเดียวกับข้อ 4

การจัดตัวหนังสือ

ในการจัดวางตัวหนังสือ จะต้องมีความ LEGIBILITY คืออ่านง่าย ซึ่งประกอบด้วย

1. รูปลักษณ์ตัวอักษรแต่ละตัว ที่มีสัดส่วนที่ดีมีความงามเฉพาะตัว
2. ลักษณะของคำ จะต้องมิลักษณะอันเดียวกัน ช่องไฟพอเหมาะบรรทัดจะต้องกะช่วงบรรทัดให้พอดีและมีความยาวพอดี ไม่ยาวเกินไป เพราะปกติคนอ่านโดยการกรอกนัยน์ตา ไม่ทั่วทั้งหัว

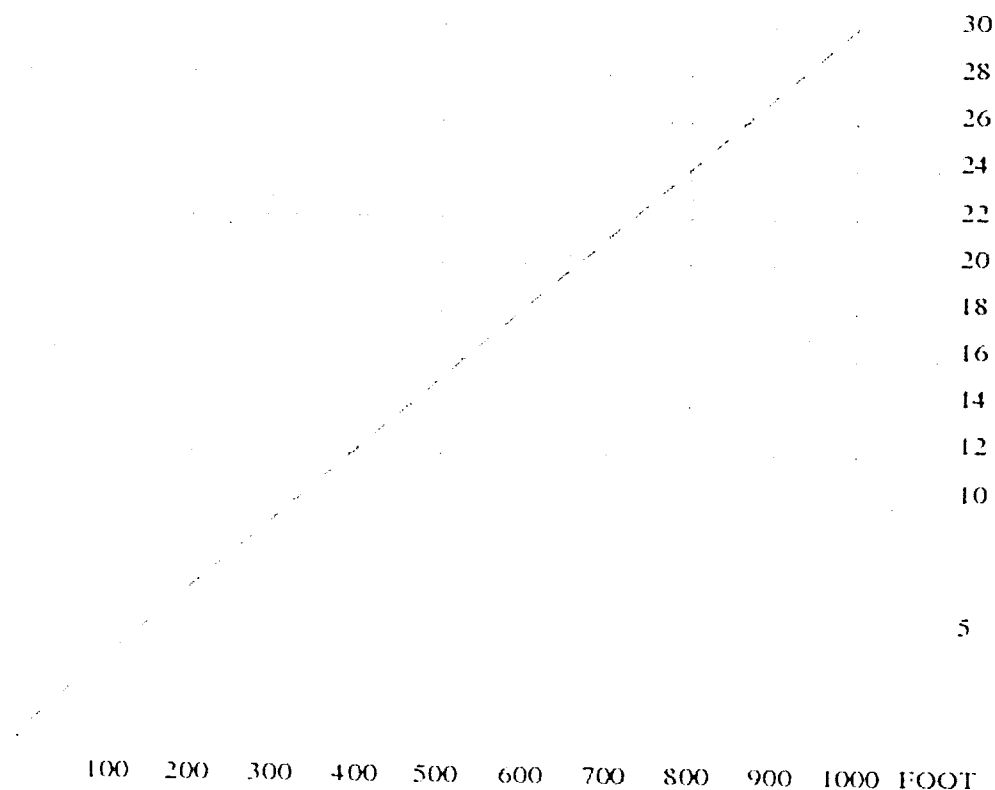
การเว้นช่องไฟของตัวหนังสือ

การเว้นช่องไฟปกติขึ้นอยู่กับระยะสายตาว่าห่างจากตัวหนังสือเท่าใด แต่ก็มีหลักง่าย ๆ คือ หากระยะห่างของเส้นทาง VERTICAL กับ VERTICAL เป็น X ระยะของ VERTICAL กับ DIAGONAL กับ CURVE วัดระยะที่ห่างและถ้าเข้ามา 1/3 ของความหนา เส้น CURVE = X ข้อสำคัญก็คือ พยายามดูด้วยสายตา หากช่องว่างมากก็ชิดเข้ามา หากช่องว่างน้อยก็วางห่างออกอีก เมื่อเขียนเสร็จแล้วควรยืนดูไกล ๆ จะเห็นได้ชัด ในบางกรณีต้องลดขนาดตัวอักษรลงอีก

การพิจารณาเลือกใช้ตัวอักษรในป้ายสัญลักษณ์

1. ลักษณะรูปร่างหนังสือแต่ละตัว มีความสูง ความกว้างสมดุล สำหรับผู้อ่านทั่วไป (ปกติประมาณ 3/5)
2. ในการประสมคำ ตัวหนังสือทุกตัวต้องเข้ากันได้ ช่องไฟเหมาะสม
3. การเรียบเรียงถ้อยคำไม่ยากเกินไป เพราะอ่านไม่สะดวก ทำให้อ่านช้าไม่ตรงเป้าหมาย และจุดประสงค์ของป้าย
4. การจัดบรรทัดเป็นหน้า ไม่วางบรรทัดชิดกันเกินไป ทำให้อ่านยาก และผิดพลาดง่าย ควรมีการกำหนดหน้า-หลังให้แน่นอน
5. การ CONTRAST ของตัวอักษร เกิดจากความหนักเบาของเส้น และความอ่อนแก่ของแสงสีพื้นกับตัวอักษร
6. ความเหมาะสมกับผู้อ่านโดยพิจารณาจาก

- คนที่มีผลทางสายตา เช่น สายตาสั้น ยาว ตาบอด เป็นต้น ซึ่งจะต้องใช้ตัวอักษรแก้สิ่งเหล่านี้
 - สภาพแวดล้อมของที่ตั้ง เช่น มีเสียงรบกวนมาก คนพลุกพล่านอากาศร้อนไปเย็นไป เช่น ตัวอักษรที่ใช้กับโปสเตอร์กลางแจ้งต้องมีการ CONTRAST ของตัวอักษรให้มาก เพื่อแข่งกับสภาพแวดล้อมนั้นได้ส่วนในที่ร่มก็ลดการ CONTRAST น้อยลง
 - คุณวุฒิหรือวัยวุฒิของผู้อ่าน เช่น เด็ก ควรใช้ตัวหนังสือตัวโต ชัดเจนเรียบง่าย หรือผู้ที่มีทักษะมาก ๆ ก็สามารถอ่านตัวที่เปลี่ยนแปลงตามสมัยนิยมได้
7. ตัวอักษรสามารถเข้ากันได้กับป้ายสัญลักษณ์ คู่แล้วไม่ขัดกัน
 8. ลักษณะตัวอักษรควรจะเป็นแบบพื้นฐาน หรือร่วมสมัย มีลักษณะเป็นจริงเป็นจังเป็นงานเป็นการ ใช้กันอย่างกว้างขวาง



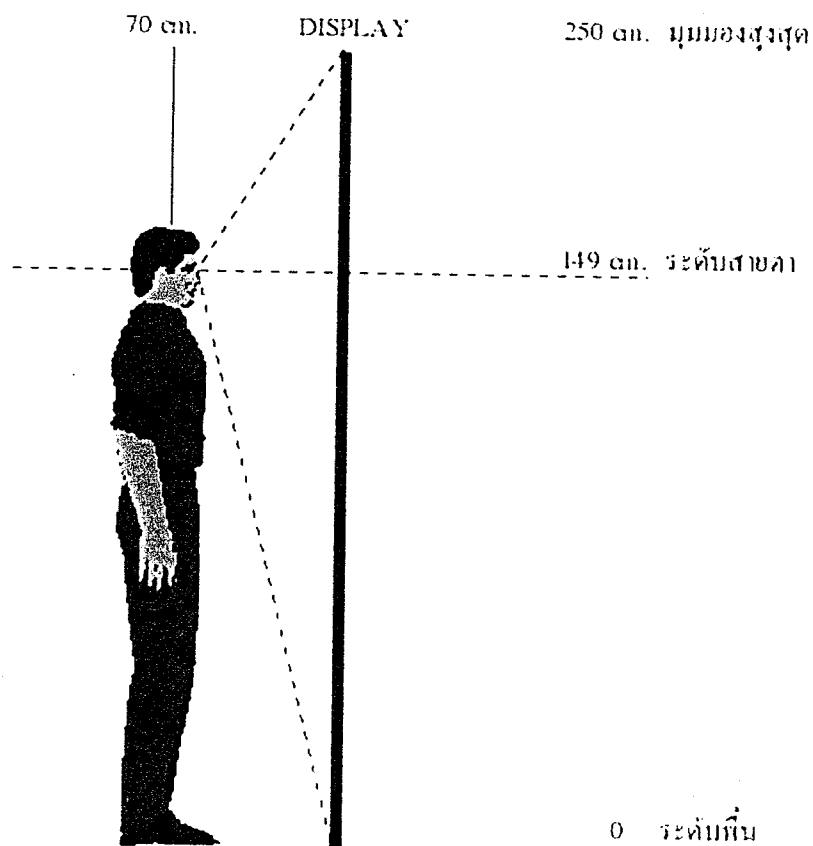
ภาพที่ 2.34 ขนาดของตัวอักษรกับระยะการมองเห็น

ระบบอังกฤษ : ความสูงของตัวอักษรต่ำสุดที่มองเห็นได้ในระยะ 10 ฟุต คือ 0.3 นิ้ว สำหรับการมองในระยะอื่น ๆ สามารถหาได้จากสูตร

$$\text{ความสูงของตัวอักษร (นิ้ว)} = \frac{\text{ระยะการมอง(ฟุต)}0.3}{10}$$

ระบบเมตริก : ความสูงของตัวอักษรต่ำที่สุดจะมองเห็นได้ในระยะ 1 ม. คือ 0.25 ซม.
 สำหรับการมองในระยะอื่น สามารถหาได้จากสูตร

$$\text{ความสูงของตัวอักษร (ซม.)} = \frac{\text{ระยะการมอง(ม.)}0.25}{3.0}$$



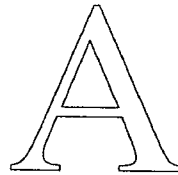
ภาพที่ 2.35 ความสูงของป้ายระดับสายตา

ระยะของการจัดสิ่งสนใจ ไกลสุดที่มนุษย์จะอ่านหรือดูสัญลักษณ์ คือ 0.70 ม. มุม
 เหลือบตามองสูงสุดของมนุษย์ คือ 0.55 ม.

ที่ระยะ 0.70 ม. มนุษย์เหลือบตามองได้สูงสุดประมาณ 2.50 ม.

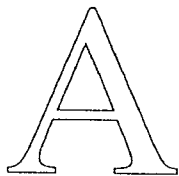
ดังนั้น ขนาดสูงสุดของป้ายจึงไม่ควรสูงเกิน 2.50 ม. สำหรับใช้คนที่มาขึ้นดูอยู่ในระยะใกล้ ๆ ที่เหมาะสมกับการดูสัญลักษณ์เหลือบตามองได้ทั่วถึง โดยไม่ต้องถอยหลังออกไปเพื่อมองดู สัญลักษณ์ที่อยู่สูงเกินขอบเขตของการเหลือบตามองสูง

ลักษณะของตัวอักษรที่ใช้กับป้ายสัญลักษณ์



ภาพที่ 2.36 ตัวอักษรแบบแคะลึกเข้าไปตามรูปของตัวอักษรวัสดุที่ใช้เป็นไม้ พลาสติก, โลหะ, หรือหินอ่อน

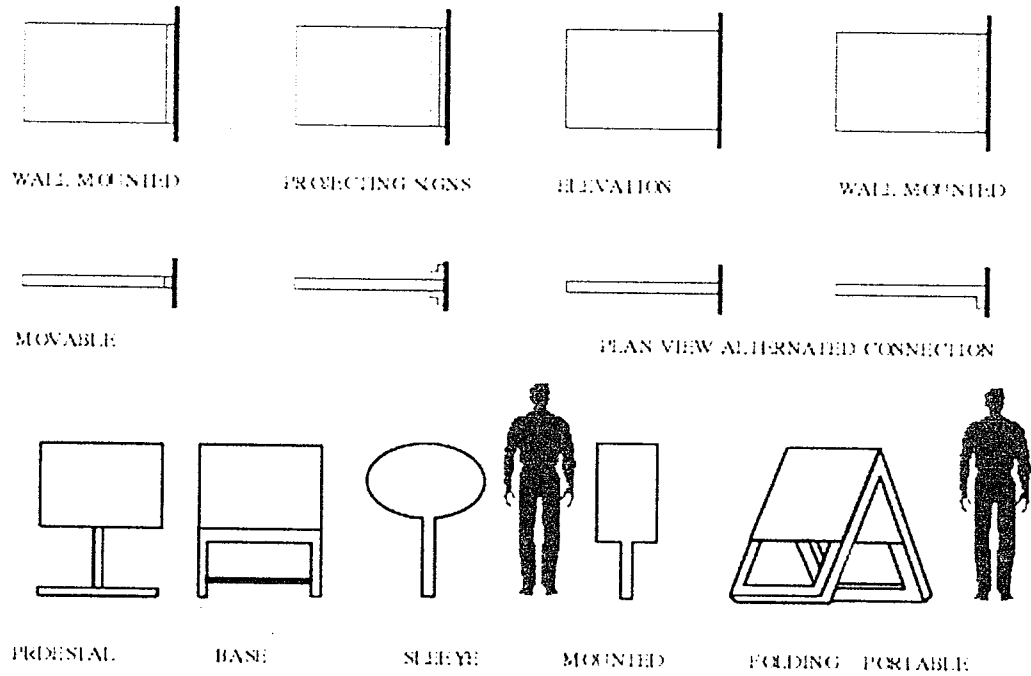
ภาพที่ 2.37 แบบตัวอักษรที่มีความหนาเพียงเล็กน้อยอาจใช้กระดาษ, แผ่นไวนิล, เซรามิกหรือเขียนลงผนังโดยตรงเลขก็ได้



ภาพที่ 2.38 ตัวอักษรแบบตัดออกมาเป็นตัว ๆ จากวัสดุไม้ โลหะหรือพลาสติก แล้วนำมาติดเรียงกับผนังที่ต้องการอีกครั้งหนึ่ง

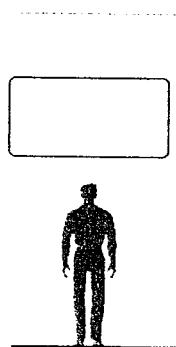
ภาพที่ 2.39 ตัวอักษรแบบที่มีความหนามาก ทำจากวัสดุพวกอะครีลิก หรือโลหะบาง สามารถซ่อนไฟไว้ภายในได้

ป้ายสัญลักษณ์แบบติดผนังและแบบที่สามารถเคลื่อนที่ได้

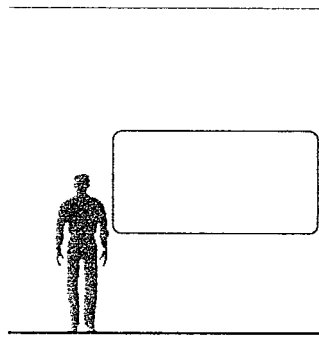


ภาพที่ 2.40 ลักษณะการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แบบต่าง ๆ

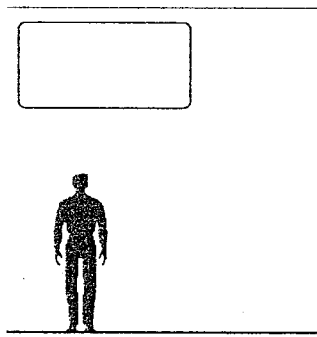
ข้อควรคำนึงในการจัดป้ายสัญลักษณ์



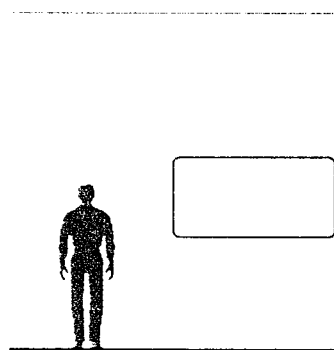
ภาพที่ 2.41 ป้ายที่อยู่เหนือระดับสายตา ลูกศรที่ชี้ลงและขึ้นแสดงเส้นทางที่ตรงไปข้างหน้าตลอด



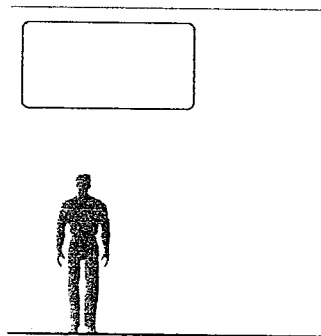
ภาพที่ 2.42 ป้ายที่อยู่ต่ำกว่าระดับตา ลูกศรที่ชี้ขึ้นแสดงเส้นทางที่ตรงไปข้างหน้าตลอด



ภาพที่ 2.43 สำหรับป้ายที่บอกหมายที่มากกว่า 1 ที่หมายขึ้นไป ควรจะเรียงลำดับของที่หมายจากข้างบนลงมาข้างล่างตามลำดับของที่หมาย (ในกรณีที่ป้ายอยู่ในระดับตาพอดี หรือต่ำกว่า)



ภาพที่ 2.44 สำหรับป้ายที่อยู่เหนือระดับตาและมีที่หมายมากกว่า 2 ที่หมายขึ้นไป ควรเรียงลำดับของที่หมายจากข้างล่างขึ้นไป หาข้างบนเพื่อการอ่านที่สะดวก



ภาพที่ 2.44 ป้ายที่อยู่ระดับตา มักจะใช้ติดกับผนังเป็นส่วนใหญ่ ส่วนป้ายที่อยู่เหนือระดับตาจะนิยมห้อยแขวนจากเพดานลงมา

2.2.8 การจัดคลังพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่รับผิดชอบวัตถุทุกชิ้น ในพิพิธภัณฑ์สถาน ซึ่งจะต้องทำทะเบียนเป็นหลักฐานและการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย โดยทั่วไปมักจะมีปัญหาเรื่องการเก็บวัสดุที่เหลือจัดเสมอ ซึ่งนับวันก็จะมีจำนวนมากขึ้น ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องมีคลังเก็บวัสดุเหลือจัด

งานพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่เก็บสำรอง เพื่อใช้ในการสับเปลี่ยนห้องจัดแสดง เป็นสถานศึกษาค้นคว้า ให้ยืมและมีทะเบียนที่ถูกต้องเป็นระเบียบ จะต้องเป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุให้อยู่อย่างปลอดภัยและไม่เกิดความเสียหายแก่วัตถุ

การจำแนกประเภทของวัตถุในคลังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ เช่น วัตถุประเภทเสื้อผ้า เครื่องจักรกล เครื่องจักรสารฯ เพื่อสะดวกในการเก็บรักษาในคลัง

จุดประสงค์การจัดคลังพิพิธภัณฑ์

1. เพื่อเก็บรักษาวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ที่เหลือจากการจัดแสดง
2. เนื่องจากได้รับวัตถุสิ่งของใหม่ ๆ เพิ่มเติมเข้ามาเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑ์อยู่เสมอ ถ้าไม่จัดแสดงก็ต้องเก็บเข้าคลัง
3. เพื่อใช้เป็นที่เก็บสำรองสำหรับสับเปลี่ยนหมุนเวียนศิลปวัตถุที่จะนำออกแสดงทั้งแบบถาวรกึ่งถาวร และแบบชั่วคราว
4. เพื่อใช้เป็นที่เก็บรักษาวัตถุสิ่งของสำหรับให้ยืมเป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนวัตถุที่ใช้กับงานนิทรรศการเคลื่อนที่และอื่น ๆ
5. เพื่อต้องการจัดวัตถุสิ่งของในคลังให้เป็นระบบที่ถูกต้องตามหลักวิชา

2.3 หลักการออกแบบนิทรรศการ

2.3.1 การเตรียมการออกแบบนิทรรศการ (Planning and designing and exhibition)

การจัดนิทรรศการ ไม่ว่าจะเป็นนิทรรศการถาวรหรือนิทรรศการชั่วคราวก็ตาม จะต้องวางแผนงานและออกแบบก่อนลงมือดำเนินการจัดแสดง การออกแบบนั้น ต้องมีขั้นตอนในการดำเนินงาน และจะต้องร่วมกันหลายฝ่ายได้แก่ ภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่การศึกษา ผู้ออกแบบ (Designer) และช่างเทคนิค

หลักการที่สำคัญที่สุดในการออกแบบก็คือ จะต้องคำนึงว่าในการจัดตั้งวัตถุและให้เรื่องราวเป็นองค์ประกอบหรือเรียกว่า นิทรรศการนั้น จะต้องเรียงลำดับเรื่องราวก่อนหลัง จะต้องคำนึงถึงคุณค่าในการให้การศึกษา ให้ความรู้ความเข้าใจ พร้อมกับการออกแบบที่ดี เนื้อหาของเรื่องจึงต้องย่อยออกเป็นตอน ๆ หรือเป็นหัวข้อย่อยเรียงลำดับเรื่องที่ควรจะถูกก่อนหลัง องค์ประกอบที่ให้คำอธิบายให้ความหมายแก่วัตถุ ก็จะต้องพิจารณาว่า ถ้าซ้ำซากแห้งแล้งน่าเบื่อ ก็จะทำให้คุณค่าของนิทรรศการหมดไป ถ้าไม่ซ้ำซาก และล้วนมีความหมายมีคุณค่าความสำคัญ ทั้งสิ้นการจะใช้องค์ประกอบต่าง ๆ นานาวิธีนั้นจะต้องมีความหมายมีวัตถุประสงค์ ไม่ใช่สักแต่ทำให้แปลก ๆ เท่านั้น

แนวโน้มของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานยุคปัจจุบัน ถือหลัก interdisciplinary ในพิพิธภัณฑสถาน โบราณคดีก็ไม่ใช่จะจัดแสดงแต่เนื้อหาการขุดค้น หรือค้นคว้าทางโบราณคดี แต่จะต้องเชื่อมโยงถึงปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ เทคโนโลยี และวัฒนธรรมศิลปในพิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก เช่น พิพิธภัณฑสถานท้องถิ่นจะให้ความรู้ทุกแขนง วิชามากกว่าจะเป็นพิพิธภัณฑสถานเฉพาะเรื่อง ให้ได้เห็นได้เข้าใจความเป็นมาในอดีต สภาพปัจจุบัน และปัญหาแนวโน้มในอนาคตตลอดจนการส่งเสริมให้เห็นแนวทางแก้ปัญหา

การทำงานโดยคณะกรรมการ ทำให้ประสานงานกันได้ดี และเป็นที่น่าพอใจช่วยกันทุกฝ่าย และผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานจะเป็นผู้พิจารณาเห็นชอบ

นักออกแบบนิทรรศการ (exhibit designer) เป็นบุคคลสำคัญ ต้องเป็นผู้ที่มีฝีมือและความคิดและมีรสนิยมสูง พิพิธภัณฑสถานในต่างประเทศมากแห่งเลือกจ้างนักออกแบบนิทรรศการซึ่งมีฝีมือ มีชื่อเสียง เป็นผู้ออกแบบ ร่วมกับภัณฑารักษ์เป็นครั้งคราวแต่ส่วนใหญ่แล้ว พิพิธภัณฑสถานจะมีตำแหน่งนักออกแบบของตนเอง และมีเจ้าหน้าที่ช่างศิลป์และเทคนิค ปฏิบัติงานจัดแสดง

การเขียนป้าย (Exhibition Labels)

ความมุ่งหมายของการเขียนป้ายประกอบนิทรรศการก็คือ การให้เรื่องราวที่ย่นย่อที่สุด แต่ได้ความสมบูรณ์ที่สุด เป็นการให้คำอธิบายเรื่องของวัตถุ (interpretation) แก่ผู้เข้าชม ซึ่งจะมีอยู่หลายประเภท บางประเภทต้องการรายละเอียดอย่างมาก บางประเภทเช่น ประชาชนทั่วไป หรือนักท่องเที่ยวไม่สนใจเรื่องละเอียด เพียงแต่ให้ทราบว่าคืออะไร กว้าง ๆ เท่านั้น ด้วยเหตุนี้จึงมีป้ายหลายชนิด ได้แก่

1. ป้ายใหญ่เป็น Title และเป็น caption label ซึ่งเป็นป้ายตัวโต ๆ ข้อความสั้น ๆ
2. ป้ายเรื่องนำ (Introduction label) เป็นป้ายบรรยายประกอบวัตถุ เป็นป้ายเขียนข้อความบรรยายเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงเป็นตอน ๆ
3. ป้ายบรรยาย (Explanatory label) เป็นป้ายบรรยายประกอบวัตถุ เป็นป้ายเขียนข้อความบรรยายเรื่องราวของวัตถุที่จัดแสดงเป็นตอน ๆ
4. ป้ายประจำวัตถุ (Individual label) ส่วนใหญ่พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะที่จัดแสดงประติมากรรม จะต้องมีป้ายประจำวัตถุอยู่กับแทนด้วย ป้ายประเภทนี้เป็นป้ายเฉพาะวัตถุ

2.3.2 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

ส่วนประกอบที่ทำให้บริการขึ้นซึ่งการจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 อย่าง คือรูปวัตถุ, ผู้ชม, ผู้แนะนำ

- น. ผู้แนะนำ คือ ผู้ให้บริการ
- ว. รูปวัตถุ คือ วัตถุที่แสดง
- ข. ผู้ชม คือ ผู้ใช้บริการ

การจัดนิทรรศการต้องจัดให้องค์ประกอบทั้ง 3 สัมพันธ์ดังนี้

ผู้แนะนำต้องหารูปวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชมว่าสนใจเรื่องใดบ้าง จากนั้นก็จัดแสดงถ่ายทอดความคิดโดยมีรูปวัตถุ เป็นตัวเชื่อมผู้ชมก็จะประทับใจ และรับแนวความคิดจากผู้แนะนำคิดตัวไปด้วย และก็จะเกิดปฏิกิริยาตอบสนองของผู้แนะนำซึ่งอาจจะอยู่ในรูปคำติชมหรือแนวความคิดเรื่องการจัดพิพิธภัณฑ์ที่ถูกต้อง

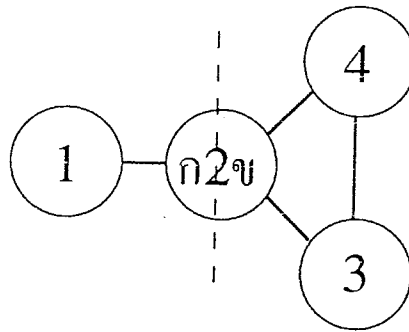
น.

ข.

ว.

ภาพที่ 2.45 แนวความคิดในการจัดนิทรรศการที่ถูกต้อง ระดับที่ 1.

เนื่องจากสถาปัตยกรรมอื่น ๆ เพราะเป็นอาคารที่สร้างขึ้นสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกันและเป็นสิ่งของที่มีค่าอีกด้วยจึงต้องมีส่วนประกอบอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องอีก คือ การควบคุมความปลอดภัยในทางเข้าและทางออก การขนย้ายวัตถุเมื่อรวบรวมกับความสัมพันธ์ทั้งหมดก็จะเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้



ภาพที่ 2.49 แผนภูมิแสดงการจำแนกส่วนการจัดแสดง

สัญลักษณ์และความหมาย

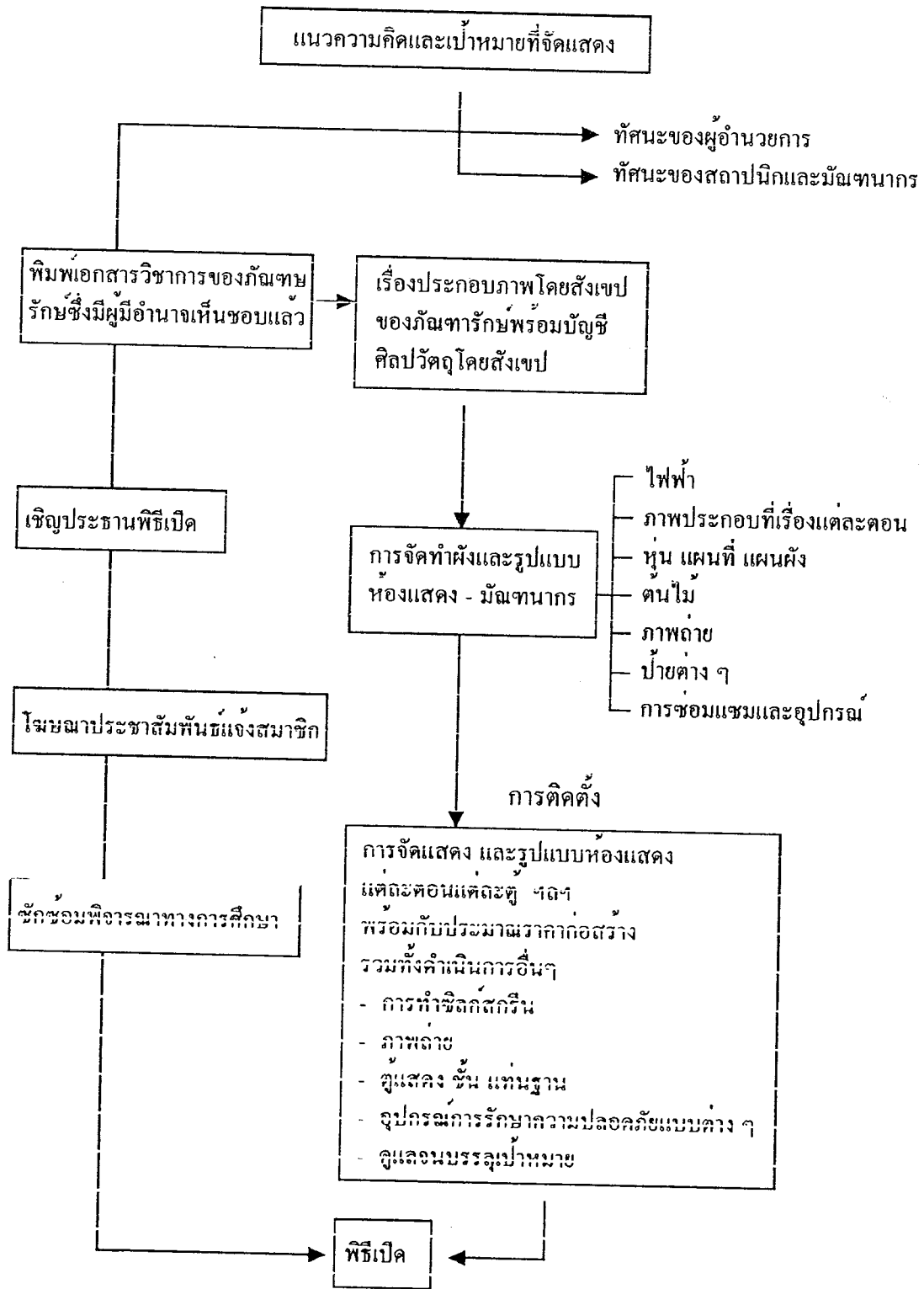
1. ส่วนแสดงนิทรรศการ
2. ส่วนบริหารงาน
 - ก. ติดต่อกับผู้ชม
 - ข. ไม่ติดต่อกับผู้ชม
3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง

เทคนิคการพิพิธภัณฑ์

เทคนิคการพิพิธภัณฑ์ หมายถึง วิธีการดำเนินงานที่เกี่ยวกับการจัดวัตถุในห้องแสดงการ ออกแบบอาคาร การออกแบบห้องแสดง การออกแบบครุภัณฑ์ ตลอดจนการก่อสร้างและติดตั้ง วัตถุกับอุปกรณ์การจัดแสดงประเภทต่าง ๆ

เกณฑ์มาตรฐานขั้นตอนในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน

- ก. การขออนุมัติหลักการ (OBJECTIVE APPROVAL BY MUSEUM'S DIRECTOR)
- ข. การจัดทำเอกสารแนวนิทรรศการ (MANUSCRIPT AND EDITION)
- ค. การออกแบบห้องสมุดแสดงและนิทรรศการ (GRAPHIC AND DESIGN)
- ง. งานก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ (PRODUCTION AND INSTALLATION)



แผนภูมิที่ 2.1 แผนผังกระบวนการจัดนิทรรศการที่บรรลุวัตถุประสงค์

2.3.3 ประเภทของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถานมีแบบอย่างที่เป็นหลักฐานสำคัญอยู่ 3 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 การจัดนิทรรศการประจำ (Permanent Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่งของพิพิธภัณฑ์สถานอย่างถาวร ไม่มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องมีการพิจารณากันอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่นใด เป็นงานของภาควิชาไหน ควรลำดับเรื่องราวให้ต่อเนื่องกันอย่างไร มีปัญหาอะไรบ้างที่ยังคลุมเครือจะต้องทิ้งไว้เป็นปัญหา

ประเภทที่ 2 การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาขั้นพื้นฐาน (Education Exhibition) เป็นนิทรรศการที่ถาวรเช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จุดมุ่งหมายของห้องแสดงประเภทนี้ เน้นในเรื่องวัตถุและการศึกษาขั้นพื้นฐานมากกว่าด้านความงามและความเพลิดเพลิน เพราะฉะนั้น ความจำเป็นเกี่ยวกับการใช้สีสันทันและองค์ประกอบของวัตถุในห้องแสดง ย่อมลดความสำคัญลงไป วัตถุที่จัดแสดงมีคุณค่าน้อยกว่า ทั้งเรื่องราวต่างๆ ก็ไม่ต้องตีความและย่อเนื้อหาสาระให้แจ่มชัดเหมือนประเภทแรก เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ค้นคว้าใช้วิจารณญาณของตนเอง

ประเภทที่ 3 การจัดนิทรรศการชั่วคราวหรือนิทรรศการพิเศษ (Temporary Exhibition) นิทรรศการประเภทสุดท้ายนี้ เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทต่อพิพิธภัณฑ์สถานที่สุดมาก เพราะปัจจุบันประชาชนมีเรื่องราวที่ต้องศึกษาหาความรู้ความเพลิดเพลินจากสื่อมวลชนต่างๆ มากมาย ทั้งการเมือง การเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม และสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวข่าวสารที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง พิพิธภัณฑ์สถานจำเป็นจะต้องมีการเคลื่อนไหว จัดกิจกรรมต่าง ๆ ได้รับความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษาและเพิ่มพูนความรู้ของประชาชนด้วย บทบาทของการจัดนิทรรศการพิเศษ จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์สถาน หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้นได้

2.3.4 การออกแบบห้องแสดงนิทรรศการ

ห้องแสดงนิทรรศการ

การออกแบบห้องแสดง (DESIGNING THE EXHIBITION HALL) เป็นงานของมัณฑนากร แต่ส่วนใหญ่จะเป็นงานของภัณฑารักษ์จะต้องจัดทำเองเพราะมีเจ้าหน้าที่น้อยแค่พิพิธภัณฑ์สถานมีจำนวนมาก

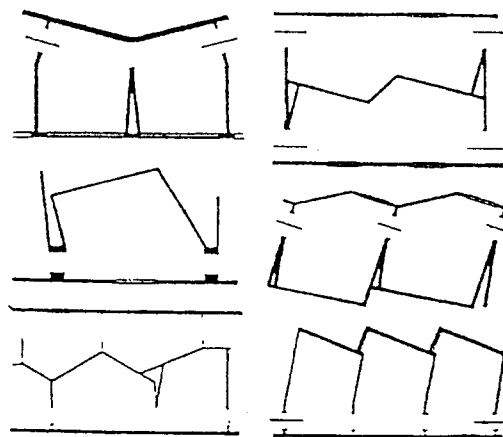
โดยปกติห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานต่าง ๆ นั้นมักจะมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและแบบลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อย ๆ รวมทั้งวัตถุที่จัดแสดงนั้นเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นเตือนประชาชนให้ออกเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานมากยิ่งขึ้น มัณฑนากร

ผู้ออกแบบห้องแสดงจะต้องปล่อยให้ดู และห้องแสดงมีความอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงสภาพภายในได้อย่างกว้างขวาง สิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนเป็นรูปร่างได้อย่างดีคือแผงซึ่งทำด้วยไม้อัดหรือวัสดุที่มีน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้หรือแผงที่นำด้วยโครงไม้บุด้วยผ้าและทาสีด้วยแบบต่าง ๆ ซึ่งเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพความเหมาะสมของเรื่องราว

การออกแบบห้องแสดง

หลักสำคัญของการวางรูปห้องแสดงนั้นก็ไม่ว่าจากรูปแบบลักษณะแต่อย่างใดหากแต่อย่างน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้น ๆ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่างๆ เช่น

1. การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำหรือห้องแสดงชั่วคราวก็ตาม ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง
2. การวางแผงยกเอียงไปอย่างไรก็ตาม ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดงตามลำดับจนสิ้นสุดการแสดง
3. ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ตามแผงจะมีน้ำหนักเบาอย่างน้อยเพียงไรนั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง แต่พรรณสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วมีความเย็นตาสบายใจและชวนแก่การมอง
4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอนไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดชิดเขียดกันเกินไป
5. ผังของห้องแสดง แม้จะยกเอียงเพื่อเร้าความสนใจของผู้ชมก็ตามแต่ไม่ควรมากเกินไปจนทำให้เกิดความรู้สึกสับสน หลงทาง
6. ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอน มีความสัมพันธ์กันโดยที่ผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนไหวตามความต้องการ



ภาพที่ 2.50 ภาพการจัดผังห้องแสดงพร้อมข้อมูล

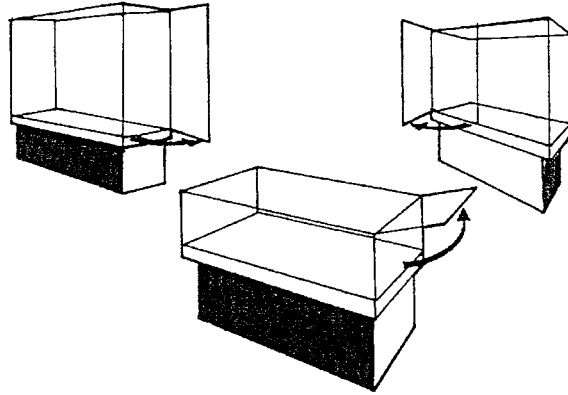
การจัดผังห้องแสดงในภาพดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นการวางผังห้องแสดงนั้น ไม่จำเป็นว่า จะต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมเสมอไป ช่างออกแบบอาจบิดเป็นรูปแบบได้หลายอย่าง ตามความเหมาะสมของเรื่องราวสภาพภูมิอากาศและทิศทางของแสงซึ่งหากพิพิธภัณฑสถานขนาดใหญ่ จำเป็นจะต้องเปลี่ยนผังห้องหลายๆ แบบ เพื่อเป็นการเปลี่ยนแปลงความจำเจของรูปแบบ และเรื่องราวของที่จัดแสดงโดยไม่ต้องทำแผ่นป้ายประกาศ

การออกแบบตู้จัดแสดง

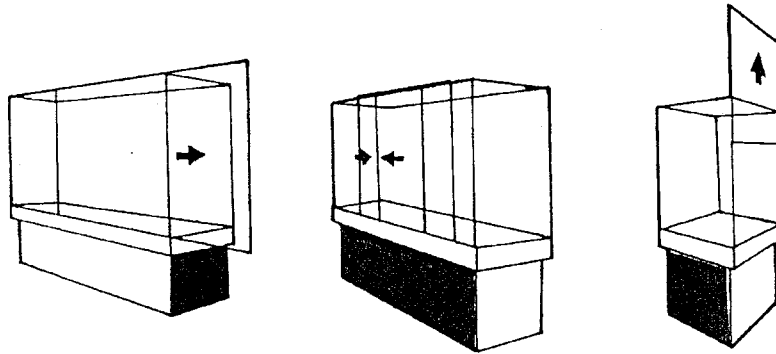
การออกแบบตู้จัดแสดงเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดใน การสร้างสรรค์พิพิธภัณฑสถานให้มีประสิทธิภาพ ข้อควรคำนึงในการออกแบบตู้ให้มีประสิทธิภาพในพิพิธภัณฑสถาน

1. การเคลื่อนย้าย ตู้แสดงถ้าหากเป็นตู้แสดงที่เคลื่อนย้ายได้ยิ่งดี เพราะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงห้องแสดงได้อยู่เสมอ
2. การออกแบบให้ลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก ตู้ลักษณะตั้งเป็นมุมฉากใช้ประโยชน์ได้มากที่สุดเพราะสามารถจัดวางตู้ชิดผนังได้โดยทั่วไปถ้าเป็นตู้ลักษณะโค้งควรจัดไว้กลางห้อง
3. กระจกเปิดปิดหน้าตู้ กระจกตู้ด้านหน้าควรเปิดออกได้
4. การรักษาความมั่นคงและความปลอดภัย ตู้จัดแสดงควรติดกุญแจที่มีคุณภาพ
5. ขนาดของตู้ที่เหมาะสม ขนาดของตู้แตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง ตู้ขนาดยาวจะมีประโยชน์มาก ความยาวของตู้โดยทั่วไปจะเป็นขนาด 4 หรือ 6 หรือ 9 ฟุต ภายในด้านหน้าของตู้ติดไฟฟ้า ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 2 ฟุต 6 นิ้ว กระจกควรสูง 4 ฟุต นิ้วถึง 5 ฟุต 6 นิ้ว จะเป็นขนาดที่ดีสำหรับวัตถุขนาดใหญ่
6. แสงสว่าง ควรติดตั้งแสงไฟฟ้าในด้านบนของตู้ และวางแผ่นกระจกกรองแสงภายในตู้
7. การป้องกันฝุ่นละอองขอบตู้กระจก และฝ้าเพดานด้านบนที่ติดบานพับตลอดจนโครงสร้างทั้งหมดของตู้ควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองและแมลงเข้าตู้
8. การออกแบบตู้ สิ่งสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างพิพิธภัณฑสถานที่ทันสมัยอย่างเห็นได้ชัดคือ ความสง่างามขององค์ประกอบในห้องแสดง ซึ่งประกอบด้วยขนาดของตู้
9. ตู้แสดงที่ประกอบด้วยเครื่องฉายสไลด์ ตู้ชนิดนี้จะมีขนาดที่คงตัวในด้านความเพราะขึ้นอยู่กับระยะของเครื่องฉายสไลด์ขนาดความ กว้าง ยาว เป็นไปตามเรื่องราวที่แสดงลักษณะส่วนใหญ่จะเป็นเรื่องราวอยู่ด้านหนึ่งมีช่องไว้สำหรับฉายสไลด์

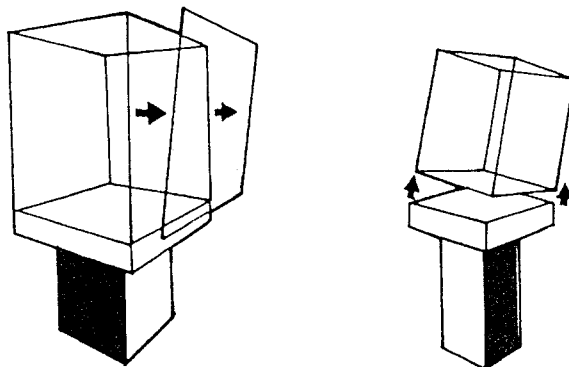
การจัดแสดงโดยการใช้ตู้จัดแสดงแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 2.51 แบบติดบานพับ



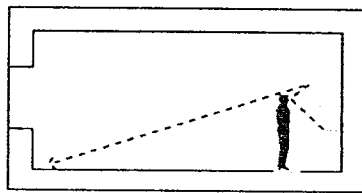
ภาพที่ 2.52 แบบเคลื่อนปิด - เปิด



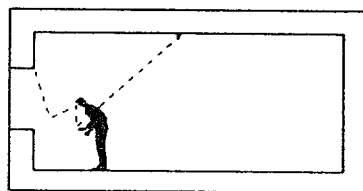
ภาพที่ 2.53 แบบถอดออกได้และแบบถอดฝาครอบ

10. ผู้แสดงกึ่งแผงบอร์ด แสดงลักษณะของตู้จะเป็นโครงไม่จริง สกรูไม้อัดค้ำที่เป็นแผงบอร์ด ส่วนที่เป็นด้านตู้แสดงจะทำเป็นภาพโปร่งทำด้วยแผ่นพลาสติก การต่อให้เป็นกลุ่มนี้จะมีโครงทำด้วยเหล็กยึดติดกับด้านข้าง ส่วนเสาเหล็กนั้นจะยึดติดกับพื้นด้วยสกรู ผู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก

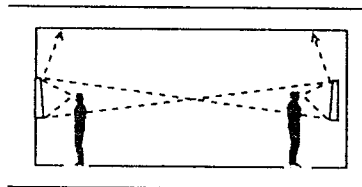
ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนของแสงมากหรือน้อยขึ้นกับตำแหน่งที่ตั้งควรเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่ต้องการสะท้อนแสงจากคั่นกำเนิดแสง ภาพต่อไปเป็นการแก้ปัญหา



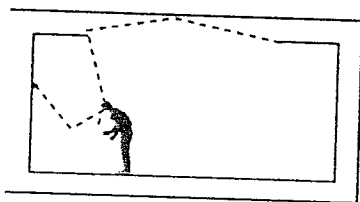
ภาพที่ 2.54 ผู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 1
เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง



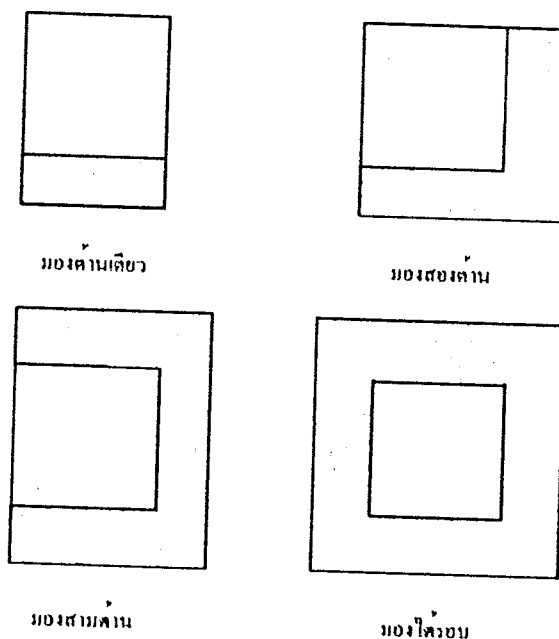
ภาพที่ 2.55 ผู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 2
เมื่อตั้งตู้เอียงหน้า หน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู ผู้ที่หันหน้าเข้าหากันให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกันอย่างวางขนานกัน



ภาพที่ 2.55 ผู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 3
เมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเอียงกระจก



ภาพที่ 2.56 ผู้แสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก แบบที่ 4
แท่นโชว์ (STAND)



ภาพที่ 2.57 แสดงมุมมองแท่นโชว์แบบต่าง ๆ

แท่นโชว์ถึงแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดูตั้งแต่ด้านเดียวจนถึงมองดูทั้ง 4 ด้าน

ระบบการติดตั้งแท่นโชว์

ระบบการติดตั้งแท่นโชว์มี 5 ระบบ มีดังนี้

1. ระบบติดตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น

ระบบการติดตั้งบนพื้น มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้ในเนื้อที่ต่าง ๆ กันได้มีการปรับได้มากน้อยส่วนสำคัญที่สุดในระบบก็คือตัวเชื่อมต่อส่วนสำคัญต่าง ๆ ของแท่นโชว์ และวิธีการที่ยึดแท่นโชว์ให้มั่นคง มีตัวอย่างหลายแบบต่าง ๆ ดังนี้

ระบบท่อเหล็ก ใช้สกรูเป็นตัวเชื่อม 3 ทิศทาง ช่วยให้ความสะดวกในการจัดแสดงที่ต่าง ๆ เช่น จัดวางหรือติดตั้งก็ได้

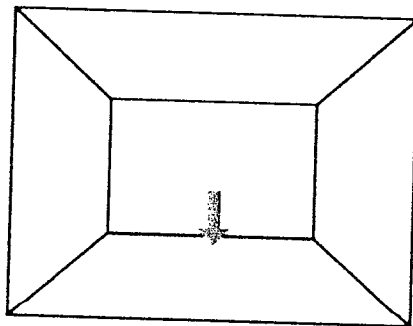
ระบบใช้ขาตั้งเป็นท่อนไม้ขนาดใหญ่ ใช้ไม้ยึดตามแนวนอน และใช้แผงไม้วางวัตถุ ซึ่งจะแสดง โดยปรับให้ยกเอียงสวยงาม ตามความเหมาะสมจากการออกแบบโดย CORSUM AND NISKEMANN

แบบแผงประกอบ แผงที่นำมาประกอบเป็นรูปสามเหลี่ยม ใช้เป็นทั้งแผงติดงานแสดง หรือเป็นผู้ครอบกระจกก็ได้ โดยวางบนพื้นที่อยู่บนงานไม้ โดยสับกันเป็นกากบาทได้

ระบบที่ใช้ข้อต่อเป็นเหล็กทรงกระบอก 3 ท่อน ยึดตัวโดยสร้างที่เป็นเหล็กเส้นโดยประกอบกันเป็นรูปทรงที่ต้องการ ส่วนแผงแสดงงานอาจแขวน ห้อย หรือยึดด้วยสกรู

การใช้ระบบท่อเหล็ก ซึ่งมีระยะห่างเท่าไรก็ได้ มาตรฐานของท่อนที่มีขนาดต่างกัน ขนาดเล็กใช้ในการตกแต่ง ขนาดใหญ่ใช้ในการก่อสร้าง ขนาดใหญ่ใช้ในการก่อสร้าง โดยหมุนเข้าไปในตัวเชื่อม COMMECCTON ลักษณะกลม ดังนั้นจึงต่อได้ 9 ทิศทาง

อุปกรณ์สำหรับ DISPLAY UNITS มีความยืดหยุ่นใช้ประกอบกับแผงต่าง ๆ เช่น กระจกไม้อัด ออกแบบโดย Manfred Malzacher Hans Stagegr, stuffar

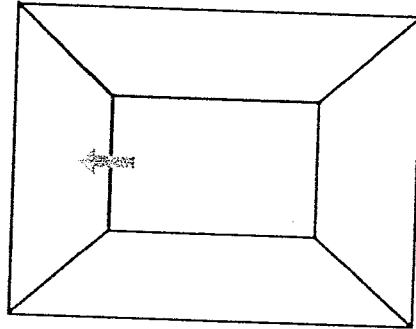


ภาพที่ 2.58 แสดงการติดตั้งแท่นโชว์บนพื้นห้องแสดง

2. ระบบติดตั้งผนังโดยเจาะร่องหรือหมุด การติดตั้งแท่นโชว์ในระบบติดตั้งผนังมีวิธีการติดตั้งดังนี้ คือ

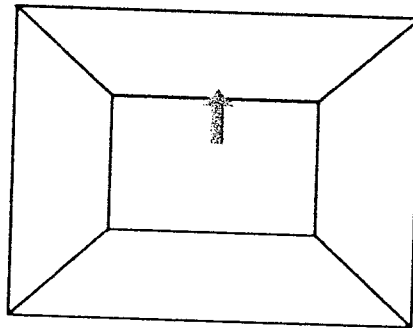
ระบบปรับได้ VARIABLE SYSTEM สำหรับติดแผงงานและไฟ ราวไม้นี้มีช่องใน ระยะห่างเท่ากัน ติดตั้งด้วยขอตอกติดกับผนัง

ระบบหมุดที่ติดในระบบต่าง ๆ กัน A GRID SYSTEM OF PIND การติดตั้งด้วย หมุดหรือสกรู แบบตามช่องที่ฝังหมุดทองแดงนี้ก็ทำด้วยคอนกรีตผสมทองแดง



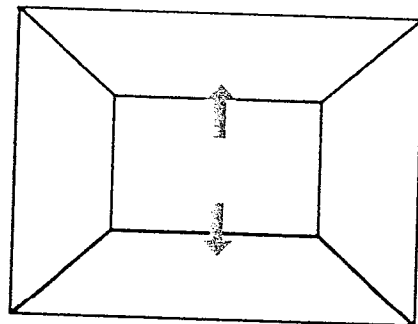
ภาพที่ 2.59 แสดงการติดตั้งแท่นโชว์ระบบติดผนังห้องแสดง

3. ระบบห้อยจากเพดาน ระบบห้อยจากเพดานจะอาศัยช่องในเพดาน และสายเป็นตัวยึด มีที่ยึดเคลื่อนที่ได้ อยู่ในช่องยาวบนเพดานในระยะห่าง 1 เมตร การยึดแผงแสดงงานจะต้องคำนึงถึงความมั่นคงแข็งแรงเป็นสำคัญ ช่องในฝ้าเพดานเปิดออกได้เป็นที่ตั้งสายไฟฟ้า และปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟ



ภาพที่ 2.60 แสดงการติดตั้งแท่นโชว์ระบบห้อยจากเพดาน

4. ระบบชิงระหว่างพื้นกับเพดาน ระบบนี้จะอาศัยแรงกด และแรงดึง ใช้ลวดติดกับไม้ และ Eye Screan (ห่วงที่เป็นรูปสกรู)

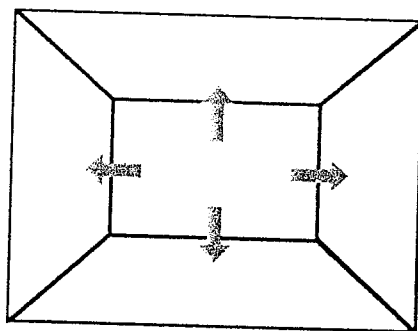


ภาพที่ 2.61 แสดงการติดตั้งแท่นโชว์ระบบชิงระหว่างพื้นกับเพดาน

5. ระบบขึงระหว่างพื้น เพดานและผนัง ระบบนี้อาศัยแรงกด และดึง ยึดแน่นด้วยการสานกันของสายเหล่านี้ หรือการใช้ตัวยึดมิติ มีการติดตั้ง เช่น

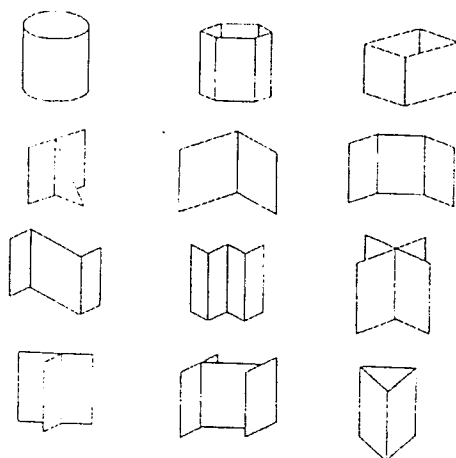
ระบบสายเคเบิล สามารถยึดวัสดุทั้งหมดทางขวา และทางตั้งระยะมาตรฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่อกากบาท

ระบบท่อเหล็กเชื่อมระหว่างพื้นเพดานและผนัง ท่อเหล็กนี้สามารถใช้สวมต่อกันให้ความสะดวกมาก มีตัวเชื่อมมีลักษณะลูกบาศก์ ทำให้ได้ไม้เจาะไว้ถึง 3 ทิศทาง แรงดึงเกิดจากขดลวดสปริงปลายท่อ



ภาพที่ 2.62 แสดงการติดตั้งแท่นโชว์ระบบขึงระหว่างพื้น เพดาน และผนัง

แนวการจัด Stand แบบง่าย ๆ อาจใช้จัดอยู่ในนิทรรศการชั่วคราว หรือเป็นเพียงจัดนิทรรศการที่จัดเพียงส่วนเล็ก ๆ เป็นมุมนิทรรศการ หรือส่วนที่ให้ข่าวสาร เป็นเพียงความคิดพื้นฐานที่คิดแปลงต่อไปได้อีกมากมายได้แก่



ภาพที่ 2.63 แสดงรูปแบบของการจัดแท่นโชว์ STAND แบบต่าง ๆ

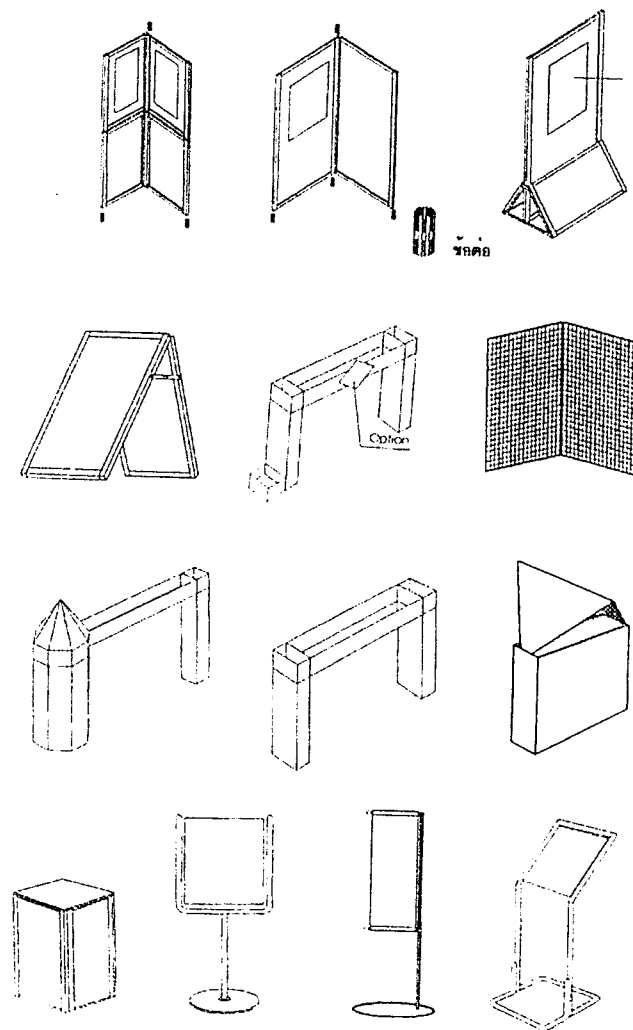
แผงกันส่วนและแผงติดงานแสดง

การใช้แผงแสดง เมื่อต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนได้ ซึ่งแผงติดตั้งงานแสดงนี้ จำแนกออกเป็น 2 ระบบ ที่เหมาะสมกับงานแสดงที่เป็น 2 มิติ

1. ระบบไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงที่เป็นท่อเหล็กค้ำกันหลายเฟรม ตั้งอยู่โดยตรงสลับทิศทางการกัน

2. ระบบมีตัวยึด ซึ่งมีอยู่มากมายหลายแบบตามท้องตลาด

เนื่องจากการรื้อถอนและขนส่งบ่อย ๆ ดังนั้นการออกแบบจึงควรคำนึงถึงเรื่องความมีน้ำหนักเบา ทนทาน ติดตั้งและรื้อถอนสะดวก ใช้เวลาติดตั้งและรื้อถอนน้อย



ภาพที่ 2.64 ลักษณะแผงแสดงงานแบบถอดประกอบมีตัวยึด

บรรยากาศของห้องแสดง

บรรยากาศเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด ไม่ว่าจะเป็นการจัดแสดงอะไรจะต้องแบ่งรสนิยมของคนในท้องถิ่นออกให้ได้ว่าเป็นอย่างไร และต้องจัดให้มีคุณสมบัติดังนี้

1. เราใจในความงามเป็นสิ่งที่แรกที่จะทำให้เกิดความสนใจจากผู้ชมซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุด
2. เราใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและค้นคว้า
3. เราใจในความเพลิดเพลิด เพื่อมิให้เกิดความเบื่อหน่ายในการเข้าชม

สรุปองค์ประกอบในการออกแบบพิพิธภัณฑ์

จากการศึกษาหลักในการจัดแสดงและบรรยากาศของห้องแสดงสามารถสรุปองค์ประกอบของการจัดแสดงออกได้ดังนี้

1. ความเด่นของการจัดแสดง เพื่อเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจครั้งแรกของผู้ชม ทั้งรูปร่างขนาด สีที่ใช้
2. ความไม่ซ้ำซาก ทำให้ผู้ชมไม่รู้สึغب่อย
3. ความสมดุลเพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้นาน จะต้องจัดตารางความสนใจนั้นไว้ในความสมดุลแบบใดแบบหนึ่ง คือ
 - การจัด 2 ข้างเท่ากัน (Symmetry Balance)
 - การจัดส่วนของการแสดงให้เท่ากันถึงความรู้สึก (Asymmetry Balance)
4. ตัดส่วน เป็นสิ่งสำคัญ เพราะการจัดที่ทึบเกินไปหนาแน่นจนไม่มีช่องว่างจะดูรู้สึกรกหรือการจัดที่ว่างมากไปก็ไม่น่าสนใจ จะต้องระวังขนาด ระยะจัดวางวัตถุให้สัมพันธ์กับตัวอักษรที่จัดแสดงด้วย
5. ความกลมกลืน การจัดพิพิธภัณฑ์ที่ดีต้องมีทั้งความกลมกลืนและต่อเนื่องในการจัดแสดงในส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนใดก็ตาม มิฉะนั้นผู้ชมจะเกิดความสับสน และยังทำให้เกิดความงามเป็นระเบียบในการจัดแสดงด้วย
6. การเน้นความสำคัญ ต้องเน้นความสำคัญในส่วนที่เด่นที่สุด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจที่จะทำความเข้าใจ ทำได้หลายวิธี ทั้งเน้นด้วยเส้น เน้นด้วยสี เน้นด้วยการใช้ Space

2.3.5 เส้นทางสัญจร

ก. เส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ (CIRCULATION)

การสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์ มีความสำคัญมากในการออกแบบ เพื่อความสะดวกสบายในการเดินทางชมงานที่แสดง แต่ถ้าให้ผู้ชมต้องเดินชมงานแสดงอย่างวกไปวนมาจะทำให้เกิดอาการเบื่อหน่าย เพื่อแก้ปัญหานี้ให้น้อยลงก็ต้องอาศัยระบบไฟฟ้าช่วยได้มาก ยังมี

อาคารแสดงหลาย ๆ อาคาร ห้องแสดงมาก ๆ จึงต้องมีความจำเป็นมากที่ระบบไฟฟ้าจะต้องช่วยให้ผู้ชมมองเห็นงานแสดงในระยะไกล ๆ ได้ เพื่อจะทำให้ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินมากเกินไป

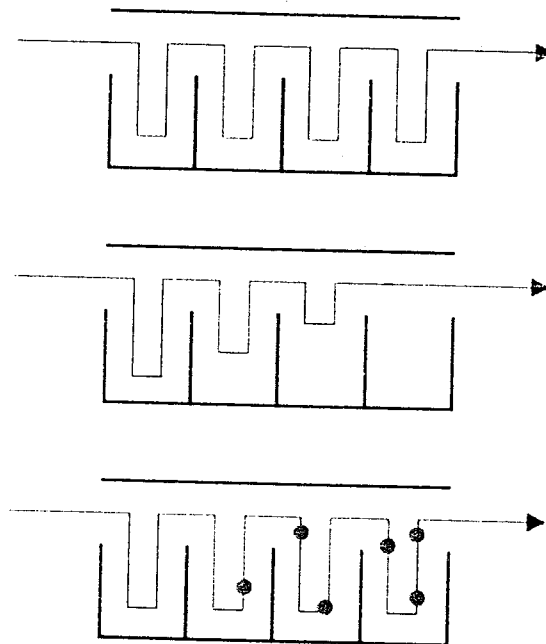
การติดต่อสัญญาณภายในพิพิธภัณฑ์มีด้วยกัน 3 กรณี คือ

1. การติดต่อทั่วไป (PUBLIC CIRCULATION)

DR. ALLAN ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านพิพิธภัณฑ์ ได้เขียนในบทความเรื่องหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน กล่าวถึงหน้าที่ที่มีต่อประชาชน และแบ่งกลุ่มของประชาชนผู้ชมออกเป็น 2 กลุ่ม ใหญ่ ๆ คือ

- กลุ่มเด็กชั้นประถมปลาย อายุไม่เกิน 12 ปี
- กลุ่มผู้ใหญ่หรือเด็กหรือหนุ่มสาวทั่วไป หรืออาจเรียกได้ว่าเป็นประชาชนทั่วไปนั่นเอง

การจัด PUBLIC CIRCULATION ควรจัดให้มีการติดต่อโดยเฉพาะสำหรับทางเข้าของประชาชน ซึ่งสามารถที่จะมองเห็นได้โดยง่าย และจัดเป็นทางเดียวสำหรับผู้เข้าชมกลับออกมาได้ ซึ่งเป็นผลดีที่ผู้เข้าชมสามารถชมได้อย่างทั่วถึง เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สามารถควบคุมผู้เข้าชมได้ง่าย ส่วนผลเสีย คือ จะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายในการที่จะต้องเดินชมโดยตลอดเป็นเวลานาน (MUSEUM FATIQUE) และไม่สะดวกต่อผู้ชมที่ต้องการเจาะจงเลือกชมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งคงจะต้องเดินผ่านตลอด ดังนั้นการออกแบบจึงแก้ปัญหาโดยการจัด CIRCULATION PATTERN ที่สะดวกคล่องแคล่วโดยรอบ INTERIOR COURT OF TROPICAL SUBTROPICAL PLATS



ภาพที่ 2.65 การแก้ปัญหาโดยการจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมไว้เป็นระยะ ๆ

2. การติดต่อของส่วนบริการ (SERVICE CIRCULATION)

ทางเข้าควรจัดเตรียมไว้ในด้านข้าง หรือด้านหลังของอาคาร เพื่อไม่ให้สับสนปะปนวุ่นวายกับประชาชนทั่วไป ถ้าหากเป็นอาคารหลายชั้น ก็ควรให้มีลิฟต์ช่วยผ่อนแรง และจะให้ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายจากแผนกซ่อม ถึงส่วนแสดงงานโดยง่าย

3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ (STAFF CIRCULATION)

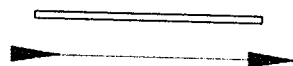
ทางเข้าสำหรับฝ่ายบริการจัดให้มีทางเข้าโดย ผู้บริการสามารถที่จะติดต่อได้ง่ายในการควบคุมดูแลซึ่งสามารถใช้ร่วมกับทางเข้าใหญ่ได้

ทางสัญจรอาจกล่าวได้ว่าเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของการจัดพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นการแสดงถึงประสิทธิภาพในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์นั้น ๆ ว่าสามารถจะทำให้ผู้ชมเข้าชมได้ทั่วถึงอย่างไร

หลักการของการใช้เส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ มีดังนี้

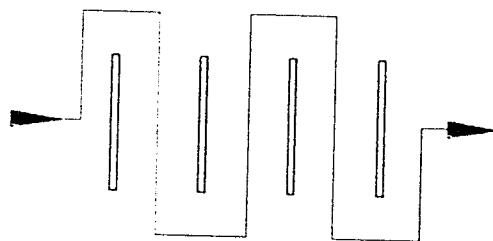
1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าออกแยกกัน

1.1 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว



ภาพที่ 2.66 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว

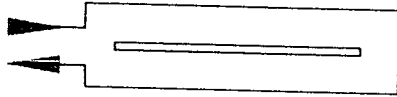
1.2 การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน



ภาพที่ 2.67 การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน

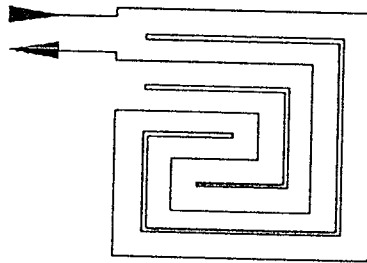
2.เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชัดเจน

1.3 การแสดงที่ต่อเนื่องกันได้ 2 ด้าน



ภาพที่ 2.68 การแสดงที่ต่อเนื่องกันได้ 2 ด้าน

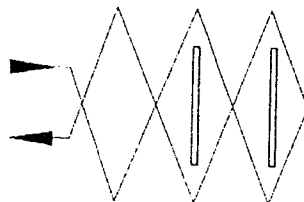
1.4 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน



ภาพที่ 2.69 การแสดงที่ชมได้ทั้ง 2 ด้าน

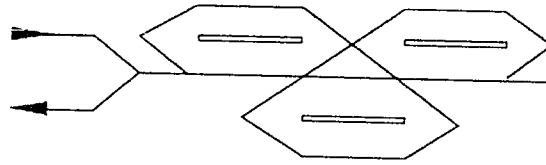
3.เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชัดเจน

1.5 การแสดงที่เส้นทางติดกัน



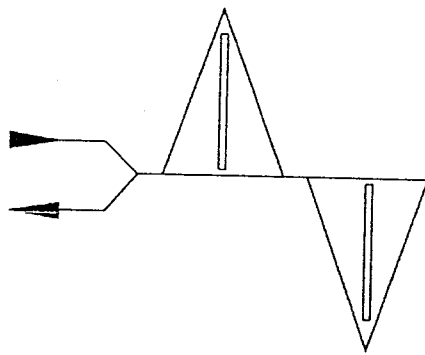
ภาพที่ 2.70 การแสดงที่เส้นทางติดกัน

1.6 การแสดงที่เส้นทางแยกออกจากกัน



ภาพที่ 2.71 การแสดงที่เส้นทางแยกออกจากกัน

3.3 การแสดงที่เส้นทางตัดกัน และแบ่งออก

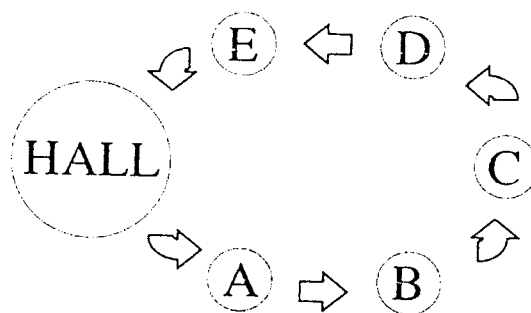


ภาพที่ 2.72 การแสดงที่เส้นทางตัดกัน และแบ่งออก

หลักการจัดทางสัญจรทั้งหมดนี้ ต้องคำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ เพราะผู้ชมแต่ละคน มีความไม่เหมือนกัน โดยมีการสลับเปลี่ยนระบบทางสัญจรตามความต้องการได้ตลอดเวลา การกำหนดทางเข้าออกห้องในพิพิธภัณฑ์ก็เป็นสิ่งสำคัญ ซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนดเส้นทางแน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมงานไม่ทั่วถึงจึงไม่มากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีที่ที่ดี ที่จะดึงดูดใจให้ผู้ชมให้ดูได้

การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT ชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม
ข้อดี ประหยัดเนื้อที่



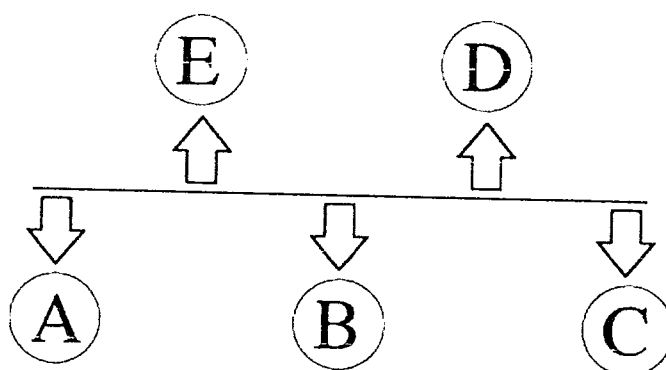
ภาพที่ 2.73 การชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม

ข้อเสีย ไม่อาจเลือกชมส่วนใดส่วนหนึ่งได้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ใหม่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่ง จะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่ง

2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT เป็นทางเดินยาว และทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง

ข้อดี เลือกชมได้ตามสบาย

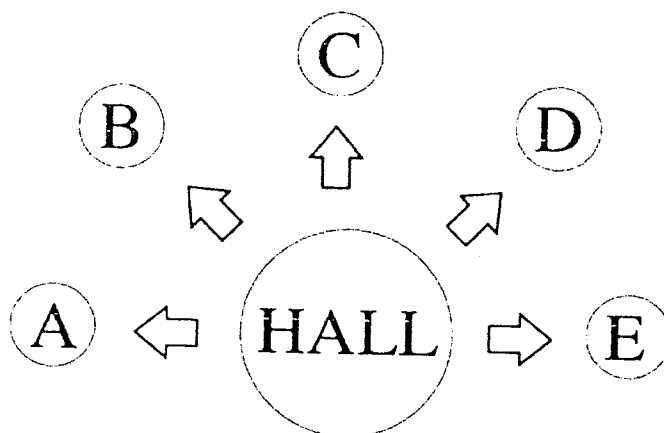
ข้อเสีย การแสดงขาดความต่อเนื่องเปลืองเนื้อที่แสดง



ภาพที่ 2.74 เป็นทางเดินยาว และทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง

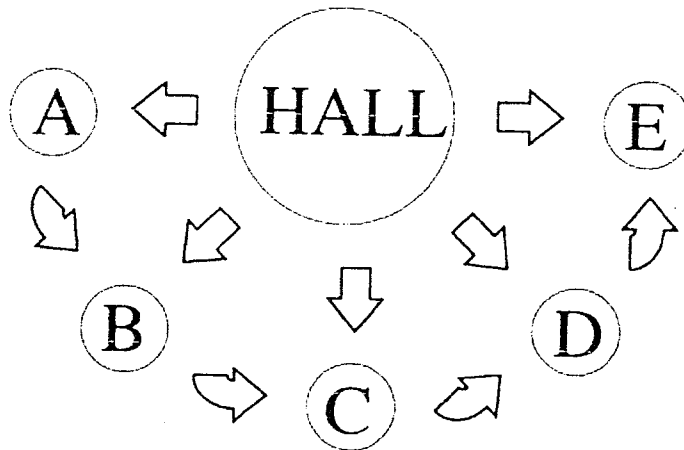
3. CENTRAL ARRANGEMENT เอาทั้งสองอย่างข้างต้นมารวมกันมี CORT ตรงกลางเป็นตัวแยกส่วนต่าง ๆ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็ใช้ CORT เป็นตัวแยกได้

ข้อดี สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน



ภาพที่ 2.75 การชมได้หมดทุกส่วน

4.HAVE TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นศูนย์กลาง หรือ CENTRAL CORE แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่าง ๆ ได้ทุกห้อง เป็นการเลือกเอาข้อดี 1 และ 2 มาใช้ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามใจชอบ



ภาพที่ 2.76 เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นศูนย์กลาง
หลักการกำหนดเส้นทางเข้าออก

1. ควรมีประตู 2 ประตู เป็นทางเข้าออก
2. ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรอยู่ในที่ ๆ ผู้ชมจะออกมาจากการชมการแสดงได้หมด

ข.พฤติกรรมกับทางสัญจร

พฤติกรรมของผู้เข้าชม VISITOR BEHAVIOR)

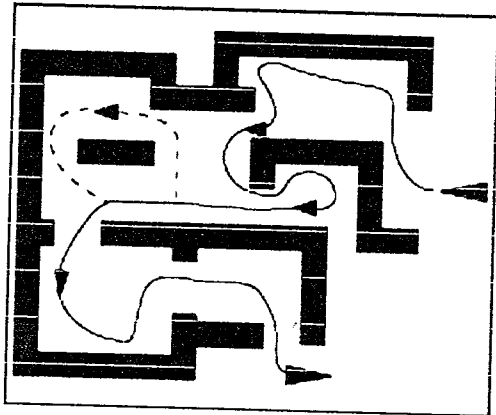
การศึกษาของผู้ชมต้องแบ่งกลุ่มผู้เข้าชมออกเป็น 2 กลุ่ม ก่อนคือ

- ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างมีระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสนลง

- ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจตั้งนั้นจากการศึกษาพฤติกรรมสามารถสรุปได้ดังนี้

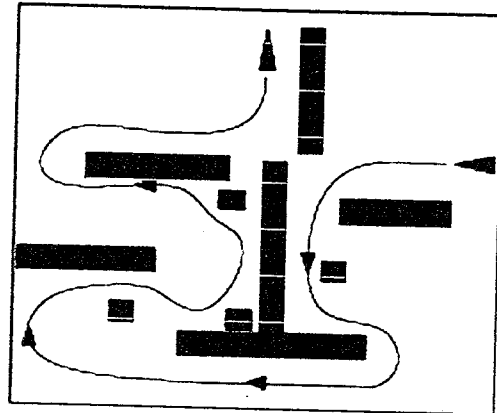
ทางสัญจรที่สมบูรณ์

พิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรในส่วนพิพิธภัณฑ์สถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไปนี้



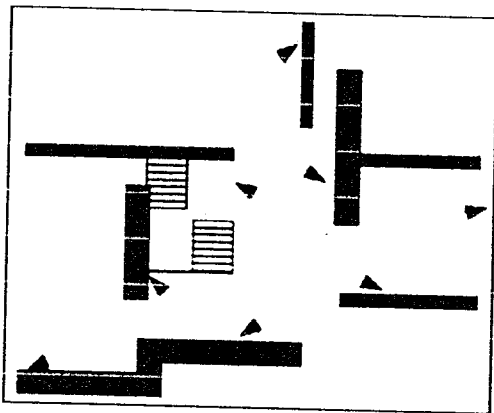
ภาพที่ 2.77 แบบที่ 1

จัดภาพในห้องเล็กโดยกำหนดทางเข้า
ออกสู่ห้องแสดงอื่น ๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม



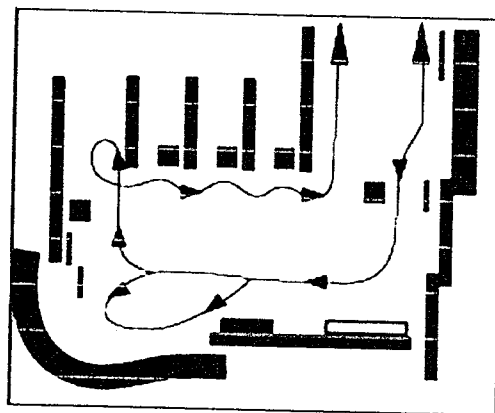
ภาพที่ 2.78 แบบที่ 2

พื้นที่แสดงกว้าง ๆ กั้นด้วยแผงกั้น
ส่วนซึ่งเป็นสิ่งแนะนำในการเดิน
ผู้ชมจะรู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น



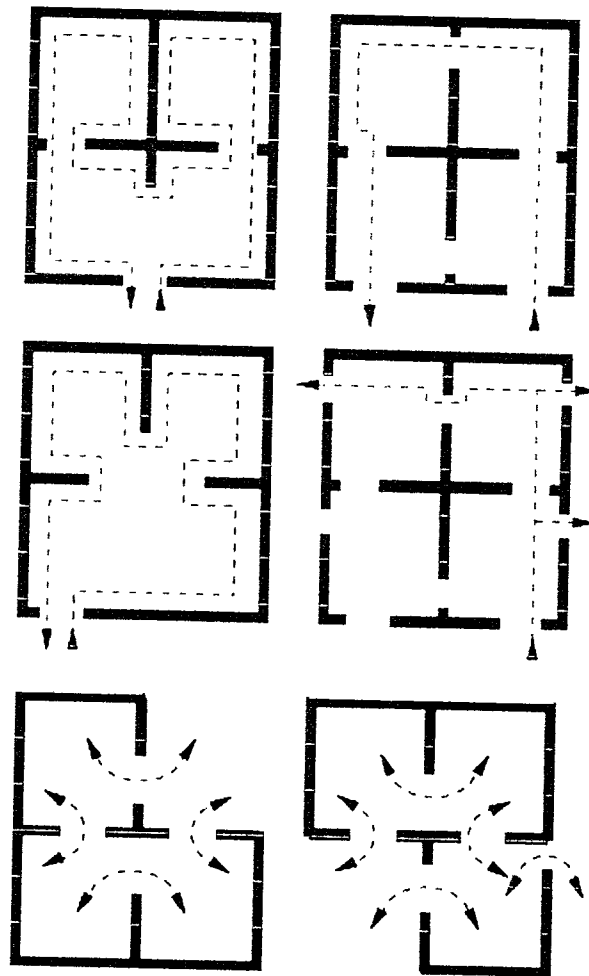
ภาพที่ 2.79 แบบที่ 3

เป็นการชี้แนวทางโดยการจัดเนื้อที่ว่างให้ผู้ชม
รู้สึกเอง และติดตามด้วยความสนใจ



ภาพที่ 2.80 แบบที่ 4

ชักนำผู้ชมโดยการนำวิ่งที่น่าสนใจเป็นระยะ
ตามกำหนดจนถึงส่วนสำคัญ Climax

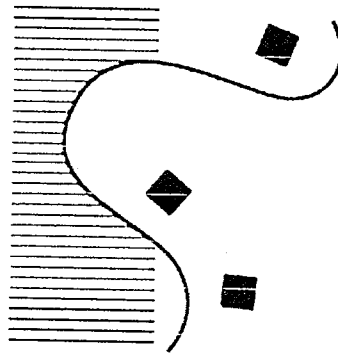


ภาพที่ 2.81 การเปรียบเทียบทางสัญจร

๙. ทางออกชัดเจนเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องกลายเป็นส่วนไม่สำคัญ
๑๐. ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้องถึง $\frac{1}{4}$ ของห้อง
๑๑. ทางออกที่ดี ทำให้ผู้ชมดูได้เกือบทั้งหมด

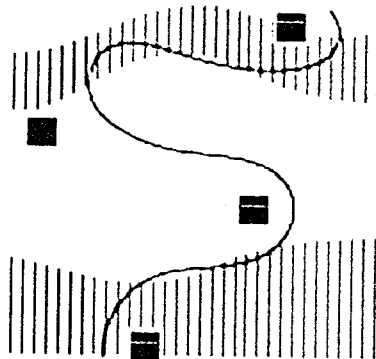
ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ หรือรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดง จะต้องให้มีส่วนสำหรับคำบรรยาย หรือข้อมูลของวัตถุ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึง ในการจัดแสดงเช่นกัน โดยมีข้อสังเกตการจัดวางวัตถุแสดง และรายละเอียด หรือคำบรรยายวัตถุ ดังนี้

1. การวางวัตถุไปกับข้อมูลของวัตถุ มีผลคือในบางครั้งผู้ชมอาจไม่เดินผ่านช่องกลางที่กำหนดไว้ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจน้อยกว่าที่ควร



ภาพที่ 2.82 การวางวัตถุเป็นกลุ่ม และวางข้อมูลของวัตถุ

- การวางวัตถุเป็นกลุ่ม และวางข้อมูลของวัตถุ ไว้เป็นช่วง ๆ จะทำให้คนดูสับสนไม่ทราบว่าคุณอธิบาย อันไหนเป็นของวัตถุใด



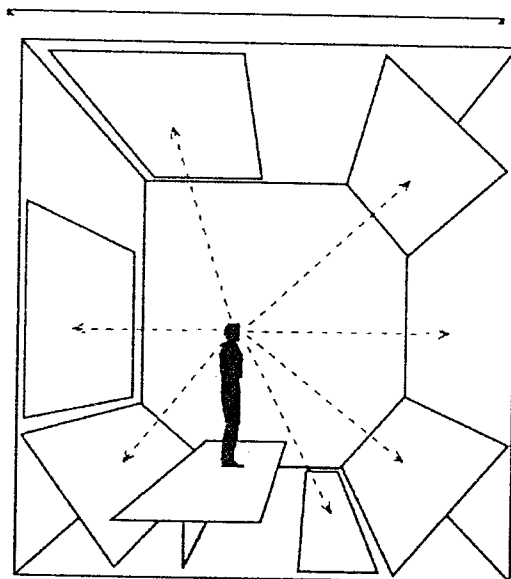
ภาพที่ 2.83 การวางข้อมูลอธิบาย ไว้ติดกับวัตถุ

- การวางข้อมูลอธิบาย ไว้ติดกับวัตถุ แต่ละชิ้นทำให้ง่ายแก่การทำความเข้าใจ และทำให้ง่ายเหมาะต่อการเคลื่อนย้ายจัดที่ตั้งใหม่

ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเหลือบตาพิจารณาจากภาพข้างล่าง

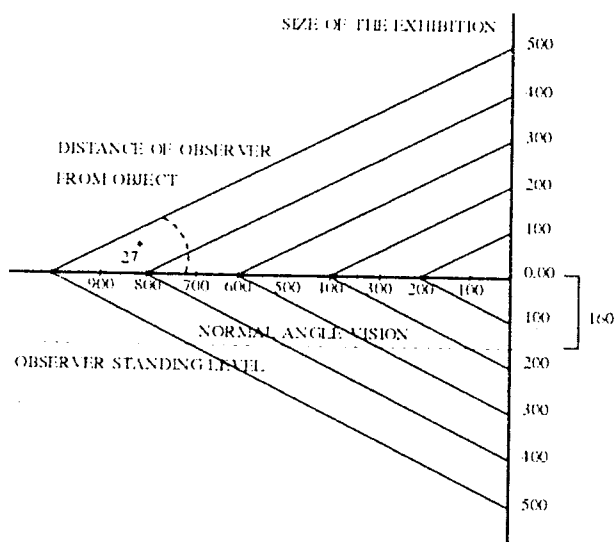
ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่งหรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตามผู้ดูจะหมุนศีรษะ หรือหมุนตัวที่จะมองดูภาพอื่น ๆ ผังนี้แสดงโดย HERBERT BAYER ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทางทางด้านข้างและด้านบน



ภาพที่ 2.84 แสดงขอบเขตมุมมองของมนุษย์

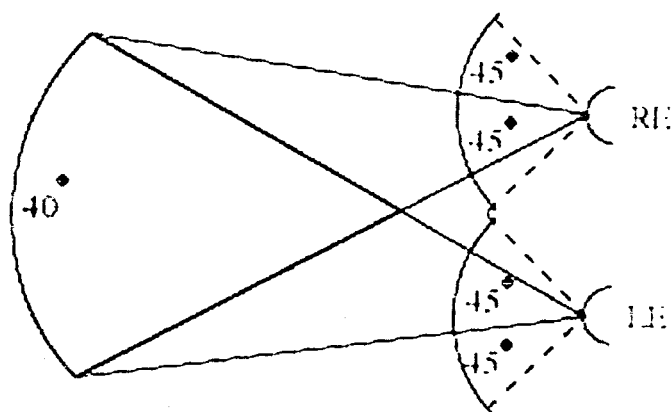
จาก ARCHITECTS DATA กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศาเศษ เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

2. ERNST NEUFET ARCHUTECS' LONDON : CROSBY CODLLWOOD STAPLES STAPLES 1970.



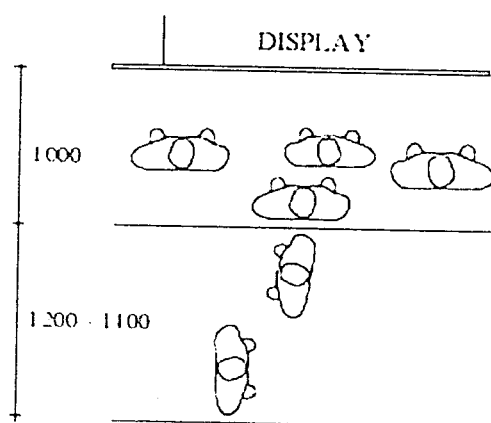
ภาพที่ 2.85แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาปกติ

แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาสปกติที่มีสองตา มุมที่สามารถเห็นและเห็นได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่ใช่ค่านี้เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะใช้เพียง 40 องศาโดยไม่ต้องหันศีรษะ

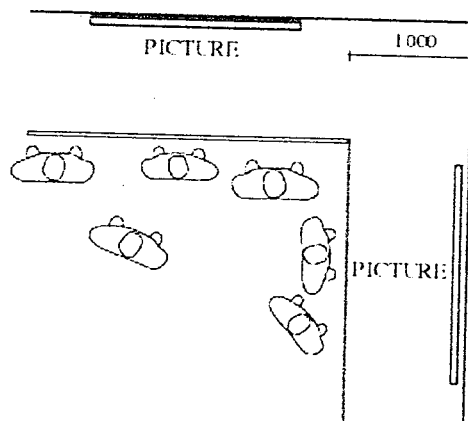


ภาพที่ 2.86 แสดงมุมมองทางด้านแนวนอนของมนุษย์

3. จากข้อมูล SIGHT. LIGHT W.C. WESTON. H.K. LEWIS. SECIND EDITION. LONDON 1962.



ภาพที่ 2.87 แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชมทั้งหมด และเคลื่อนไหว



ภาพที่ 2.88 แสดงการป้องกันการแออัดของผู้เข้าชม

การป้องกันการแออัดของผู้เข้าชม โดยการเผื่อเนื้อที่ให้เพียงพอเพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ

พิกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชมในกรณีที่จัดห้องแสดงมีมุมหักและผู้ชมหนาแน่น

2.4 หลักการออกแบบส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์สถาน

2.4.1 หลักการออกแบบส่วนสำนักงาน

การจัดสำนักงาน

องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดสำนักงานประกอบไปด้วย

1. การพื้นที่ใช้สอย
2. การจัดระบบดำเนินงานภายในด้านการติดต่อสื่อสาร
3. การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม และความปลอดภัยในสำนักงาน

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย

การจัด SPACE ส่วนทำงานทั่วไปในอาคารนั้น ชั้นแรกจะเป็นการจัดวางผังแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงานให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยให้พิจารณาถึงความเหมาะสมของสัดส่วนของพื้นที่ทำงานทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจร ต่อจากนั้นก็เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนทำงานย่อยของแต่ละกลุ่ม รวมทั้งส่วนบริการอื่น ๆ การวางผังคร่าว ๆ เพื่อวางตำแหน่งของ SPACE ดังกล่าว พิจารณาได้ตามลักษณะของความลึกภายในอาคารนั้น ๆ

การวางผังคร่าว ๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

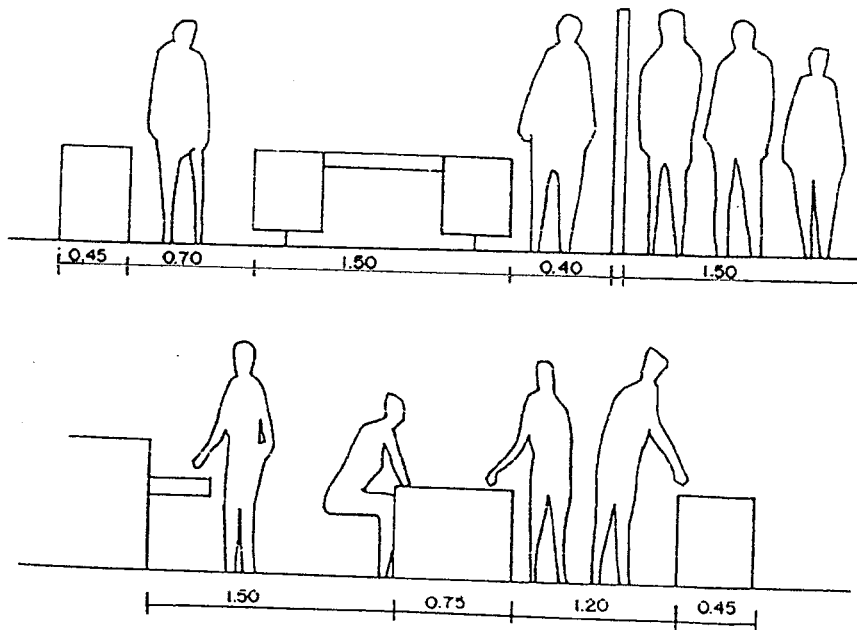
ก. การจัดวางผังแบบ SINGLE ZONE LAY-OUT

ข. การจัดวางผังแบบ DOUBLE ZONE LAY-OUT

ค. การจัดวางผังแบบ TRIPLE ZONE LAY-OUT

1. การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานในพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้าออก ระหว่างบริเวณทำงานระยะความกว้าง ซึ่งจัดว่าเป็น SPACE ของทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ใช้เส้นทางนั้น



ภาพที่ 2.89 ขนาดสัดส่วนการจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม

2. การจัด SPACE สำหรับการประชุมปรึกษาหารือ

เป็นส่วนการประชุม ของกลุ่มบุคคลเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเสนอแนะหรือการดำเนินงานต่าง ๆ ดังประกอบด้วยโต๊ะประชุม เก้าอี้ประชุม เครื่องฉายสไลด์ และเครื่องอำนวยความสะดวกอื่น ๆ

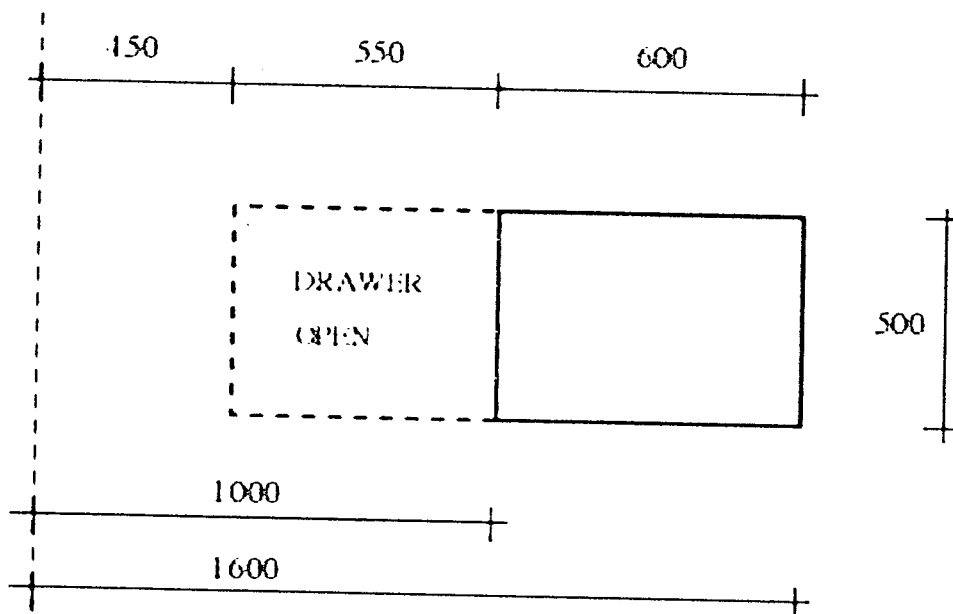
3. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร

ในการเก็บเอกสารต่าง ๆ เป็นสิ่งสำคัญต่อระบบการทำงานในสำนักงานมากและยังต้องใช้ SPACE ในการเก็บมาก การจัดเก็บเอกสารทั่วไปภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก) ที่เก็บเอกสารที่สามารถเคลื่อนที่ได้ จะอยู่ในส่วนทำงานของแต่ละกลุ่มซึ่งรวมถึงที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลด้วย

ข) ที่เก็บเอกสารที่มั่นคงถาวร การจัดเก็บเอกสารแบบนี้เป็นห้องเก็บเอกสารโดยเฉพาะซึ่งอาจอยู่แต่ละชั้นของสำนักงานหรือหน่วยงานหน่วยงานหนึ่ง

การใช้พื้นที่เก็บเอกสารต่อพนักงานหนึ่งคน จะเป็นไปตามความต้องการชนิดของงานและลักษณะของที่เก็บเอกสารทั่วไป



ภาพที่ 2.90 พื้นที่การใช้ตู้เก็บเอกสาร

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน (OFFICE SCENERY)

ประเภทของสำนักงานในการจัดระบบภายใน จะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)
2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (OPEN-OUT ROOM SYSTEM)

1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

เป็นแบบที่นิยมทำกันมากในยุโรป และแม้กระทั่งในประเทศเราเอง โดยใช้กฎเกณฑ์ว่าการเข้าถึงการติดต่อห่างต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม (CORRIDOR) จะมีข้อดีอยู่ที่มีการทำงานที่เป็นส่วนตัว (PRIVACY) แต่ก็เสียค่าใช้จ่ายสูงทั้งยังสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือการจัดแบบเรขาคณิตเนื่องจากการใช้ต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ

การจัดห้องแบบแยกเฉพาะนี้ เราสามารถแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้ดังนี้

- ก. การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (CELLULAR)
- ข. การจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม (GROUND SPACE MEDIVIDUAL)

ก. การจัดแบ่งเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล

ถือเป็นรูปแบบที่เป็น TRADITION ของการจัดสำนักงานแบบนี้จะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ประมาณ 12 เมตร) ประกอบด้วย 2 ส่วน ที่มีความสำคัญคือโคงทางเดินร่วมภายใน (CORRIDOR) และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

ข. การจัดแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (TEAMWORK) ประมาณ 10-15 คนต่อห้อง กลางหนึ่งห้อง มีความลึกของเนื้อที่ประมาณ 15-20 เมตร

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

จัดแยกห้องเฉพาะบุคคล	จัดแยกห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม
1. เหมาะสมกับสำนักงานบริหารที่ต้องการความเป็นสัดส่วนโดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและต้อนรับแขก	1. มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ควรคำนึงถึงขนาดของว่าใหญ่เกินไปหรือไม่
2. ไม่เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมเพราะต้องแยกจากกันทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2. เหมาะกับการทำงานที่เป็นทีมที่ต้องการติดต่อประสานงานกันอย่างใกล้ชิดแต่จะต้องกำหนดขนาดห้องให้แน่นอน ซึ่งจะขึ้นอยู่กับจำนวนสมาชิก
3. ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและเป็นสำนักงานที่ต้องการทำงานจำนวนน้อย	3. ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและการควบคุมดูแล

2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (OPEN-LAY-OUT-SYSTEM)

การจัดสำนักงานในระบบนี้จะเป็นการตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกายในระหว่างห้องแต่ละห้องออกไป สามารถใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยของพื้นที่ทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ ทำให้ราคาก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่จะต้องมีการคำนึงถึงเรื่องปรับอากาศซึ่งทำให้ต้องมีเครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่ต้องการคำนึงถึงอีกอย่าง คือ ระบบการให้แสงสว่างประเภทของเฟอร์นิเจอร์

เฟอร์นิเจอร์ที่สำคัญและจำเป็นในอาคารสำนักงาน ได้แก่

1. เก้าอี้ (CHAIR)
2. โต๊ะ (TABLE)
 - โต๊ะทำงาน (DESK)
 - โต๊ะพิมพ์ดีด (TYPING TABLE)
 - โต๊ะประชุม (CONFERENCE TABLE)
3. ตู้เก็บเอกสาร (FILE)

1. เก้าอี้ (CHAIR)

สามารถแบ่งลักษณะของเก้าอี้ ออกได้เป็น 2 ประเภท

1.1 เก้าอี้แบบหมุนได้ (SWIVEL CHAIR) ลักษณะของเก้าอี้จะมีล้อที่ขาสามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้สะดวกมีแกนปรับระดับความสูงต่ำของเบาะที่นั่งได้ตามความเหมาะสม ลักษณะของเก้าอี้ประเภทนี้เหมาะสำหรับส่วนทำงานที่ต้องการความคล่องตัวยังสามารถแบ่งย่อยออกได้เป็น 3 ประเภท ตามความเหมาะสมของผู้ใช้ดังนี้

1.2 เก้าอี้แบบหมุนไม่ได้ (RIGID CHAIR) เป็นเก้าอี้ที่นั่งทำงานปกติรวมทั้งเก้าอี้นวมและโซฟา ในส่วนพักผ่อนหรือรับแขกในสำนักงานแบ่งออกเป็น 3 ประเภท

ก) เก้าอี้ไม้และเก้าอี้โครงโลหะ (RIGID FRAME) เป็นเก้าอี้ทำงานทั่วไปเหมาะกับการทำงานที่ไม่ต้องการหมุนเวียนหรือเคลื่อนตัว มีโครงสร้างเป็นไม้และโลหะ

ข) โซฟา (SOFA) มีคุณสมบัติและการใช้งานลักษณะเกี่ยวกับเก้าอี้ นวมสามารถนั่งได้ประมาณ 2-4 คน

2. โต๊ะ (DESK & TABLE)

สามารถแบ่งประเภทของโต๊ะออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

2.1 โต๊ะทำงาน (DESK) นับได้ว่าเป็นสิ่งจำเป็นมากในสำนักงานเพราะการทำงานต่าง ๆ เริ่มจากจุดนี้ เช่น การเขียน การอ่าน โทรศัพท์ ติดต่อ และการอภิปรายพูดคุยปรึกษา งาน การทำงาน จะมีประสิทธิภาพถ้าพนักงานหรือผู้ใช้ได้โต๊ะที่มีคุณสมบัติที่ดี

3. ตู้เก็บเอกสาร (FILES)

เป็นที่เก็บข้อมูลหรือที่เก็บเอกสารที่สำคัญของบริษัท เพราะฉะนั้นตู้เก็บเอกสารจะต้องแข็งแรงมีที่ล็อคป้องกันการขโมย สามารถกันความร้อนหรือไฟได้ และยังคงคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งานด้วย

ลักษณะของตู้เก็บเอกสารแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1) ตู้เก็บเอกสารแบบชั้นหรือแบบลิ้นชัก (FILES CABINET) ตัวตู้เป็นเหล็กลักษณะเป็นชั้นหรือลิ้นชักตามความต้องการ ถ้าเป็นลักษณะชั้นในแต่ละชั้นสามารถปรับความสูง ต่ำของช่วงห่างระหว่างชั้นได้

2) ตู้เก็บเอกสารแบบหมุน (CIRCULAR STORES) ลักษณะเป็นตู้ที่มีชั้นเก็บเอกสารเป็นวงกลมยึดกับแกนกลางที่หมุนได้ มีชั้นประมาณ 5 ชั้น แต่ละชั้นสามารถหมุนได้เป็นอิสระ

3) ตู้เก็บเอกสารแบบเครื่องจักร (MECHANIZED) เป็นตู้เก็บเอกสารโดยเมื่อต้องการเอกสารฉบับนั้นก็กดปุ่มตามที่ต้องการ เครื่องจักรกล ตู้เอกสารก็จะคัดส่งเอกสารที่จะต้องการออกมา โดยมีถาดรองรับด้านข้าง ตู้เก็บเอกสารประเภทนี้ยังไม่แพร่หลายในบ้านเรา

ข. เนื้อที่ใช้สอยของงานประเภทต่างๆ ในสำนักงาน

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วพนักงานแต่ละคนมีหน้าที่แตกต่างกันทำให้มีความต้องการในสิ่งอำนวยความสะดวกแตกต่างกันออกไป รวมทั้งงบประมาณและรูปร่างของพื้นที่ที่ต้องการใช้ก็ต่างกันด้วย

การใช้เนื้อที่ภายในสำนักงานสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. แบ่งตามเนื้อที่ที่แต่ละบุคคลต้องการ
2. แบ่งเป็นห้องเฉพาะความจำเป็น

1. แบ่งตามเนื้อที่ที่แต่ละบุคคลต้องการ

NET SPACE สำหรับพนักงานในสำนักงานหนึ่ง ๆ ควรมีขนาดประมาณ 5 ตารางเมตร โดยที่ระดับเพดานของห้องทำงานนั้นที่ความสูงไม่เกิน 3.6 เมตร มีเฟอร์นิเจอร์ตามจำนวนปกติคิดเป็นพื้นที่ห้องประมาณ 4.5-6.5 ตารางเมตร ซึ่งเป็นเนื้อที่ที่เพียงพอต่อการจัดวางโต๊ะและเก้าอี้อย่างละตัว พร้อมทั้งพื้นที่ร่วมที่จะใช้เป็นที่นั่ง ถ้าการทำงานของพนักงานผู้นั้นต้องมีที่เก็บของ

และเอกสารอยู่ด้วยพื้นที่ที่ต้องการก็จะเพิ่มขึ้นอีกอย่างน้อยประมาณ 2 ตร.ม. ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง NET SPACE ของพนักงานแต่ละคน

$$\begin{aligned} \text{พื้นที่ทำงาน} &= \text{พื้นที่ของการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ปกติ} \\ &\quad (\text{FURNITURE SPACE}) \\ &+ \text{พื้นที่ของทางสัญจรหลัก} \\ &\quad (\text{SPACE OF MAIN AISLE}) \\ &+ \text{พื้นที่ของทางเดินเฉพาะหลัก} \\ &\quad (\text{SPACE OF INDIVIDUAL AISLE}) \end{aligned}$$

2. การติดต่อสื่อสารในสำนักงาน

การจัดระบบการดำเนินงานติดต่อสื่อสารภายในสำนักงาน เป็นขั้นตอนที่จะต้องพิจารณาไปพร้อมกับการจัดแบ่ง WORK PLACE การจัดระบบติดต่อประสานงานภายในก็คือ การจัดวางผังความสัมพันธ์ของแต่ละหน่วยงานซึ่งจะต้องพิจารณาถึง

- การจัดประเภทของการติดต่อสื่อสาร จากภายนอกที่จะสู่สำนักงานได้ เช่น โทรศัพท์ สื่อมวลชน
- ความสะดวก และคล่องตัวของระบบติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานเช่นออกแบบระบบการติดต่อภายในระบบเปิด (OPEN LAY-OUT) ซึ่งทำให้สำนักงานควมมีชีวิตชีวาในการทำงาน

ระบบการติดต่อสื่อสารภายใน และกับบุคคลภายนอก ควรได้รับพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สำคัญของการจัดสำนักงาน

2.5 ข้อมูลงานระบบและการใช้วัสดุในการออกแบบ

2.5.1 ระบบแสงสว่าง

1. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑสถานนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก โดยเฉพาะในส่วนแสดงงานซึ่งมีความจำเป็นต้องจัดให้เหมาะสม ทั้งนี้ก็เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนเพื่อไม่เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมการแสดงผล และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้

การให้แสงของห้องแสดงงานไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กัน โดยตลอดพิพิธภัณฑสถานชนิดต้องการแสงสว่างแบบมีดครึม เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและความรู้สึกต่างกัน

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปของพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยานี้ ต้องใช้ทั้งแสงธรรมชาติในบางส่วน และแสงวิทยาศาสตร์ในบางส่วนที่สมควรและเหมาะสม ส่วนใหญ่ในห้องแสดงจะเลือกใช้แสงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อบรรยากาศและควบคุมให้ได้ผล

อย่างไรก็ตาม การให้แสงในพิพิธภัณฑ์ในส่วนที่แสดงยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนการให้แสงวิธีหนึ่งวิธีใดนั้นย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ

ทางที่ดีในการใช้แสง ควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงวิทยาศาสตร์ เพราะจะได้ไม่ต้องมีวุ่นวายถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามวันเวลาและฤดู ผู้เข้าชมก็คงไม่คัดค้านในการที่ไม่นำเอาแสงธรรมชาติมาช่วย

2. แสง และสีในการจัดแสดงนิทรรศการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

ก) แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) มีอยู่ 4 วิธี คือ

1. การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับสิ่งแสดงทางวัตถุแต่ส่วนเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง นิยมทำกันโดยให้แสงสว่างเข้าทางหลังคาห้องที่แสดงต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง และผลเสียอย่างหนึ่งคือ เกิดการสะท้อนที่ผู้ทำให้รู้สึกวุ่นวายห้องแคบไปและผู้ชมมักจะแหงนคูดูช่องแสง ทำให้ตาเหนื่อยเร็ว

การให้แสงสว่างจากข้างบน คือการสร้างหลังคาด้วยกระจกอาจจะเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน แต่แถบร้อนไม่นิยมจะใช้กระจกไม่เกิน 6% ของเนื้อที่ หลังคาที่ใส ส่วนข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน และความชื้น ควบคุมปริมาณแสงยาก ยากต่อการทำความสะอาด การกระจายของแสงสว่างก็ไม่เท่ากัน

2. การให้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้กันมากแต่โบราณโดยเฉพาะในพิพิธภัณฑ์ที่เป็นอาคารแบบเก่า เป็นอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยากเพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุแสงไม่พอ และเงาของคนดูก็มักทับวัตถุด้วยนอกจากนั้นก็เสียเนื้อที่ผนัง

เทคนิคในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

- ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ 24-32 เมตรก็ตาม
- ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม
- ขอบหน้าต่างต้องมีค เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ติดอยู่ใน

ระหว่าง 45 องศา ถึง 70 องศา

- หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกของห้อง เมื่อมีหน้าต่างประมาณ 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมด จากเพดานในการแก้ไขมาแล้วแต่ไม่สามารถแก้ไขการนำนัยน์ตาพรั่วได้ ต้องแก้ไขอีกโดย

- การใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปแต่เป็นการสิ้นเปลือง

- การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือ กระจกที่มีฝ้าไหมบาง ๆ สอดเป็นไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่บัพที่มีแสงสอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นทะลุออกไปภายนอกได้ มีผลเสียคือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมากเหมือนกัน ปัจจุบันอาจเป็นพวกกระจกติดฟิล์ม

3. การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้แสงสะท้อนและนัยน์ตาพรั่ว

4. การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อนเช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาวเพื่อให้แสงสะท้อนออก หรืออาจใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้ด้วยมีการให้แสงหลายลักษณะ การใช้แสงสว่างทั้งนี้จะช่วยให้นัยน์ตาไม่พรั่มว

เทคนิคในการให้แสงทางอ้อม

- การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่รูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างออกมาได้ถึง 88% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

- อาจใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะสมกับประเทศที่แสงแดดจัดมาก

- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดกับที่อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่จะส่งไปยังกระจกแผ่นหนึ่งหรือแผ่นอื่นซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทนเหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก พวกพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

(ข) การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การใช้แสงประดิษฐ์เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่าง ๆ อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามธรรมเนียมคิดไปตามเพดานให้ปริมาตรแสดงกระจายมายังห้องแสดง แต่ถ้าเป็นกรณีตู้แสดงนิยมเอาแสงไฟฟ้าซ่อนไว้บนของตู้ แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นแล้วแต่ความเหมาะสมในการแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโປ้ะกันจะทำให้ตาพรั่วแสงกระจายไม่เท่ากัน

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสงฟลูออเรสเซนต์แสงไฟฟ้า โดยทั่วไปมีความร้อนและสีแดงยิ่งกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสงฟลูออเรสเซนต์นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันนี้มี DAY LIGHT ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งนับว่าดีที่สุดสำหรับแสงสว่างประดิษฐ์

แสงไส้ร้อนจะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ

คุณสมบัติของแสงประดิษฐ์แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

1. แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและแสงมีกำลังความแสงสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ มีสีน้ำเงินมากกว่าเพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากันเมื่อปรากฏให้เห็นบนพาดานความเท่ากันของแสงเสียไป

2. แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนนไม่เหมาะกับงานประเภทงานปั้น เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับงานที่เกี่ยวกับภาพเขียนแต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพนั้นหายไป สีของไฟทั่วไปคล้ายธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปะวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์

ระบบการให้แสงสามารถแบ่งเป็นประเภทใหญ่ ๆ ได้ 5 ประเภท คือ

1. DIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางตรง

2. SEME CIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้แสงสว่างทางตรงมากกว่า

3. SENERAT DEFFUSE ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว

4. SEME-INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อมแต่ให้ทางอ้อมมากกว่า

5. INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางอ้อม

3. เกณฑ์การให้แสงสว่าง มี 3 ลักษณะ คือ

1. การให้แสงสว่างสำหรับการมองเห็น (GENERAL LIGHTING)

2. การให้แสงสว่างในการตกแต่ง (DECORATIVE LIGHTING)

3. การให้แสงสว่างเพื่อให้เกิดอารมณ์ (LIGHTING FOR MOOD)

ก. ระบบการกระจายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION) คือการกระจายกำลังเกี่ยวกับแสงไฟและสายไฟ อาจแบ่งการกระจายกำลังออกเป็น

ระบบการกระจายทางพื้น

ระบบการกระจายทางเพดาน คือการเดินไฟเหนือจุดที่ทำงานต่อลงมาสู่เพอร์นิเจอร์การติดตั้งควบคุมได้ง่ายแต่ไม่สวยงาม ถ้าใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้าง

ระบบการกระจายภายในเพอร์นิเจอร์ เป็นที่นิยมอยู่ในขณะนี้ มักใช้กับอุปกรณ์สำนักงานที่ทันสมัย โดยต่อจากพื้นเข้าสู่ตัวเพอร์นิเจอร์ใช้งานได้เลย เหมาะสมมากกับงานสำนักงานและมีการเดินท่อหลายแบบด้วย

ประเภทของหลอดไฟ

ในปัจจุบันสามารถแบ่งแยกประเภทของหลอดไฟออกเป็น 3 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. INCANDESCENT (ประเภทของหลอดไส้)
2. FLUORESCENT (ประเภทหลอด LOW PRESSURE DISCHARGE)
3. HIGH INTENSITY DISCHARGE (ประเภทหลอด ความดันสูง)

5. ชนิดและหน้าที่ของดวงโคม

ดวงโคมไฟมีหน้าที่หลักในการควบคุมลำแสงให้กระจายไปตกบนพื้นที่ที่เราต้องการ นอกจากนั้นยังช่วยป้องกันอันตรายใด ๆ ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นกับหลอดไฟได้อีกด้วย

ชนิดของโคมไฟ

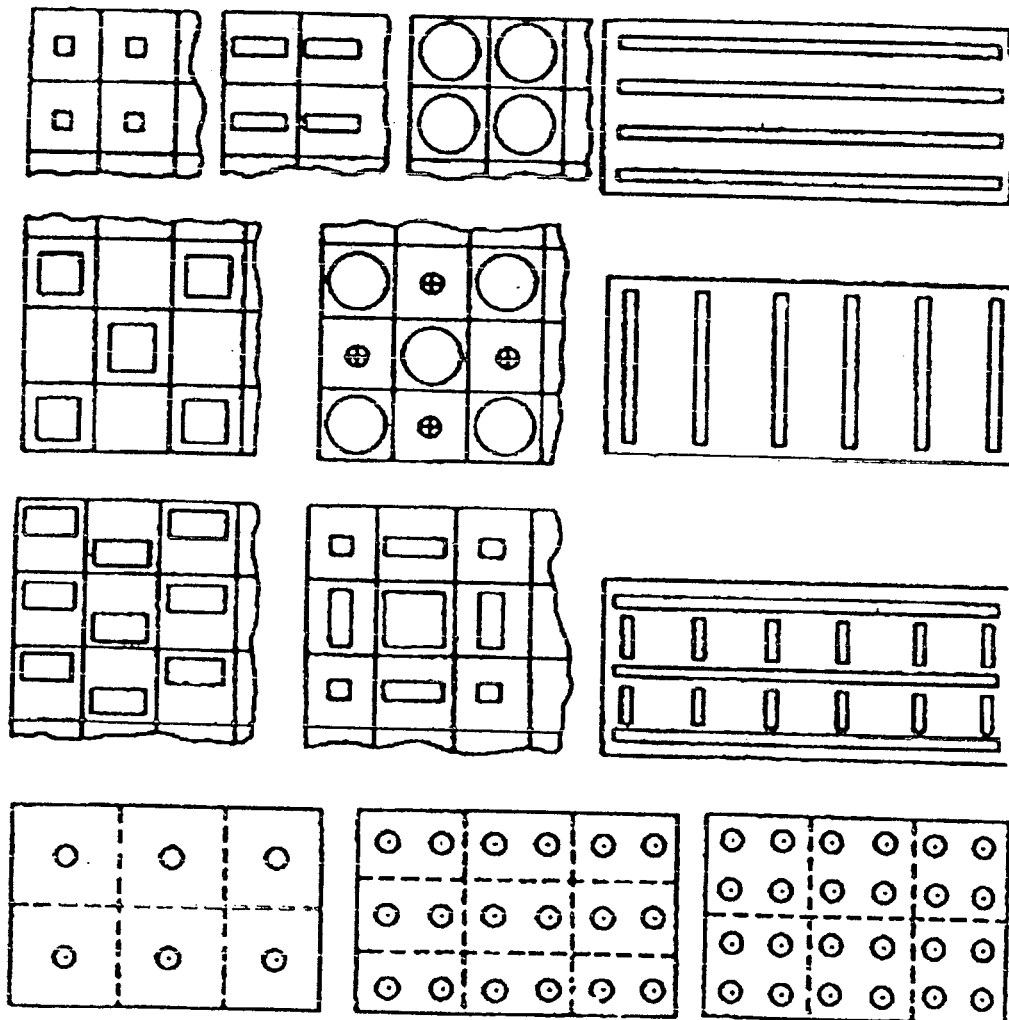
ดวงโคมสามารถแบ่งออกเป็นชนิดต่าง ๆ ได้ดังนี้

1. แบ่งตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้ ดวงโคมอาจจะแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ ตามชนิดของหลอดไฟที่ใช้
 2. แบ่งตามลักษณะการติดตั้ง ของดวงโคมไฟได้เป็นติดแบบฝังเข้าไปในเพดานแบบยึดกับผนัง และแบบห้อย
 3. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน
 4. แบ่งตามลักษณะการกระจาย สามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภทใหญ่ ๆ ด้วยกันคือ
 - 4.1 ดวงโคมชนิดกระจายแสง
 - 4.2 ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงลง
 - 4.3 ดวงโคมชนิดกระจายแสงรอบด้านหรือกระจายแสงขึ้นลง ให้ค่าความจ้าทั้งพื้นผิวดูสม่ำเสมอ
 - 4.4 ดวงโคมชนิดกึ่งกระจายแสงขึ้น เรามักใช้ดวงโคมชนิดนี้ในสถานที่ที่มีปัญหาเกี่ยวกับเรื่องแสงแยงตามาก ๆ
 - 4.5 ดวงโคมชนิดกระจายแสงขึ้น ความเข้าทั่วบริเวณห้องดูจะสม่ำเสมอจนเกือบเท่ากันหมด

6. การจัดวางดวงโคม (LAYOUT OF THE LUMINAIRE)

การจัดวางโคมไฟสามารถจำแนกลักษณะของการจัดวางตำแหน่งของโคมได้ดังต่อไปนี้

1. การจัดวางแบบสมมาตร (GENERAL LIGHTING) เป็นลักษณะของการจัดวางดวงโคมโดยพิจารณาถึงความสม่ำเสมอของปริมาณแสงบนพื้นงานเป็นหลัก ซึ่งมักจะเป็นลักษณะสมมาตร



ภาพที่ 2.91 ลักษณะการจัดวางดวงโคมแบบสมมาตร

การติดตั้งดวงโคมแบบสมมาตรนี้ มักจะทำก่อนที่จะทราบตำแหน่งแน่นอนของโต๊ะทำงาน อุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ภายในสำนักงาน ตลอดจนเฟอร์นิเจอร์หรือตำแหน่งเครื่องจักร

2. การจัดวางดวงโคมเฉพาะบริเวณ (LOCAL LIGHTING) เราอาจจะติดตั้งดวงโคมเพิ่มขึ้นเป็นพิเศษเฉพาะบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกรณีที่ต้องการระดับปริมาณแสงสูงขึ้น เช่น บริเวณโต๊ะทำงาน โต๊ะเขียนแบบ สิ่งที่ต้องพึงระวังเมื่อติดตั้งดวงโคมเฉพาะบริเวณก็คือ มันอาจไปรบกวนหรือเกิดการแยงตากับผู้ที่อยู่ข้างเคียง

3. การจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด (SUPPLEMENTARY LIGHTING) โดยทั่วไปแล้วการจัดวางดวงโคมเฉพาะจุด มักจะทำขึ้นเพื่อจุดประสงค์ในการเพิ่มความเด่นให้กับจุดใดจุดหนึ่งโดยเฉพาะลงไป เช่น ป้ายเครื่องหมายการค้า อย่างไรก็ตามการออกแบบดวงโคมเฉพาะจุดจะต้องออกแบบให้สัมพันธ์กับตำแหน่งของการจัดวางโคมแบบสมมาตรที่อยู่ข้างเคียงด้วย

ตารางที่ 2.2 ลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DISTRIBUTION LIGHT METHOD

	ส่องขึ้น (%)	ส่องลง (%)	
1. DIRECT	10	90-100	จัดแสงให้พอเหมาะแก่สายตาและพยายามใช้ INDIRECT LIGHTING
2. INDIRECT	90-100	10	ขจัดแสงจ้าจัด ทั้งทางตรงและทางอ้อม
3. SEMI-DIRECT	10-40	60-90	การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี
4. SEMI-INDIRECT	40-90	10-40	การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
5. DIRECT INDIRECT	40-90	10-40	การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ
6. GENERAL DIFFUSE	40-60	40-60	คำนึงถึงความร้อน (HEAT) อันจะเกิดจากดวงไฟเพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งค่ากระแสไฟฟ้า

ตารางที่ 2.3 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

ก. แสงจากธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
<p>1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา</p> <p>2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ</p> <p>3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่นเวลาเย็นหรือค่ำก็ไม่มีแสงธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมีดครึ้ม เป็นต้น</p> <p>4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ-มีสีออกน้ำเงิน เขียวเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้มีสีออกเหลืองแดงเหมาะกับงานประติมากรรม</p>	<p>1. แสงและการกระตุ้นเจตนา คุณสมบัติผู้แสดงธรรมชาติไม่ได้</p> <p>2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็นับว่าเหมาะสมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุทั้งสามารถปรับทิศทางที่ต้องการได้</p> <p>3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการปรับได้ ทั้งปริมาณของแสง ความเข้มของแสง ทิศทางหรือสีสันทัน</p> <p>4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะไม่ให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มีส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพหายไป <p>ไฟสปอร์ตไลท์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้งเพื่อ ไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบนภาพ - ใช้ได้ดีกับงานประติมากรรมให้เงาชัด แต่ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อนของผิววัตถุ
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ

วัตถุแบ่งตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง	ชนิดไฟที่ใช้	ระดับ	ความเข้มการส่องสว่าง
วัตถุสะท้อนแสงได้ง่าย เช่น โลหะ เครื่องเจียรนัย	- หลอดไฟ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	2,500	ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน
วัตถุทั่วไปที่จัดแสดง เช่น ภาพ สีนํ้ามัน	- ใช้แสงธรรมชาติโดยจัดแสดงตอนกลางวัน		
ภาพสีเทรมเปรา	- หลอดทั้งสแตนไร้ไส้ - หลอดฟลูออเรสเซนต์	4,200 4,200	ไม่ควรเกิน 150 แรงเทียน ไม่ควรเกิน 50 แรงเทียน
วัตถุที่ใช้แสงเป็นพิเศษ เช่น รูปสีนํ้ามัน	- หลอดไฟชนิดใช้ไส้ ทั้งสแตน		

ตารางที่ 2.5 ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม

ข. การใช้แสงแบบทางตรง	ค. การใช้แสงแบบทางอ้อม
- เหมาะกับการเน้นส่วนที่ต้องการรูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ต้องใช้แสงที่แรงเกินก็ทำให้สายตาผู้ชมเหนื่อยง่าย และการใช้แบบนี้อย่างเดียวลดก็ทำให้น่าเบื่อจนเกินไป	- เน้นการติดตั้งเพื่อจุดประสงค์ต้องการกระจายออกไปให้เกิดความกลมกลืนทั่วไป ไม่เน้นเป็นเฉพาะเจาะจงลงไป - ในบางโอกาสมีการติดตั้งแบบทางอ้อมเพื่อเน้นก็มีขึ้นอยู่กับการคัดแปลงนำไปใช้ของผู้ออกแบบ เช่น การซ่อนไฟในส่วนของเพดานทำให้เกิดแสงเรือง ๆ เน้นที่เพดานแสงแบบนี้ก็ทำให้สบายตา

2.5.2 ระบบเสียงและการควบคุม

1. เสียง (SOUND)

การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้นมีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

ก) เพื่อที่จะให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมในการป้องกัน เสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจมากที่สุด

ข) เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

2. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

ก) ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

ข) วิธีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อนขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องนั้น ๆ เป็นสำคัญ

3. ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- เสียงเบื้องตันหลัง (BLACKGROUND HOISE) จะต้องมีระดับต่ำพอ
- การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียง ไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื้องตันหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งจะลอคมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงที่เกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น

สำหรับการจัดคัสโกล์กลับ หรือในทอล์คอื่น ๆ เสียงสะท้อนกลับที่พอเหมาะจะช่วยให้เสียงดนตรีไพเราะยิ่งขึ้น แต่ต้องไม่มีขึ้นอย่างสม่ำเสมอทั้งห้อง

ส่วนการจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังดนตรีอย่างชัดเจนเหมาะสมโดยทั่วไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงดนตรีจะต้องดังพอซึ่งทั้งขึ้นอยู่กับความคมเสียงว่าจะต้องการให้เสียงออกมาในลักษณะใด

4. มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อนขึ้นตรงต่อภาพการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมกันขึ้นเป็นสูตรและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื้องหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องต่าง ๆ ได้ไม่เท่ากัน

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะหนึ่ง เรียกว่า “เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง” ได้แก่เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัดซึ่งจะน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี ถ้าหากสิ่งนั้นประดับด้วยวัสดุเก็บเสียงซึ่งจะให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องราว ๆ เดียวกับการฟังเสียงพูดห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมากห้องที่ใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนและเพราะมาสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างดีห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อนซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

5. การควบคุมเสียง

เสียงรบกวนเป็นปัญหาหนึ่งที่เกิดขึ้นจะต้องคำนึงถึงซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกันแต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

ก) การควบคุมเสียงภายใน

คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับที่มีความดังที่เหมาะสม และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียง จากพื้นเพดาน ผ้าม่านโดยการเลือกวัสดุที่จะใช้วัสดุที่จะใช้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้ขึ้นอยู่ในระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

ข) การป้องกันเสียงจากภายนอก

กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอกการจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการให้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

6. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้น ถ้ามีการเกิดเสียงสะท้อนจากเพดานเสียงนั้นจะเกิดชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

- การติดตั้ง VERTICAL BAFFLE ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ CONFER
- ระบบเพดานธรรมดา FLAT CEILING และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่าอย่างใดก็ตาม ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่นการใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

การออกแบบเพดานแบบ CONFER และ FLAT CEILING จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงประกอบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดา จะเพียงพอกับการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

7. การป้องกันเสียงสะท้อน

พื้นที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขต ของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้น จึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อน ภายในสำนักงานที่ใช้ ทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียง สำหรับพื้น

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

- ลดการกระแทก (IMPACT NOISES)
- มีประสิทธิภาพในการดูดซับเสียง (SOUND ABSORPTION)
- ลดเสียงบนพื้นผิว

ตัวอย่าง สัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุปูพื้นบางชนิด

- กระเบื้องปูพื้น หรือพรมน้ำมัน (TILES LINOLEUM) บนพื้น ค.ส.ล. - 0.05
- พรมหนา 1/8 นิ้ว ที่ติดลงบนพื้นคอนกรีตโดยตรง - 15
- พรมหนา 1/6 บนพื้น ค.ส.ล. โดยตรง - 0.40

พรมปลายคิด (COT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าความแตกต่างของ วัสดุที่ใช้ทำพรม จะได้มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินยางรองพรมสามารถเพิ่ม สัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงได้ถึง 0.07 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างพอเพียง การ พูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CONTROL) ทั่วไปภายในสำนักงาน โดยเฉพาะยังเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

8. การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ๆ ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนได้ตลอดจน ส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณาเนื่องจาก คุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถ แก้ปัญหา ค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรจะมีประมาณ 75 หรือมากกว่านี้

9. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งเป็น 2 กรณีได้แก่

ผนังภายใน

กรณีที่ต้องการมีการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะดูดซับเสียง มากกว่าจะสะท้อนของ เสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่สำหรับระบบ สำนักงานแบบกั้นห้องเฉพาะการกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วย ไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่น ๆ ได้โดยง่าย

ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมากเนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

2.5.3 ระบบปรับอากาศ

หน้าที่ของระบบปรับอากาศ

ขอบข่ายและหน้าที่ของระบบปรับอากาศ

1. การปรับอุณหภูมิให้ได้ตามความต้องการ
2. การควบคุมความชื้น
3. การถ่ายเทอากาศและระบายลม
4. การกำจัดฝุ่นละออง กลิ่น และเชื้อโรค

1. การแบ่งประเภทการปรับอากาศตามลักษณะการใช้งานแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. การปรับอากาศเพื่อความสบาย
2. การปรับอากาศเพื่อการผลิตงาน อุตสาหกรรมและกิจกรรมพิเศษ

2. ระบบปรับอากาศแบ่งเป็น 4 ระบบ ตามพื้นที่ใช้สอยคือ

1. แอร์หน้าต่าง (WATER COOLED DIRECT EXPANSION SYSTEM)

แอร์ระบบนี้ติดตั้งง่าย สามารถโยกย้ายเปลี่ยนสถานที่ได้ แต่ไม่สวยงามและมีเสียงรบกวน โดยส่วนมากแอร์ระบบนี้จะใช้ในบ้านพักอาศัย ห้องส่วนตัว

2. แอร์สปลิต (AIR COOLED SPLIT SYSTEM)

แอร์สปลิต หรือที่เรียกว่า แอร์แยกส่วน คือส่วนแฟนคอยล์ยูนิต และคอมเดนซิ่งยูนิต ซึ่งจะอยู่ภายนอกอาคาร โดยทั่วไปแล้วทั้ง 2 ส่วนนี้ไม่ควรห่างเกิน 12 เมตร แบ่งตามการวางของแฟนคอยล์ยูนิต ได้ดังนี้

- แบบแขวนเพดาน
- แบบตั้งพื้น
- แบบติดผนัง
- แบบฝังในเพดาน

แอร์ระบบนี้ในลักษณะการติดตั้ง และโยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่างแต่จะมีเสียงรบกวนน้อยกว่า โดยมากระบบนี้จะใช้ในบ้าน ที่พักอาศัย หรืออาคารพาณิชย์ ที่มีขนาดใหญ่ใหญ่มากนัก

3. ซีลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ระบบนี้คือระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศที่ผ่านเข้าเครื่องปรับอากาศจากส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ปรับอากาศ

4. ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ระบบนี้คือระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นสารตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศโดยติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิต ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณห้องอีกต่อหนึ่ง การรักษาอุณหภูมิของแต่ละห้องทำได้โดย การควบคุมที่แฟนคอยล์ยูนิตของแต่ละห้อง

ระบบปรับอากาศทั้ง 2 ระบบนี้ นิยมใช้ปรับอากาศกับอาคารขนาดใหญ่ มีพื้นที่ในการใช้สอย และจำนวนมาก ๆ เพราะสามารถกำหนดจัดการปล่อยลมได้อย่างทั่วถึง

ตารางที่ 2.6 แสดงข้อเปรียบเทียบระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่

แอร์สปลิท	แอร์หน้าต่าง	ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ	ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ
ข้อดี	ข้อดี	ข้อดี	ข้อดี
<ul style="list-style-type: none"> - เรียบร้อยกว่าแอร์แบบหน้าต่าง - สามารถเปิด-ปิดเฉพาะส่วนได้ - ราคาถูก - เรียบกว่าแบบหน้าต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ราคาพอ ๆ กับแอร์แบ่งสปลิท - ติดตั้งง่ายและโยกย้ายง่าย - สามารถเปิด-ปิดเฉพาะส่วนได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะกับอาคารบ้านขนาดใหญ่ 	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ - สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว
<ul style="list-style-type: none"> - การติดตั้ง และโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง - การซ่อมแซมได้เฉพาะส่วน - ท่อน้ำยาขาวได้ไม่เกิน 6 เมตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่สวยงาม - มีเสียงดับรบกวน - ไม่สามารถซ่อมแซมได้เพราะเป็นแอร์แบบแยกส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - ต้องมีพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนให้อยู่ห่างจากตัวบ้าน - ดูแลรักษายากกว่าแอร์แบบสปลิท และแบบหน้าต่าง 	<ul style="list-style-type: none"> - งานระบบมีขนาดใหญ่ไม่เหมาะอาคารขนาดเล็ก

การกระจายลม

การกระจายลมของระบบปรับอากาศ มีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศและความสบายของผู้คนบริเวณปรับอากาศเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าการกระจายลมไม่ดี จะทำให้บางจุดในห้องร้อนเกินไป หรือเย็นเกินไป

ระบบทั่วไป 3 แบบ สำหรับการจ่ายอากาศที่ใช้กันทั่วไป

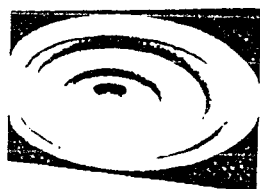
1. ระบบกระจายที่เพดาน (CEILING DISTRIBUTION SYSTEM) ซึ่งใช้ BIFFUSER แบบติดตั้งที่เพดานหรือแบบแนวตรงเนื่องจากความหนาแน่นของอากาศเย็นสำหรับการทำความเย็นในฤดูร้อนมีค่ามากกว่าความหนาแน่นของอากาศในพื้นที่มาก ซึ่งระบบการกระจายอากาศแบบนี้สามารถใช้ประสิทธิภาพในการทำความเย็นที่ดียิ่งขึ้น

2. ระบบกระจายอากาศที่ผนังด้านใน (INSIDE WALL DISTRIBUTION SYSTEM) ใช้ GRILLE หรือ REGISTER ซึ่งเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งอากาศออกตรงไปยังจุดปลายทางสำหรับการใช้งานในพื้นที่ของสภาวะออกแบบภายนอกที่มีความรุนแรงหรือกระจ๊วบแสงโดยตรงซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้อากาศย้อนกลับบริเวณผนังด้านนอก

3. ระบบกระจายอากาศโดยรอบ (PERIMETER DISTRIBUTION SYSTEM) ของอากาศที่อยู่รอบด้านนอกของพื้นที่ในโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับผนัง กระจกขนาดใหญ่ หรือสภาวะออกแบบภายนอกที่รุนแรงสำหรับการทำความเย็น

4. หัวกระจายลม หัวกระจายลม หมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้กระจายเข้าไปในบริเวณปรับอากาศแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

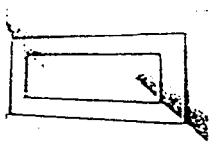
1. หัวกระจายลม แนวนอนจะติดตั้งอยู่กับผนังห้องเพื่อการกระจายลมแนวนอน



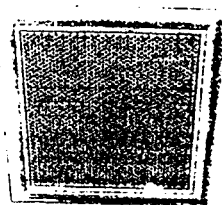
(a)



(b)



(c)



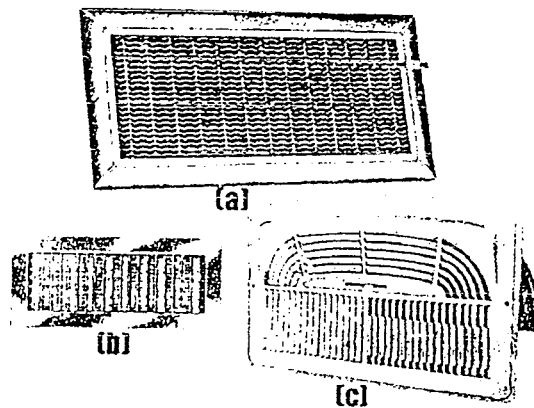
(d)

ภาพที่ 2.92 ชนิดของ DIFFUSER

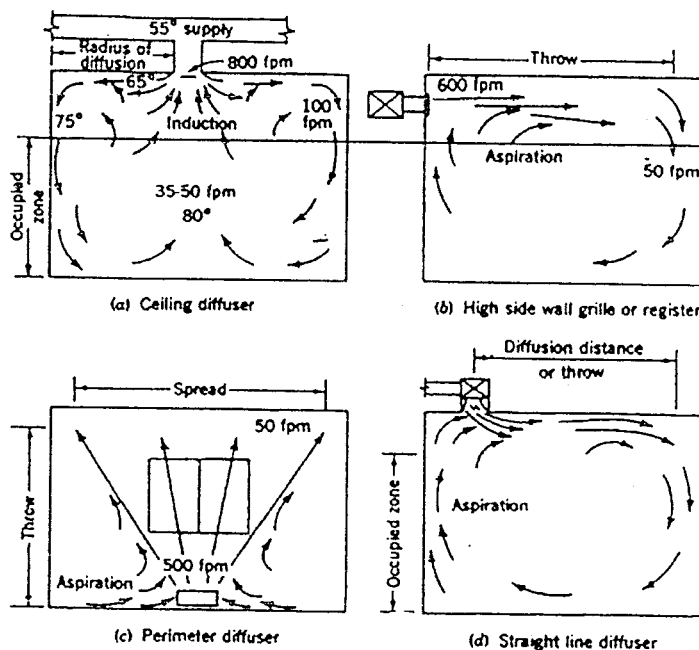
แบบติดตั้งบนเพดาน (a) แบบกลม, (b) แบบสี่เหลี่ยม

(c) แบบแยกไปตามทิศทาง (d) แบบแผ่นเป็นรู

2. หัวกระจายลมแนวตั้ง เพื่อจ่ายลมลงในแนวดิ่ง แต่หัวกระจายลมจะมีครีป ทำให้ลมไม่ลงในแนวดิ่งเลยทีเดียว แต่จะเกิดการกระจายไปทั่วห้อง



ภาพที่ 2.93 อุปกรณ์จ่ายอากาศแบบติดตั้งผนังทั้ง 3 แบบ (a) DIFFUSER แบบติดตั้งที่ผนัง, (b) REGISTER จ่ายอากาศแบบ DOUBLE 3 DEFFECTION โดยมีใบพัดของตัวปรับลม, (c) DIFFUSER แบบติดตั้งที่ผนังจ่ายอากาศ



ภาพที่ 2.94 ไดอะแกรมแสดงการกระจายอากาศจากอุปกรณ์ส่วนสุดท้ายแบบต่าง ๆ (GRILL, REGISTER, DIFFUSEE) และได้แสดงลักษณะของการกระจายอากาศภายในห้อง

ลมกลับ (RETURN AIR SYSTEM)

ลมกลับที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่อง เพื่อให้เย็นแล้วจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจากลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มากจึงจะได้อากาศที่มีอุณหภูมิค่าตามต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ถ้าคิดพัดลมดูดอากาศออกไปอากาศใหญ่จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้ามาให้เครื่องอีกได้

2.5.4 ระบบการรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน

การป้องกันความเสียหายและการสูญเสยซึ่งอาจเกิดขึ้นแก่วัตถุในพิพิธภัณฑ์สถานนั้น เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินงานบริหารพิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่ง เมื่อพิพิธภัณฑ์สถานทำการรวบรวมวัตถุเข้าไว้แล้ว ก็เป็นภาระความรับผิดชอบ ที่จะต้องคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวง ปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากภัยธรรมชาติ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น และแสงสว่าง เป็นต้น

ความเสียหายและการสูญเสยที่สำคัญซึ่งอาจเกิดขึ้นแก่วัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมไว้ อีกเหตุหนึ่งก็คือ การบกพร่องในงานทะเบียนซึ่งเป็นหลักฐานในการคุ้มครองวัตถุจากการสูญเสยหรือการทุจริตทั้งปวง

ทั้งงานซ่อมสงวนรักษาและงานทะเบียน เป็นเทคนิคเฉพาะซึ่งต้องการกล่าวถึงเป็นพิเศษ ทั้งสองเรื่อง ฉะนั้นการรักษาความปลอดภัยที่จะกล่าวถึงในที่นี้ก็คือ ปัญหาการป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย

การป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย ได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ใช้ได้ และในบางกรณีก็ขัดกันบ้าง เช่น การป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีกระไดลิง หรือบันไดฉุกเฉินมีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้นจึงต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนอย่างรอบคอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เห็นเหมาะสมที่สุด

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นสถานที่เก็บรักษาสมบัติของชาติ ซึ่งจะต้องทนุถนอมคุ้มครองป้องกันให้ปลอดภัยที่สุด แต่ขณะเดียวกันพิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่ให้บริการแก่คนทุกประเภททุกวัย การจัดแสดงจำเป็นต้องจัดแสดงให้ดึงดูดความสนใจและจะจัดแสดงในตู้กระจกเหล็กไม่ได้ ยิ่งกว่านั้นจะต้องจัดแสดงให้ผู้ชมได้ดูใกล้ ๆ พินิจพิจารณาหรือศึกษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งบริการดังกล่าวเป็นการเสี่ยงอันตรายอย่างที่สุด พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร เคยจัดแสดงพิเศษหลายครั้งที่ค่อนข้างเสี่ยงอันตราย เช่น เรื่องเครื่องราชูปโภค จัดแสดงเครื่องราชูปโภค

พระราชทานยืมเป็นเครื่องทองฝีมือโบราณทั้งสิ้น จัดแสดงในลักษณะจริง โดยไม่ได้ใส่ตู้ซึ่งเป็นการเสี่ยงอย่างยิ่ง

ปัญหาในเรื่องการป้องกันภัยจะต้องพิจารณาวางมาตรการอย่างรอบคอบ และเตรียมป้องกันและวางมาตรการตั้งแต่เริ่มงานออกแบบอาคารที่เดียว

2.5.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย

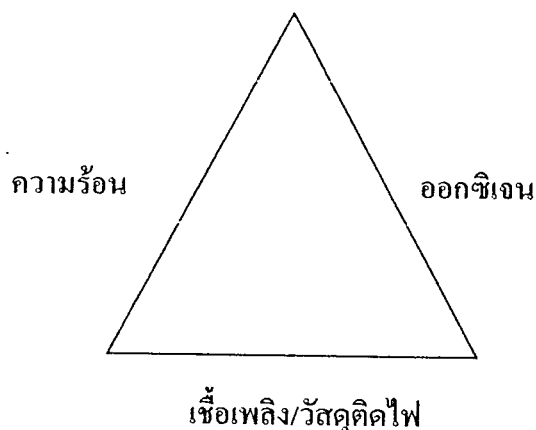
การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริการและเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานเท่านั้นยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑสถานด้วย การสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม จากอัคคีภัย จึงต้องกวดขันในเรื่องระเบียบการบริหาร ตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการต่อสู้ป้องกันไฟ

ในการรักษาความปลอดภัย ในทางประเทศได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปของอาคารทางเข้าออกฉุกเฉิน จำกัด จำนวนเข้าไปในอาคาร การเก็บเชื้อเพลิงและการใช้วัตถุที่ไวไฟเหล่านี้ประเทศใดมีกฎหมายก็ย่อมต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามที่กฎหมายบังคับไว้ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบังคับในการป้องกันไฟ ก็ย่อมต้องคำนึงถึงกฎ หรือความจำเป็นดังกล่าว

ธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัยเกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

- เชื้อเพลิง วัสดุติดไฟ
- ออกซิเจน
- ความร้อน



ภาพที่ 2.95 สามเหลี่ยมของการสันดาป

ลักษณะพื้นฐานโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิง และส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์หลักในระบบคืออุปกรณ์ตรวจจับเพลิง ซึ่งมีชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน และชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ และแบบพิเศษตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด



ภาพที่ 2.96 แสดงลักษณะอุปกรณ์ตรวจจับเพลิง

2. ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสม, มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดและที่วางที่เหมาะสม, ถังสำรองน้ำดับเพลิง

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัตโนมัติ แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด

2.1 ระบบที่ใช้น้ำ เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้าช่วยลดความร้อน และไอน้ำ

2.2 ระบบใช้ผงเคมี เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับโรงงานทำสี อบสี ถังเก็บน้ำมัน สารไวไฟ

2.3 ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นสารดับเพลิงเหมาะสมกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อดับแล้วจะระเหยหมดไม่สกปรก

2.4 ระบบใช้ก๊าซเฮลอน เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์

สปริงเกอร์น้ำ

เป็นระบบดับเพลิงในสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกอร์ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อเกิดไฟไหม้ยามจะเปิดก็ออกน้ำและน้ำจะฉีดออกมาตามรู ต่อมาพัฒนาหัวฉีดน้ำแทนที่จะเจาะรูไว้เฉย ๆ ซึ่งทำการฉีดโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิบริเวณนั้นสูงเกินกำหนด

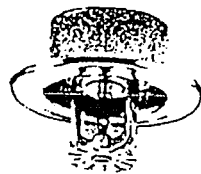
ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

1. แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)
2. แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM)
3. แบบฟรี - แอคชั่น (FREEACTION SYSTEM)
4. แบบดีลัดจ์ (DELUDEGE SYSTEM)
5. แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM)

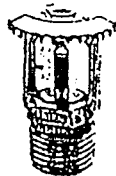
ชนิดของหัวสปริงเกอร์ แบ่งได้ตามลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. ชนิดหัวห้อยลง (PENDENT TYPE) นิยมใช้กันทั่วไป ติดที่เพดาน
2. ชนิดหัวชี้ขึ้น (UPRIGHT TYPE) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือวางของสูง ๆ
3. ชนิดติดผนัง (WALL TYPE) ในกรณีที่ไม่สามารถเดินท่อไปยังกลางห้องได้

เช่น ห้องพักในโรงแรม



PENDENT



upright

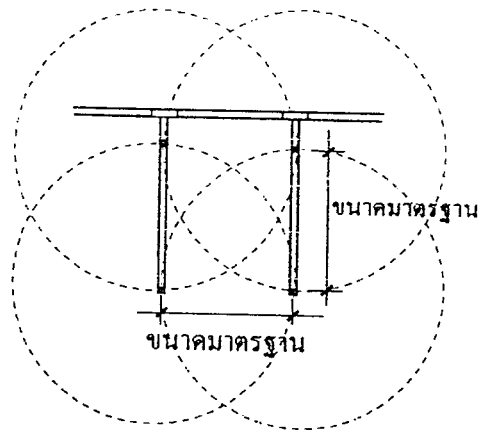


WALL

ภาพที่ 2.97 แสดงลักษณะสปริงเกอร์ในแบบต่าง ๆ

ระยะห่างระหว่างหัวสปริงเกอร์ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

1. วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน
2. โครงสร้างของอาคาร
3. ประเภทการใช้งาน
4. การใช้พื้นที่และขนาดของห้อง



ภาพที่ 2.98 แสดงการเดินท่อน้ำแบบ SPRINKLER ไว้เหนือเพดาน

สำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกลอร์นั้น ถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้
เพลิงประเภทเบา สปริงเกลอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ

130 – 225 ตร.ฟุต

เพลิงประเภทกลาง สปริงเกลอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ

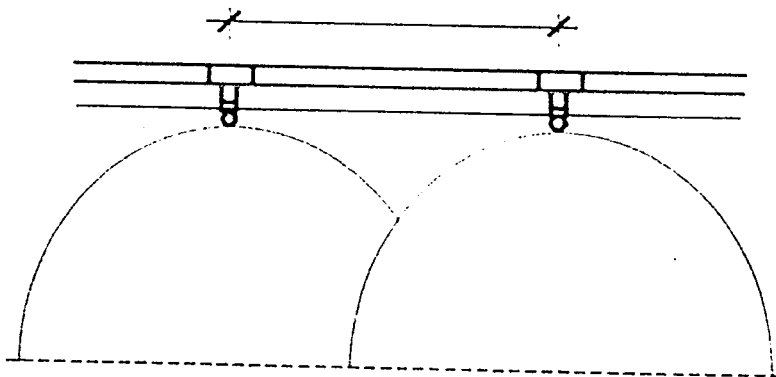
100 – 130 ตร.ฟุต

เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกลอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 90

ตร.ฟุต

ขนาดมาตรฐาน

s



ภาพที่ 2.99 แสดงการฉีดน้ำของระบบป้องกันเพลิงระบบสปริงเกลอร์

สาเหตุของอัคคีภัย

1. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ถ้าขาดการระมัดระวัง ตรวจสอบดูแลป้องกันเช่นสายไฟฟ้าเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟฟ้าผิดขนาด เหล่านี้เป็นสาเหตุให้ไฟลุกไหม้ขึ้นได้
2. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาท และขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปพิพิธภัณฑสถานจะห้ามประชาชนผู้เข้าชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง แต่ในห้องอื่น ๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องปาฐกถา มักจะไม่ห้าม และในบางครั้งก็เกิดไฟไหม้ เพราะความเผอเรอได้
3. ความประมาทเผอเรอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ในโรงงานตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดห้อง และการเก็บวัตถุเชื้อเพลิง

2.5.6 การใช้สีในการตกแต่ง

การใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคารความเหมาะสม สีของวัสดุที่มีพื้นผิวต่าง ๆ กัน ดังนั้นการศึกษาเรื่องสีที่ใช้ในการตกแต่งจึงมีความสำคัญกับงานออกแบบเป็นอย่างยิ่ง

จิตวิทยาของสี

สีสามารถแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ

1. สีร้อน
2. สีเย็น

ตารางที่ 2.7 เปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร้อนกับสีเย็น

สีร้อน	สีเย็น
<ul style="list-style-type: none"> - ดึงดูดความรู้สึก - สะดุดตา - ให้ความรู้สึกร่าเริง 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ดึงดูดความรู้สึก - รู้สึกสบายตาเมื่อมองเห็นและมองได้นาน - ให้ความรู้สึกเยือกเย็น

สีร้อนและสีเย็นสามารถแบ่งสกุลสีใหญ่ ๆ ตามวรรณะ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.8 แสดงอิทธิพลความรู้สึกลูกของสีร้อน

สีร้อน	
สี	อิทธิพลต่อความรู้สึก
สีแดง	เป็นสีที่มีอำนาจดึงดูดสายตามากที่สุด จะทำให้ความรู้สึกจริงจัง ตื่นเต้นเร้าใจและร้อนแรง รุนแรง กล้าหาญ สีแดงที่ดูกระด้าง แสดงความสูงส่งภูมิฐานมั่นคง และมีอำนาจ ในด้านอุตสาหกรรม ในโรงงานใช้สีแดงที่แสดงความหมายเกี่ยวข้องกับอันตราย การห้าม การระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์เพียงเล็กน้อยอาจทำให้ผลิตภัณฑ์เด่นขึ้นมา
สีเหลือง	ขึ้นอยู่กับความเข้มและความแรง ความรู้สึกสดชื่น ร่าเริง มีชีวิตชีวา สีเหลืองอ่อนจะมีลักษณะเด่นสะอาด สีเหลืองทองดูกระปรี้กระเปร่า
สีส้ม	เป็นสีที่สดใสมองเห็นได้ไกล ให้ความรู้สึกดึงดูด ระมัดระวังถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ จะทำให้ดูสะอาดเบาขึ้น
สีม่วงแดง	ให้ความรู้สึกตื่นเต้น และมีอำนาจในทางลึกลับ
สีชมพู	เป็นสีอ่อนหวาน นุ่มนวล ให้ความรู้สึกร่าเริง บริสุทธิ์ไร้เดียงสา เกียรติยศ เป็นสัญลักษณ์ของผู้หญิงและความรัก ไม่มีอุปสรรค
สีน้ำตาล	แสดงความอบอุ่น ทำให้เกิดความแห้งแล้ง เศร้าสลด

ตารางที่ 2.9 แสดงอิทธิพลความรู้สึกลูกของสีเย็น

สีเย็น	
สี	อิทธิพลต่อความรู้สึก
สีน้ำเงิน	แสดงความรู้สึกสงบเยือกเย็น ลึกลับทำให้เกิดสมาธิ แสดงความเป็นผู้ใหญ่ สง่า สีน้ำเงินเข้มทำให้เกิดความรู้สึกไม่สิ้นสุด สีน้ำเงินอ่อนให้ความรู้สึกกว้างเปล่า หรือความฝัน สีน้ำเงินอมเขียวสามารถให้ความรู้สึกตื่นเต้น และเมื่อใช้ร่วมกับสีขาวจะทำให้รู้สึกสดชื่นและสะอาด
สีเขียว	ให้ความรู้สึกสดชื่น สงบเงียบ ซื่อสัตย์ ช่วยให้การพักสายตาเป็นสีที่แสดงความเป็นกลาง ไม่ค่อยมีอำนาจ ให้ความหวังกับชีวิตใหม่ เมื่อเพิ่มสีเหลืองมีความแรงสดใสนั้น แต่ถ้าเพิ่มสีน้ำเงินจะทำให้เย็นลง ลึกลับ ถ้าใช้ในงานเป็นส่วนพื้นจะแสดงความสงบ
สีฟ้า	ให้ความรู้สึกสว่างสดใส อิศระไม่มีขอบเขต เป็นสัญลักษณ์ของท้องฟ้า อากาศสีฟ้าทะเลแสดงถึงความชุ่มชื้น ความเย็น

ความสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้สี ซึ่งแยกออกเป็นความสัมพันธ์กันได้ดังนี้

1. สีกับรูปร่าง (COLOR & FORM)

1.1 สีบนรูปร่างที่มีพื้นผิวแบนจะอ่อนกว่าสีจริง เนื่องจากด้านที่ไม่ถูกแสงจะกลมกลืนกับฉากหลัง

1.2 สีบนรูปร่างที่มีผิวโค้งจะเข้มกว่าสีจริง เนื่องจากการตัดกันของส่วนที่สะท้อนแสง (High light)

2. สีกับผิว (COLOR & TEXTURE)

สีบนพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงมาก เช่น พื้นผิวขรุขระ เป็นต้น จะอ่อนกว่าสีจริงรวมทั้งสีที่เป็นมันสะท้อนแสง

3. สีกับวัสดุ (COLOR & MATERIAL)

ในทางปฏิบัติการใช้สีร่วมกัน ความรู้สึกที่ได้มิได้แยกตามความรู้สึกเฉพาะของสี แต่จะเป็นความรู้สึกของส่วนรวมของสีทั้งหมด เช่น สีแดง ให้ความรู้สึกกระปรี้กระเปร่า เมื่อใช้ร่วมกับสีเหลืองที่ความรู้สึกสดชื่นร่าเริง จะทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว (DYNAMIC) และการแผ่ขยาย (EXPANSIVE) สีเข้มจับคู่กับสีอ่อนจะทำให้ดูเด่นขึ้นมาและมีชีวิตชีวา สีที่สดใสพอกันเมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็วขึ้น

2.5.7 การศึกษาวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง

การเลือกใช้วัสดุในงานตกแต่ง ให้เหมาะสมกับความต้องการของสถานที่ วัสดุที่ใช้กับภายในศูนย์อาคารแสดงสินค้า นั้น ควรมีความสมบัติในการเก็บเสียงหรือดูดซับเสียง ทนทานใช้งานสะดวก ดูแลรักษาง่าย และยังคงความสวยงามอีกด้วย ดังนั้นการศึกษาคูสมบัติของวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในงานตกแต่งนั้นจำเป็นอย่างยิ่ง

ผิว

ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ แก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ การสัมผัส และทางจิตใจ คือทำให้อยากติดตาม เลื่อมใส เชื่อถือ

ลาย

ลักษณะการใช้สี แสง เงา มวล รูปทรง ช่องว่าง และผิว มารวมกัน ลายในการออกแบบต้องพอดี ไม่มากน้อยเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อนให้ความรู้สึกไม่สบายตา อึดอัด หรือเว้งว่างจนเกินไป

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
7. วัสดุพื้นพวกไม้คอร์ก	•		•				30-70 นิ้ว กว้าง 6 นิ้ว (ชนิดแผ่น 4-12 นิ้ว รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 36x12 นิ้ว	ใช้งานหนักปานกลางอาคารทำงานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย
8. แผ่นพีวีซี		•	•	•			กว้าง 3, 4, 6 นิ้ว ความหนา $1\frac{1}{6}$ - $1\frac{1}{8}$ นิ้ว	ใช้งานหนักปานกลาง
9. แผ่นยางธรรมชาติ	•	•	•	•			กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา $1/8$, $3/16$ นิ้ว, $1/4$ นิ้ว ชนิดของฟองรองหนาอีก $1/8$ - $3/16$ นิ้ว	อาคารที่ต้องการความเงียบทนทาน
10. พรอม	•						มี 2 ชนิด คือ - พรอมผืนใหญ่ที่ใช้ปูเต็มห้องหรือพื้นที่ - พรอมผืนเล็ก ๆ มีขนาด 9x12, 5x7, 4x6, 2x3 นิ้ว	สถานที่ที่ต้องการความหรรษาห้องที่ต้องการเก็บเสียงป้องกันเสียงสะท้อน

ตารางที่ 2.10 แสดงคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซึมเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความร้อน	กันความชื้น	ทนการขีดข่วน		
วัสดุทั่วไป								
1. หินเกี๋ยดขัดมัน		•	•				หนา 5/8 - 3/4 นิ้ว ความกว้างไม่ควรเกิน 3.60 ม.	บันไดภายนอกทั่วไป, ห้องน้ำ, โถงทางเข้า, งานที่ทนทานมาก
2. กระเบื้อง		•	•	•		•	จัตุรัส x4, 6 x 6, 8 x 8, 9 x 9, 12 x 12 นิ้ว หกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม ความหนา 3/4, 1 3/4, 1 1/8, 1 1/2, 2 นิ้ว	ใช้งานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย, ครั้ว, ห้องน้ำในบริเวณที่ต้องการทนต่อความทนทาน ทนต่อดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย
3. กระเบื้องเซรามิกเคลือบมัน		•	•			•	3 x 3, 4 x 4, 4 1/2, 6 x 6, 10 x 10, 12 x 12 นิ้ว หนา 3/8, 1/2, 3/4 นิ้ว	ใช้ในที่ที่ต้องการรักษาความเหมาะสมต่อสภาพดินฟ้าอากาศและทนต่อไอน้ำได้ดี มีหลายแบบ ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งาน

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูซึมเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
4. กระเบื้อง หินอ่อน		•	•				มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนา $\frac{1}{4}$ - 1 นิ้ว	เป็นหินที่ทนทาน ต่อความสกปรก ได้ดี ทนต่อ สารเคมีได้บ้าง หินอ่อนมีค่าใน ด้านความงาม มากกว่าหิน ประเภทอื่น มีสีให้ เลือกตามความ เหมาะสม เช่น ขาว เทา ชมพู เขียว เนื้อน้ำตาล ไม่เก็บ เสียง ทรูหรา และ มีผิวสวยงาม
5. แผ่นหิน ธรรมชาติ		•	•			•	มีขนาดต่าง ๆ ให้ เลือกมากมาย ความหนา $1\frac{1}{2}$ - 2 นิ้ว	งานหนัก งาน ตกแต่ง
6. กระเบื้องหิน เกล็ดขัด	•		•				มีหลายขนาดให้ เลือกมากมาย ผิว ที่เป็นเกล็ดควรเท หนาอย่างน้อย $\frac{1}{2}$ นิ้ว	งานปานกลาง งาน หนักการรักษาง่าย ดูเรียบร้อย ใช้เมื่อ ไม่ต้องการความ เงียบนัก

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซึมเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
11. กระเบื้องยาง	•		•				6-48 นิ้ว เป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 9x9 นิ้ว ความหนา $\frac{1}{8}$ นิ้ว,	ใช้งานปานกลาง ต้องการความเสียบ
12. พื้นไม้		•	•		•		มีหลายขนาด เลือกใช้ตามความเหมาะสมของงาน	ใช้ตามความเหมาะสมของสถานที่
วัสดุที่ใช้ทำผนังหรือกำแพง								
1. ผนังหรือกำแพงอิฐ		•			•			ใช้ทั้งภายในและภายนอก
2. ผนังหรือกำแพงก้อนกลวงและอิฐ		•			•		ความหนาของก้อน $3\frac{3}{8}$ นิ้ว และ $5\frac{1}{4}$ นิ้ว $7\frac{1}{4}$ นิ้ว, $11\frac{1}{4}$ นิ้ว	ใช้ได้ทั้งภายนอกและภายในสามารถใช้เป็นช่องแสงเพื่อรับแสงจากภายนอกได้
3. ผนังกำแพงหิน		•	•		•			ใช้ได้กับบางสถานที่ เพราะมีผลกระทบในหลายด้าน

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูดซับเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
4. ผนังเส้นใย	•				•		12, 18, 24 นิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม ความหนา $\frac{3}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{7}{8}$ นิ้ว ถ้าแผ่น ยาว 2x8, 2x6 นิ้ว หนา $\frac{3}{16}$ - $1\frac{1}{4}$ นิ้ว	ใช้ในส่วนที่ต้อง การการปรับเปลี่ยน สามารถเคลื่อนย้าย ได้
5. ผนังซีบอร์ด		•		•			4x8 ฟุต	
6. ผนังแผ่น อาร์คบอร์ด	•			•	•			ใช้เป็นผนังบุ ทำ ป้ายทำเฟอร์นิเจอร์
7. แผ่นแอสเบส คอสเมนต์	•		•	•	•	•	4x8, 4x6 ฟุต พวก เก็บเสียงได้ 12, 16, 18, 24 นิ้ว เป็นสี่เหลี่ยม ความหนา $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ นิ้ว พวกเก็บ เสียงได้ $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{4}$ - 10 นิ้ว	
8. กระจกชาน อ้อย	•			•	•		4x8, 4x6, 4x10, 4x12 ฟุต	ส่วนใหญ่ใช้กับ ห้องประชุมหรือ ห้องที่ต้องการเก็บ เสียง

ตารางที่ 2.10 (ต่อ)

ประเภท	คุณสมบัติ						ขนาด	การใช้งาน
	ดูซึมเสียง	ทนทาน	ทำความสะอาดง่าย	ทนความชื้น	กันความร้อน	ทนการขีดข่วน		
9. เซฟวิงบอร์ด				•	•		4x8 ฟุต	ทาสีต้องรองพื้นด้วยแลคเกอร์เพื่อประหยัดสี
10. แอสตุติกบอร์ด	•				•		0.60x0.60, 0.60x1.20, 0.60x2.40 ม. ความหนา 10 ซม.	ผนังกันห้องคนตรีประชุม อัดเสียง โรงภาพยนตร์ โดยตอกติดกับโครงไม้
วัสดุตกแต่งผนังและเพดาน								
1. วอลเปเปอร์	•		•					ใช้ตามบรรยากาศเหมาะสม กับลวดลายเหมาะสมสำหรับสถานที่ที่ต้องการความสวยงาม
2. กระเบื้องเซรามิก		•	•				มีหลายขนาด	ใช้กับผนังทั่วไปที่ไม่ต้องการความหยาบมากนัก
3. พลาสติก			•				4x8, 4x10, 4x12 ฟุต	ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่น ห้องอาหาร, คลับ, บาร์, ห้องโชว์

ตารางที่ 2.11 แสดงคุณสมบัติของสีชนิดทาและพ่น

	ประเภท	คุณสมบัติ	การใช้งาน	สี
สีชนิดทา	สีน้ำชนิดค้ำน	สีทาแล้วไม่เป็นเงา	เหมาะสำหรับทาผนังและเพดานภายใน	สีให้เลือกมากมาย
	สีชนิดน้ำมัน	สีที่ทาแล้วเป็นเงา	ใช้ในที่ถูกจับต้องบ่อย ๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง	
	สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น	ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกร้าน เบื้อง่าย	ใช้ทาชั่วคราว ใช้รองพื้น	
สีชนิดพ่น	สีพ่น แชนด์เท็กซ์ หรือ เอ็กซ์ - ไพร์ - เท็กซ์	ช่วยลดเสียงสะท้อน กันความชื้น ทดแดด ทนฝน ไม่หลุดลอก ปัญหาเรื่องรอยแตก	พ่นฝ้า ผนังภายในอาคาร ยังที่เป็นรอยต่อกระเบื้อง แผ่นเรียบ เมื่อพ่นสีแล้ว ทำให้ไม่เห็นรอยต่อ	
	พ่นสี คัลเลอร์เท็กซ์ บอรัมเท็กซ์	มีความคงทนต่อแดด ฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน	มีทั้งชนิดฉาบและลูกกลิ้ง ใช้พ่นได้ทั้งภายในและภายนอก	
	สีพ่นลูกนำทเท็กซ์ โซลิดเท็กซ์	ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อนเก็บเสียง	เหมาะสมที่จะใช้กับห้องครัวหรือส่วนที่	
	สีพ่นควราเท็กซ์	เป็นสีแอฟเชิ ทนแดด ทนฝน ไม่ล่อนง่าย	ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก	

2.5.8 ระบบกระจายกำลังไฟฟ้า

ในอาคารสำนักงานที่ทันสมัย ระบบกระจายกำลังไฟฟ้าและระบบสื่อสารซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องใช้ไฟฟ้า โทรศัพท์ เครื่องคอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องมืออื่น ๆ ที่ต้องมีการเดินสายไฟหรือสายส่งกำลัง (WIRE AND CABLE) เพื่อเป็นสื่อนำไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของพื้นที่ทำงานโดยทั่วไป ทำได้โดยส่งผ่านทะลุพื้นเพดานของแต่ละชั้นในอาคาร ทั้งนี้เพื่อที่การกระจายกำลังจะสามารถทำได้ทั่วถึง

สายไฟฟ้าและสายสำหรับส่งระบบสื่อสาร (POWER AND COMMUNICATION CABLE) ปกติจะมีความแตกต่างกันเห็นได้ชัดทั้งลักษณะและประโยชน์ใช้สอย การใช้จึงแยก

ออกจากกัน แต่สำหรับกรณีนี้ควรจัดให้อยู่ร่วมกัน ทำให้หน่วยเดียวกันเพื่อประโยชน์ใช้สอย และง่ายต่อการจัดระบบ

วิธีการจ่ายระบบกำลังไฟฟ้าและติดต่อสื่อสารสามารถแบ่งได้ดังนี้

1. ส่งจ่ายกำลังโดยทางพื้น (FLOOR POWER DISTRIBUTION SYSTEM)

ระบบนี้จ่ายกำลังโดยใช้สารกำลังไฟฟ้าผ่านทะลุพื้น ขึ้นมาซึ่งต่อจาก MAIN CABLE ใต้พื้นอีกทีหนึ่ง ออกมาสู่จุดปลายสายที่แยกออกมาบนพื้น มีลักษณะเป็น “จุดแยกของการจ่ายกำลัง” (FLOOR OUTLET) มีทั้งแบบติดบนพื้น โดยทำเป็นกล่องมีทั้งที่เสียบปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน หรืออาจจะเป็นชนิดที่ฝังอยู่ในพื้นที่เปิดออกได้โดยสายไฟจะลอดผ่านจากช่องที่จัดเตรียมไว้แล้ว

ลักษณะการกระจายกำลังทางพื้น ยังเป็นออกเป็น

1.1 ฝังสายไฟ ภายในพื้นหรือผนังโดยตรง (FIXED CIRCUIT SYSTEM)

ทำได้โดยฝังสายส่งกำลังไฟพร้อม ๆ กับการก่อสร้างพื้นที่สายไฟจะอยู่ในท่อเดินสาย ปกติเป็นท่อพลาสติกชนิดพิเศษเพราะคงทนถาวรกว่าโลหะ วิธีนี้จุดที่เป็นปลั๊กไฟฟ้า (OUTLET) ได้กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มแรก

1.2 สายกำลังเดินในรางที่ฝังในพื้นหรือใต้พื้น (RACEWAY UNDER FLOOR) รางเดินสายอยู่ใต้ดินจำต้องเจาะทะลุพื้นขึ้นมาเพื่อติดตั้ง OUTLET อีกทีหนึ่งลักษณะของ FLOOR OUTLET จะทำเป็นกล่องหรือฐานสำหรับปลั๊กไฟฟ้า และโทรศัพท์รวมอยู่ด้วยกัน ต่อมามีการออกแบบ OUTLET ฝังใต้พื้นรวมเป็นส่วนหนึ่งของรางเดินสาย ทำให้พื้นเรียบเสมอกันพื้นไม่เป็นกล่องเกะกะ เรียกว่า FLUSH FLOOR OUTLET BOX เวลาใช้ก็เป็นพื้นส่วนนั้น เป็นฝาเปิด - ปิด

1.3 สร้างพื้นลอยขึ้นภายหลัง โดยสายส่งกำลังอยู่ระหว่างพื้น (RAISE FLOOR SYSTEM) ระบบนี้ได้ริเริ่มจากพื้นภายในห้องคอมพิวเตอร์เพื่อที่จะติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ซึ่งต้องใช้สายไฟเป็นจำนวนมาก และมีความร้อนเกิดขึ้นก็จะแผ่กระจายไปทั่วตลอดพื้น เนื่องจากพื้นระบบนี้การจัดวางฐานรองรับพื้นส่วนบน มีลักษณะคล้ายกับบานเกล็ดที่สามารถกระจายความร้อนไปได้ตลอด ทำให้ช่วยลดความร้อนที่เกิดจากเครื่องคอมพิวเตอร์ได้สายไฟฟ้าและสื่อสารจะเดินอยู่ระหว่างช่องว่างของพื้น โดยพื้นลอยวางบนโครงสร้างโลหะสูงจากพื้นดินประมาณ 0.20 - 0.60 ม.

2. การส่งกระจายกำลังทางเพดาน (CEILING POWER DISTRIBUTION SYSTEM) ระบบนี้สามารถส่งจ่ายกำลังได้ตรงจุดที่ต้องการ เช่น เหนือบริเวณที่ทำงานหรือคอลลงตู้ PARTITION POWER และ POLE การติดตั้งระบบนี้สามารถควบคุมและดำเนินการได้

โดยง่ายต่อการเดินสายไฟตามรางที่อยู่เหนือเพดาน เพียงแต่รื้อฝ้าเพดานส่วนที่ต้องการต่อสายไฟ ขึ้นเท่านั้นก็ทำการได้สะดวกซึ่งง่ายกว่าการที่ต้องให้ทะลุพื้นขึ้นมา

ข้อเสียของระบบนี้คือลักษณะของ POWER POLE จะดูเกะกะและสุนทรียภาพ ภายในเสียไปบ้าง ซึ่งจะเห็นได้ชัดเมื่อใช้กับสำนักงานที่มีพื้นที่กว้างใหญ่มาก ๆ กำลังส่งผ่านจากกันหรือ ครัวภัณฑ์ (THROUGH THE FURNITURE) โดยการติดตั้งสายไฟฟ้า และสายโทรศัพท์ไว้ภายในตัวเฟอร์นิเจอร์ การออกแบบจึงต้องปิดบังสายไฟให้มีคิซิด เฟอร์นิเจอร์ที่ใช้กับระบบนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโต๊ะทำงาน และฉากกั้นระหว่างส่วนทำงาน ข้อดีของ วิธีนี้ช่วยให้ไม่ต้องมีสายไฟเกะกะ ตามพื้นที่บริเวณที่ทำงานวิธีนี้กระทำได้ต่อสายจาก OUTLET โดยตรงจากพื้นที่ตู้ฉากกั้นและเข้าสู่เฟอร์นิเจอร์

2.6 การศึกษาลักษณะโครงการเปรียบเทียบ (case study)

เนื่องจากลักษณะ โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิ เป็นโครงการประเภท พิพิธภัณฑ์ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ซึ่งมีเนื้อหาในการจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับงาน โบราณคดีได้นำและการพณิชยน์นาวิของไทย

ลักษณะของการศึกษาโครงการเปรียบเทียบมี 2 ลักษณะคือ

1.ศึกษาโครงการการเปรียบเทียบจากโครงการที่มีลักษณะของการนำรูปแบบ ระบบ และ วิธีการจัดแสดงมาใช้รวมถึงลักษณะทางสัญจรมาใช้

- ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสุพรรณบุรี
-

2.ศึกษาโครงการเปรียบเทียบจากโครงการที่ออกแบบอาคารเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะและมีการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการจัดแสดง

- AUSTRALIAN NATIONAL MARITIME MUSAEM

2.6.1 การศึกษาลักษณะโครงการเปรียบเทียบ AUSTRALIAN NATIONAL MARITIME



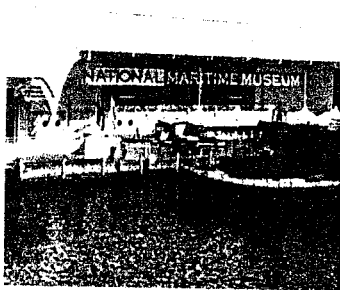
รูปที่ 2.100

AUSTRALIAN

NATIONAL MARITIME MUSEUM

ประเภท

พิพิธภัณฑ์ทาง ประวัติศาสตร์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบอก
กล่าวประวัติศาสตร์ทางทะเลของออสเตรเลีย



รูปที่ 2.101

ที่ตั้ง

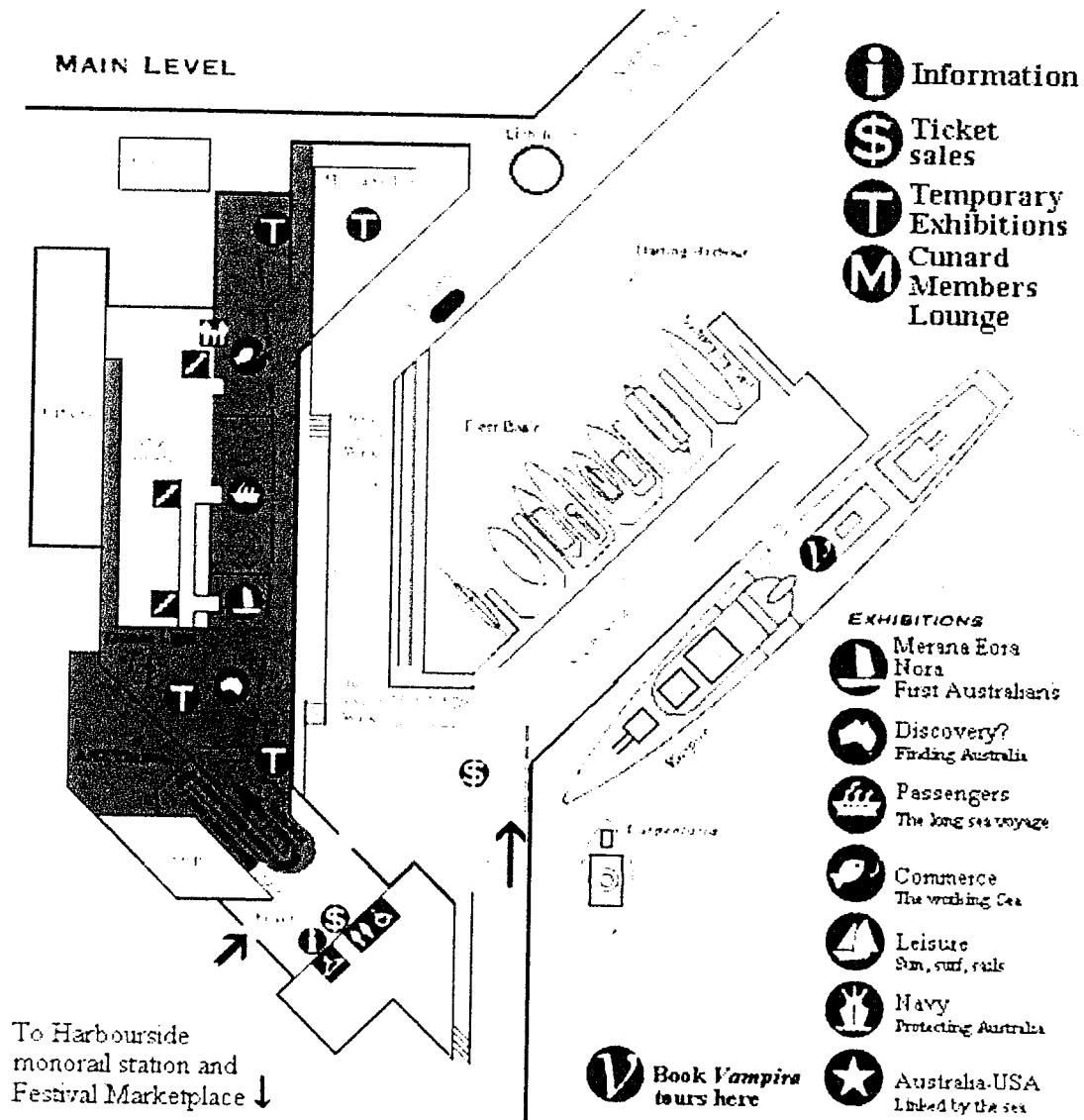
ริมท่าเรือ DARLING เมืองซิดนีย์ ประเทศออสเตรเลีย
(ตัวอาคารอยู่ใกล้กับ โรงละคร โอเปร่าและฝั่งตรงข้ามอาคาร
ติดกับพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ)

ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

ตัวอาคาร AUSTRALIAN NATIONAL MARITIME MUSEUM ตั้งอยู่ริมฝั่งทะเล
บริเวณท่าเรือ DARLING ตัวอาคารเป็นสีขาว หลังคาเป็นรูปโค้งสีลอนไม้ระดับลงมาถึงริมท่าเรือ
(ตัวอาคารอยู่ใกล้กับ โรงละคร โอเปร่าและฝั่งตรงข้ามอาคารติดกับพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ)

ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตัวอาคารทำให้พื้นที่ส่วนกลางที่จัดเป็น TALL
GALLERY คู่อโถงกว้างขวาง พื้นที่ส่วนนี้ถูกแบ่งด้วยทางเดินชั้นลอย มีลักษณะคล้ายท่าเทียบ
เรือเปิดไปสู่ชั้นบน บนชั้นเดียวกันทางด้านขวามือทางเดินมีทางเดินเดี่ยวแยกไปยังพื้นที่จัดแสดง
ส่วน DISCOVERY , PASSENGERS และ COMMERCE ขณะที่ด้านซ้ายเปิดโล่งเห็นเพดาน
ด้านบน พื้นแกลเลอรีด้านต่าง และระดับสายตาอย่างชัดเจน โดยมีเครื่องบินและเรือแขวนลงมา
จากเพดานทำให้สังเกตเห็นรายละเอียดได้อย่างใกล้ชิด ตลอดทางเดินมีทางแยกหลายจุดเพื่อใช้
เป็นทางเดินลงไปยังพื้นที่จัดแสดง NAVY และ LEISURE

การวางผังอาคาร



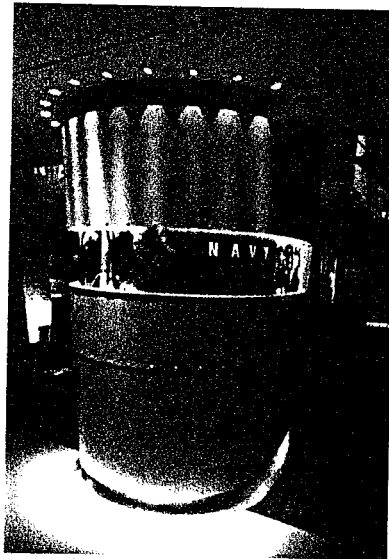
รูปที่ 2.102 การวางผังอาคาร

รายละเอียดของหัวข้อจัดแสดง 5 หัวข้อดังนี้

AUSTRALIAN NATIONAL MARITIME MUSEUM เป็นอาคารที่ได้รับการออกแบบให้มีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้ภายหลัง โดยได้รับการรับรองจากภาครัฐบาลให้ใช้หลักการบรรยายในแนวความคิดที่แบ่ง THEME พื้นที่จัดนิทรรศการออกเป็น 5 ส่วน ด้วยกันได้แก่ DISCOVERY, PASSENGERS, LEISURE และ NAVY

TALL GALLERY โอบล้อมด้วยผนังที่มีขนาดเล็กกว่าขนาดของอาคารแต่มีขนาดเท่ากับสัดส่วนของร่างกายมนุษย์ และได้มีการสอดแทรกเรื่องราวทางทะเลไว้ด้วย ผนังทางเดินทางด้านซ้ายเป็นรูปทรงโค้ง โครงสร้างเป็นไม้และโลหะ ลักษณะคล้ายกับลำเรือ ผนังด้านตรงกันข้ามลาดเอียงเล็กน้อยเลียนแบบกำแพงคอนกรีตของอุโมงค์เรือ ส่วนผนังใกล้ๆ ทางสีน้ำเงินเข้มเป็นเส้นลาดชันให้นึกถึงแนวระนาบของเรือ

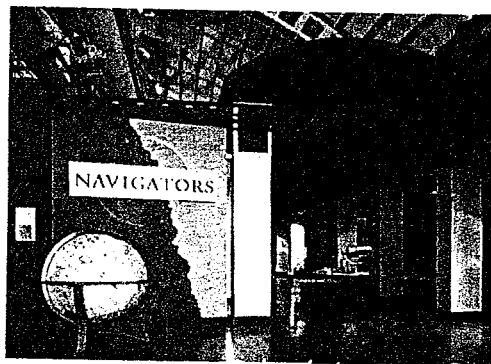
เสากระโดงเรือ AUSTRALIAN เป็นสัญลักษณ์ของส่วน LEISURE เมื่อผู้ชมมาถึงพื้นที่นี้ก็จะได้รับสาระความเพลิดเพลินในเรื่องกิจกรรม วิถีชีวิตของชาวเมืองไม่ว่าจะเป็นเรื่องของความเร็ว วัฒนธรรมริมชายหาด การแข่งเรือ และเพื่อให้พื้นที่แสดงดูเป็นส่วนตัว สถาปนิกได้ปรับปรุงการจัดแสดงให้นุ่มนวลและไฟก็สตรงัดดูขึ้นเล็กมากขึ้น



รูปที่ 2.103 แสดงส่วน NAVY

NAVY

พื้นที่จัดแสดง NAVY ตั้งอยู่ใน TALL GALLERY ใกล้กับส่วนของ LEISURE ออกแบบโครงสร้างพื้นที่จัดแสดงเป็นเหมือนห้องเครื่องในเรือ จุดเด่นอยู่ตรงรูปครึ่งตัวของท่านลอร์ด เนลสัน และเฮลิคอปเตอร์ทหารที่แขวนอยู่ข้างบน ผนังด้านหนึ่งเอียงลาด ยังเสากระโดงเรือขนาดใหญ่ไว้ ผนังดังกล่าวสร้างเลียนแบบคอนกรีตบริเวณท่าเรือ และเจาะออกเป็นช่องประตู 7 ช่อง มองเห็นหน้าต่างศิลปะเกี่ยวกับเรื่องราวบนเรือที่อยู่ด้านหลังผนัง ด้านตรงข้ามเป็นพื้นที่จัดแสดงล้อมกรอบด้วยโครงสร้างเหล็ก



รูปที่ 2.104 แสดงส่วน DISCOVERY การเรียกความสนใจด้วยรายละเอียดการจัดวางแสง และเครื่องกัน ทำให้ THEME มีความต่อเนื่องและคงเอกลักษณ์

DISCOVERY

พื้นที่ส่วนนี้อุทิศให้กับช่วงเวลาในศตวรรษที่ 16 และ 17 เน้นเรื่องราวระหว่างชาวพื้นเมืองอะบอริจินกับชนผิวขาวในเวลานั้น การตกแต่งรายละเอียดดูหรูหราด้วยทองเหลือง พื้นไม้ขัดขึ้นเงาสะท้อนแสงสว่างนำสะการระเช่นเดียวกับวิหารกรีก ผู้ออกแบบแบ่งพื้นที่ออกเป็น ส่วนเล็ก ๆ ด้วยเสาสี่เหลี่ยมเป็นแนวยาวไป ส่วนวัฒนธรรมชาวอะบอริจินได้นำมาจัดแสดงในรูปแบบของงานศิลปะ จุดที่เป็นจุดเด่นของพื้นที่ส่วนนี้คือ ลูกโลกโบราณที่ใช้สำรวจทางทะเล อีกทั้งยังมีเรื่องราวการค้าค้นพบของชาวดัตช์กลุ่มแรกที่เดินเรือมาขึ้นฝั่งเกาะออสเตรเลียในศตวรรษที่ 17 ซึ่งก็ได้แก่ DIRK HARTOG , JAN CARSTENZ , FRANK THYSEN และ ABEL TASMAN



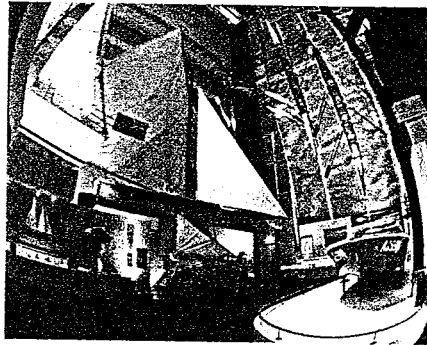
รูปที่ 2.105 แสดง

เรือเดินสมุทรขนาดใหญ่ สะท้อนด้วยสีส้มอันนุ่มนวล กระฉกโค้ง และเสตนเลสสตีล ในการตกแต่งภายใน ตรงกลางเป็นเรือจำลอง "ORCADES "

PASSENGRS

เมื่อการเดินทางเป็นปัจจัยสำคัญในการเดินทางไปยังประเทศออสเตรเลีย การโดยสารบนเรือจึงมีบทบาทมากขึ้น แกลเลอรีทางด้านซ้ายของส่วนนี้ย้อนรำลึกไปในช่วงกลางศตวรรษที่ 19 ด้วยสีส้มของผนังภายในห้องเคบิน รวมทั้งจัดแสดงตู้ยาที่มีอยู่ในเวลานั้น มีเสียงบันทึกเทปของช่างทำรองเท้าบรรยายถึงความยากลำบากและประสบการณ์บนเรือ ทางด้านขวามือของ

ทางเข้าเน้นความสำคัญในเรื่องการย้ายถิ่นจากยุโรปมายังออสเตรเลีย โดยไม่ลืมเรื่องการอพยพ
ของชาวเอเชียทางเรือมายังออสเตรเลียเมื่อครั้งเกิดสงครามเวียดนามขึ้น

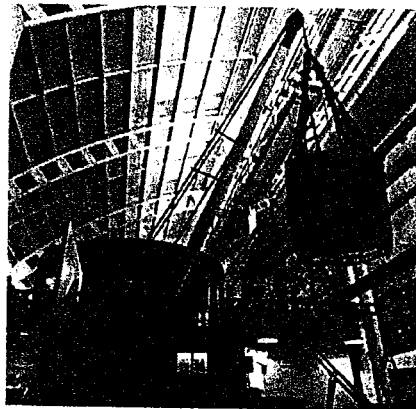


รูปที่ 2.106 แสดง “SAILING INTO HISTORY”

“SAILING INTO HISTORY” หลังจากที่ JOHN BERTRAND ได้รับชัยชนะในการ
แข่งขัน AMERICA S CUP 1998 การแข่งเรือได้รับความนิยมและเรืออร์ซเป็นความใฝ่ฝัน
สำหรับครอบครัวรุ่นใหม่

LEISURE

เรือใบ AUSTRALIA ขนาด 12 เมตร ที่มีชื่อเสียงไปทั่วโลกตั้งเด่นอยู่กลางพื้นที่จัด
แสดง LEISURE ออกแบบโดย BEN LEXCEN ชนะเลิศในการแข่งขัน AMERICA S CUP
1983 ที่อเมริกา นับเป็นครั้งแรกในรอบ 132 ปี LEISURE จัดแสดงเรื่องราวทางด้านความเร็ว
กีฬาทางน้ำ วัฒนธรรมแถบชายหาดให้ผู้ชมได้ชมอย่างใกล้ชิดทั้งในตู้โชว์ และในพื้นที่กว้าง
ผู้ออกแบบจัดแสดงให้ส่องอยู่ด้านนอกตู้เพื่อเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่อคงความหมายของ
LEISURE จึงมีสีเหลืองของหาดทรายและสีน้ำเงินของทะเลมาช่วยเสริมให้พื้นที่ดูสว่างและสดใส
ป้ายอธิบายติดอยู่ในตำแหน่งระดับสายตาของคนทำให้อ่านได้สะดวก และยึดด้วยหมุดเล็ก ๆ จึง
ง่ายต่อการเคลื่อนย้ายหรือเพิ่มเติม



รูปที่ 2.107 แสดง

รถเครน อุปกรณ์ที่เห็นกันบ่อยบริเวณท่าเรือ ตั้งอยู่หน้าทางเข้าส่วน COMMERCE
COMMERCE

ทางเข้าสะดวกสำหรับผู้เข้าชมด้วยรถคนขนาด 2 ตัน กำลึงยกสินค้าอยู่เหนือทางเดิน แผ่นกระดานหน้าบอกรื่องราวทางการค้า ดึงดูดจุดสนใจของนักท่องเที่ยวให้หยุดชมด้วยปุ่มควบคุม เมื่อกดก็จะให้ข้อมูลด้านการค้าทางทะเล รวมถึงหน้าที่ของท่าเรือรองเกาะและสินค้าส่งออกที่สำคัญของประเทศ

แกลเลอรีทางสีแดง - ขาว เพื่อคงสีสันดังกล่าวให้เป็นเอกลักษณ์ทางการค้าทาง ส่วนฟื้นฟูด้วยแผ่นกระเบื้องสีขาว จัดไฟโดยใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งรู้จักกันดีว่าเป็นรูคั้งเดิมของร้านขายปลาในออสเตรเลีย

2.6.2 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี



ภาพที่ 2.108 แสดงภาพพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี

สถานที่ตั้ง	ตั้งอยู่ภายในศูนย์ศิลปวัฒนธรรมภาคตะวันตก จังหวัดสุพรรณบุรี ถนนสุพรรณบุรี - ชัยนาท ตำบลสนามชัย อำเภอเมือง จังหวัดสุพรรณบุรี
ประเภท	พิพิธภัณฑ์เมือง
เวลาทำการ	วันพุธ - วันศุกร์ เวลา 09.00 - 16.00 น.
ความเป็นมาของโครงการ	

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี จัดตั้งขึ้นตามโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติประจำเมือง เมื่อปีพุทธศักราช 2538 เพื่อสนองแนวพระราชดำริในสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ได้พระราชทานให้กรมศิลปากรเพิ่มสาขาวิชาอื่น ๆ ในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เพื่อให้ทัดเทียมนานาชาติอารยประเทศ เช่น ภูมิศาสตร์ มานุษยวิทยา ศิลปหัตถกรรม ฯลฯ สิ่งที่ทำการศึกษา

1. ประชาสัมพันธ์ ดิคต่อ - สอบถาม

2. เทคนิคในการจัดนิทรรศการ

3. ห้องประชุมสัมมนา

เทคนิคในการจัดนิทรรศการ

ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการถาวรภายในอาคาร แบ่งเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องบทนำ

บริเวณทางเข้าชมการจัดแสดง จัดแสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์สำคัญ ได้แก่ ข้อความในจารึกหลักต่าง ๆ ที่มีข้อความกล่าวถึงเมืองสุพรรณบุรีในอดีต

2. ห้องเมืองสุพรรณ

แสดงถึงการพัฒนาการของเมืองสุพรรณบุรี ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ทวารวดี ลพบุรี อโยธยา และสมัยรัตนโกสินทร์

3. ห้องคนสุพรรณบุรี

จัดแสดงประวัติความเป็นมา และศิลปวัฒนธรรมของกลุ่มชนต่าง ๆ ที่อาศัยในจังหวัดสุพรรณบุรี ตั้งแต่กลุ่มชนแรกสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ได้แก่ ชาวไทยพื้นบ้าน ชาวไทยเชื้อสายจีน ชาวไทยเชื้อสายลาว ชาวไทยเชื้อสายลาวครั่ง ชาวไทยเชื้อสายลาวโซ่ง

4. ห้องประวัติบุคคลสำคัญ

กล่าวถึงประวัติบุคคลสำคัญของจังหวัดสุพรรณบุรีในอดีต ที่เคยสร้างชื่อเสียงประโยชน์ นานัปการแก่ประเทศชาติและจังหวัดสุพรรณบุรี

5. ห้อง ศาสนศิลป์

แสดงหลักฐานทางโบราณคดี ได้แก่ โบราณศิลปวัตถุจากโบราณสถานที่สำคัญในจังหวัดสุพรรณบุรี ทั้งสถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม ฯลฯ

6. ห้องแหล่งเตาเผาบ้านบางปูน

จัดแสดงเตาผลิตเครื่องปั้นดินเผาบ้านบางปูน ซึ่งพบบริเวณฝั่งแม่น้ำท่าจีน

7. ห้องวรรณกรรมพื้นบ้าน

แสดงวรรณกรรมสองเรื่อง โดยจัดฉายเป็นภาพยนตร์ขนาดเล็ก ได้แก่ เสภาเรื่องขุนช้างขุนแผน และโครงนิราศสุพรรณ

8. ห้องเพลงพื้นบ้าน / เพลงลูกทุ่ง

เพลงพื้นบ้าน

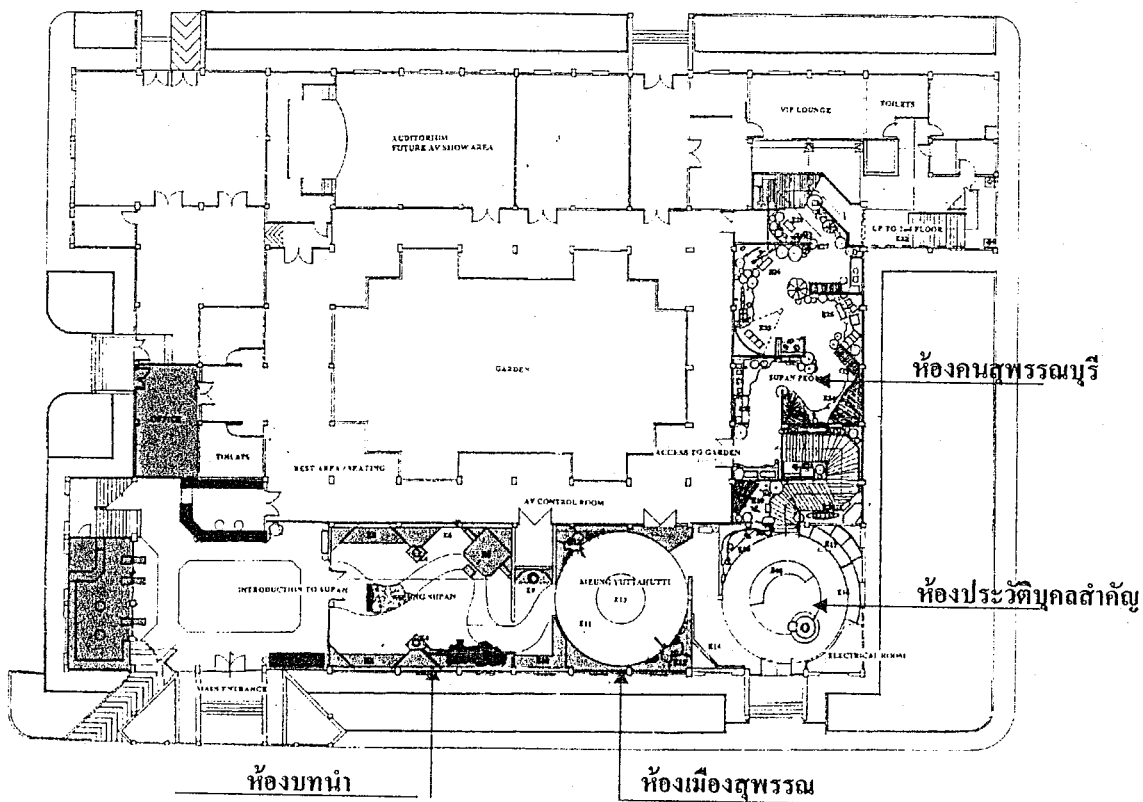
จำลองการเล่นเพลงพื้นบ้าน ซึ่งนิยมเล่นในเทศกาลต่าง ๆ ของจังหวัดสุพรรณบุรี

เพลงลูกทุ่ง

รวบรวมผลงานของศิลปินเพลงลูกทุ่งชาวสุพรรณบุรี ที่มีชื่อเสียงบรรจุไว้ในตู้เพลงสำหรับผู้สนใจในเพลงลูกทุ่งกคฟังได้

9. ห้องสุพรรณบุรีวันนี้

กล่าวถึงสภาพทั่วไปในปัจจุบันของจังหวัดสุพรรณบุรี เช่น ที่ตั้งและอาณาเขต ประชากร และการปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติ การศึกษา และกีฬา สภาพเศรษฐกิจ และการท่องเที่ยว รวมถึงแสดงการใช้ที่ดินและการแสดงแหล่งทรัพยากรน้ำมันของจังหวัดสุพรรณบุรี

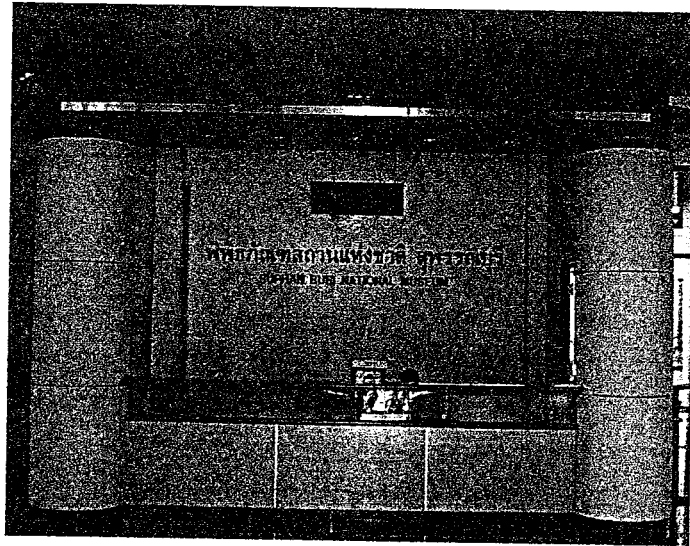


ภาพที่ 2.109 ลักษณะแปลนชั้นที่ 1

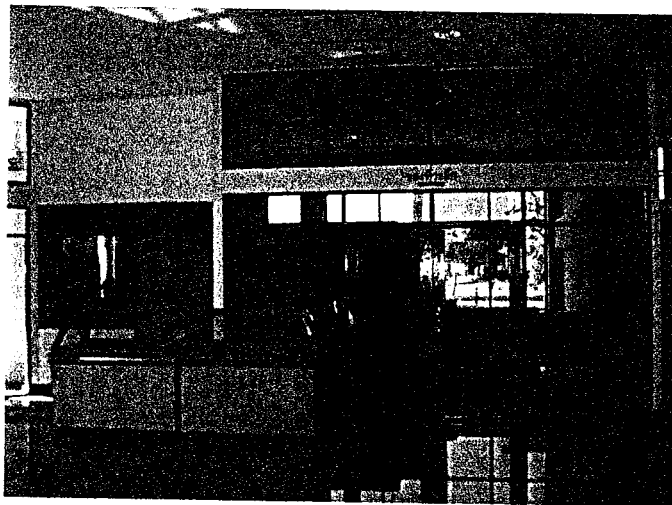
ประชาสัมพันธ์ ติดต่อ - สอบถาม

ลักษณะการออกแบบในส่วนโถงต้อนรับได้แบ่งส่วนการเดินทางของผู้เข้าชมและผู้เข้าชมเสร็จเรียบร้อยแล้วออกได้อย่างชัดเจน และมีการใช้ระบบ

“ สمار์ทคาร์ท ” ในส่วนประตูทางเข้าในห้องแรกและห้องสุดท้ายเพื่อความปลอดภัย บรรยายรอบ ๆ ของบริเวณนี้ถูกจัดเป็นลักษณะลอบบี้โรงแรม เน้นความโอ่โถงและเรียบง่าย



ภาพที่ 2.110 แสดงส่วนประชาสัมพันธ์ ติดต่อ – สอบถาม



ภาพที่ 2.111 ส่วนขายของที่ระลึก

ส่วนขายของที่ระลึกมีลักษณะการตกแต่งที่เรียบง่ายเน้นความโล่งโดยใช้กระจกบริเวณทางเข้าด้านหน้า เพื่อดึงดูดสินค้าภายใน รวมไปถึงทางสัญจรไป สวนคอร์คภายในอาคารและส่วนบริการส่วนอื่นๆ มีการจัดแสดงบหน้าความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์ โดยใช้คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส

ตารางที่ 2.12 แสดงการศึกษาส่วนติดต่อสอบถาม พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี

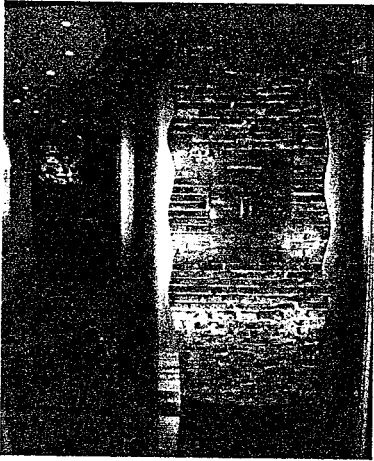
ส่วนศึกษา	ติดต่อ - สอบถาม
1. การศึกษาลักษณะการจัดวาง	การจัดเคาน์เตอร์อยู่บริเวณด้านหน้าของอาคาร ใช้พื้นที่ร่วมกับส่วนขายของที่ระลึก และส่วนจัด แสดงบทบาทความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์
2. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน 2.1 การใช้สี 2.2 พื้น 2.3 ผนัง 2.4 เพดาน 2.5 เฟอร์นิเจอร์	การตกแต่งภายในถูกจัดเป็นลักษณะลือบปี โรงแรม เน้นความโอ้โงงและเรียบง่าย - สีส่วนใหญ่เป็นสีขาวและสีครีม เพื่อให้เกิด ความโอ้โงง นำเชือถือ อบอุ้ - หินแกรนิตสีด้า - ฉาบปูนเรียบทาสีขาว - ยิปซัมบอร์ด ขอบลาดฉาบเรียบ ทาสีขาว - เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป
3. ระบบไฟฟ้า	ใช้แสงภายนอกจากอาคาร และแสงประดิษฐ์ จาก DOWN LIGHT
4. ระบบปรับอากาศ	Central Chilled Air

ข้อดี - การออกแบบได้แบ่งส่วนการเดินของผู้ที่เข้าชมระหว่างผู้ที่กำลังเข้าชมและผู้เข้าชมเสร็จ
เรียบ ร้อยแล้วออกได้อย่างชัดเจน

- มีการใช้ระบบ “ สمار์ทคาร์ท ” ในส่วนประตูทางเข้าในส่วนห้องจัดแสดงห้องแรก
และทาง ออกในห้องแสดงห้องสุดท้ายเพื่อความปลอดภัย

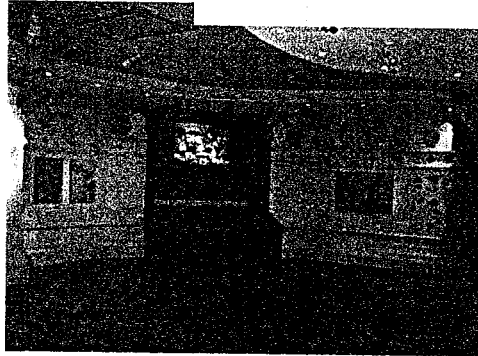
- การเลือกใช้วัสดุตกแต่งที่ทันสมัยเรียบง่าย บรรยากาศเป็นลักษณะลือบปีโรงแรม
เน้นความโอ้โงงและเรียบง่าย จึงทำให้น่าเชือถือ อบอุ้

1. ห้องบพนา



ภาพที่ 2.112 แสดงการจัดแสดงห้องแรก

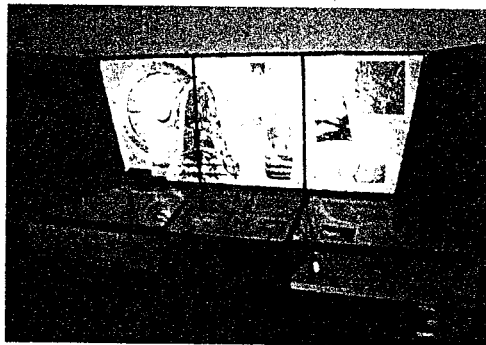
บพนาสู่สุพรรณบุรี ห้องนี้เริ่มด้วย
กระจกพันทรายป้ายคำนำและคำขวัญเมือง
สุพรรณบุรี ลักษณะการออกแบบใช้เส้นโค้ง
ทั้งผนัง เพดาน พื้น มีการใช้วัสดุผสมผสานกัน
อย่างลงตัว การออกแบบได้เน้นความรู้สึกรักของ
ความเป็นจังหวัดที่มีกำแพงเมืองและแม่น้ำไหล
ผ่าน โดยนำเอากำแพงเมืองและแม่น้ำมาเป็น
บรรยากาศหลักในการออกแบบตกแต่ง ส่วนจัด
แสดงทั้งหมดได้ถูกจัดโดยใช้ผนังแบบ
กราฟิกอาร์ต



ภาพที่ 2.113 แสดงส่วนจัดแสดงแคว้นสุพรรณภูมิ

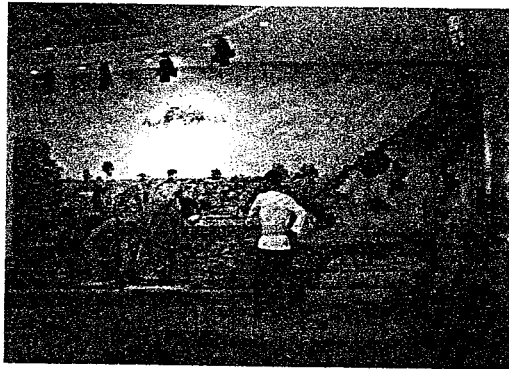
จัดแสดงโดยใช้แบบจำลองแผนที่ (อินเทอร์เน็ต) ของแคว้นสุพรรณภูมิ ผู้เข้าชมจะมี
ส่วนร่วมโดยการกดปุ่มหัวข้อคำถามและคำตอบเกี่ยวกับแคว้นสุพรรณภูมิในประวัติศาสตร์

2. ห้องเมืองสุพรรณ



ภาพที่ 2.114 แสดงส่วนจัดแสดงชุมชนโบราณ

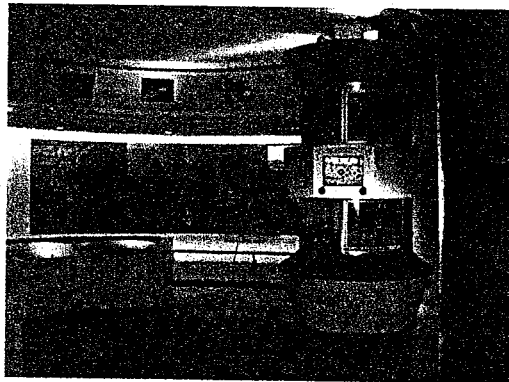
จัดแสดงโดยใช้กล่องไฟดูราแทน แสดงรูปภาพชุมชนโบราณ ตั้งแต่ในสมัยก่อน
ประวัติศาสตร์ ผสมกับการจัดแสดงวัตถุภายในผู้จัดแสดง ทำให้เกิดความน่าสนใจและเห็นสภาพความ
เป็นจริงเข้าใจการจัดแสดงยิ่งขึ้น



ภาพที่ 2.115 แสดงการจัดแสดงเมืองลูกหลวง

ส่วนนี้ จัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลอง และการเพนท์ผนังแสดงการจำลองเรือถอนเมือง ทำให้เกิดความน่าสนใจมีภาพเหมือนจริง น่าชมยิ่งขึ้น

3. ห้องคนสุพรรณบุรี



ภาพที่ 2.116 แสดงส่วนแนะนำคนสุพรรณบุรี

ลักษณะการจัดแสดงส่วนแนะนำ คนสุพรรณบุรี ลักษณะการจัดวางอยู่ในพื้นที่วงกลม นำเสนอคอนภาพลักษณะของใบหน้าคนสุพรรณ มีแสงกระพริบไปมา แนะนำกลุ่มชนในแต่ละวัฒนธรรมด้วยวีดีโอและคำบรรยาย



ภาพที่ 2.117 แสดงลักษณะกลุ่มชนแรกเริ่ม

ลักษณะกลุ่มชนแรกเริ่มของคนสุพรรณบุรี และแสดง กลุ่มชนก่อนประวัติศาสตร์ จัดแสดง โดยรอบผนังห้อง โดยใช้หุ่นจำลองมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์ผสมกับการเพนท์ภาพประกอบฉากหลัง



ภาพที่ 2.118 แสดงบรรยากาศของกลุ่มชน

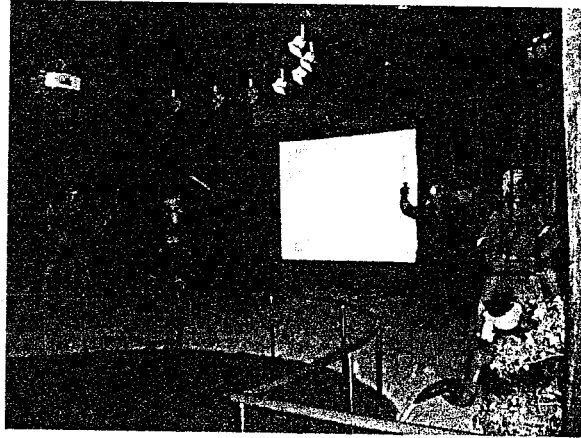
การแสดงบรรยากาศของกลุ่มชน โดยการผ่านเข้าไปสู่หมู่บ้าน ซึ่งจัดเป็นฉากจำลอง 3 มิติ และการใช้แสงสีเหมือนจริง พร้อมทั้งทีวี วิดีโอแสดงกิจกรรม พิธีกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าชมจะได้เรียนรู้วิถีชีวิตและวัฒนธรรมที่แตกต่างกันออกไป

4. ห้องประวัติบุคคลสำคัญ

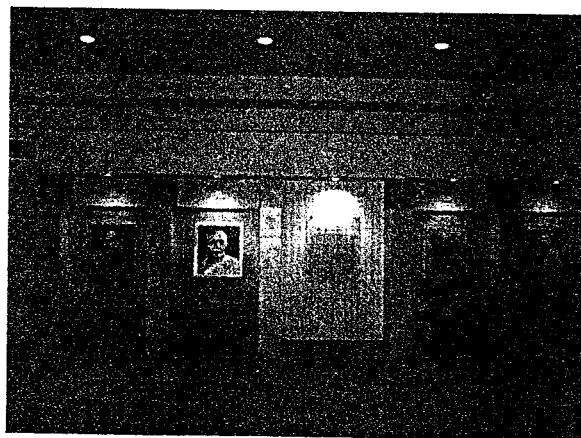


ภาพที่ 2.119 แสดงอนุสรณ์คอนเจ็ค์

การจัดแสดงเมืองยุทธหัตถี อนุสรณ์คอนเจ็คต์จัดแสดงโดยประติมากรรม และห้องจัดแสดงเมืองยุทธหัตถี ใช้เทคนิคการจัดแสดง เสียงและแสงเคลื่อนไหว แสดงแบบจำลองสงครามยุทธหัตถี ซึ่งแสดงโดยใช้ระบบเลเซอร์ดิสโปรเจกชันภาพยนตร์

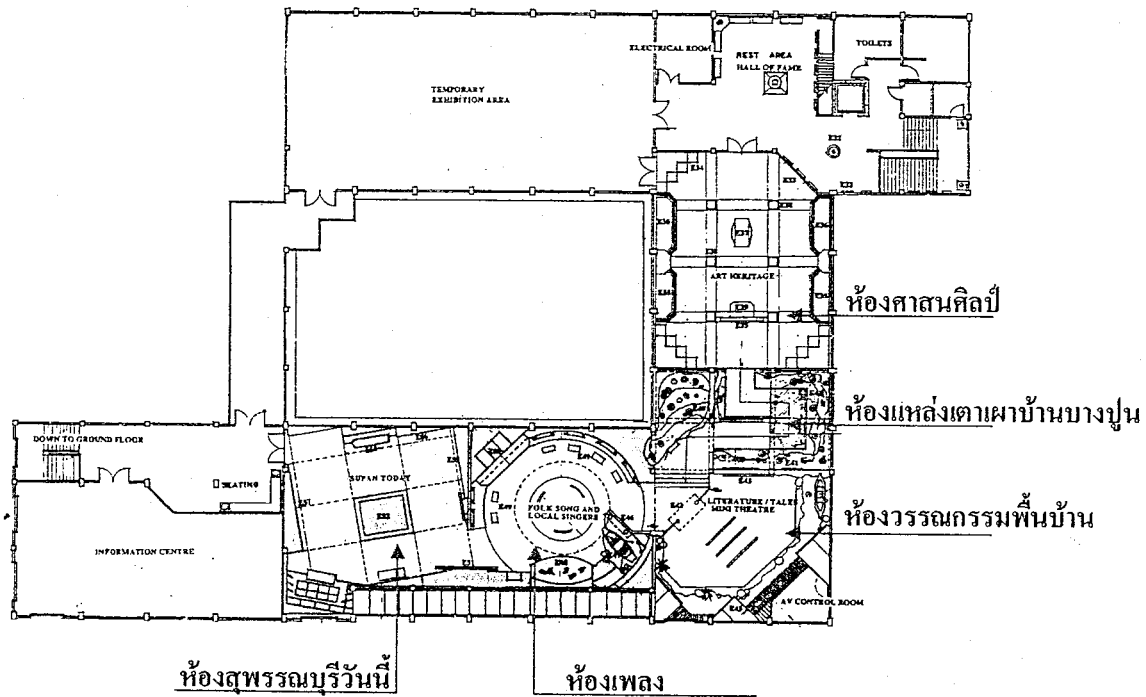


ภาพที่ 2.120 แสดงการจัดแสดงเมืองยุทธหัตถี



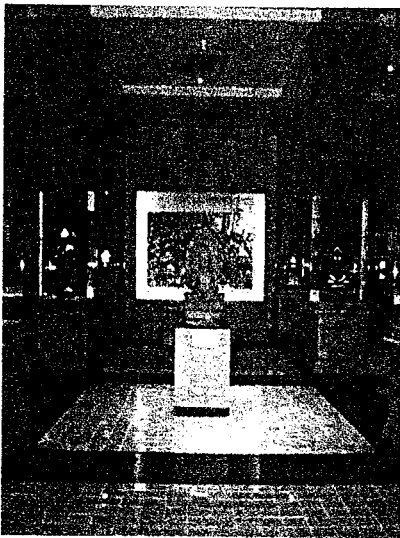
ภาพที่ 2.121 แสดงเรื่องแฟ้มบุคคลสำคัญ

บรรยากาศส่วนใหญ่เป็นลักษณะสมัยใหม่เรียบง่าย การใช้สีสบายตา พื้นปูพรม



ภาพที่ 2.122 แสดงลักษณะแปลนชั้นที่ 2

5. ห้องศาสนศิลป์

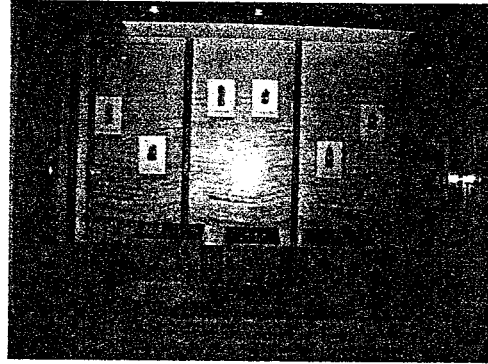


ภาพที่ 2.123 แสดงเรื่องศาสนศิลป์สุพรรณ

จัดแสดงเกี่ยวกับ พระพิมพ์ ภาพจิตรกรรมฝาผนังพุทธประวัติ รูปปั้นและพุทธรูป รอยพระพุทธบาท และเครื่องประดับต่าง ๆ ลักษณะการตกแต่งภายในดูโล่งโอ่โตง จัดวางผังและทางเดินอย่างเป็นระบบ ภายในห้องส่วนใหญ่ใช้สีขาว กับ สีน้ำตาล และในบรรยากาศของห้อง ได้ถูกกำหนดการจูนโดยการออกแบบการให้แสงเป็นหลัก โดยการให้บรรยากาศรอบ ๆ ในห้องแสดงนี้มีการให้บรรยากาศแสงรอบ ๆ เป็นโทนนุ่มนวลแล้วใช้เน้นเป็นจุด ๆ ตามตำแหน่งวัตถุ



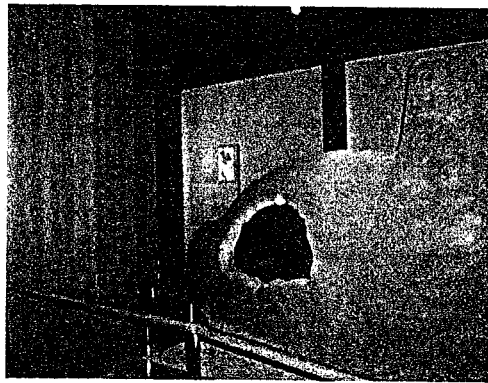
ภาพที่ 2.124 แสดงตู้จัดแสดงโบราณวัตถุ



ภาพที่ 2.125 แสดงตู้จัดแสดงโบราณวัตถุ

เป็นตู้จัดแสดงกระจกบนฐานไม้ย่อมุมขนาดใหญ่ มีการกราฟฟิกรวมถึงคำบรรยายต่าง ๆ ได้ออกแบบเพื่อนำมาใช้ในการเพิ่มความสวยงามโดดเด่นของตัวโบราณวัตถุด้วย

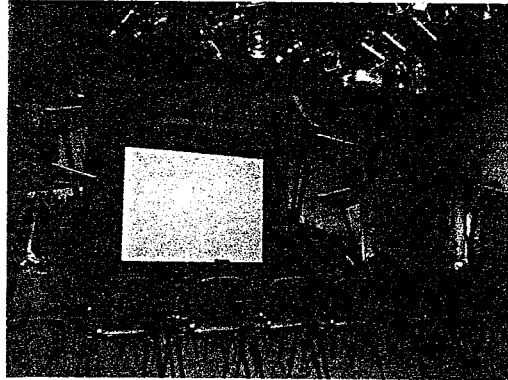
6. ห้องแหล่งเตาเผาบ้านบางปูน



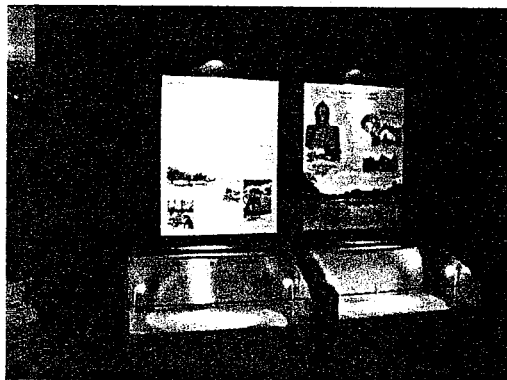
ภาพที่ 2.126 การจัดแสดงเครื่องปั้นดินเผา

ลักษณะการจัดแสดงโดยการจำลองการขุดค้นเตาเผา ๆ นอกจากนั้นได้แสดงภาพประกอบคำบรรยาย ส่วนสุดท้ายมีการจัดแสดงหุ่นจำลองเตาเผาของบ้านบางปูน (MODEL) อย่างละเอียด เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจมากขึ้น

7. ห้องวรรณกรรมพื้นบ้าน



ภาพที่ 2.127 แสดงเรื่องราววรรณกรรม



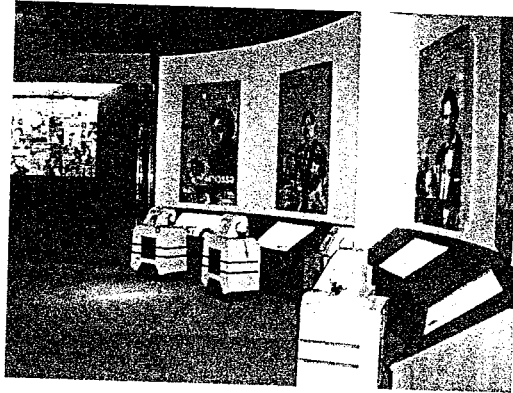
แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวรรณกรรม โคร่งนิราศสุพรรณและขุนช้างขุนแผน ห้องจัดแสดงได้ถูกออกแบบเน้นลักษณะโรงละครขนาดเล็ก (MINI-THEATER) ผู้จัดแสดงและกราฟฟิกรายละเอียดและฉากจะลองต่างๆ ให้ผู้เข้าชมได้ชมในระหว่างช่วงพักการแสดงด้วย เช่น แผนที่เส้นทางการเดินทางของสุนทรภู่

8. ห้องเพลงพื้นบ้าน / เพลงลูกทุ่ง



ภาพที่ 2.128 แสดงส่วนของเพลงพื้นบ้าน

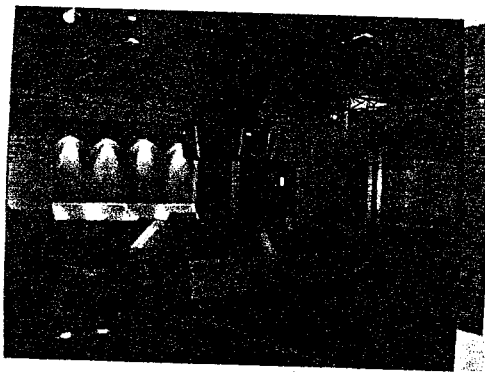
ส่วนแสดงเพลงพื้นบ้าน จัดแสดงโดยฉากจำลองพร้อมหุ่นจำลองจัดแสดงตามเรื่องราวตั้งแต่หน้าวัดประตูลำธาร จนถึงวัดป่าเลไลยก์ ประกอบแสงสีเสียง



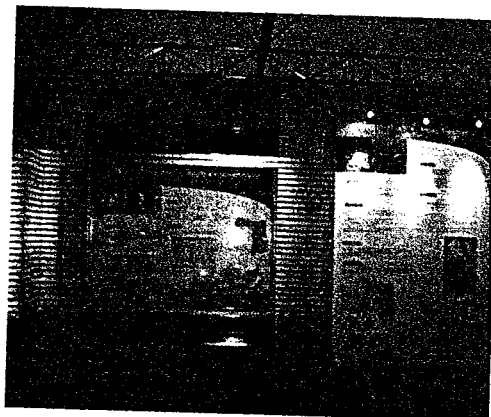
ภาพที่ 2.129 แสดงส่วนของเพลงลูกทุ่ง

ส่วนแสดงเพลงลูกทุ่ง ถูกจัดวางโดยเน้นเป็นแต่ละคนไป โดยมีวีดิโอวอลล์ภาพการแสดงคอนเสิร์ตของนักร้องแต่ละคน สถานที่ฟังเพลงพร้อมหูฟัง ถูกออกแบบเตรียมไว้สำหรับผู้เข้าชมได้ฟังเพลงในแต่ละยุค

9. ห้องสุพรรณบุรีวันนี้



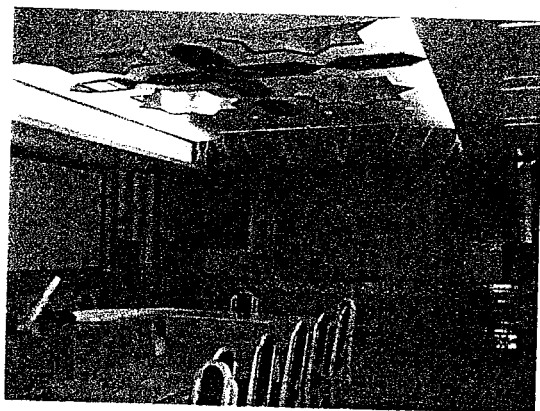
ภาพที่ 2.130 แสดงส่วนจัดแสดงสุพรรณวันนี้



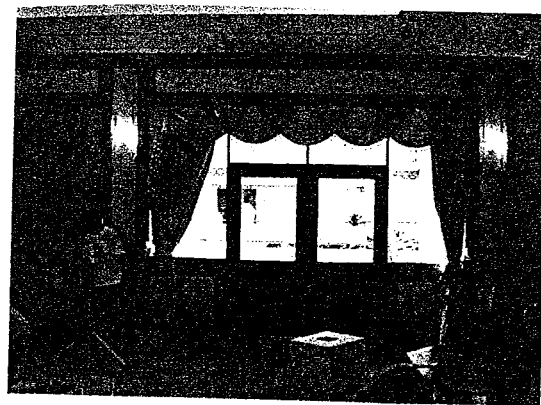
ภาพที่ 2.131 แสดงการจัดแสดงข้อมูลต่างๆ

ส่วนจัดแสดงสุพรรณวันนี้ จัดแสดงแบบจำลองเมืองสุพรรณวันนี้และในอนาคตในบริเวณกลางห้อง ที่วีโมนิเตอร์แสดงถึงเรื่องราวรายละเอียดซึ่งแขวนอยู่กับโครงสร้างเหล็ก ผู้เข้าชมสามารถกดปุ่มตอบโต้ได้ การจัดแสดงข้อมูลในหัวเรื่องต่างๆ พร้อมรูปภาพประกอบ โดยใช้เทคนิคกดปุ่มโต้กลับจากผนังกราฟฟิก (LIGHT BOX GRAPHIC INFORMATION)

ห้องประชุมสัมมนา



ภาพที่ 2.132 แสดงการตกแต่งภายในห้องประชุมสัมมนา



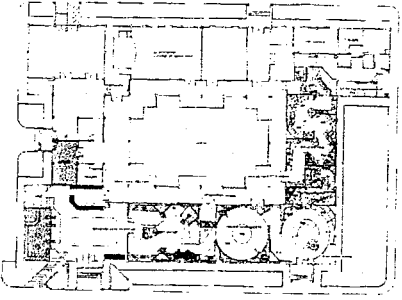
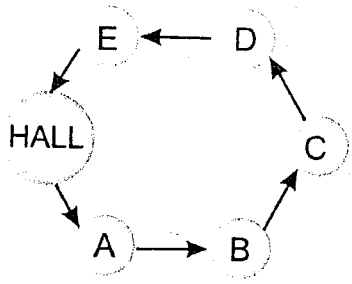
ภาพที่ 2.133 แสดงประตูทางเข้าห้องประชุมสัมมนา

การตกแต่งภายในห้องประชุมสัมมนา ตกแต่งในลักษณะบรรยากาศของ โรงแรม ดูโอโดง หูหระ การจัดวาง โต๊ะกลางและเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบตีเหล็กผสมผืนผ้า สามารถถอดประกอบได้ภายในห้องใช้โทนสีครีม และใช้สีน้ำตาลของไม้เป็นตัวเน้น

สรุปการศึกษาส่วนห้องประชุมสัมมนา

- ลักษณะการจัดวางเฟอร์นิเจอร์และทางสัญจรเป็นไปอย่างมีระบบ สะดวกในการใช้งาน และสามารถถอดประกอบได้ด้วย
- ลักษณะบรรยากาศภายในมีการตกแต่งที่ดูมั่นคง หูหระ โอโดง เหมาะสำหรับการประชุม
- ลักษณะการจัดแสงภายในช่วยส่งเสริมให้มีบรรยากาศภายในห้องประชุมสัมมนา โดยเฉพาะในส่วนผ้าเพดานมีการออกแบบให้เป็นรูปดวงดาว มีการครอบฝ้าซ่อนไฟ
- ลักษณะการเลือกใช้วัสดุที่คงทน และบรรยากาศภายในใช้โทนสีที่อบอุ่น

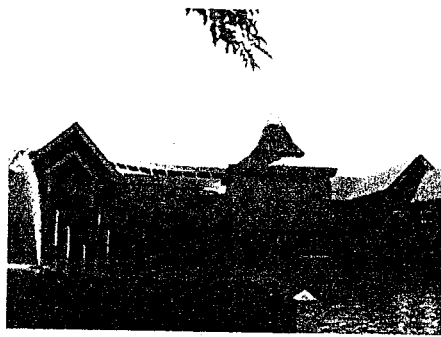
ตารางที่ 2.13 แสดงการศึกษาโครงการเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี

ส่วนศึกษา	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี
<p>1. ลักษณะอาคาร</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นอาคารทรงประยุกต์ 2 ชั้น ตัวอาคารมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมตรงกลางเป็นคอร์ตจัดสวน
<p>2. ลักษณะทางสัญจร</p> 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดแสดงและทางสัญจรเป็นลักษณะของ ROOM TO ROOM แยกเนื้อหาการจัดแสดงออกเป็นส่วน ๆ
<p>3. เทคนิคการจัดแสดง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ภาพถ่ายสถานที่จริง - โบราณวัตถุ - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส - เลเซอร์ดิสโปรเจกชันภาพยนตร์
<p>4. ลักษณะการตกแต่งภายใน</p> <p>4.1 การใช้สี</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะการตกแต่งภายในมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้ง แสง สี เสียง ภาพ จึงเกิดความน่าสนใจ - ลักษณะการใช้สีจะเป็นไปตามแนวความคิดในการจัดแสดงในแต่ละห้อง แต่จะมีสีพื้นเป็นสีครีม น้ำตาล

สรุปผลการศึกษา พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สุพรรณบุรี

- ลักษณะการจัดหัวข้อในการจัดแสดงมีความใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งสามารถนำมาเปรียบเทียบกับโครงการได้
- การจัดเส้นทางสัญจร จะมีโถงเป็นโถงหลักในการชมการจัดแสดงและสามารถเดินชมได้ทุกส่วนของการจัดแสดงซึ่งเป็นข้อดีในการจัดแสดง
- รูปแบบการจัดแสดง มีการใช้เทคนิคการจัดแสดงต่างๆมากมาย ทั้งมีมิติเดียว, การฉายโปรเจคเตอร์, คอมพิวเตอร์, และการจำลองบรรยากาศในการจัดแสดงและวัตถุของจริงที่จำลองมาทำให้น่าสนใจและได้รับความรู้มาก
- ลักษณะวิธีการทางด้าน แสงสี สร้างบรรยากาศให้กับการแสดงได้เป็นอย่างดี การใช้สีที่ใช้ในการจัดแสดงสามารถสื่อถึงเนื้อหาในการจัดแสดงได้เป็นอย่างดี
- การใช้วัสดุตกแต่งที่หลากหลายผสมผสานวัสดุอย่างลงตัว และเป็นสื่อในการจัดแสดงในแต่ละส่วนการจัดแสดง

2.6.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา



ภาพที่ 2.134 แสดงส่วน โครงการศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

ที่ตั้ง ถนนโรจนะ จังหวัด อยุธยา

ขนาดที่ตั้ง 6 ไร่ 1 งาน 12 ตารางวา

ประเภทพิพิธภัณฑ์ทางประวัติศาสตร์

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์นี้ ถือเป็นงานทางสถาปัตยกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการเอาประโยชน์ใช้สอยและศิลปะเข้าด้วยกัน รูปแบบของอาคารจะมีลักษณะของสถาปัตยกรรมไทย เพื่อรักษา รูปแบบสถาปัตยกรรมและประเพณีไทย

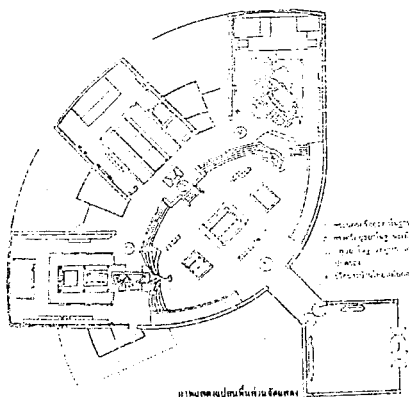
ลักษณะทั่วไปของอาคาร

ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการภายในโถงนิทรรศการจะแบ่งเป็น 2 ระดับ โดยที่จะให้ ส่วนแนะนำ(พระนครศรีอยุธยาในฐานะเป็นราชธานี) อยู่ส่วนล่าง มีการยกระดับและแจกไปยัง ส่วนต่างๆอีก 3 ส่วน วิ่งส่วนต่างๆนี้ ต่อเนื่องกับนิทรรศการส่วนที่ 1 โดยมีบันไดเป็นตัวเชื่อม

ลักษณะโถงทางเข้านิทรรศการจะเป็นหลังคาทรงสูง มีการให้แสงธรรมชาติจาก (skylight) ซึ่งอยู่บริเวณเหนือเพดาน รวมทั้งช่องแสงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสบริเวณเหนือผนัง

ลักษณะโครงสร้างอาคาร จะเป็นโครงสร้างคอนกรีตอัดแรงทั้งเสาและคาน (reinforceconcrete)

ลักษณะอาคารจะเป็นอาคารยกใต้ถุนโล่ง มีสระน้ำล้อมรอบ โดยได้แนวความคิดในการออกแบบจากบ้านไทย



รูปที่ 2.135 แสดงส่วนผังอาคารจัดแสดง

ลักษณะของการจัดแสดง

รายละเอียดในการจัดแสดงนิทรรศการจะจัดแสดงเรื่องราวในประวัติศาสตร์ของกรุงศรีอยุธยา โดยจัดแสดงเรื่องราวใน 4 หัวข้อ ได้แก่

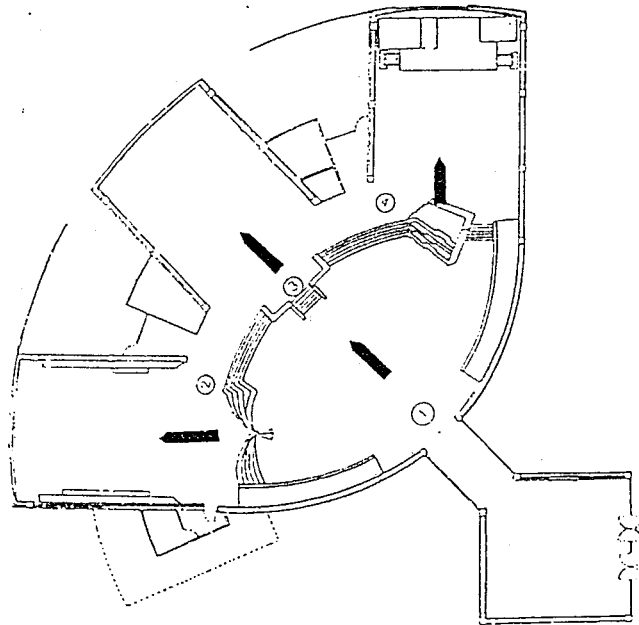
1. ส่วนแนะนำ อยุธยาในฐานะเป็นราชธานี ประกอบด้วย ประวัติแผ่นดินที่อยุธยา พระราชวังหลวง วัดใหญ่ไชยมงคล วัดหน้าพระเมรุ เพนียดคล้องช้าง วัดมหาธาตุ วัดใหญ่ไชยวัฒนาราม
2. อยุธยาในฐานะเมืองท่า เรื่องอยุธยาในฐานะท่าเรือนานาชาติ หุ่นจำลองของท่าเรืออยุธยา การค้าขายของอยุธยา และความสัมพันธ์กับต่างประเทศ
3. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางการปกครอง ประกอบด้วย
 - พิธีอินทราภิเษก
 - เมืองอยุธยา
 - การปกครองโดยระบบกษัตริย์
 - สถาปัตยกรรม
4. ชีวิตชาวเมืองอยุธยา ประกอบด้วย
 - ชุมชนของอยุธยา

- ประเพณีที่เกี่ยวกับวัฏจักรชีวิตของชาวอยุธยา
- บ้านจำลอง
- การเกษตรกรรม
- โรคระบาดและอพยพ

ระบบ circulation ภายในห้องจัดแสดง

ระบบ circulation ภายในห้องจัดแสดงใช้ระบบ centralized system of access ซึ่งระบบนี้จะเป็นระบบที่บังคับทางเข้าทางออกให้อยู่ทางเดียวกัน มาข้อดีคือ สะดวกในการควบคุมดูแล เป็นการกำหนด circulation ให้เป็นระบบไม่ซับซ้อน

โดยปกติแล้ว การจัด circulation ระบบนี้ จะแบ่งได้หลายระบบ แต่ในส่วนของศูนย์การศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา นี้ จะใช้ระบบ fan shape คือ จะมีลักษณะเป็นทางเข้ากลางจากผังรูปพัด ซึ่งการจัดรูปแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และนางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ชอบนักเพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และจุดที่รวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย



รูปที่ 2.136 ระบบ circulation ภายในห้องจัดแสดง

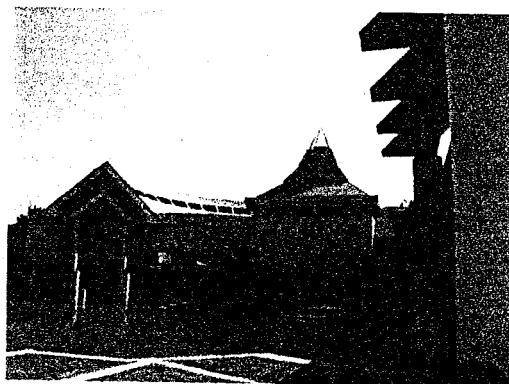
วิเคราะห์ระบบจัดแสดงภายในโครงการ

ระบบในส่วนจัดแสดงในส่วน exhibition ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยาเป็นการจัดแสดงระบบ nave to room arrangement คือจะมีลักษณะเป็นห้องโถงกลางคอยแจกไปยังส่วนแสดงงานโดยรอบ ระบบการจัดแสดงแบบนี้เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ ซึ่งจะแยกเข้าชมงานในแต่ละห้องตามต้องการ

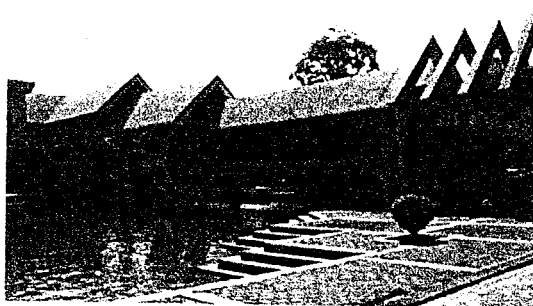
พิจารณาจาก plan ใน exhibition ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยาเมื่อมาจากโถงทางเข้าจะเข้าสู่ส่วนจัดแสดงในส่วนที่ 1 คือ ส่วนพระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี ซึ่งในส่วนนี้จะเปรียบเสมือนโถงใหญ่ซึ่งเป็นตัวแจกไปยังส่วนจัดแสดงในส่วนที่ 2,3 และ 4 ไปตามห้องต่างๆซึ่งส่วนนี้จะแบ่งแยกจากส่วนแรกโดยการยกระดับ

ลักษณะทั่วไปของอาคาร

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา



รูปที่ 2.137 แสดงส่วนด้านหน้าของอาคารศูนย์ประวัติศาสตร์อยุธยา



รูปที่ 2.138 แสดงส่วน โถงทางเดินเข้าสู่ตัวอาคาร

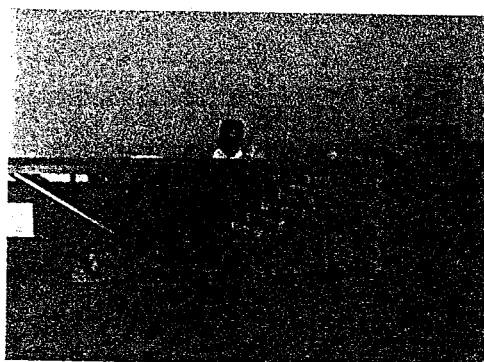


รูปที่ 2.139 แสดงส่วนทางสัญจรสำหรับคนพิการ

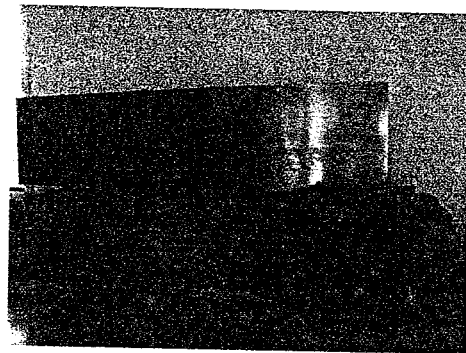
ส่วนโถงทางเข้า



รูปที่ 2.140 แสดงส่วน โถงทางเข้า ส่วนโถงทางเข้ามีการจัดแสดงของการนำเสนอเอกลักษณ์ของ
อยุธยา มีการออกแบบซุ้มประตูทางเข้า

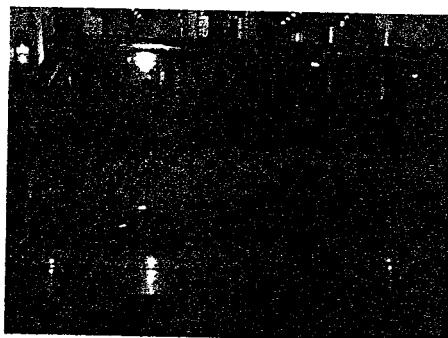


รูปที่ 2.141 แสดงส่วนโถงทางเข้า ส่วนของเคาเตอร์ซึ่งได้นำเอาเอกลักษณ์และ
วัสดุอย่างอิฐของอยุธยา มาใช้ในการออกแบบในส่วนนี้ด้วย



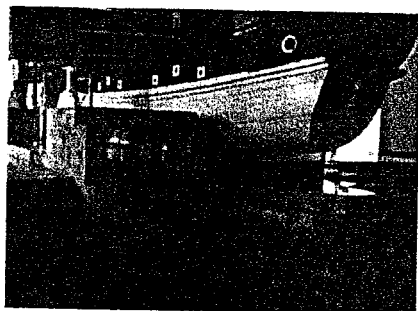
รูปที่ 2.142 แสดงส่วนโถงทางเข้า มีการจัดแสดงของการนำเสนอเอกลักษณ์ของ
อยุธยา

ส่วนจัดแสดงที่ 1 ส่วนแนะนำอยุธยาในฐานะที่เป็นราชธานี



รูปที่ 2.143 แสดงหัวข้อจัดแสดง 1 ธานี
แสดงหุ่นจำลองวัดใหญ่ชัยมงคล วัดชัยวัฒนาราม วัดหน้าพระเมรุ
เพนียดคล้องช้างวัดมหาธาตุ

ส่วนจัดแสดงที่ 2 กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า



รูปที่ 2.144 แสดงส่วนของทางไปในส่วน
แสดงหุ่นจำลองเรือต่าง ๆ



รูปที่ 2.145 แสดงหุ่นจำลองเรือสำเภา
ชนิดต่าง ๆ ที่มาค้าขายในสมัย อยุธยา



รูปที่ 2.146 จัดแสดง โดยได้นำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการจัดแสดงให้เกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.147 รูปแบบการจัดแสดงบอร์ดกราฟฟิก และการให้แสงสว่างในอาคาร

ส่วนจัดแสดงที่ 3 อยูรยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมืองการปกครอง



รูปที่ 2.148 การใช้สื่อที่น่าสนใจและการใช้แสงเน้นให้เกิดจุดเด่น

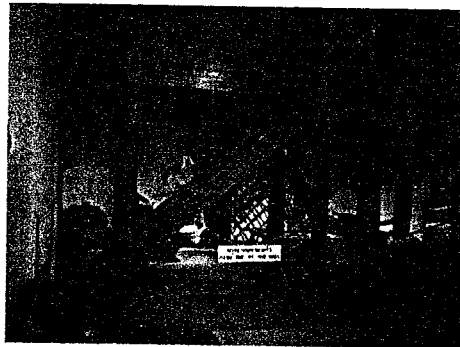


รูปที่ 2.149 การใช้เทคนิคในการจัดแสดงที่สื่อให้เห็นบรรยากาศและเรื่องราวมากมายขึ้น

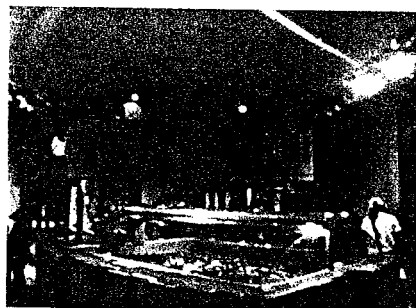


รูปที่ 2.150 การใช้สื่อที่น่าสนใจ เน้นจุดเด่น โดยนำ
 แสงมาช่วยในการจัดแสดงให้ส่วนแสดงโดดเด่นขึ้น

ส่วนจัดแสดงที่ 4 ชีวิตชาวเมืองอยุธยา



รูปที่ 2.151 จัดแสดงเป็นสื่อให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ ด้านสถาปัตยกรรมได้จัด
 แสดงเรือนไทยโบราณเพื่อให้เห็นวิถีความเป็นอยู่ได้ชัดเจนขึ้น



รูปที่ 2.152
 การจำลองเรื่องราววิถีชีวิตของ
 ชาวอยุธยา โดยแสดงเป็นหุ่น



รูปที่ 2.153
 การจัดแสดงโดยใช้หุ่นจำลอง
 ภายในตู้ที่มีการออกแบบให้มี

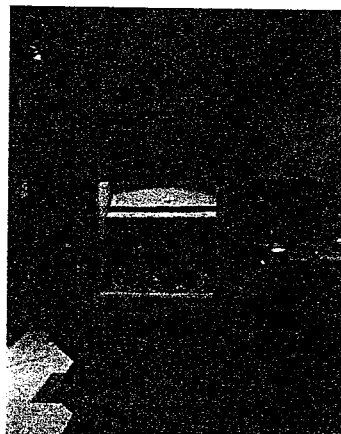
จำลอง



รูปที่ 2.153

จัดแสดงเป็นสื่อให้เห็นถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวอยุธยา

ความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 2.154

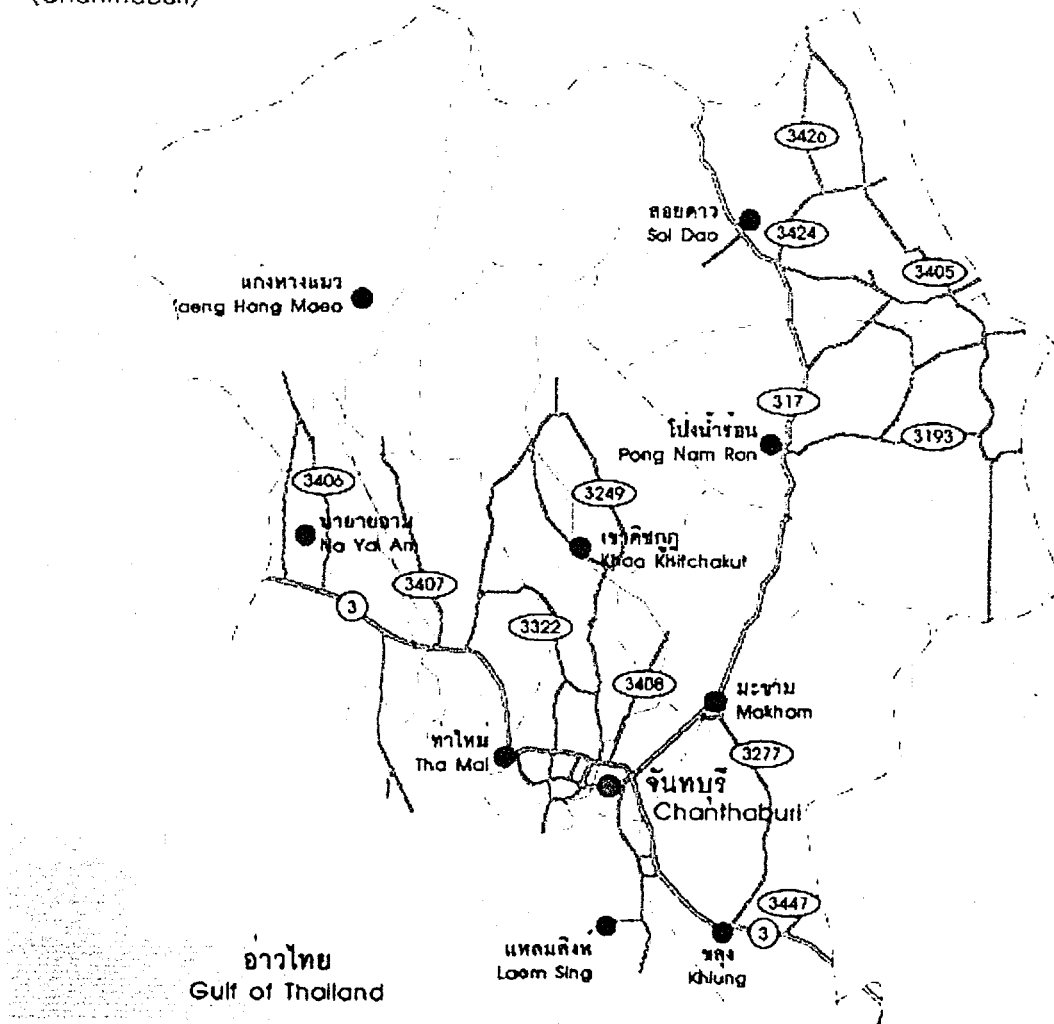
จัดแสดงของหุ่นจำลองวิถีชีวิตของชาวอยุธยาภายในตู้กระจก

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

3.1 การศึกษารายละเอียดส่วนสภาพแวดล้อมและที่ตั้งของโครงการ

แผนที่จังหวัดจันทบุรี
(Chanthaburi)



ภาพที่ 3.1 แผนที่จังหวัดจันทบุรี

3.1.1 ศึกษาสภาพแวดล้อมทั่วไปของจังหวัดจันทบุรี

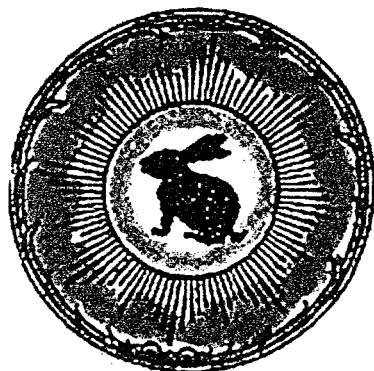
ข้อมูลทั่วไป

จังหวัด จันทบุรี

ภาค ตะวันออก

พื้นที่ 6338 ตารางกิโลเมตร

ระยะทางจากกรุงเทพ 245 กิโลเมตร



ภาพที่ 3.2 เครื่องหมายของจังหวัด

เครื่องหมายของจังหวัด

เป็นรูปพระจันทร์เต็มดวงเปล่งประกายแสง เป็นรัศมีออกมาโดยรอบที่กลางดวงเป็นรูปกระต่ายนั่งหันข้าง ผันหน้าไปทางซ้าย ภาพดวงจันทร์ตามความเชื่อของคนไทยแต่โบราณ หมายถึงความสงบร่มเย็นของเมืองนี้

คำขวัญจังหวัด

“น้ำตกสี่เมือง เมืองผลไม้ พริกไทยพันธุ์ดี อัญมณีมากเหลือ เสื่อจันทบูร”

การเดินทางจากกรุงเทพ รถยนต์, รถโดยสารประจำทาง, รถไฟ, เรือ

การปกครอง

จังหวัดจันทบุรีประกอบด้วย 7 อำเภอ 3 กิ่งอำเภอ ดังนี้

1. อำเภอเมืองจันทบุรี
2. อำเภอขลุง
3. อำเภอท่าใหม่
4. อำเภอโป่งน้ำร้อน
5. อำเภอมะขาม
6. อำเภอสอยดาว
7. อำเภอแหลมสิงห์
8. กิ่งอำเภอแก่งหางแมว
9. กิ่งอำเภอเขาคิชฌกูฏ
10. กิ่งอำเภอนายายอาม

ที่ตั้ง

จังหวัดจันทบุรีตั้งอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ 245 กิโลเมตร อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 12-13 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 101-102 องศาตะวันออก

พื้นที่

มีพื้นที่ทั้งหมด 6338 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 3961250 ไร่

อาณาเขตที่ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง

ทิศเหนือ ติดต่อกับจังหวัดชลบุรี ฉะเชิงเทราและสระแก้ว

ทิศใต้ ติดต่อกับอ่าวไทย

ทิศตะวันออก ติดต่อกับจังหวัดตราดและประเทศกัมพูชา

ทิศตะวันตก ติดต่อกับจังหวัดชลบุรีและระยอง

การคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่ที่ตั้งโครงการซึ่งอยู่ในอาณาเขตของค่ายเนินวง อำเภอบางกะจะ จังหวัดจันทบุรี จากกรุงเทพเดินทางบนเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 เข้าสู่จังหวัดจันทบุรี การเดินทางสู่ค่ายเนินวง ทำได้ 2 เส้นทาง คือ

1. การเดินทางเข้าสู่อำเภอเมืองจันทบุรีและเดินทางต่อไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้บนเส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3146 สายจันทบุรี - ท่าแฉลบ ในระยะทางประมาณ 6 กิโลเมตรจะพบค่ายเนินวงและทางเข้าด้านทิศตะวันออกของค่ายเนินวงอยู่ทางด้านขวาลักษณะถนนเป็นถนนลาดยางการเดินทางสามารถทำได้อย่างสะดวกสบาย
2. การเดินทางเข้าสู่อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี และเดินทางต่อไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ บนเส้นทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3147 สายจันทบุรี - ท่าใหม่ ในระยะทางประมาณ 7 กิโลเมตร จะพบทางเข้าด้านทิศตะวันตก และหากเดินทางต่อไปอีก 1 กิโลเมตร จะพบป้อมประตูทางเข้าด้านทิศใต้ทางด้านซ้าย ลักษณะถนนเป็นถนนลาดยาง เส้นทางมีลักษณะคดเคี้ยวและมีโค้งอันตรายหลายจุด

ลักษณะภูมิศาสตร์

แบ่งออกได้เป็น 3 แบบ คือ

1. เป็นภูเขาและเนินสูง
2. พื้นที่ราบสลับภูเขา
3. พื้นที่ราบชายฝั่งทะเล (ป่าชายเลน)

ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดจันทบุรีมีฝนตกชุกประมาณ 6 เดือนต่อ 1 ปี เดือนพฤษภาคมถึงเดือน ตุลาคม ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 2815.7 มิลลิเมตรต่อปี อุณหภูมิเฉลี่ย 27.3 องศาเซลเซียส ความชื้นต่ำสุด 60% สูงสุด 78%

ฤดูกาล

มีฤดูที่แตกต่างกัน 3 ฤดู คือ

1. ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม
2. ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม
3. ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์

3.1.2 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

โครงการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพานิชย์นาวิ จ. จันทบุรี

พิพิธภัณฑสถานพานิชย์นาวิ จ.จันทบุรีจัดตั้งขึ้น โดยกรมศิลปากรกระทรวงศึกษาธิการ

พุทธศักราช 2537 – 2540

การค้นพบมรดกใต้ทะเล

จากการที่มีข่าวการจับกุมลักลอบงมวัตถุใต้น้ำใต้ทะเลแถวไทย พ.ศ. 2537 โดยเรือของชาวต่างชาติที่มีชื่อว่า ‘ออสเตรเลียโทค’ ซึ่งเป็นแรงกระตุ้นให้คนไทยเห็นความสำคัญของมรดกใต้ท้องทะเล ซึ่งเป็นหลักฐานที่ช่วยในการค้นหาความเป็นมา และเรื่องราวของการพานิชย์นาวิในอดีตของไทย

ด้วยเหตุนี้กรมศิลปากรได้ทำการจัดสร้างพิพิธภัณฑสถาน เพื่อสำรวจและขุดค้น ศึกษา ค้นคว้าเรื่องราวทางโบราณคดีใต้น้ำมาตั้งแต่ พ.ศ.2517 ณ จังหวัดจันทบุรี ในบริเวณพื้นที่ของค่ายเนินวง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นมาของการคมนาคมการติดต่อค้าขายระหว่างประเทศไทยกับต่างประเทศ อันจะเป็นผลให้เชื่อมโยงถึงความสัมพันธ์ระหว่างประเทศตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน จากการดำเนินงานดังกล่าวทำให้ค้นพบแหล่งโบราณซากเรือจมใต้น้ำไทยเป็นจำนวนมาก ที่ได้ขุดค้นแล้ว 25 แห่ง สามารถเก็บสงวนรักษาโบราณวัตถุจำนวน 12432 ชิ้น วิธีการสำคัญอย่างหนึ่ง คือ การเผยแพร่เอกสาร การจัดแสดงนิทรรศการการนำโบราณวัตถุและข้อมูลหลักฐานที่ค้นพบเผยแพร่เป็นระยะ ๆ จนกระทั่งได้จัดตั้งเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเพื่อทำหน้าที่เก็บรักษา รวบรวม อนุรักษ์ ศึกษา จัดแสดงและให้ความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง ประชาชนจะได้รับความรู้และเกิดความหวงแหน ในมรดกอันล้ำค่าต่อไป โดยได้พิจารณาที่จัดสร้างพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพานิชย์นาวิ ขึ้นในจังหวัดจันทบุรี ประกอบกับฐานปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำของกรมศิลปากร

ได้ดำเนินการสำรวจและจุดค้นอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะในเขตจังหวัดจันทบุรี และชายฝั่งทะเลด้านทิศตะวันออกรวมถึงชายฝั่งทะเลในภูมิภาคอื่น ๆ จึงเชื่อว่าประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวีจะถูกเปิดเผยขึ้นเป็นลำดับ

3.1.3 การเข้าสู่โครงการ

ทางเข้าสู่ค่ายเนินวงอันเป็นที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสถานการพาณิชย์นาวี สามารถเดินทางเข้าสู่โครงการได้ 3 ทางเข้า คือ

1. ทางเข้าด้านทิศตะวันออก เป็นทางเข้ามาจากถนนทางหลวงจังหวัดหมายเลข 3146 สายจันทบุรี – ท่าแฉลบ ทางเข้ามีลักษณะเป็นเนินสูงชัน เส้นทางภายในตัดผ่านวัดโยธานิมิตรภายในค่ายเนินวงก่อนถึงที่ตั้งอาคารพิพิธภัณฑสถาน
2. ทางเข้าด้านทิศตะวันตก เป็นเส้นทางที่จัดสร้างสำหรับรองรับผู้ที่มาจากอำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี การดำเนินการก่อสร้างเป็นทางเข้ารองรับรถยนต์ขนาดใหญ่
3. ป้อมประตูทางเข้าด้านทิศใต้ เป็นทางเข้าสำหรับผู้ที่มาจากถนนหลวงจังหวัด หมายเลข 3127 ทางเข้าหลักนี้อยู่ใกล้ที่ตั้งของโครงการมากที่สุด



ภาพที่ 3.3 ถนนนำเข้าสู่โครงการเส้นทางหลวงหมายเลข 3147 แยกจากอ. ท่าใหม่

3.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

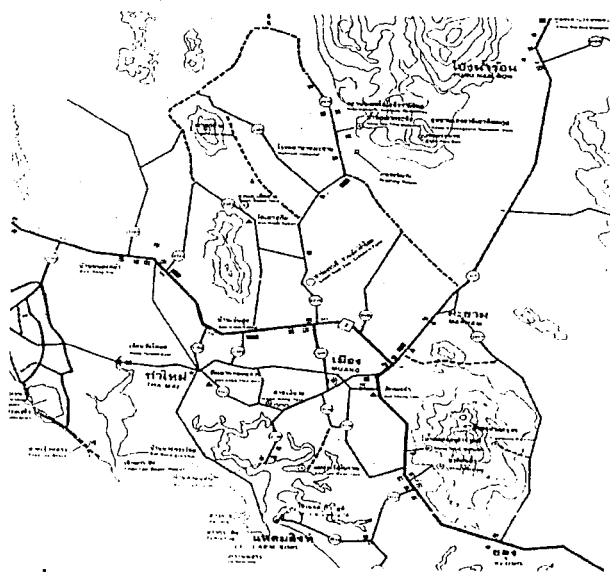
ลักษณะที่ตั้ง

สถานที่ตั้งโครงการ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพาณิชย์นาวี จังหวัดจันทบุรี ตั้งอยู่บนอาณาเขตพื้นที่ของค่ายเนินวง ตำบลบางกะจะ อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี

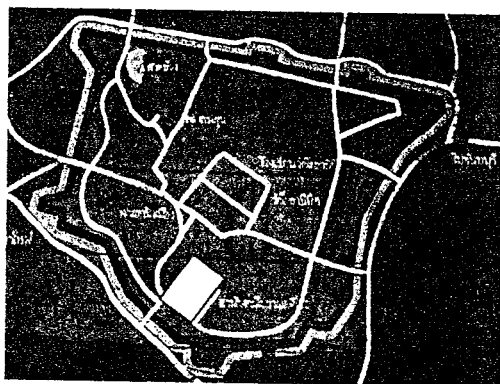
สภาพภูมิประเทศของค่ายเนินวงที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑสถานการพาณิชย์นาวี เป็นเนินดินสูง ในสมัยโบราณใช้เป็นค่ายบัญชาการรบ เพราะสามารถเห็นเมืองจันทบุรีได้ทั้งเมือง มีกำแพงดิน

โดยรอบแต่ละจุดจะมีป็นใหญ่ประจำอยู่ ประตูเจ้าหลักมีลักษณะเป็นป้อมประตูภายในค่ายเนินวง มี
 ดันไม้ขึ้นหนาทึบ เพราะค่ายเนินวงเป็นสถานที่ราชการ จึงไม่อนุญาตให้มีการอยู่อาศัย ในปัจจุบันยัง
 มีราษฎรบุกรุกเข้ามาทำกินในอาณาเขตของค่ายเนินวงมีการทำถนนลาดยางเพื่อใช้สัญจรภายในค่าย
 เนินวงบริเวณสถานที่ใกล้เคียงกับ โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์าวียังมีสิ่งปลูกสร้าง
 อื่นๆเช่น .

1. ศาลหลักเมือง
2. วัดโยธานิมิตร
3. คลังอาวุธ โบราณ
4. สำนักงานโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร



ภาพที่ 3.4 แสดงแผนที่ทางเข้าสู่โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์าวี “ค่ายเนินวง



□ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์าวี

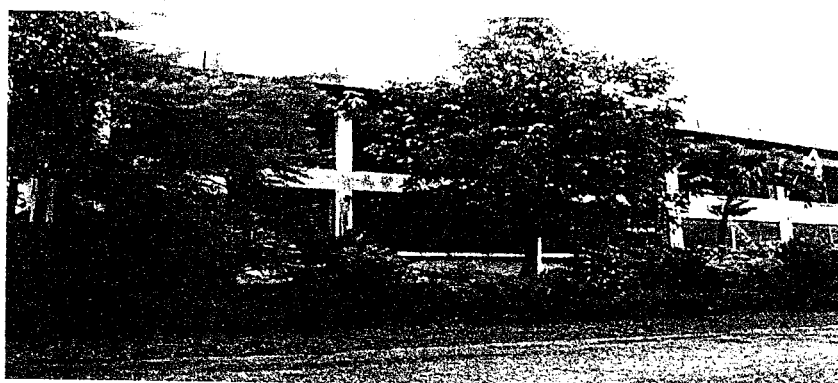
ภาพที่ 3.5 แสดงแผนที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 3.6 ด้านทิศตะวันออก : จรดถนนลาดยางขนาดกว้าง 6 เมตร พร้อมแนวต้นไม้สูง



ภาพที่ 3.7 ด้านทิศตะวันตก : จรดถนนลาดยางขนาดกว้าง 6 เมตร พร้อมแนวเนินดินสูง 4 เมตร และแนวต้นไม้พรางถัดไปเป็นศาลเจ้าหลักเมือง

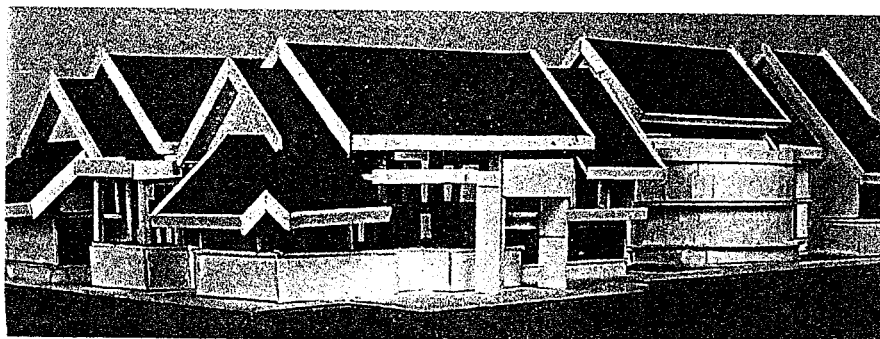


ภาพที่ 3.8 ด้านทิศเหนือ : จรดถนนลาดยางกว้าง 6 เมตร แนวต้นไม้ไม่ใหญ่และสำนักโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร



ภาพที่ 3.9 ด้านทิศใต้ : จรดถนนลาดยางกว้าง 6 เมตร พร้อมแนวนนดินสูง 4 เมตรและป้อมป็นใหญ่

3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 3.10 แสดงลักษณะของการจำลองตัวอาคารพิพิธภัณฑ์สถานพานิชย์น้ำวิ จังหวัดจันทบุรี

3.2.1 การจัดวางอาคาร PLANNING

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานพานิชย์น้ำวิมีลักษณะดังนี้

รูปแบบ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก 2 ชั้น อาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า บริเวณส่วนกลางของตัวอาคารเป็นช่องโถง

สี ลักษณะสีที่ใช้โดยรวมเป็นสีขาวกับสีน้ำตาล

หลังคา : สีน้ำตาล

ผนัง : ภายในและภายนอกสีขาว

พื้น : สีน้ำตาลอ่อน

วัสดุ วัสดุทั่วไปเป็นวัสดุที่ใช้ภายในประเทศทั้งหมดดังนี้

หลังคา : กระเบื้องดินเผาสีน้ำตาล

ผนัง : ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

พื้น : ไม้ และกระเบื้องดินเผา

แผนผังอาคารจัดแสดง ชั้นที่ 1

ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 โถงต้อนรับ, โถงทางเดิน, โถงขายของที่ระลึก, ห้องน้ำ

ส่วนที่ 2 สำนักงาน, ห้องสมุด และ ส่วนจัดแสดง

ซึ่งแบ่งหัวข้อดังนี้

ส่วนที่ 3 ห้องคลังเก็บโบราณวัตถุ

ส่วนที่ 4 ห้องแสดงวิถีชีวิตชาวเรือ

ส่วนที่ 5 ห้องของดีเมืองจันทร์

ส่วนที่ 6 ห้องบุคคลสำคัญ

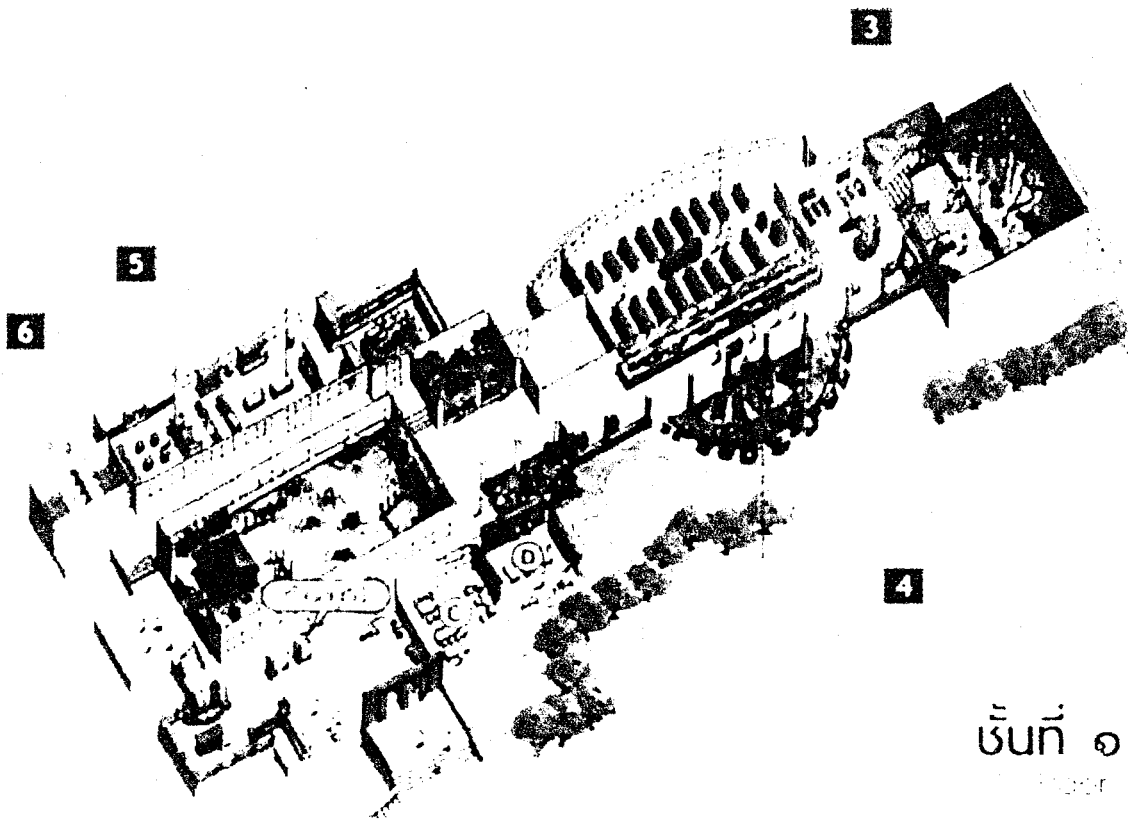
ส่วน C สำนักงาน

ส่วน D ห้องสมุด

พื้น – กระเบื้องดินเผา เรซินสีฟ้าอ่อน ไม้ และ หินแม่น้ำ

ผนัง – ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

เพดาน – ยิปซัมบอร์ด



ชั้นที่ ๑

ภาพที่ 3.11 แสดงลักษณะผังอาคารชั้นที่ 1

แผนผังอาคารจัดแสดง ชั้นที่ 2

ประกอบด้วย ส่วนที่ 1 โถงทางเดิน, ห้องน้ำ

ส่วนที่ 2 ห้องประชุม, ห้องฉายวิดีโอทัศน์ และ ส่วนจัดแสดง
ซึ่งแบ่งหัวข้อดังนี้

ส่วนที่ 1 ห้องจัดแสดงสินค้าและวิถีชีวิตชาวเรือ

ส่วนที่ 2 ห้องแนะนำปฏิบัติการ โบราณคดีใต้น้ำ

ส่วน A ห้องประชุม

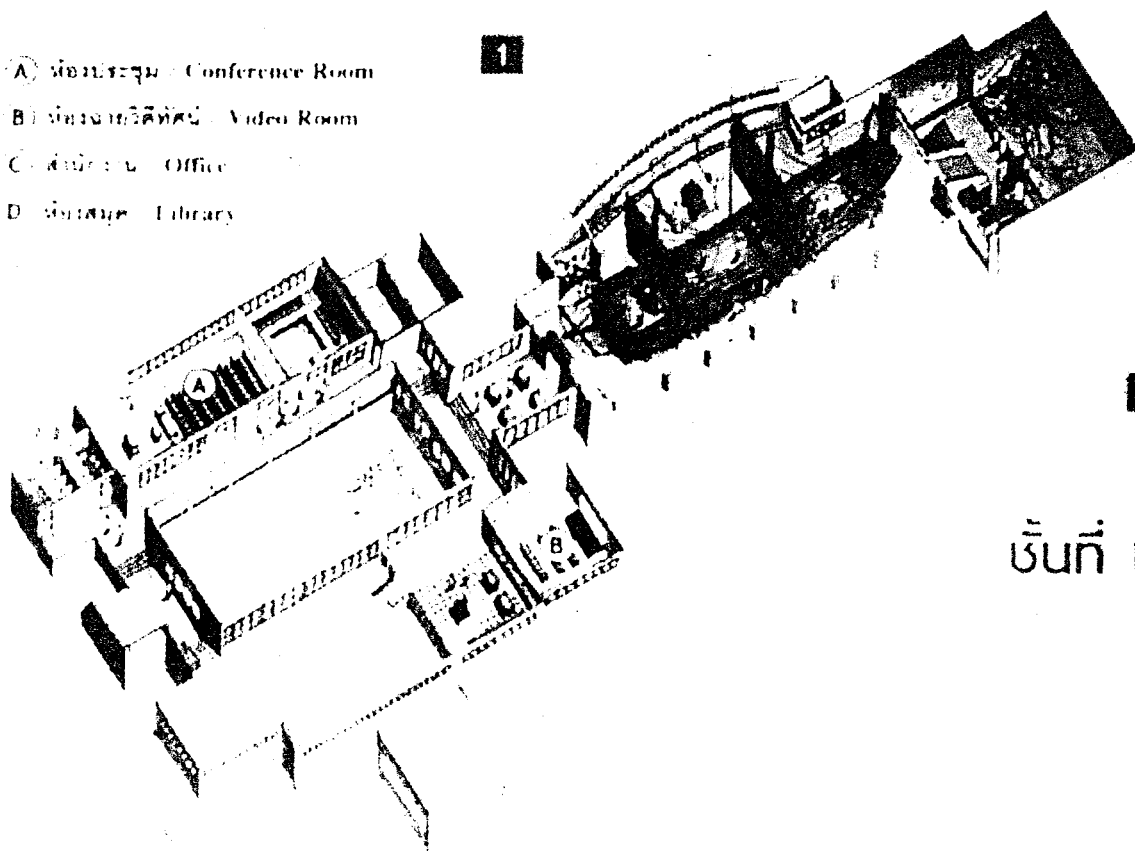
ส่วน B ห้องฉายวิดีโอทัศน์

พื้น - กระเบื้องดินเผา เรซินสีฟ้าอ่อน

ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

เพดาน - ยิปซัมบอร์ด

- A) ห้องประชุม - Conference Room
- B) ห้องฉายวิดีโอทัศน์ - Video Room
- C) สำนักงาน - Office
- D) ห้องสมุด - Library



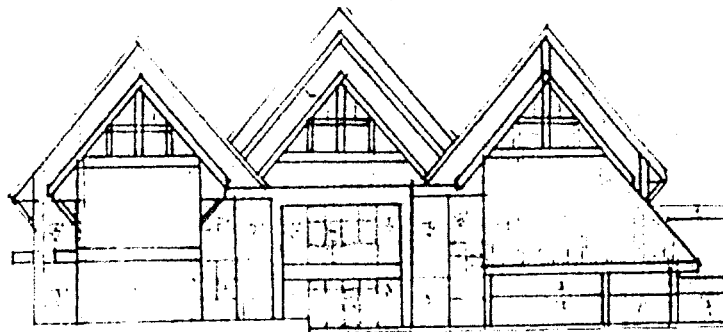
ชั้นที่ ๒

ภาพที่ 3.12 แสดงลักษณะผังอาคารชั้นที่ 2

ระบบสัญจรภายในอาคาร บันได , ทางลาดสำหรับคนพิการ
ประกอบด้วย

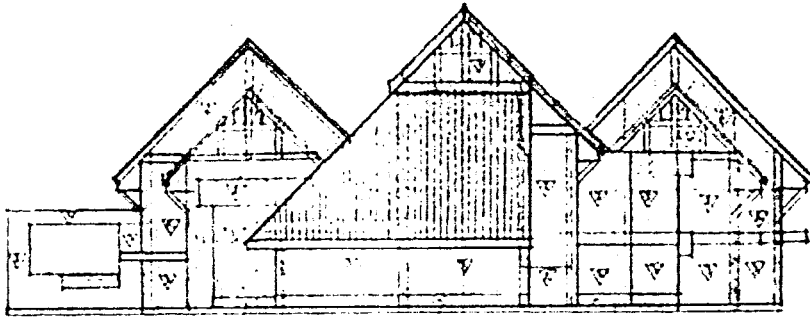
1. โถงทางเข้าสามารถเข้าได้ 1 ทาง (ทางเข้าหลัก) ทางทิศตะวันตกอีก 1 ทาง (ทางเข้ารอง)
2. ส่วนทางสัญจรแยกเป็น 2 ส่วนคือ ทางเดินสำหรับบุคคลทั่วไปและเจ้าหน้าที่
3. บันได เป็นทางเชื่อมระหว่างชั้นต่อชั้นมีทางขึ้นลงทั้งหมด 4 ทาง โดยบันไดหลักจะอยู่ด้านหน้าของโถงทางเข้า ซึ่งเชื่อมไปยังส่วนชั้น 2
4. ทางลาดสำหรับคนพิการ มี 2 ทาง เชื่อมต่อระหว่างชั้น 1กับชั้น

3.2.2 ลักษณะภายนอกอาคารจัดแสดง

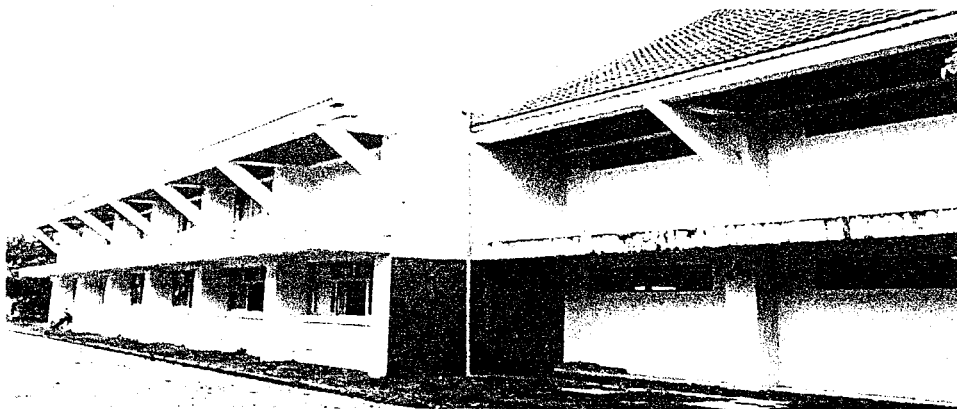
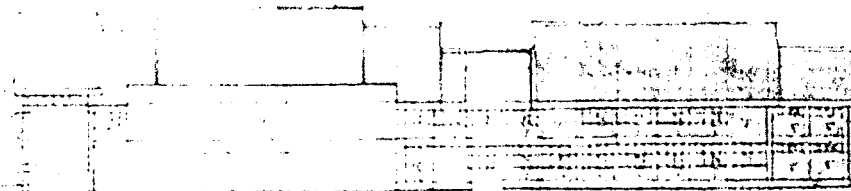


ภาพที่ 3.13 รูปด้านทางทิศตะวันตก

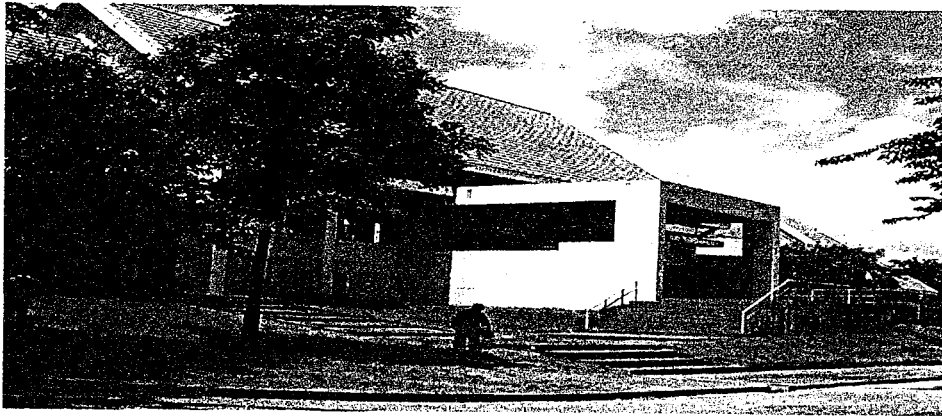
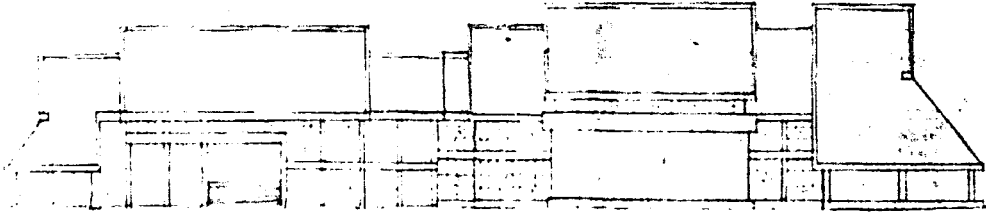
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ , ประตู - บานเปิดคู่ ช่องแสงกระจกใส อลูมิเนียม, กระจก,
หน้าต่าง - อลูมิเนียม กระจก



ภาพที่ 3.14 รูปด้านทางทิศตะวันออก
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ , หน้าต่าง - เกสึกระบายช่องหน้าจั่วหลังคา อลูมิเนียมสีดำ



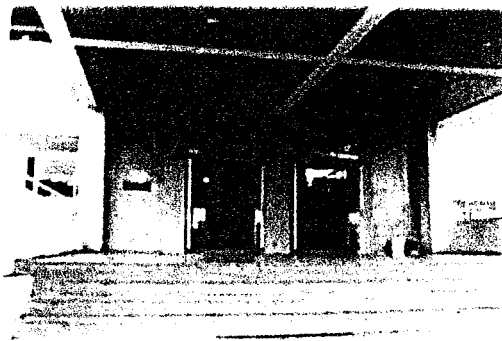
ภาพที่ 3.15 รูปด้านทางทิศเหนือ
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ , ประตู - บานเปิดคู่
ลูกฟักไม้สัก , หน้าต่าง - บานเลื่อนคู่ กระจกใส อะลูมิเนียม



ภาพที่ 3.16 รูปด้านทางทิศใต้

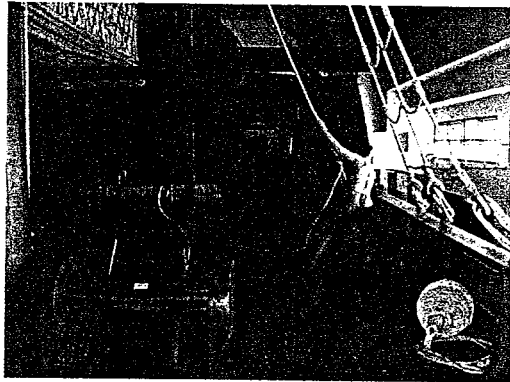
ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ , ประตู - บานเปิดคู่ ช่องแสงลูกฟูกกระจกใส , หน้าต่าง - บานเลื่อนคู่
ช่องแสงลูกฟูกกระจกใส , อลูมิเนียม

3.2.3 ลักษณะภายในตัวอาคาร



ภาพที่ 3.17 ส่วนโถงต้อนรับ ทางเข้าหลัก

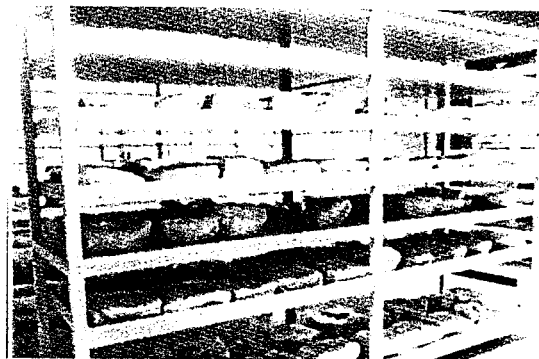
พื้น - กระเบื้องเซรามิค , ฝ้าเพดาน - ยิปซัมบอร์ด , ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ



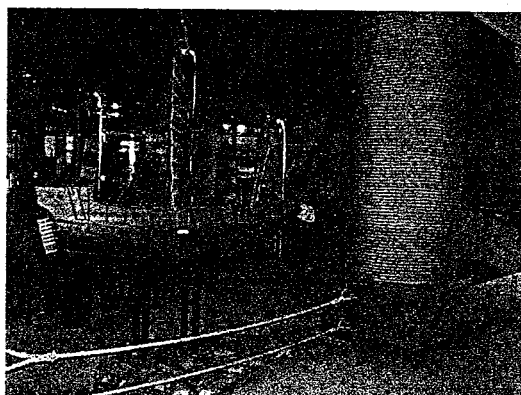
ภาพที่ 3.18 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 1
 พื้น - ไม้, กระจเบื้องยาง, หล่อเรซินซ่อนไฟ
 ฝ้าเพดาน - โครงเคร่าเหล็กชุบสังกะสี, ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบสีขาว



ภาพที่ 3.19 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 2
 พื้น - หินกาบ, หล่อเรซินซ่อนไฟ, ฝ้าเพดาน - ยิปซัมบอร์ดสีฟ้า, ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

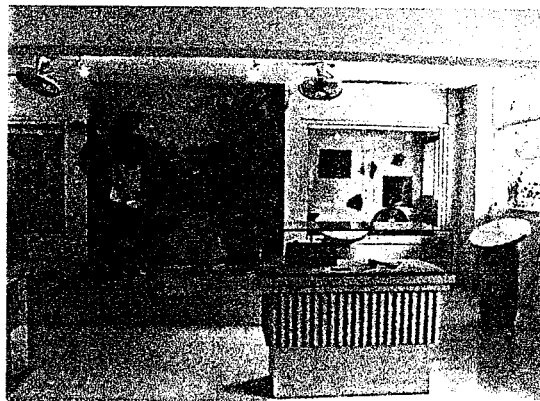


ภาพที่ 3.20 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 3
 พื้น - หินแกรนิต, ฝ้าเพดาน - ยิปซัมบอร์ด, ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ



ภาพที่ 3.21 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 4

พื้น - กระเบื้องยาง, ไม้, หินแม่น้ำ ฝาเพดาน - ยิปซัมบอร์ด, ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ, กระจกใส



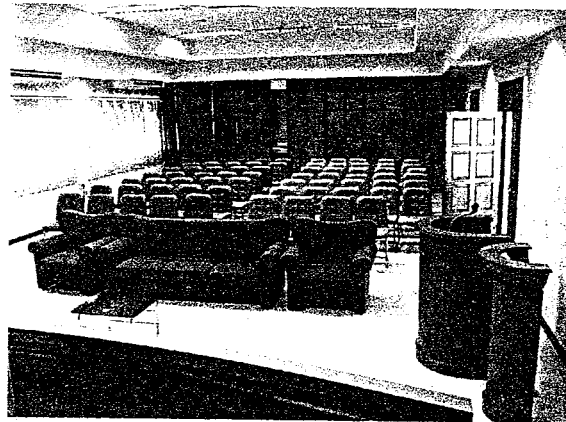
ภาพที่ 3.22 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 5

พื้น - กระเบื้องยาง, ฝาเพดาน - ยิปซัมบอร์ด, ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ



ภาพที่ 3.23 ส่วนจัดแสดงห้องที่ 6

พื้น - กระเบื้องยาง, ฝาเพดาน - ยิปซัมบอร์ด, ผนัง - ก่ออิฐฉาบปูนเรียบ

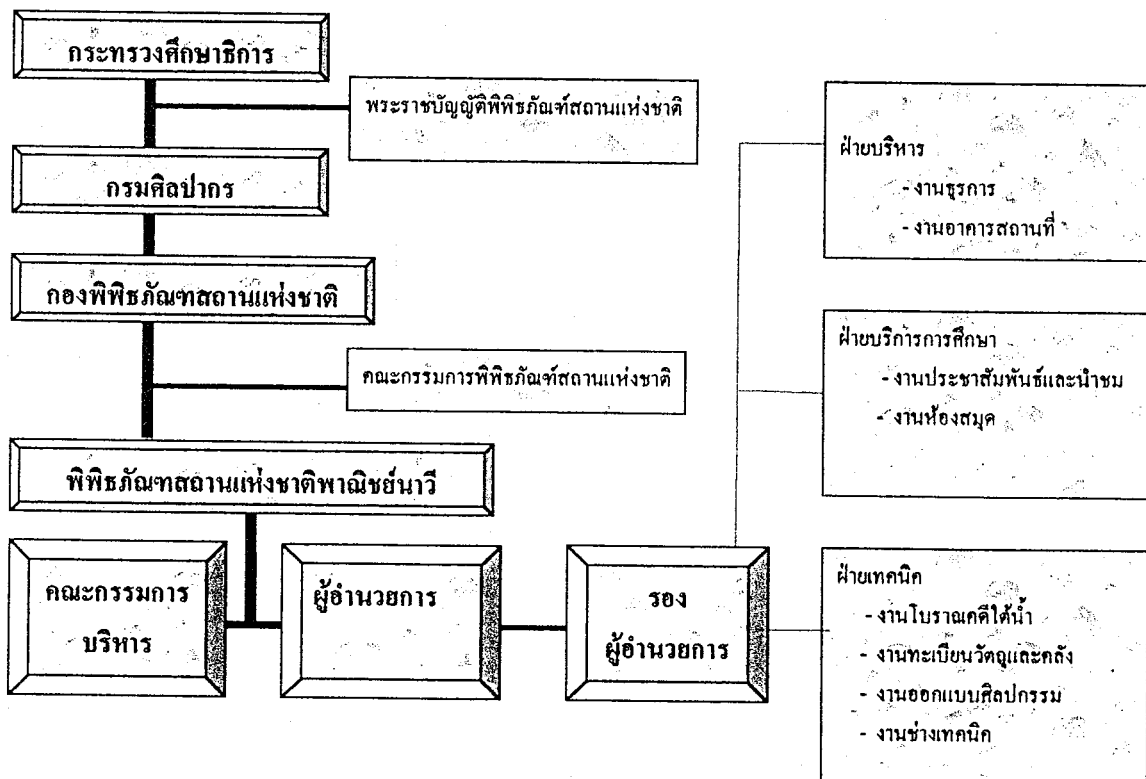


ภาพที่ 3.24 ห้องประชุม บรรยาย

พื้น - หินแกรนิต, ฝ้าเพดาน - ยิปซัมบอร์ด โครงฝ้า T-BAR, ผนัง - ACOUSTIC BOARD

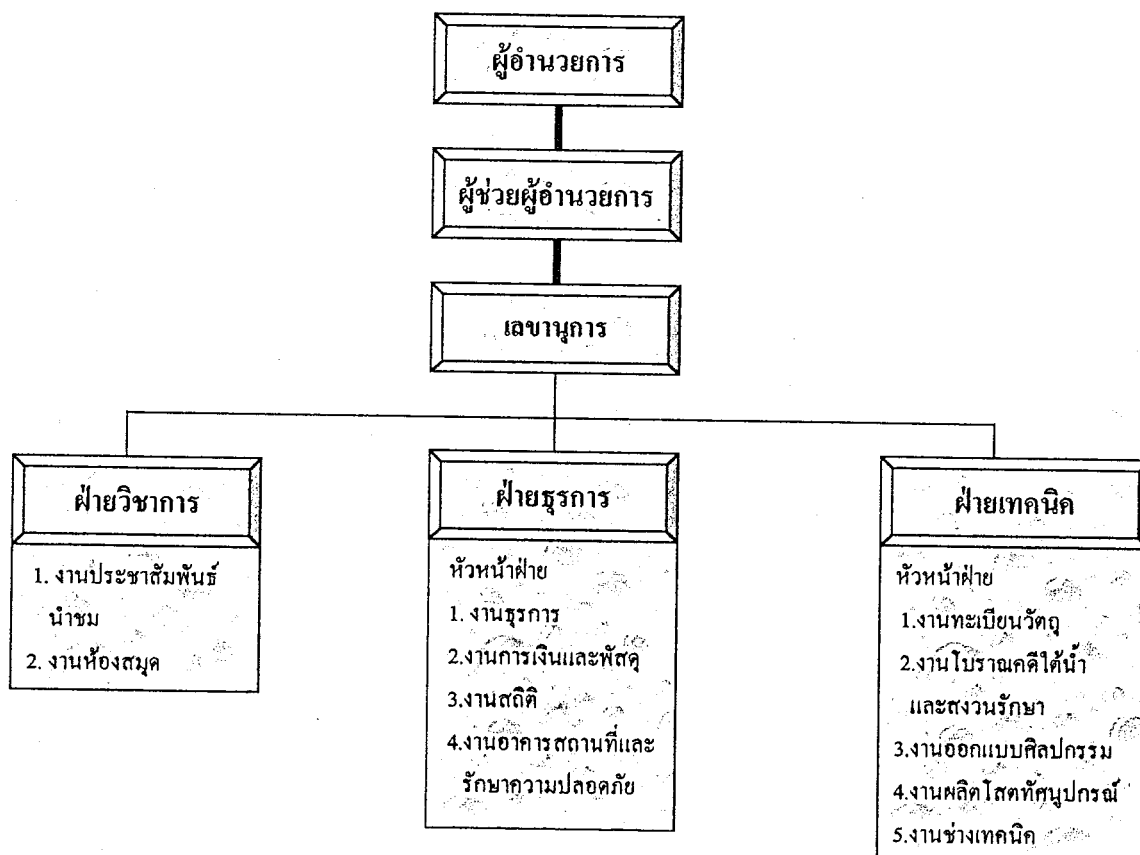
3.4 การศึกษาการแบ่งส่วนและการบริหารงานของโครงการ

3.4.1 ศึกษาสายงานบริหาร



แผนภูมิ 3.1 การศึกษาสายงานบริหารงานกรมศิลปากร

การศึกษาการแบ่งส่วนและการบริหารงานของโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์าวี



แผนภูมิ 3.2 แสดงแผนผังสายงานการบริหารของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์าวี

3.4.2 การศึกษาอัตรากำลัง

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ในโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
พณิชยน์าวี

องค์ประกอบ	อัตรา/คน
1. ฝ่ายบริหาร	
1.1 ผู้อำนวยการ	1
1.2 ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	1
1.3 เลขานุการ	1
2. ฝ่ายวิชาการ	
2.1 งานประชาสัมพันธ์และนำชม	
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1
- เจ้าหน้าที่เผยแพร่	2
- เจ้าหน้าที่นำชม+ขายตั๋ว	2
2.2 งานห้องสมุด	
- บรรณารักษ์	1
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2
- เสมียนพิมพ์ดีด	1
3. ฝ่ายธุรการ	
3.1 หัวหน้าฝ่าย	1
3.2 งานธุรการ การเงินและพัสดุ	14
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	2
- เสมียนพิมพ์ดีด	2
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	2
- เจ้าหน้าที่จัดหาพัสดุ	1
- เจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศ	2
- เจ้าหน้าที่สมาชิกพิพิธภัณฑ	1
- เจ้าหน้าที่ขายบัตร	1
- เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1
- พยาบาล	1
- พนักงานขับรถ	1

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	อัตรา/คน
3.3 งานรักษาความปลอดภัย	
- หัวหน้างาน	1
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	7
3.4 งานอาคารสถานที่	
- หัวหน้างาน	1
- นักการ	4
- คนสวน	3
5. ฝ่ายเทคนิค	
5.1 หัวหน้าฝ่าย	1
5.2 ฝ่ายโบราณคดีใต้น้ำ	10
- หัวหน้านักโบราณคดีใต้น้ำ	1
- นักโบราณคดีใต้น้ำ	4
- นักสำรวจ	5
5.3 งานทะเบียนวัตถุและคลังพิพิธภัณฑ	
- หัวหน้างาน	1
- เจ้าหน้าที่คลังพิพิธภัณฑ	4
5.4 งานออกแบบศิลปกรรม	
- หัวหน้างาน	1
- ช่างออกแบบ เขียนแบบ	2
- ช่างศิลป์	2
- ช่างภาพ	1
- ช่างตกแต่งสถานที่	4
5.5 งานผลิตสื่อทัศนูปกรณ์	
- เจ้าหน้าที่ผลิตทัศนูปกรณ์	2
5.6 งานช่างเทคนิค	
- ช่างไฟฟ้า	1
- ช่างเครื่องยนต์	1
รวมอัตรากำลังทั้งหมด 74 คน	

3.4.2 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

พฤติกรรมผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิ

1. พฤติกรรมผู้ใช้ประจำ หรือผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่และบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ของโครงการ ซึ่งจะเป็นข้าราชการสังกัดกระทรวงศึกษาธิการและลูกจ้างประจำ
2. พฤติกรรมผู้ใช้ชั่วคราว คือ ผู้ชม และผู้มาติดต่อ รวมถึง วัตถุประสงค์แสดง

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)	ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว)
1. เจ้าหน้าที่ภายในพิพิธภัณฑ์ 1.1 ระดับหัวหน้าฝ่ายบังคับบัญชา - หัวหน้าพิพิธภัณฑ์ - รองหัวหน้าพิพิธภัณฑ์ 1.2 หัวหน้าระดับกลาง - ภัณฑารักษ์วิชาการ - ช่างอนุรักษ์ 1.3 เจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ	ผู้รับบริการ โครงการ 1. ผู้เข้าชม - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา - นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ - นักวิชาการ 2. ผู้มาติดต่อ - เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ - บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน - นักวิชาการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ - เจ้าหน้าที่สำนักงาน โบราณคดีได้นำ 3. วัตถุประสงค์แสดง

การศึกษาเวลาผู้ใช้อาคาร

1. ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)

พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ภายในโครงการต้องลงเวลาเข้าปฏิบัติงานในเวลา 08.30 น. และพักกลางวันในเวลา 12.00 น. เข้าปฏิบัติงานใหม่อีกครั้งในเวลา 13.00 น. จนถึงเวลา 16.30 น. ลงออกเลิกปฏิบัติงาน

2. ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว)

ผู้เข้าใช้โครงการในส่วนจัดแสดงนิทรรศการสามารถเข้ามาใช้บริการได้ในเวลา 9.00 – 16.00 น. ซึ่งสามารถแบ่งพฤติกรรมได้ดังนี้

- ผู้เข้าชมเป็นรายบุคคล ได้แก่ ประชาชนโดยทั่วไป โดยมาจากบริเวณที่ จอครรถหรือบริเวณทางเท้า เข้ามาชมในส่วนทางเข้าด้านหน้า และในส่วนบริการสาธารณะ

- ผู้ชมเป็นหมู่คณะ ได้แก่ หน่วยราชการ คณะนักเรียน นักศึกษา กลุ่มนักวิชาการ โดยพฤติกรรมคล้ายกับผู้เข้าชมเป็นรายบุคคล แต่ก่อนเข้าชมควรติดต่อกับทางเจ้าหน้าที่ของโครงการ เพื่อที่จะได้รับการต้อนรับและสามารถเข้าใช้โครงการในส่วนห้องบรรยายเพื่อให้ได้ความรู้โดยละเอียดและหลังจากนั้นเจ้าหน้าที่ของโครงการจึงนำเข้าห้องจัดนิทรรศการ

3. ผู้มาติดต่อผู้มาติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์อาจจะมาติดต่อทางราชการหรือติดต่อทางด้านธุรกิจ เพื่อขอข้อมูลหรือเพื่อทำกิจกรรม โดยสามารถติดต่อกับทางพิพิธภัณฑ์ได้โดยการติดต่อกับส่วนติดต่อสอบถามก่อนเพื่อแลกเปลี่ยนแล้วจึงเข้าปฏิบัติกิจกรรมได้ หลังเสร็จสิ้นภารกิจจึงแลกเปลี่ยนคืน แล้วจึงเดินทางกลับ

4. วัตถุประสงค์แสดง พฤติกรรมของวัตถุประสงค์แสดงมี 2 ลักษณะ

- วัตถุประสงค์เข้าชมพิพิธภัณฑ์ โดยมาจากภายนอกพิพิธภัณฑ์ด้วยการมอบให้จากการยืม - คืน หรือการค้นพบการนำเข้าวัตถุจะต้องถูกตรวจตราสภาพ ตรวจสอบ ลงทะเบียน ซ่อมสแกน ถ่ายรูป แล้วขึ้นทะเบียนแล้วจึงนำไปศึกษาหรือนำเข้าคลังพิพิธภัณฑ์

- วัตถุประสงค์ออกนอกพิพิธภัณฑ์ นำออกได้ 2 กรณีคือ การนำออกจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ หรือนำออกนอกพิพิธภัณฑ์จากการยืม - คืน การนำออกต้องตรวจเช็คทะเบียน สภาพวัตถุภาพ แล้วจึงนำออกหากนำออกไปนอกพิพิธภัณฑ์ต้องทำการบรรจุหีบห่อให้แน่นหนา

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ)		
1. เจ้าหน้าที่ระดับผู้บังคับบัญชา	ก่อนเวลา 08.30	- มาจากที่จอดรถหรือจากบริเวณทางเท้า ลงเวลาเข้าปฏิบัติงาน - ปฏิบัติงานตามหน้าที่
2. เจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้าระดับกลาง	8.30 - 12.00	รับผิดชอบ
3. เจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ	12.00 - 13.00	- พักกลางวัน, รับประทานอาหาร, พักผ่อน, ทำภารกิจส่วนตัว - กลับเข้าปฏิบัติงานตาม หน้าที่ รับผิดชอบ
	13.00 - 16.30	- ลงเวลาเลิกปฏิบัติงาน
ผู้รับบริการ (ผู้ใช้ชั่วคราว)		
1. ประชาชนทั่วไป	หลังเวลา 16.30 ระหว่างเวลา	- มาจากที่จอดรถหรือบริเวณทางเท้า
2. นักเรียน นักศึกษา	09.00 - 16.00	- เข้าสู่อาคารพิพิธภัณฑ์

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
3. นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ	09.00 – 16.00	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่อาคารพิพิธภัณฑ์ - เข้าใช้บริการในส่วนบริการ สาธารณะ, ห้องสมุด - ติดต่อเจ้าหน้าที่ในกรณีที่มาเป็น หมู่คณะ ใช้บริการในส่วนห้อง บรรยาย - ชื้อบัตรเข้าชม - ผ่ากสิ่งของ, คู่มือพิพิธภัณฑ์ - เข้าชมนิทรรศการ
<p><u>ผู้มาติดต่อ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เจ้าหน้าที่หน่วยราชการ 2. บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน 	08.30 – 16.30	<ul style="list-style-type: none"> - มาจากที่จอดรถหรือบริเวณทาง เท้า - เข้าสู่อาคารพิพิธภัณฑ์ - ใช้บริการในส่วนบริการ สาธารณะ - ติดต่อ - สอบถาม - แลกบัตร - ปฏิบัติกิจธุระ - แลกบัตรคืน - ใช้บริการในส่วนบริการ สาธารณะ
3. นักวิชาการหรือผู้ทรงคุณวุฒิ รับ เชิญ	08.30 – 16.30	<ul style="list-style-type: none"> - ออกสู่อาคารพิพิธภัณฑ์ มาจากที่จอดรถหรือบริเวณทาง เท้า - เข้าสู่อาคารพิพิธภัณฑ์ - ใช้บริการในส่วนบริการ สาธารณะ

ตารางที่ 3.3 (ต่อ)

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
4. เจ้าหน้าที่สำนักงานโบราณคดี ใต้น้ำ	ระหว่างเวลา 08.30 – 16.30	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อ - สอบถาม และ รายงานตัว - รับบัตร - เข้าพบเจ้าหน้าที่ และปฏิบัติ ภารกิจ - คืนบัตร - เข้าใช้บริการในส่วนบริการ สาธารณะ - ออกจากอาคารพิพิธภัณฑ์ - มาจากที่จอดรถหรือบริเวณทาง เท้า - เข้าสู่อาคารพิพิธภัณฑ์ - ติดต่อ - สอบถาม - ใช้บริการในส่วนบริการ สาธารณะ
<u>วัตถุจัดแสดง</u> 1. การนำเข้า	ระหว่างเวลา 08.30 – 16.30	<ul style="list-style-type: none"> - ออกจากอาคารพิพิธภัณฑ์ - มาจากการรับ - ส่งวัตถุ - เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพัสดุ - แคะหีบห่อพัสดุ - ตรวจตราสภาพวัตถุ - ลงทะเบียนวัตถุ - ทำบัตรทะเบียนวัตถุหรือ นำไป ซ่อมสงวนวัตถุ
2. การนำออก	ระหว่างเวลา 08.30 – 16.30	<ul style="list-style-type: none"> - นำไปศึกษาค้นคว้าหรือนำเข้า คลังพิพิธภัณฑ์ - นำออกจากคลังพิพิธภัณฑ์ - ตรวจทะเบียนวัตถุ - ตรวจสภาพวัตถุ, ถ่ายรูป - บรรจุหีบห่อ (ในกรณีนำออก จากพิพิธภัณฑ์)

แสดงตารางที่ 3.4 เวลาของผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ		เวลา																								
		6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	00.00	01.00	02.00	03.00	04.00	05.00	
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่ทั่วไป																									
	ระดับผู้บังคับบัญชา																									
	เจ้าหน้าที่หัวหน้าระดับกลาง																									
	เจ้าหน้าที่ดำเนินงาน โครงการได้เข้า																									
ผู้ให้บริการ	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย																									
	ผู้เข้าชมทั่วไป																									
	ผู้มาติดต่อ																									
	เจ้าหน้าที่พิธีกร																									
ผู้จัดแสดง	วัตถุประสงค์																									
	วัตถุประสงค์พิธีกร																									

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลโครงการ

4.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์วี่ ตั้งอยู่ในอาณาเขตของค่ายเนินวง อ.บางกะจะ จ.จันทบุรี อาคารพิพิธภัณฑ์อยู่ใกล้สำนักงานโบราณคดีได้นำ กรมศิลปากร สามารถมองเห็นตัวอาคารของพิพิธภัณฑ์ได้ทันทีที่เข้าสู่ค่ายเนินวงจากป้อมประตูทางเข้าด้านทิศใต้

ด้านทิศตะวันตก

จรดถนนลาดยางขนาด 6 เมตรและแนวต้นไม้ใหญ่ อันประกอบด้วยต้นไม้ ยางพารา ฯลฯ

ด้านทิศใต้

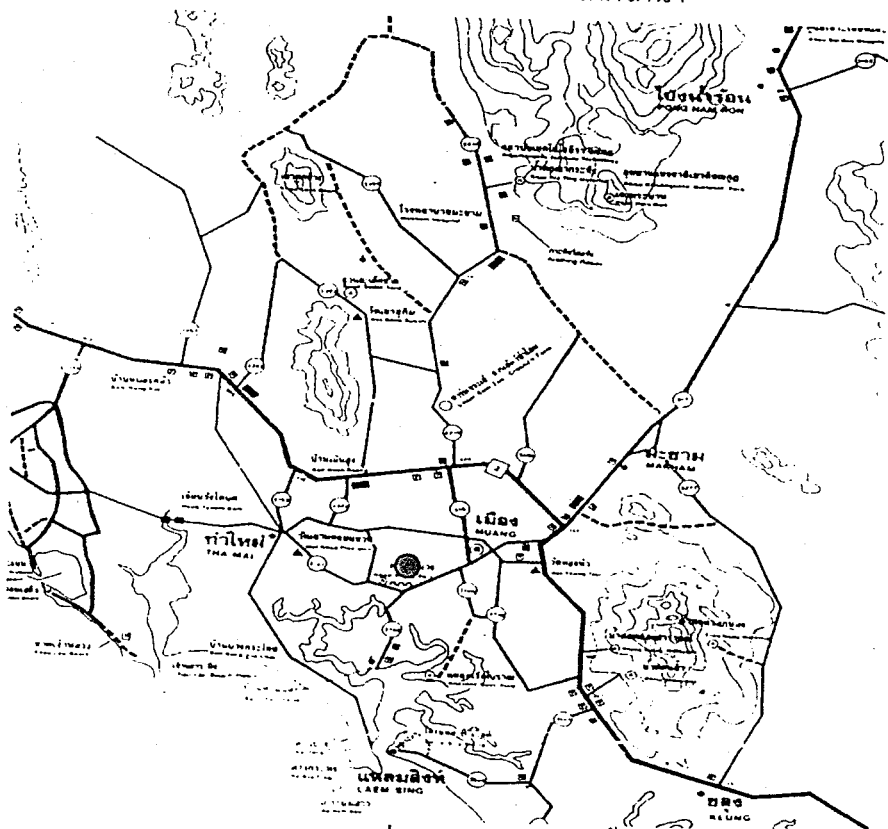
จรดถนนลาดยางขนาด 6 เมตร ซึ่งในโครงการกำหนดให้เป็นถนนทางเข้าสู่ทางด้านหน้าอาคารและแนวเนินดินสูง 4 เมตร อันเป็นกำแพงของค่ายเนินวง

ด้านทิศตะวันออก

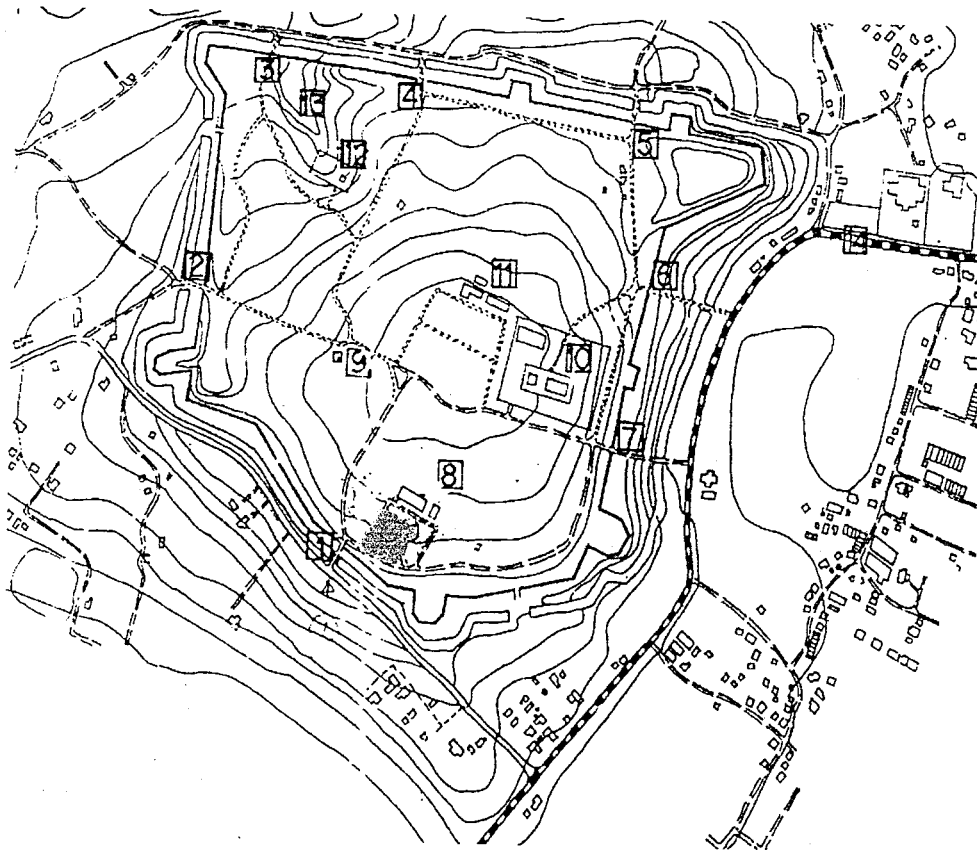
จรดถนนลาดยางขนาดกว้าง 5 เมตรแนวต้นไม้ยางพารา

ด้านทิศเหนือ

จรดถนนลาดยางขนาด 6 เมตร โดยใช้เป็นเส้นทางเข้าด้านหน้าอาคารสำนักงานโบราณคดีได้นำ



ภาพที่ 4.1 แสดงสถานที่ตั้ง



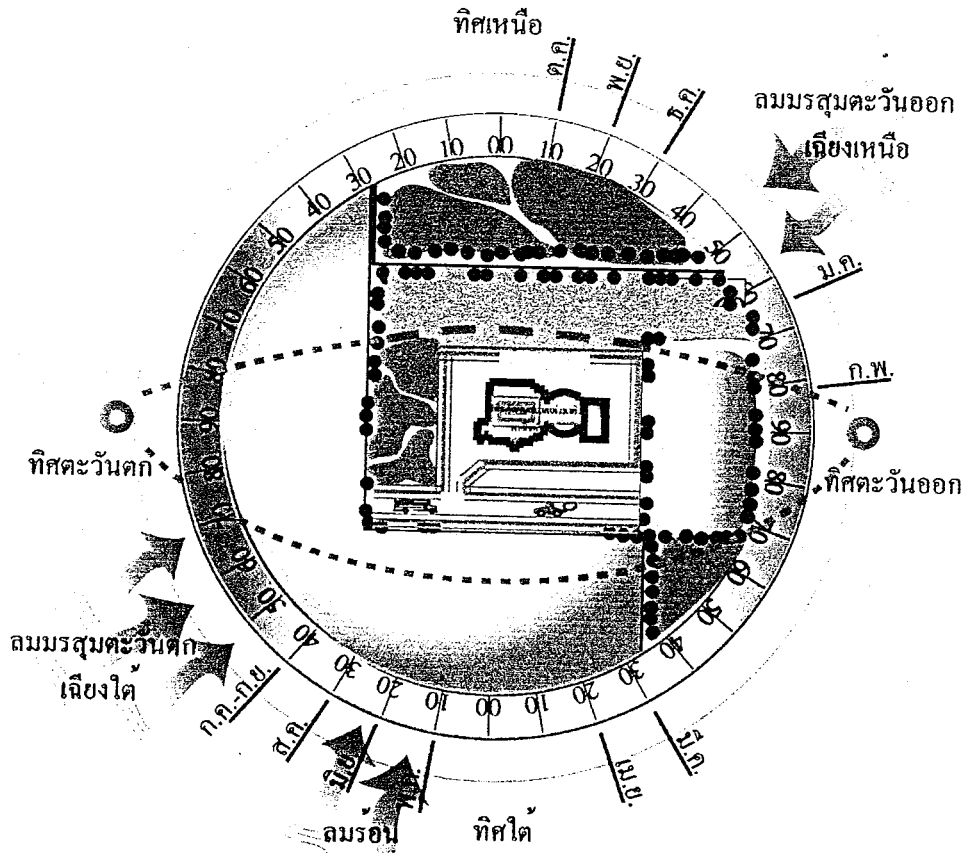
ภาพที่ 4.2 แสดงสถานที่ตั้งบริเวณค่ายเนินวง

คำอธิบายสัญลักษณ์

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. ประตูด้านทิศใต้ (ประตูป้อม) | 2. ประตูด้านทิศตะวันตก |
| 3. ประตูด้านทิศเหนือ (ประตูช้าง) | 4. ประตูด้านทิศเหนือ (ประตูคลังกระสุน) |
| 5. ประตูด้านทิศเหนือ (ประตูต้นไทร) | 6. ประตูด้านทิศตะวันออก (ประตูบันไดอิฐ) |
| 7. ประตูด้านทิศตะวันออก | 8. โครงการโบราณคดีได้นำ |
| 9. ศาลหลักเมือง | 10. วัดโยธานิมิต |
| 11. โรงเรียนวัดวัดโยธานิมิต | 12. คลังกระสุน |
| 13. สระช้าง | 14. ทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 3047 |

4.1.1 วิเคราะห์ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ

จากสภาพแวดล้อมโดยรอบของโครงการทำให้เกิดผลกระทบต่อตัวอาคารดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบต่อโครงการจากสภาพแวดล้อม

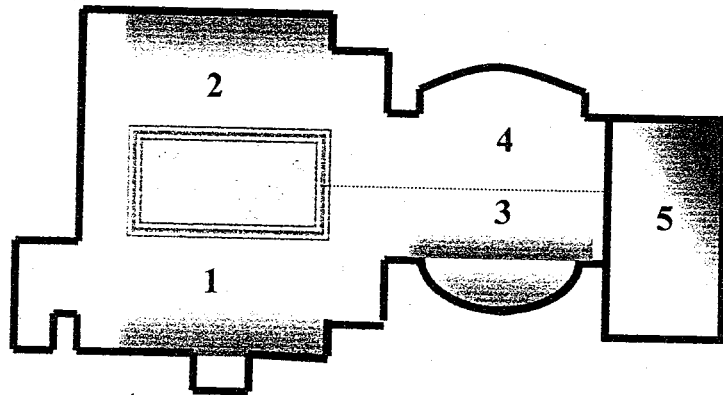
จากสถานที่ตั้งของอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิเป็นเขตที่มีต้นไม้ขึ้นหนาที่บ และมีแนวกำแพงดินของค่ายเนินวงผลกระทบอันเกิดจายวดยานพาหนะที่สัญจร บนถนนนอกค่าย เนินวงจึงมีผลกระทบน้อยมาก

ลักษณะพื้นที่ในส่วนที่ตั้งโครงการนั้น ลักษณะภูมิประเทศเป็นแนวเนิน ดินสูงและมีความลาดเอียงจุดที่ตั้งอาคารนั้นเป็นจุดที่มีความลาดเอียงจากทางด้านหลังอาคารมาทางด้านหน้าอาคาร

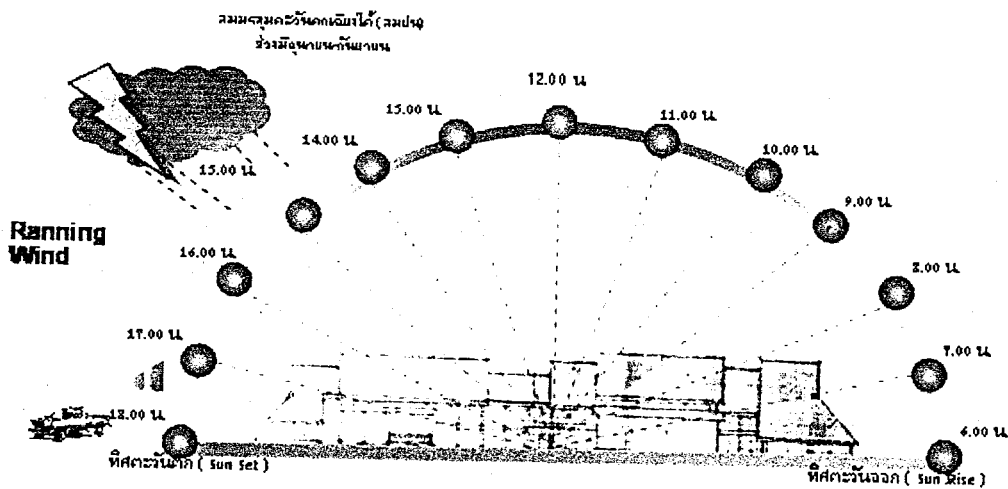
ตารางที่ 4.1 วิเคราะห์ลักษณะสภาพแวดล้อมของโครงการ

<p><u>ด้านทิศเหนือ</u></p> <p>ผลกระทบ</p> <p>แนวทางแก้ปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จรดแนวถนนลาดยางขนาด 6 เมตร และแนวเขตต้นไม้ใหญ่ - เกิดเสียงดังจากการสัญจรทางรถยนต์ภายในค่ายเนินวง มีฝุ่นละอองเกิดจากไปเสียดรถยนต์และท้องถนนเข้าสู่พิพิธภัณฑ์ - ใช้วัสดุป้องกันเสียงเข้าสู่อาคาร และหน้าต่างที่เป็นบานปิดกระจก
<p><u>ด้านทิศใต้</u></p> <p>ผลกระทบ</p> <p>แนวทางแก้ไขปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จรดถนนลาดยางขนาด 6 เมตร ซึ่งในโครงการกำหนดให้เป็นถนนทางเข้าสู่ทางด้านหน้าอาคารและแนวเนินดินสูง 4 เมตร อันเป็นกำแพงของค่ายเนินวง - เกิดเสียงดังจากทางสัญจรของรถเข้า – ออกในโครงการ และเกิดฝุ่นละอองจากถนนและรถยนต์ รวมถึงฝุ่นละอองที่เกิดจากฝุ่นดินแดงของแนวกำแพงดิน - ใช้วัสดุป้องกันเสียงทางด้านหน้าของตัวอาคาร และปลูกต้นไม้ทางด้านหน้าเพื่อดูดซับเสียงและฝุ่นละออง
<p><u>ด้านทิศตะวันออก</u></p> <p>แนวทางแก้ไขปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จรดถนนลาดยางขนาดกว้าง 5 เมตร แนวต้นไม้ยางพารา และพันธุ์ไม้อื่น ๆ ผลกระทบโครงการ - เกิดสร้างจากการสัญจรของรถยนต์ และฝุ่นผงจากรถยนต์และแนวถนน - ใช้วัสดุป้องกันเสียงกับตัวอาคาร และปิดกั้นฝุ่น ละอองที่เข้าสู่อาคาร
<p><u>ทิศตะวันตก</u></p> <p>ผลกระทบโครงการ</p> <p>แนวทางแก้ไขปัญหา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จรดถนนลาดยางขนาด 6 เมตร โดยใช้เป็นเส้นทางเข้าด้านหน้าอาคารและจุดแนวกำแพงดินของค่ายเนินวง - เกิดเสียงจากรถยนต์ผู้เข้ามาใช้อาคาร และฝุ่นผงจากรถยนต์ และฝุ่นจากกำแพงดินของค่ายเนินวง - ควรปลูกต้นไม้ทางด้านหน้าของโครงการและใช้วัสดุป้องกันเสียงติดตั้งหน้าต่างปิดกั้นฝุ่นละอองเข้าสู่โครงการ

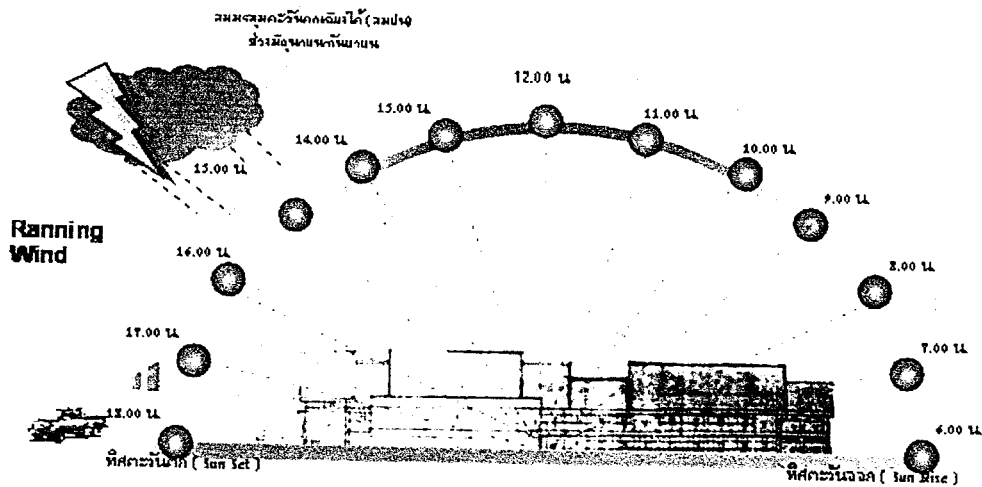
4.1.2 วิเคราะห์สภาพภูมิอากาศที่มีผลกระทบต่อโครงการ



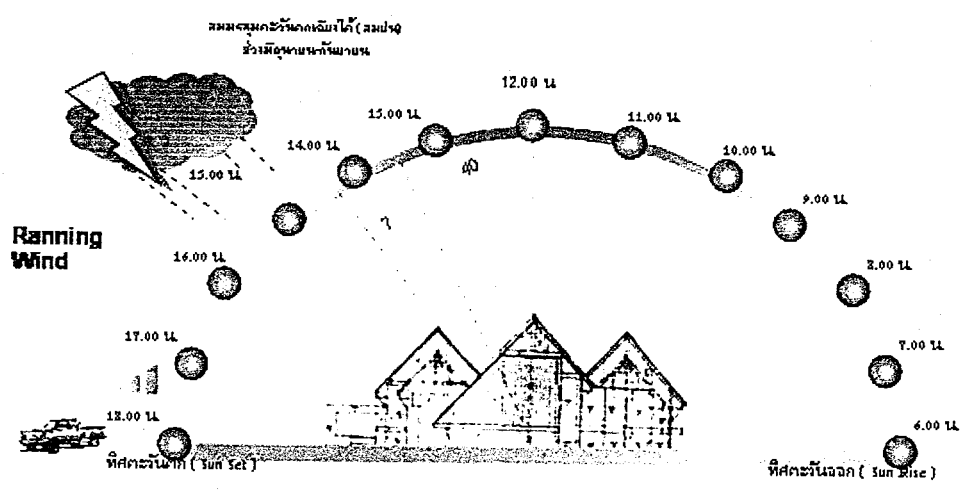
ภาพที่ 4.4 แสดงสัดส่วนต่างๆของอาคารพิพิธภัณฑ์



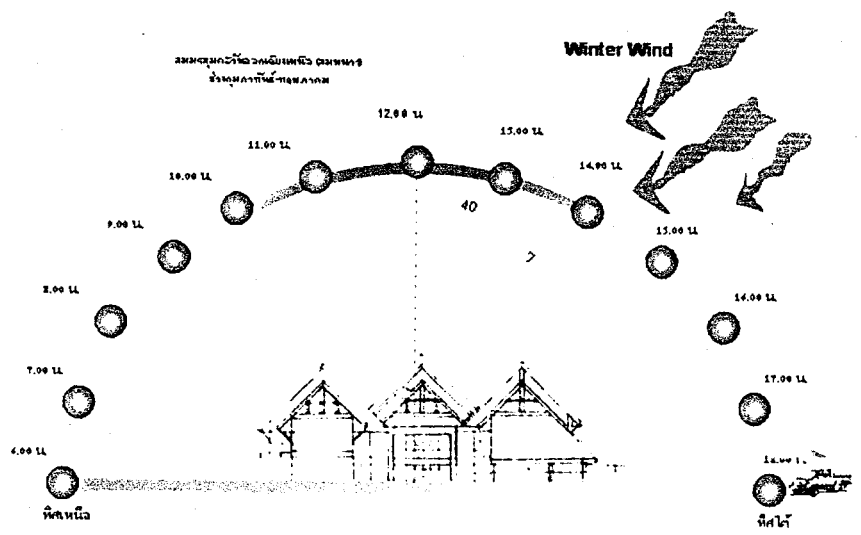
ภาพที่ 4.5 แสดงรูปด้านทิศเหนือ



ภาพที่ 4.6 แสดงรูปด้านทิศใต้



ภาพที่ 4.7 แสดงรูปด้านที่ตตะวันออก



4.8 แสดงรูปด้านที่ตตะวันตก

ตารางที่ 4.2 วิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อโครงการ

ผลกระทบจากฝน	ผลกระทบ	วิธีการแก้ไขปัญหา
ฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม	ลมพายุฝนจะพัดจากทิศตะวันตกเฉียงใต้พัดพาฝนและความชื้น เข้ากระทบอาคารในส่วนที่ 1, 3 และ 5	ใช้วัสดุป้องกันน้ำและความชื้นในส่วนที่เกิดปัญหา
ผลกระทบจากแสงแดด	ผลกระทบ	วิธีการแก้ไขปัญหา
ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่ตุลาคมถึงกุมภาพันธ์	- แสงแดดมีผลกระทบต่อโครงการมากที่สุดในเวลา 08.00 น. – 09.30 น. ในอาคารส่วนที่ 2, 4 และ 5 และ 14.30 น. – 16.30 น. ในอาคารส่วนที่ 1, 2 - แสงแดดมีผลกระทบต่อโครงการในส่วน 2, 4 และ 5 ในเวลา 08.30 น. – 09.30 น. - แสงแดดมีผลกระทบต่อโครงการในส่วน 1, 3 และ 5 ในเวลา 14.30 น. – 16.30 น.	- สามารถแก้ไขโดยการออกแบบแนวกันแดดทางด้านหน้าให้ยาวยื่นออกมาอย่างน้อย 1 เมตร และออกแบบโครงสร้างหลังคาชั้นออกมาปกคลุมอาคาร
ผลกระทบจากลม	ผลกระทบ	วิธีการแก้ไขปัญหา
ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมใต้	พัดพาลมหนาวเย็นเข้ากระทบต่อโครงการทางด้านหลังอาคารในส่วนที่ 2, 4, และ 5 เกิดในช่วงฤดูร้อนพัดพาความชื้นและกระแสน้ำเย็นรวมทั้งความชื้นจากทะเลเข้าสู่	ในกรณีที่เป็นลมที่พัดพาความชื้นเข้าสู่อาคารสามารถแก้ไขปัญหาโดยการใช้อุณหภูมิที่ต่ำและความชื้นกับตัวอาคารในส่วนที่มีผลกระทบแต่ในส่วนที่ตั้งของโครงการนั้น มี

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ผลกระทบจากลม	อาคารในส่วนที่ 1, 3 และ 5 ผลกระทบ	แนวปรกการป้องกันแนว วิธีการแก้ไขปัญหา
ลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้	จะพัดพาลมฝนพายุความชื้นสูง เข้ากระทบอาคารในส่วนที่ 1, 3 และ 5	กระแสนลมตามธรรมชาติอยู่คือ แนวต้นไม้ใหญ่โดยรอบด้าน และแนวกำแพงดินค้ำยันเนินวง

4.2 วิเคราะห์รูปแบบสถาปัตยกรรม

ลักษณะของตัวอาคาร

ลักษณะของตัวอาคารเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กขนาด 2 ชั้น บริเวณกลางตัวอาคารเป็นช่องโถง ซึ่งกำหนดให้เป็นส่วนจัดนิทรรศการกลางแจ้ง และให้ใช้ประโยชน์จากแสงสว่างธรรมชาติให้มากที่สุด

ปัญหาตัวอาคาร

เนื่องจากตัวอาคารในบริเวณกึ่งกลางอาคารที่มีการเปิดเป็นช่องโถงไม่มีหลังคาปกคลุม จะก่อให้เกิดปัญหาเป็นทางเข้าของฝุ่นละอองและความชื้นอันเกิดจากสภาพของที่ตั้งของโครงการที่มีต้นไม้ปกคลุมหนาแน่น มีฝนตลอดปี และมีไอความชื้นจากทะเล จะก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพวัตถุจัดแสดงที่นำมาจัดแสดงในส่วนนิทรรศการกลางแจ้งและก่อให้เกิดปัญหาด้านฝุ่นละอองในตัวอาคารได้

แนวทางแก้ไขปัญหา

จัดทำโครงสร้างของหลังคาเรือนกระจก (SKY LIGHT) เพื่อใช้ปกคลุม ส่วนที่โถงดังกล่าวเพื่อใช้ประโยชน์จากแสงสว่างตามธรรมชาติได้ และเลือกใช้วัสดุที่เป็นโครงสร้างหลังคาที่เป็นวัสดุเบาที่มีความแข็งแรงปลอดภัยในการใช้งาน เพื่อป้องกันปัญหาอันจะเกิดกับโครงสร้างอาคาร

การจัดพื้นที่ใช้สอย

แบ่งเป็นอาคาร 2 ชั้น ประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

1. อาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย
2. อาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

การจัดทางสัญจร

ทางสัญจรหลักของโครงการจะอยู่ชั้นที่ 2 เริ่มจากโถงทางเข้าหลักและกระจายไปสู่อาคารและส่วนต่าง ๆ ในชั้นที่ 1 และ 2 คือ. ห้องบรรยาย, ร้านอาหาร, ส่วนขาย

ของที่ระลึก , ห้องแสดง . ห้องบุคคลสำคัญ, สำนักงาน , ห้องสมุด ซึ่งแต่ละชั้นมีทางเชื่อมต่อกันระหว่างชั้น เช่น บันได ทางลาด ทางเลื่อนไฟฟ้า ทางสัญจรรองด้านทิศตะวันตกมีทางเชื่อมต่อไปยังศาลากลางน้ำ ในบริเวณกึ่งกลางอาคารที่มีการเปิดเป็นช่อง โถงและส่วนชั้นที่ 2

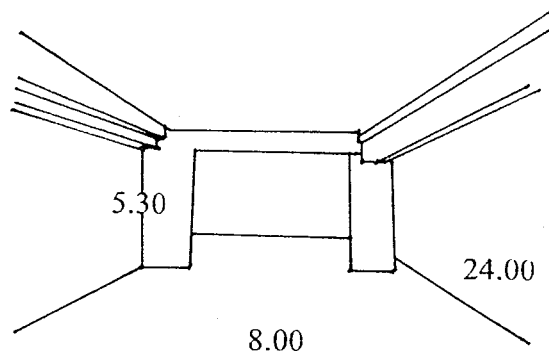
4.3 วิเคราะห์พื้นที่ว่างภายในอาคาร

การวิเคราะห์พื้นที่ภายใน (SPACE) ภายในโครงการ วัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางและขบวนการเพื่อทราบถึงปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากพื้นที่ภายใน (SPACE) เพื่อเป็นข้อมูลและเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาและนำไปสู่ขบวนการออกแบบต่อไป

ชั้นที่ 1

โถงต้อนรับ

พื้นที่ของโถงต้อนรับเป็นส่วนทางเข้าหลักของโครงการ โดยลักษณะห้องเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีพื้นที่ 8.00 x 24.00 เมตร โดยมีความสูงจากพื้นชั้นที่ 1 ถึงระดับฝ้าเพดาน สูงประมาณ 5.30 เมตร มีผนังด้านข้างที่สูงในระดับต่างกันเป็นตัวยึดเชื่อมต่อ SPACE โดยมีบันไดเชื่อมต่อระหว่างส่วนโถงกับส่วนนิทรรศการชั่วคราว (ชั้นที่ 2) และจากระดับความสูงของฝ้าเพดานที่ต่อจากระดับหลังคามีความสูง 6.00 เมตร พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับเป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับส่วนขายของที่ระลึกและองค์ประกอบอื่นๆของโครงการ

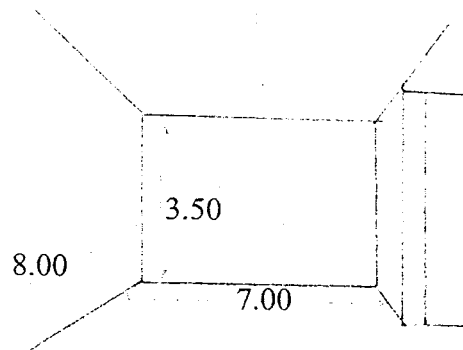


ภาพที่ 4. 9 แสดงส่วนโถงต้อนรับ

ขายของที่ระลึก

ส่วนพื้นที่ขายของที่ระลึกเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมจตุรัส มีขนาดกว้าง 7.00 x 8.00 เมตร โดยมีความสูงจากระดับพื้นถึงระดับฝ้าเพดานสูง 3.50 เมตร โดยจะมีทางเข้า-ออก 2 ทาง โดยด้านข้าง

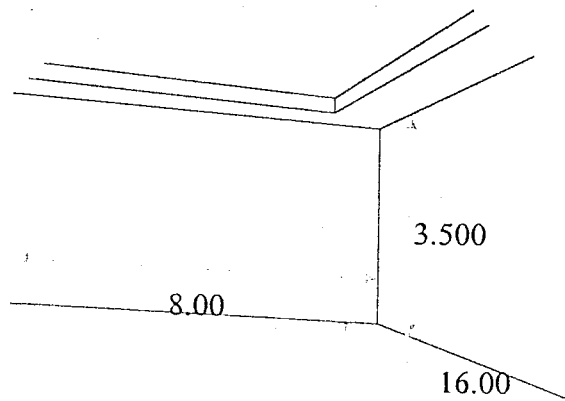
เป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีพลาสติกและด้านหน้าเป็นหน้าต่างกระจกใสการเชื่อม SPACE ภายนอกและภายในให้เชื่อมต่อกัน



ภาพที่ 4.10 แสดงพื้นที่ภายในส่วนขายของที่ระลึก

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

พื้นที่ของส่วนนิทรรศการชั่วคราวเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีความกว้าง 8.00 X 16.00 เมตร มีความสูงจากพื้นชั้น 2 ถึงระดับฝ้าเพดาน 3.50 เมตร ด้านข้างเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบหน้าต่างกระจกใสมีการเชื่อม SPACE ระหว่างภายนอกสู่ภายในตัวอาคาร และมีราวระเบียงกันส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างโถงด้านล่างกับส่วนนิทรรศการชั่วคราว

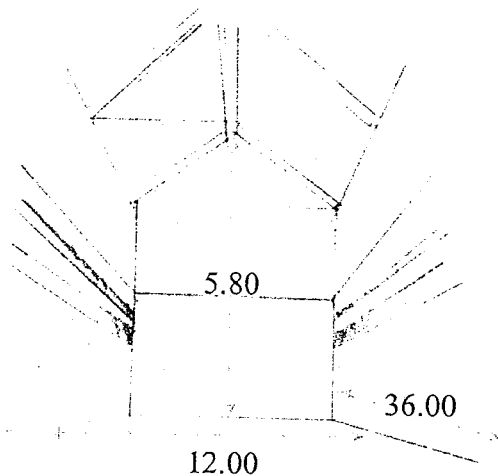


ภาพที่ 4.11 แสดงพื้นที่ภายในส่วนนิทรรศการชั่วคราว

ส่วนนิทรรศการถาวร

ส่วนนิทรรศการถาวรเป็นลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดกว้าง 12.00 x 36.00 เมตร สูงจากระดับพื้นชั้น 2 ถึงระดับฝ้าเพดานด้านข้างประมาณ 5.80 เมตรและจากพื้นชั้น 2 (ส่วนจัดแสดงเรือใหญ่) ถึงหลังคารูปสามเหลี่ยมประมาณ 11.80 เมตร SPACEของพื้นที่ส่วนนิทรรศการถาวรจะมีความสูงมากเพราะมีการจัดแสดงเรือใหญ่จึงมีการใช้โครงสร้างหลังคาที่ค่อนข้างสูง ผนังมีการ

เชื่อมต่อSPACEภายนอกและภายใน มีพื้นที่จัดแสดงเรือที่โล่งจากพื้นชั้น 1 ถึงชั้น 2 ซึ่งมี ที่เชื่อมต่อ
กันต่างระดับ

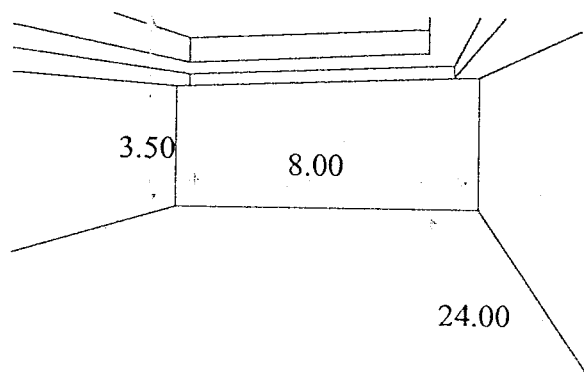


ภาพที่ 4.12 แสดงพื้นที่ภายในส่วนนิทรรศการถาวร

ชั้นที่ 2

ส่วนห้องประชุมบรรยาย

ส่วนห้องประชุมบรรยายเป็นห้องลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างและยาวทั้งหมด 8.00 X 24.00 เมตร โดยมีความสูง 3.50 เมตร มีการใช้ผนัง (บานพับ) กั้นส่วนกลางห้องที่มีพื้นที่ค่อนข้างยาวเพื่อเป็นการลด SPACE ของห้องให้แคบลง



ภาพที่ 4.13 แสดงพื้นที่ภายในส่วนห้องประชุมบรรยาย

4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษาพฤติกรรมเจ้าหน้าที่

เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

โครงการรวมทั้งวิเคราะห์พื้นที่ตามความต้องการมาตรฐานของโครงการ

แสดงพฤติกรรมการทำงานของผู้ให้บริการ
ประเภทผู้ใช้โครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้รับบริการ

1. ผู้ให้บริการ (ผู้ใช้ประจำ หมายถึง เจ้าหน้าที่และพนักงานภายในโครงการ ซึ่งคอยดูแลและให้บริการแก่ผู้เข้าชม ที่เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1.1 ฝ่ายบริหาร ทำหน้าที่บริหารงานต่างๆ ภายในโครงการให้เป็นไปได้ด้วยความเรียบร้อยตามนโยบายที่รับมอบหมายจากส่วนกลาง ทั้งคอยดูแลและควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ให้เป็นไปได้ด้วยดีอย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 เจ้าหน้าที่ ที่ปฏิบัติงานภายในศูนย์ที่คอยให้บริการแก่ผู้เข้าชมได้รับความสะดวกสบาย ซึ่งประกอบด้วยข้าราชการและลูกจ้างประจำ

2. ผู้รับบริการ

หมายถึง บุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ ภายในศูนย์ฯ โดยแบ่งได้ดังนี้

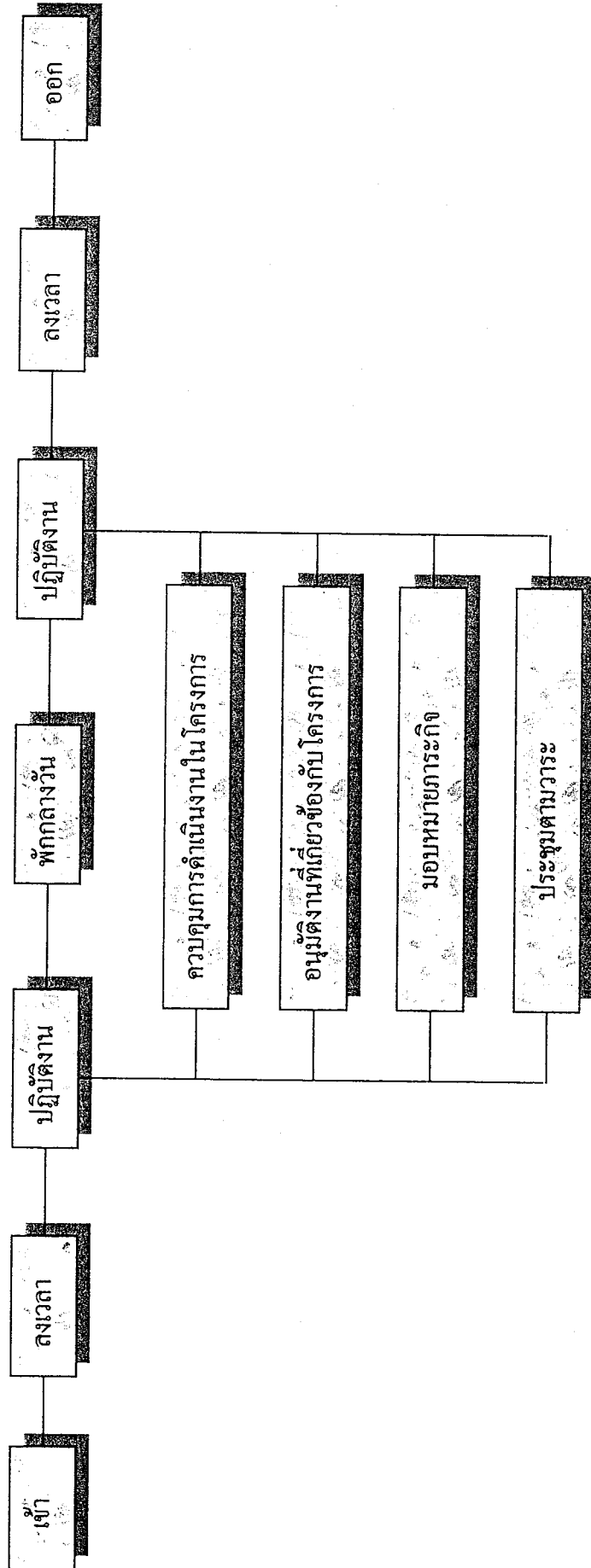
2.1 ประชาชนทั่วไป มักนิยมการเข้าชมในวันหยุดราชการ สุดสัปดาห์เป็นการพักผ่อนหาความสนุกสนาน เพลิดเพลินในการเข้าชมนิทรรศการ โดยไม่เน้นในด้านหาความรู้

2.2 นักเรียน นักศึกษา มีผู้เข้าชมที่มีจำนวนมาก และเป็นการเข้าชมที่ต้องการเข้าชมและศึกษาหาความรู้ในเรื่องต่างๆที่จัดแสดงอยู่

2.3 นักท่องเที่ยว มีทั้งชาวไทยและต่างประเทศ เข้ามาเที่ยวในจังหวัดมีความสนใจในเรื่องที่จัดแสดง เพื่อความเพลิดเพลิน ส่วนใหญ่จะเข้ามาใช้บริการในวันธรรมดาที่ไม่ใช่วันหยุด

2.4 นักวิชาการ เป็นผู้เข้าชมมีความรู้พื้นฐานของเรื่องราวที่จัดแสดงอยู่ในการเข้าใช้บริการของคนกลุ่มนี้ จุดประสงค์เพื่อเข้ามาศึกษาค้นคว้า วิจัยข้อมูลในสิ่งที่ต้องการ

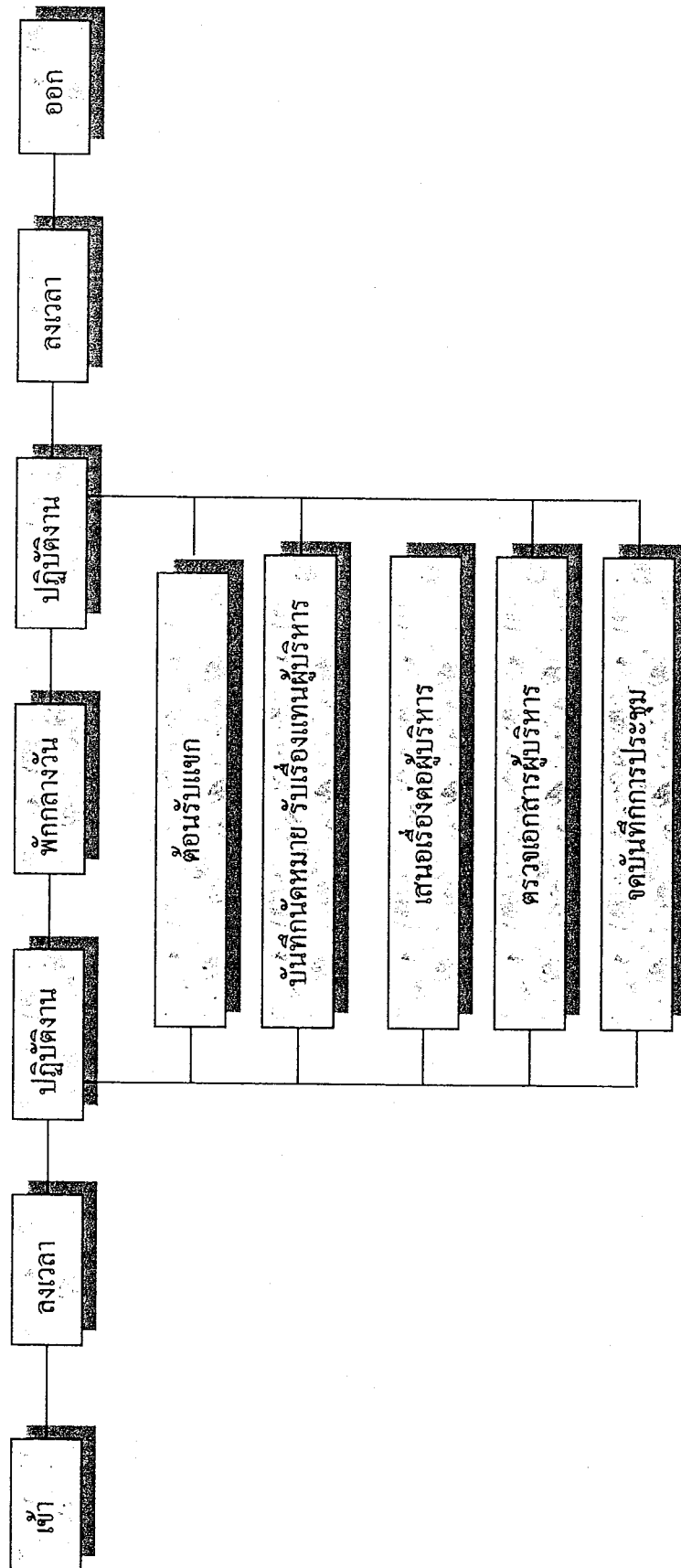
2.5 ผู้มาติดต่อ คือผู้เข้ามาจากหน่วยงานราชการ หรือองค์กรเอกชน หรือผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการเพื่อมาติดต่อราชการกิจกรรมต่างๆ



แผนภูมิที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้บริหารงานในโครงการ

1. ผู้ให้บริการ (ระดับผู้บริหาร)

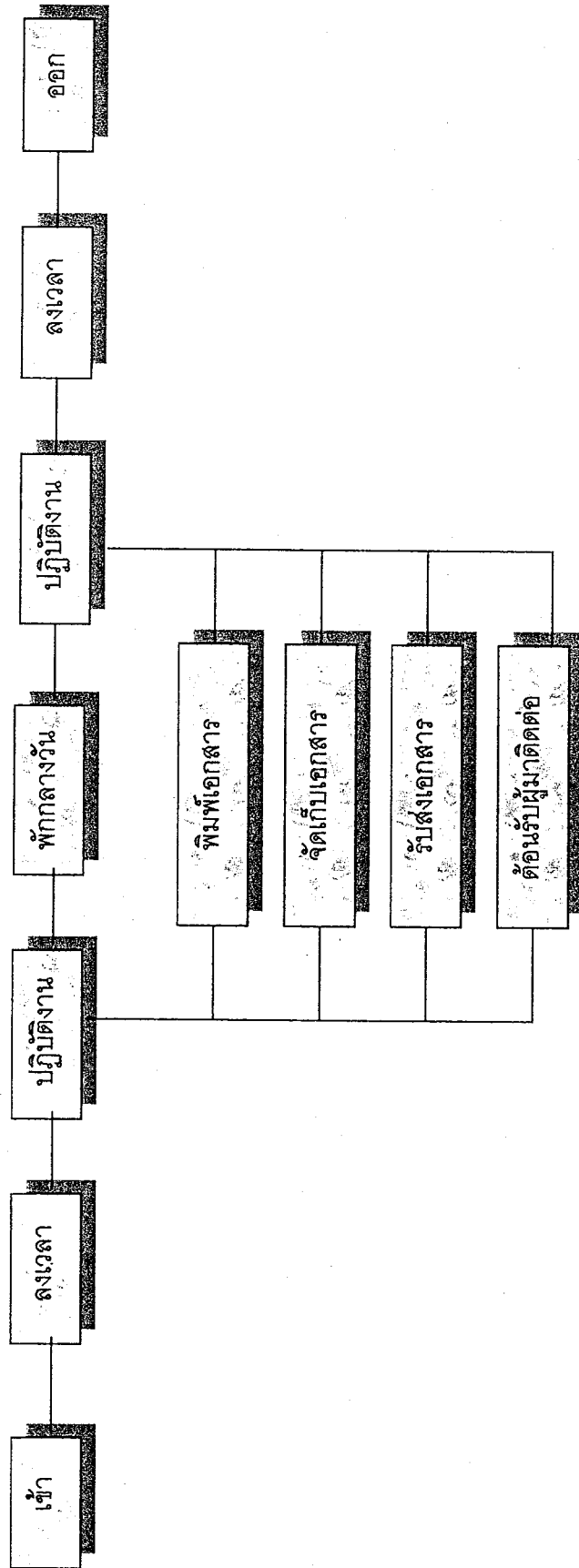
-ผู้อำนวยการ



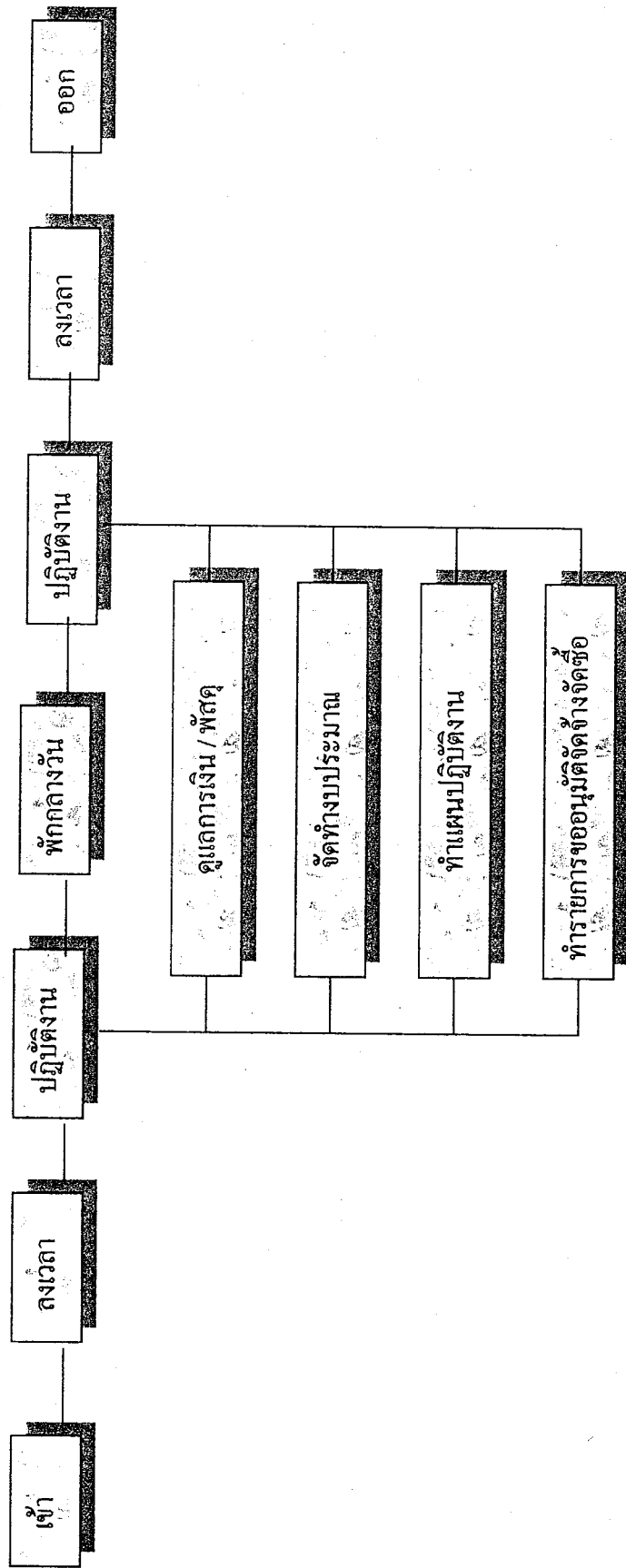
แผนภูมิที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมเลขานุการผู้บริหาร

ผู้ให้บริการ (ฝ่ายบริหาร)

- เลขานุการ



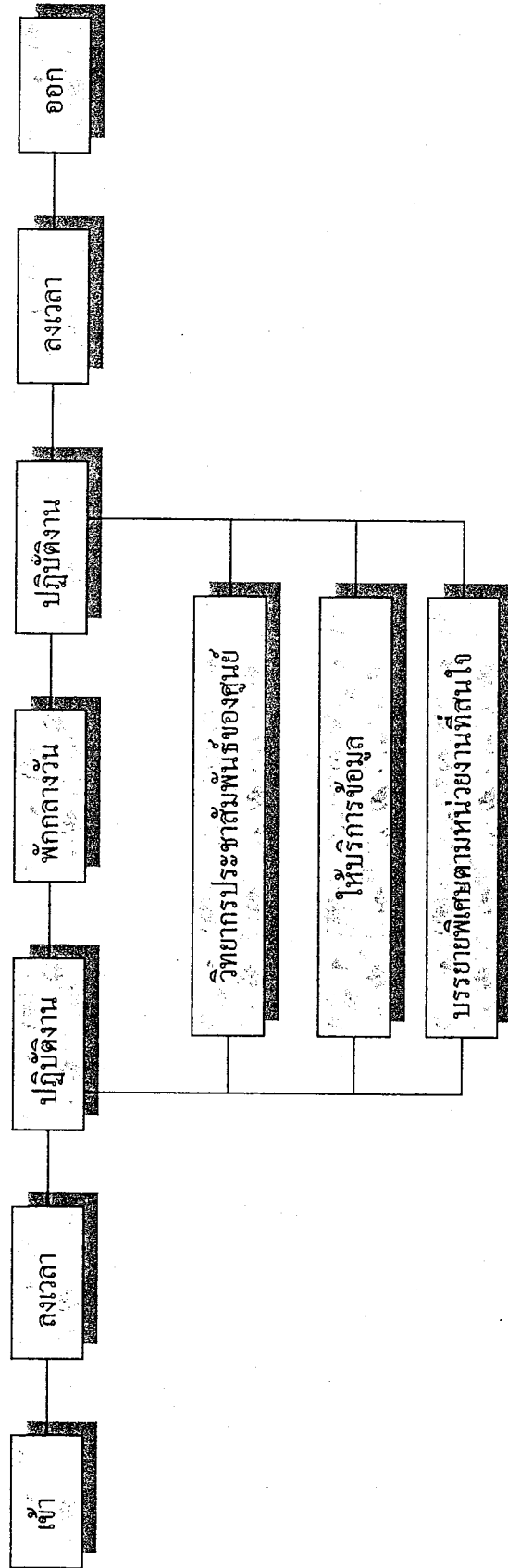
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ
 ผู้ให้บริการ (ฝ่ายธุรการและประชาสัมพันธ์)
 - เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ



แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน/การบัญชี

ผู้ให้บริการ (ฝ่ายธุรการและประชาสัมพันธ์)

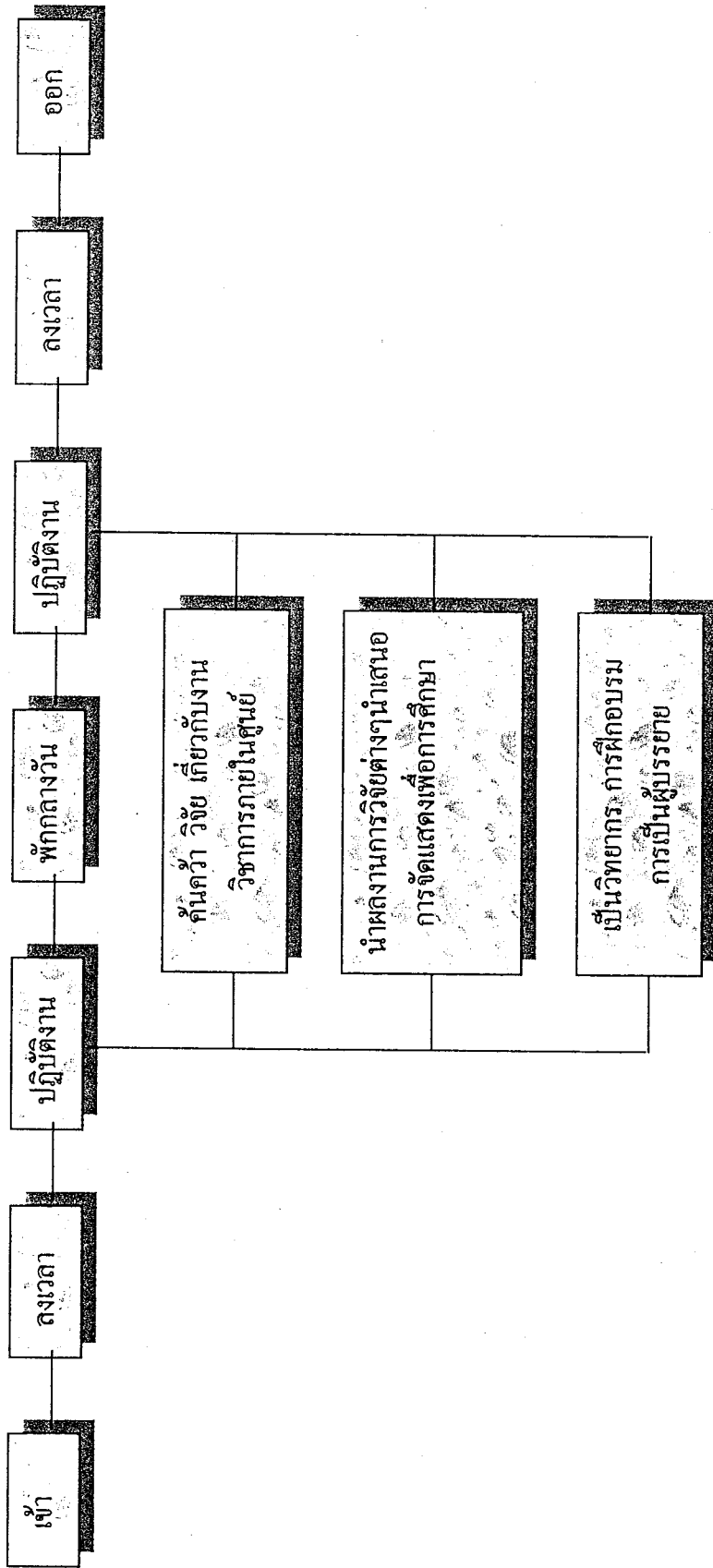
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน / บัญชี



แผนภูมิที่ 4.5 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์

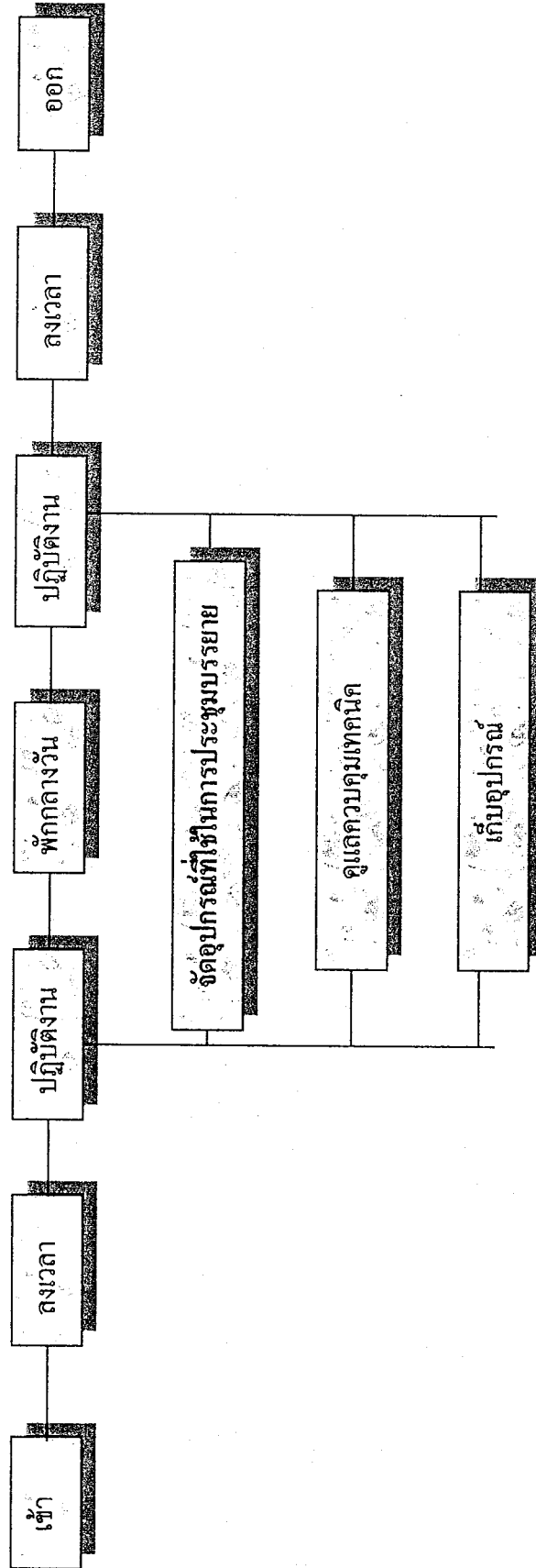
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายธุรการและประชาสัมพันธ์)

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์



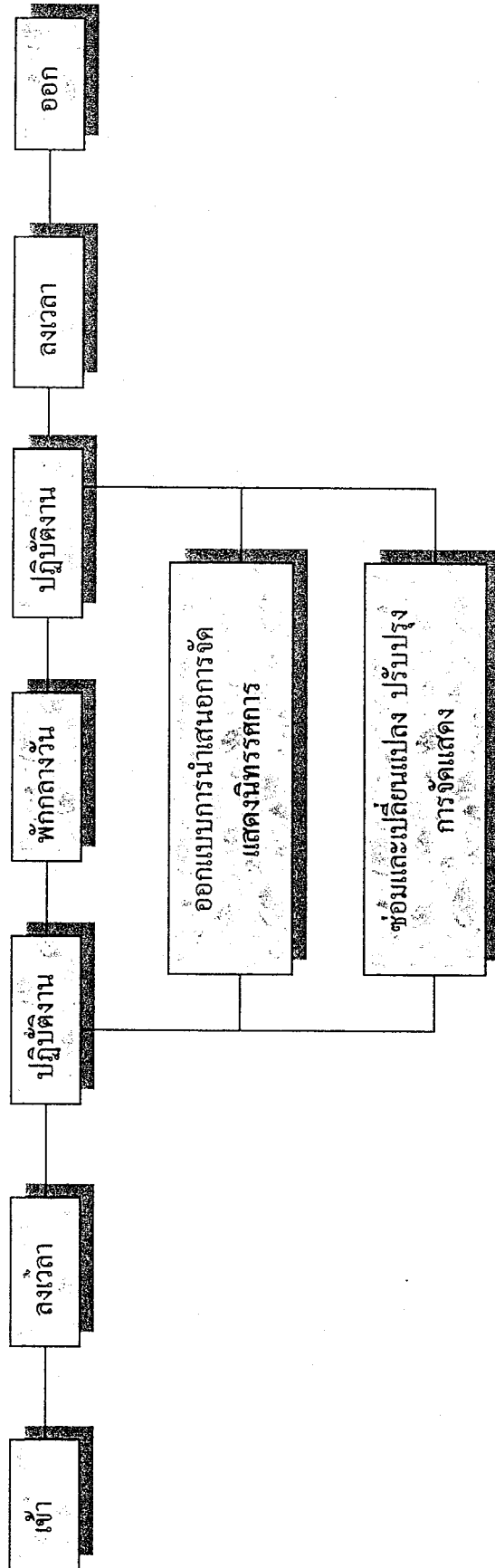
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมการทำงานของนักวิชาการ
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายวิชาการ)

- นักวิชาการ

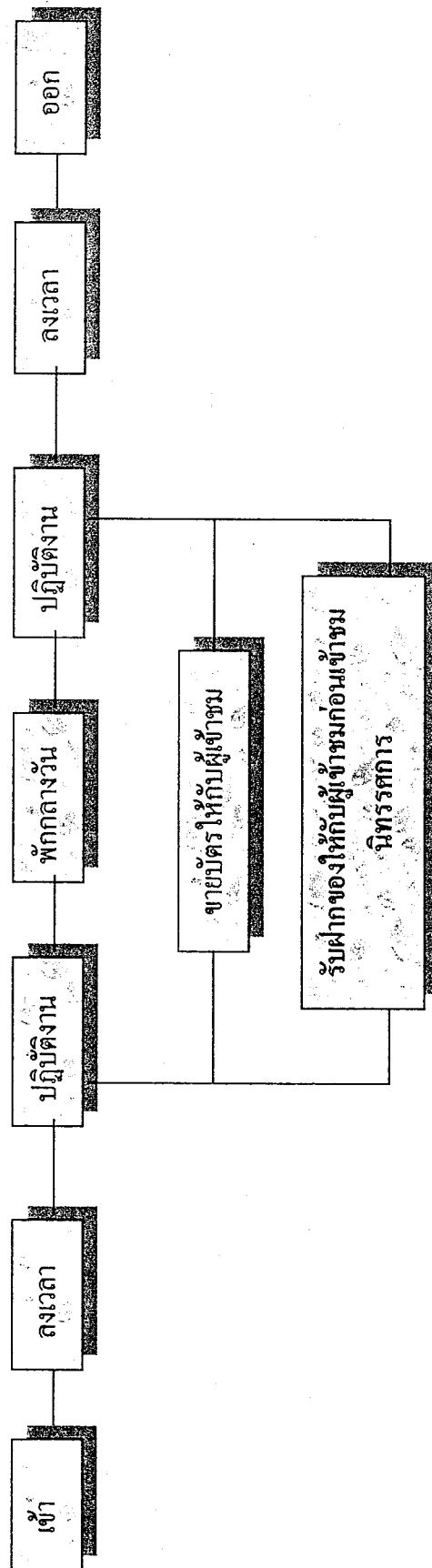


แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ควบคุมห้องประชุมบรรยาย
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายจัดแสดง)

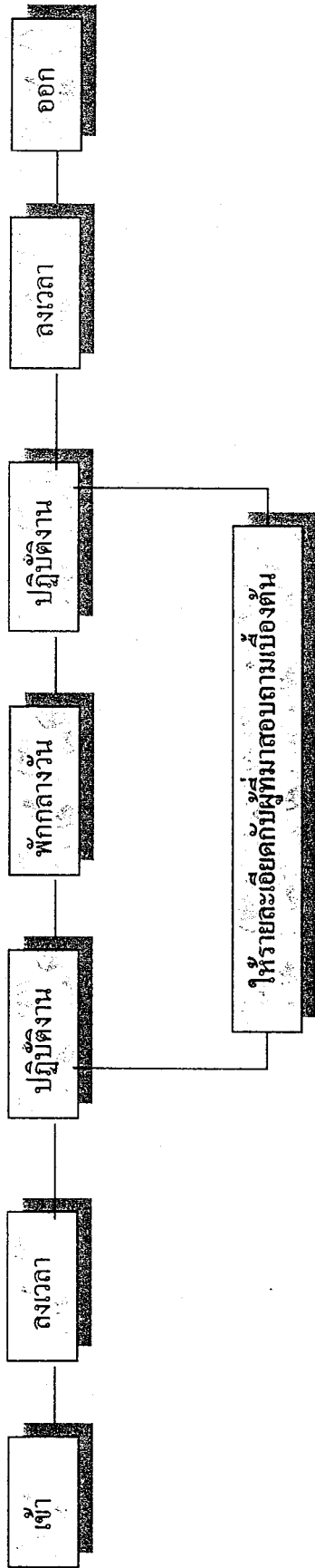
- เจ้าหน้าที่ควบคุมห้องประชุมบรรยาย



แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคการจัดแสดง
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายจัดแสดง)
- เจ้าหน้าที่ด้านเทคนิคการจัดแสดง



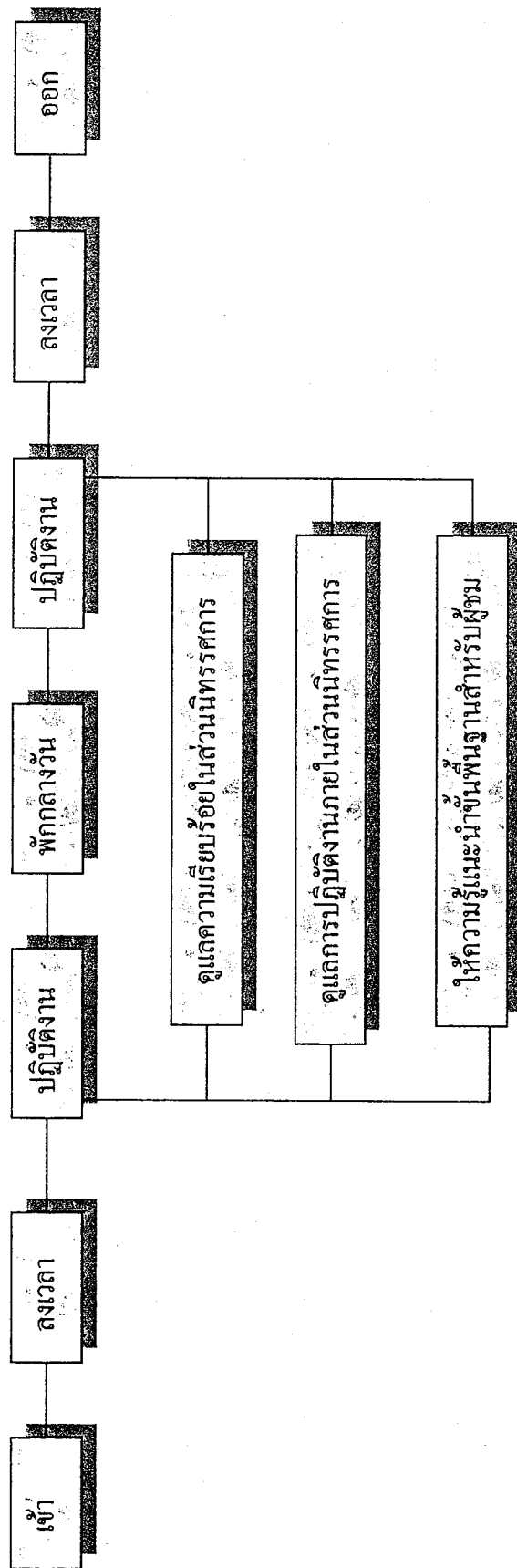
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ขายบัตร/ฝากของ
ผู้ใช้บริการ (ฝ่ายบริการ)
-เจ้าหน้าที่ขายบัตร / ฝากของ



แผนภูมิที่ 4.10 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม

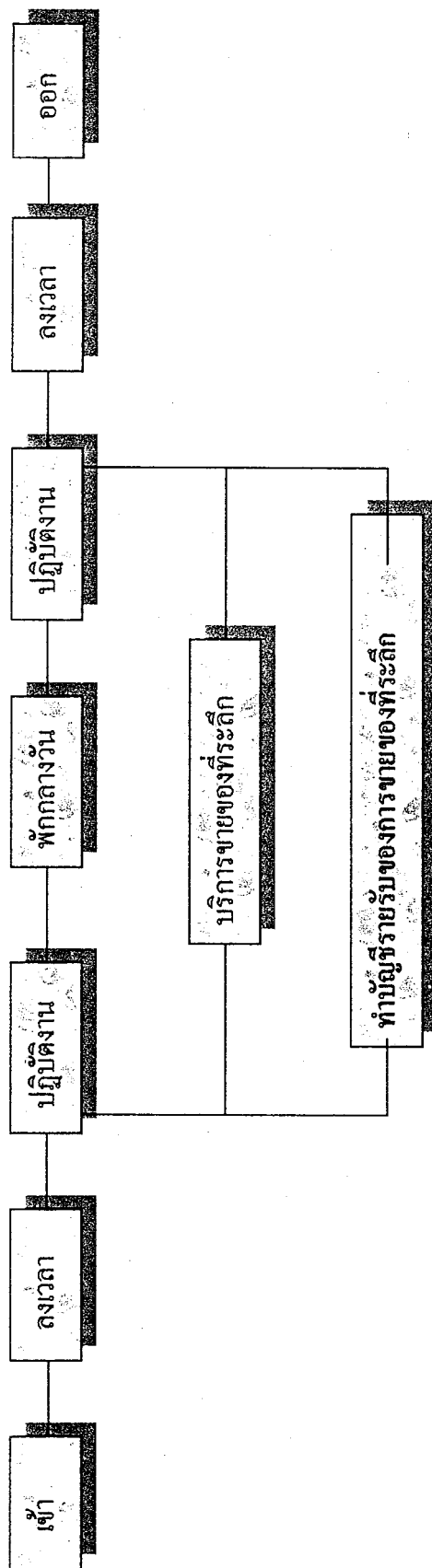
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายบริการ)

- เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม



แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่แนะนำ
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายบริการ)

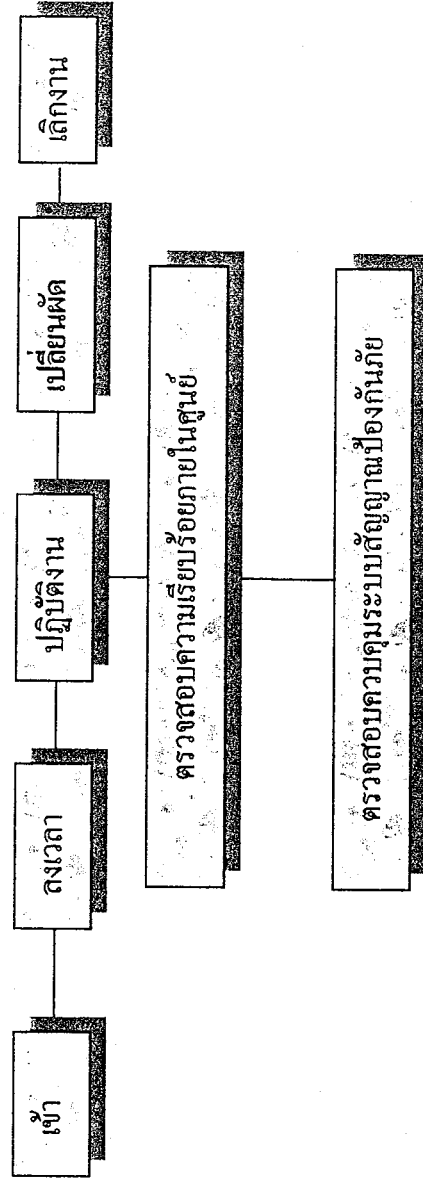
- เจ้าหน้าที่แนะนำ



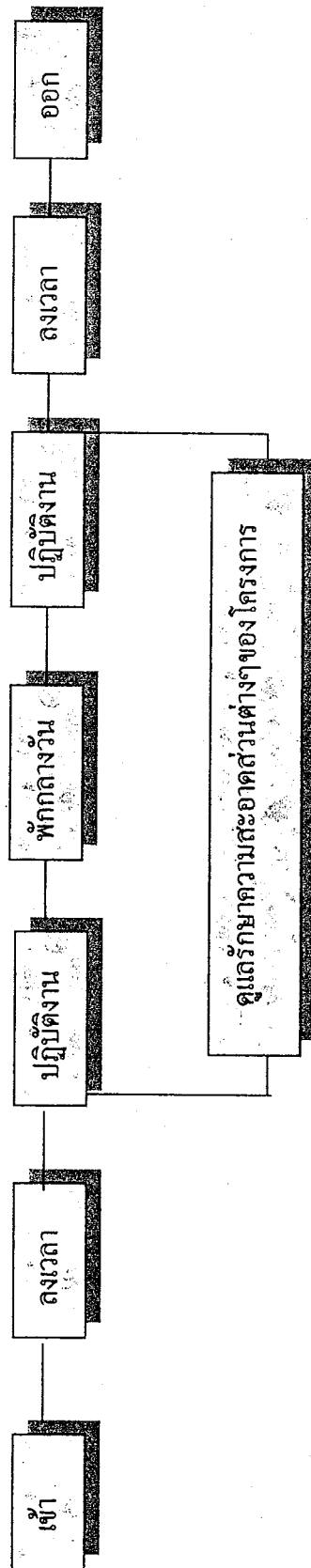
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก

ผู้ให้บริการ (ฝ่ายบริการ)

- เจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก

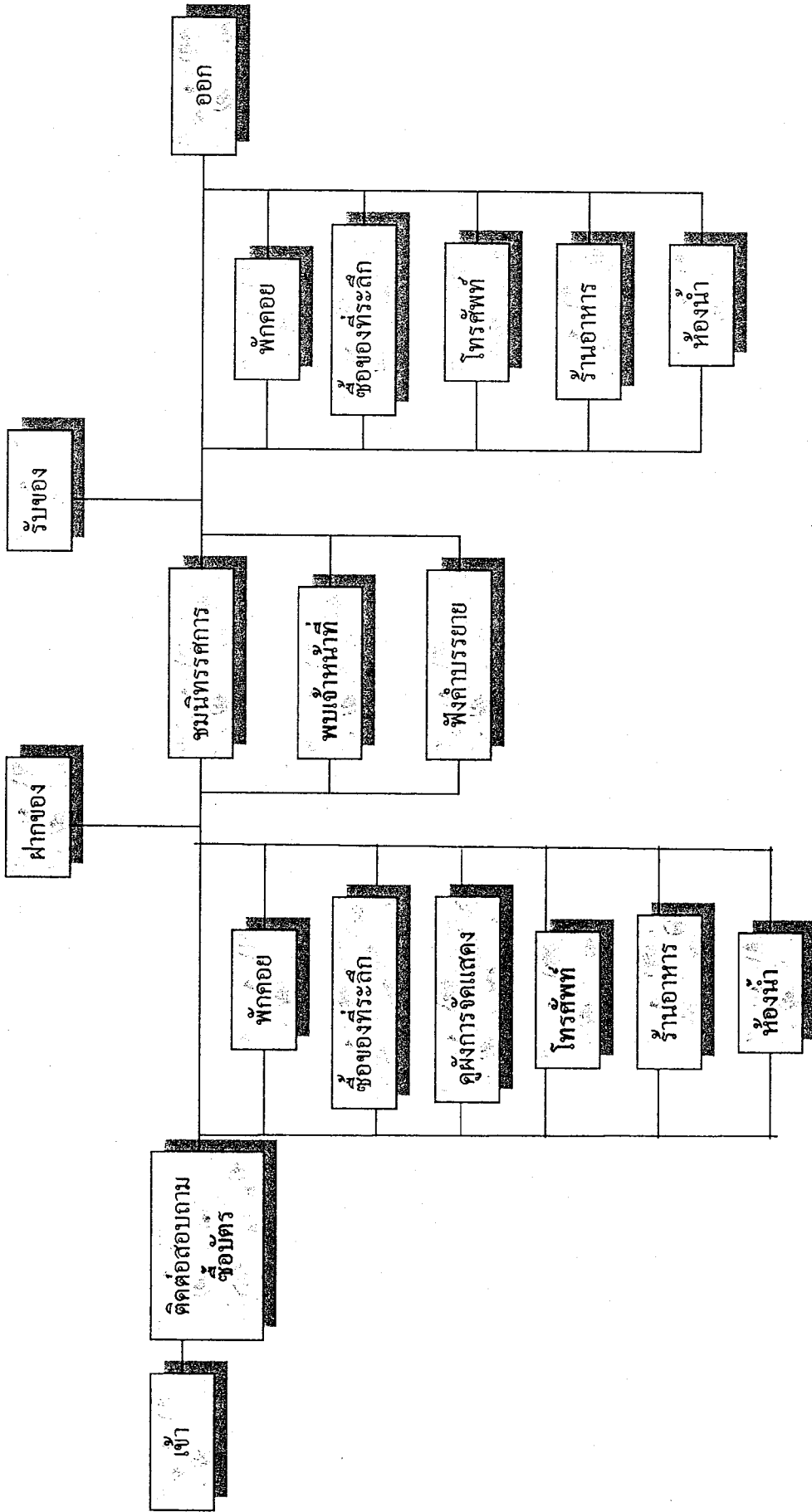


แผนภูมิที่ 4. 13 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

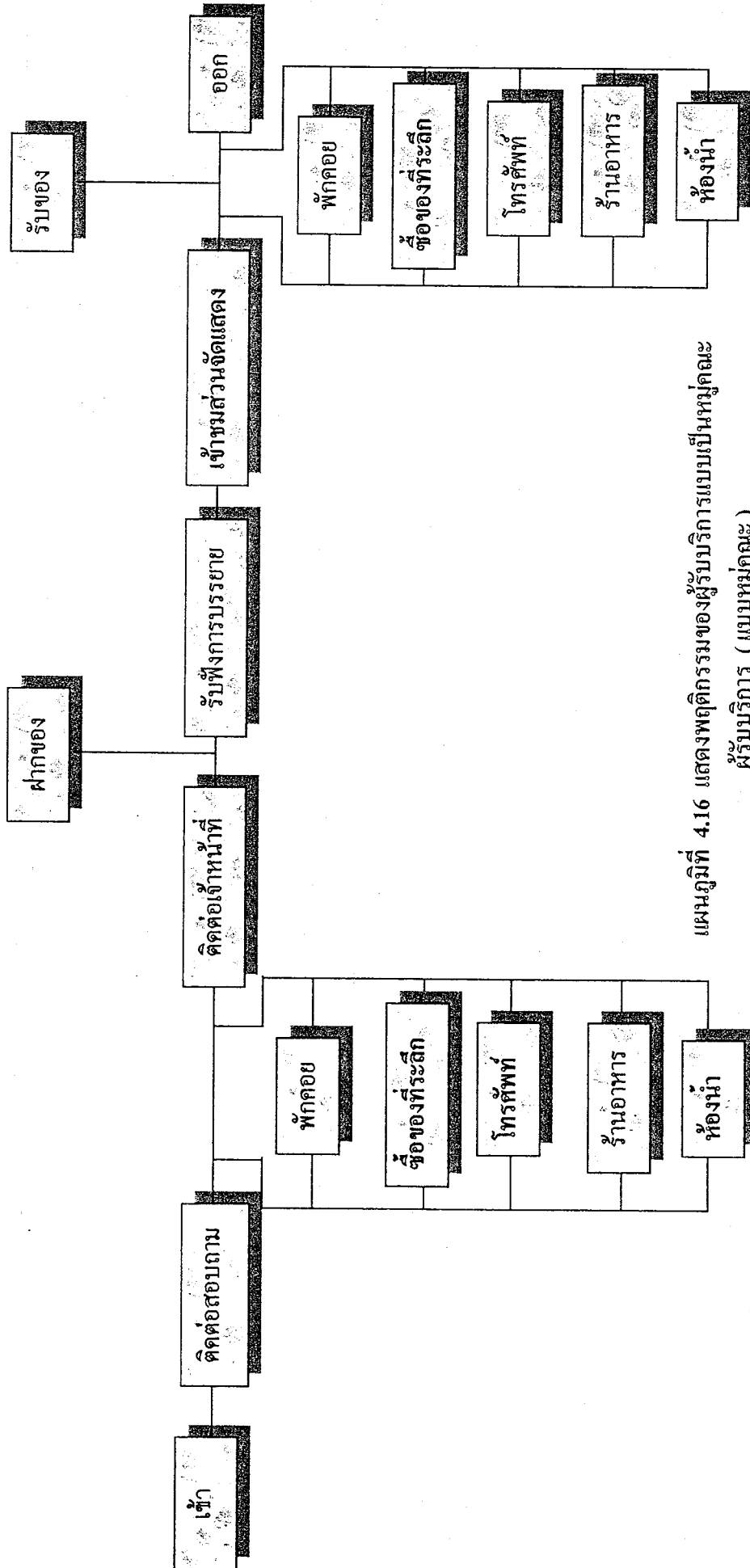


แผนภูมิที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมการทำงานของเจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด
ผู้ให้บริการ (ฝ่ายบริการ)

- เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด

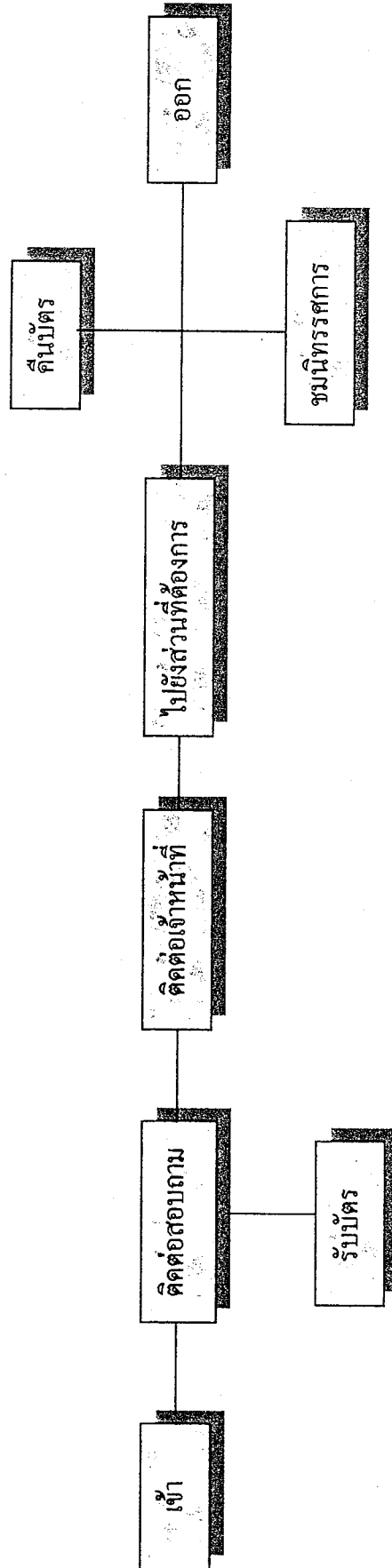


แผนภูมิที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมของศูนย์รับบริการแบบรายบุคคลผู้รับบริการ (แบบรายบุคคล)



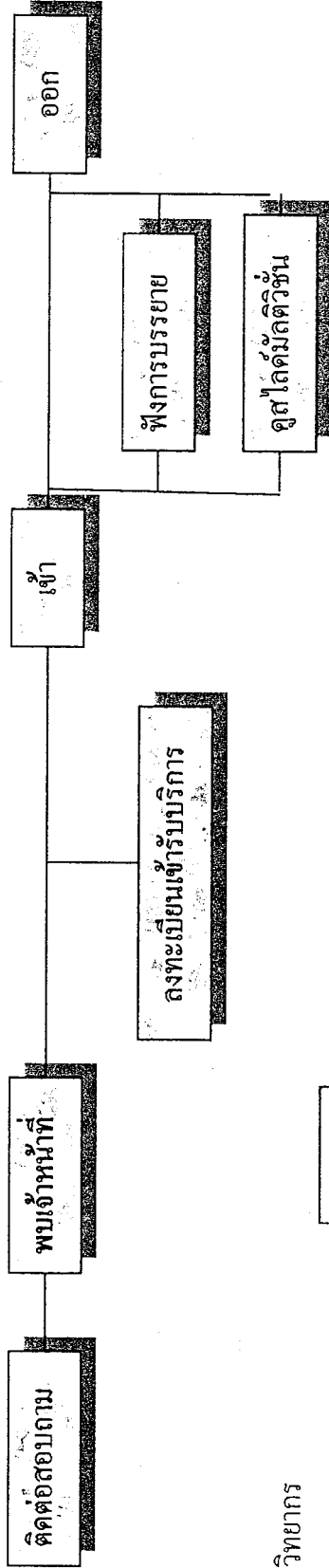
แผนภูมิที่ 4.16 แสดงพฤติกรรมของผู้รับบริการแบบเป็นหมู่คณะ
ผู้รับบริการ (แบบหมู่คณะ)

- นักเรียน , นักศึกษา

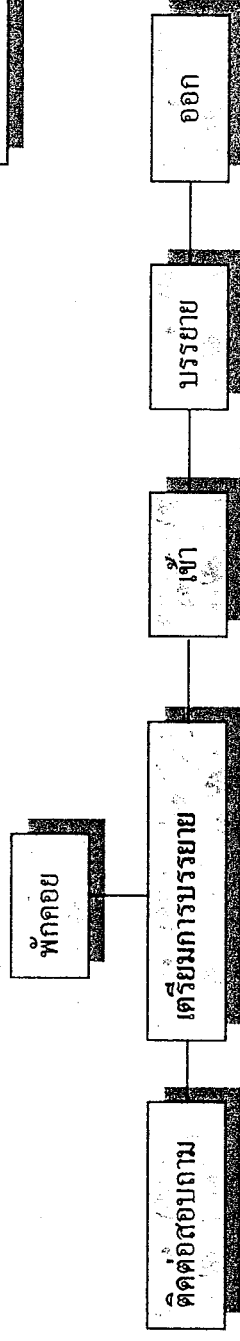


แผนภูมิที่ 4.17 แสดงพฤติกรรมของผู้รับบริการผู้มาศึกษาค้นคว้า
ผู้รับบริการ (ผู้มาศึกษาค้นคว้า)
-นักวิชาการจากหน่วยงานราชการ

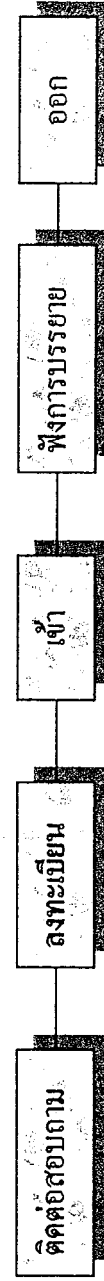
-นักเรียน-นักศึกษา (เป็นหมู่คณะ)



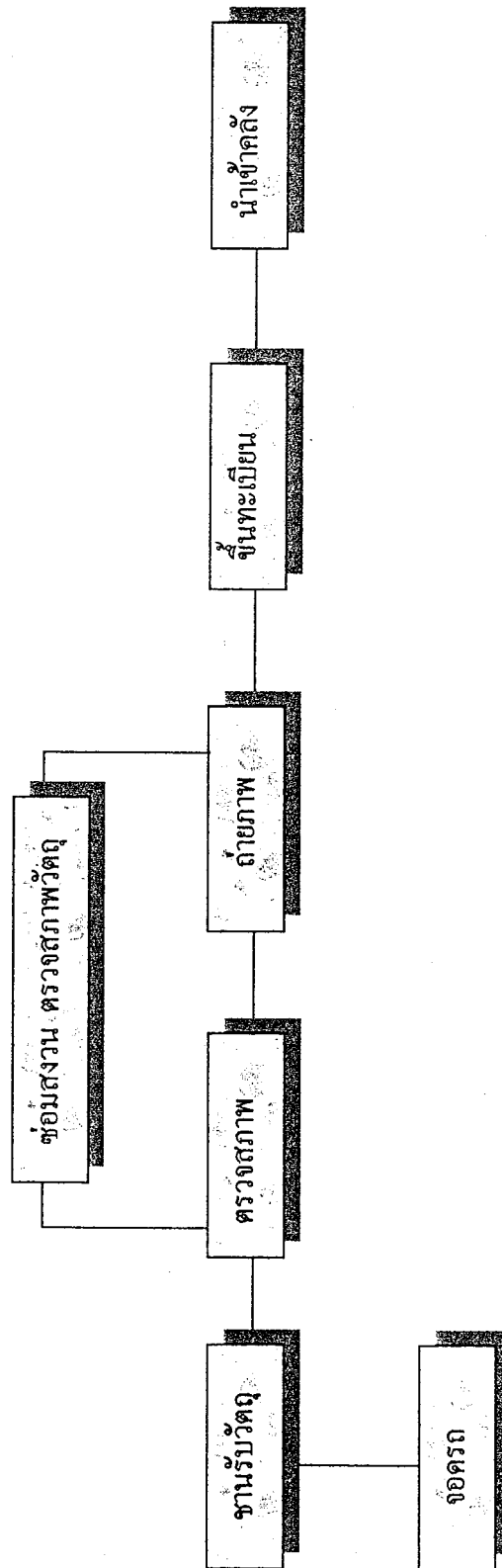
- วิทยากร



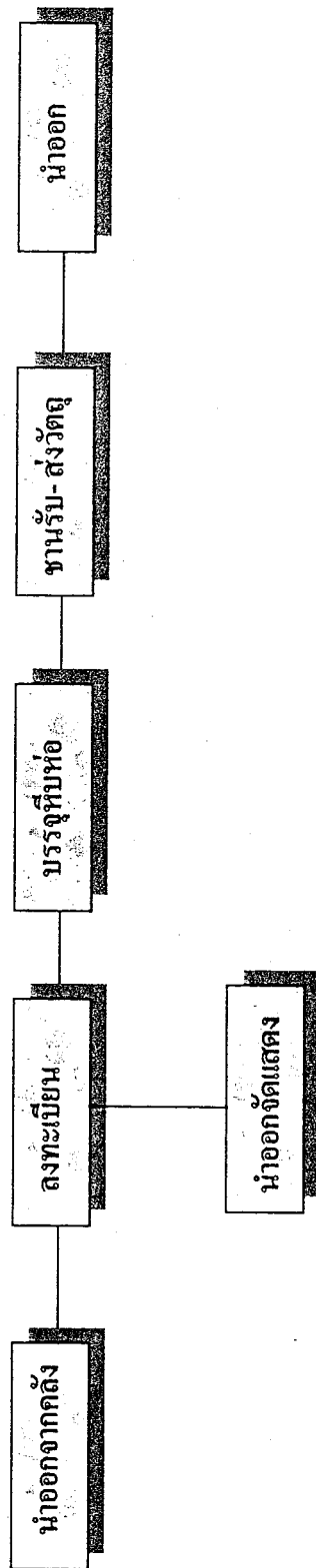
- ผู้รวมการสัมมนา



แผนภูมิที่ 4.18 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้บริการห้องประชุม-บรรยาย
ผู้ใช้บริการห้องประชุม-บรรยาย



แผนภูมิที่ 4.19 แสดงพฤติกรรม (วัตถุประสงค์แสดง (พฤติกรรมการนำวีดีโอเข้าพิพิธภัณฑ์))



แผนภูมิที่ 4.20 แสดงพฤติกรรม (การนำวัสดุออกจากคลังพิพิธภัณฑ์)

4.5 วิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์และองค์ประกอบภายในโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสามารถศึกษาค้นคว้าได้จาก

1. การแบ่งส่วนทำงานและอัตราค่าจ้าง โดยวิเคราะห์ถึงระบบการทำงาน และกิจกรรมของแต่ละหน่วยงานตามข้อมูลเบื้องต้น
2. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งสามารถแบ่งตามความต้องการดังนี้
 - 2.1 ความต้องการทางกายภาพ (PHYSICS NEEDS)
 - 2.2 ความต้องการทางด้านความปลอดภัย (SECURITY NEEDS)
 - 2.3 ความต้องการทางด้านสังคม (SOCIAL NEEDS)

จากการศึกษาประกอบโครงการเปรียบเทียบกับโครงการเดียวกัน ซึ่งสามารถพิจารณาองค์ประกอบหลักการขององค์การแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก เป็นองค์ประกอบที่สำคัญและจำเป็นของโครงการประกอบด้วย
 - 1.1 ส่วนสำนักงาน
 - ส่วนบริหารทั่วไป
 - ส่วนธุรการ
 - ส่วนวิชาการ
 - ส่วนจัดแสดง
 - 1.2 ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการถาวรและนิทรรศการชั่วคราว
 - 1.3 ส่วนห้องประชุมบรรยาย
 - 1.4 ส่วนห้องสมุด
2. องค์ประกอบเสริม คือ องค์ประกอบที่มาช่วยในการเสริมให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นโดยพิจารณาถึงความต้องการของพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งองค์ประกอบเสริมได้แก่
 - 2.1 ส่วนบริการสาธารณะ
 - ที่จอดรถ
 - โถงทางเข้า
 - ติดต่อสอบถาม
 - ฝากของ
 - จำหน่ายบัตร
 - ขายของที่ระลึก
 - โทรศัพท
 - ห้องน้ำ-ห้องส้วม

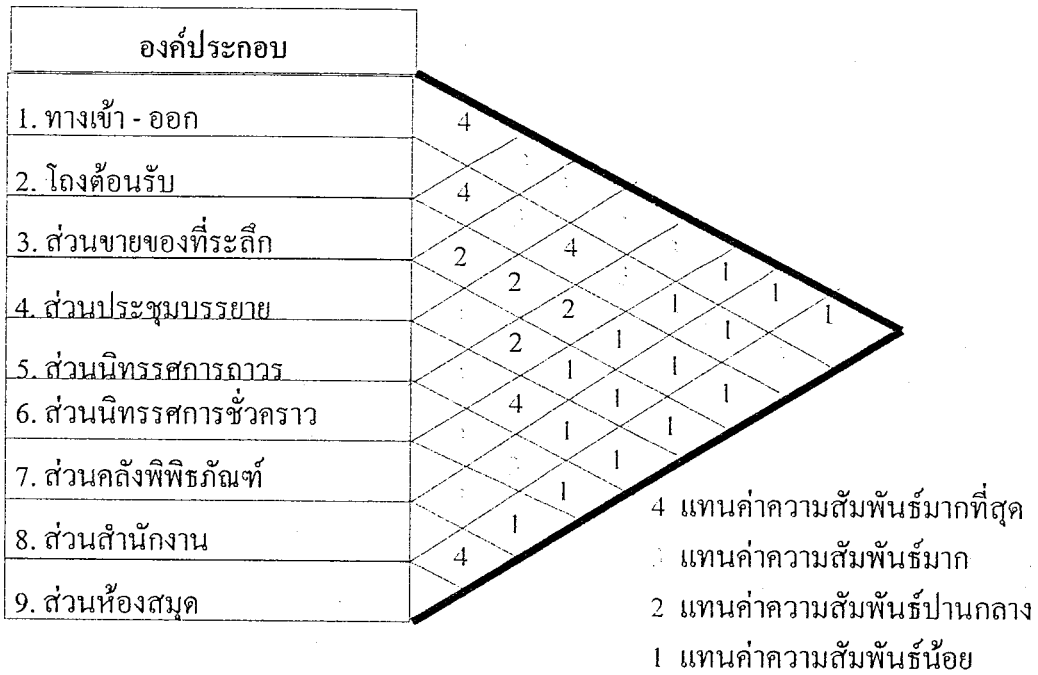
การศึกษาพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆในโครงการ รวมทั้งการวิเคราะห์พื้นที่ที่ความต้องการมาตรฐานของโครงการ

การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

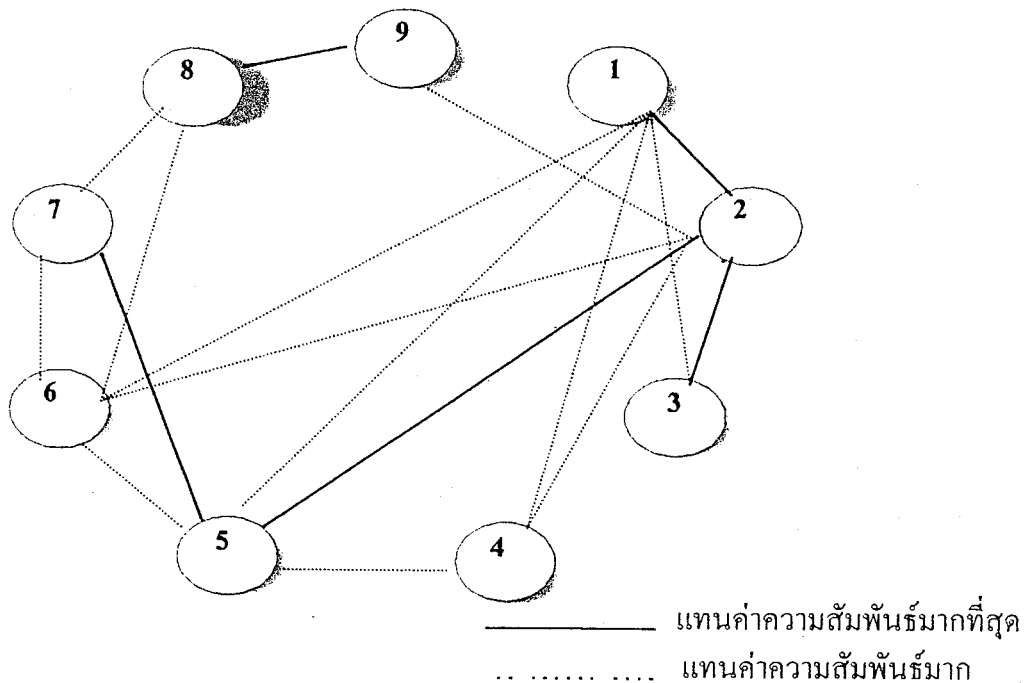
การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์เพื่อต้องการทราบถึง ความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอยและ กิจกรรมเพื่อจัดหาลูกประกอบนั้นๆ ในแต่ละระดับ ซึ่งมีหลักเกณฑ์การพิจารณา คือ

1. พิจารณาจากหน้าที่ใช้สอยเป็นหลัก ซึ่งได้แก่ หน้าที่สอดคล้องกับเป้าหมายหรือ วัตถุประสงค์ของโครงการ
2. พิจารณาจากหน้าที่ใช้สอยรอง ซึ่งได้แก่ กิจกรรมมาดำเนินงานของโครงการ
3. พิจารณาจากกิจกรรมที่กระทำหรือพฤติกรรมนั้นๆ ที่สัมพันธ์กับการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์นั้น จะแสดงค่าโดยใช้ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบชุดเดียวกัน โดยการกำหนดค่าของตัวเลข โดยจำกัดอยู่ 4 ระดับ คือ
 - ค่าคะแนน 1 แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์กันน้อย
 - ค่าคะแนน 2 แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 - ค่าคะแนน 3 แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์มาก
 - ค่าคะแนน 4 แทนค่าความสัมพันธ์ มีค่าความสัมพันธ์มากที่สุด

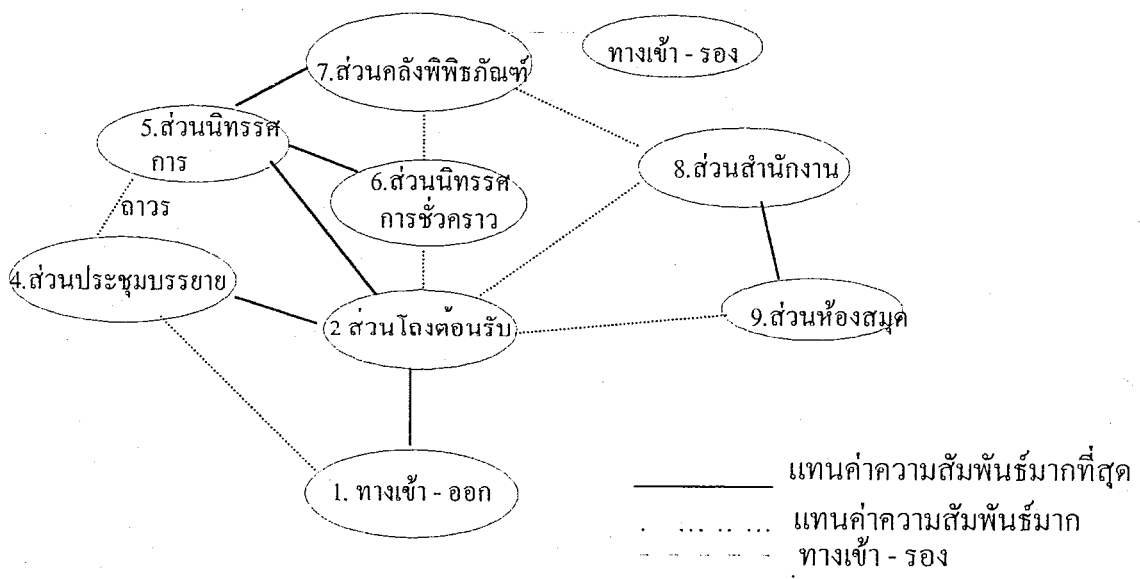
ตารางที่ 4.3 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ



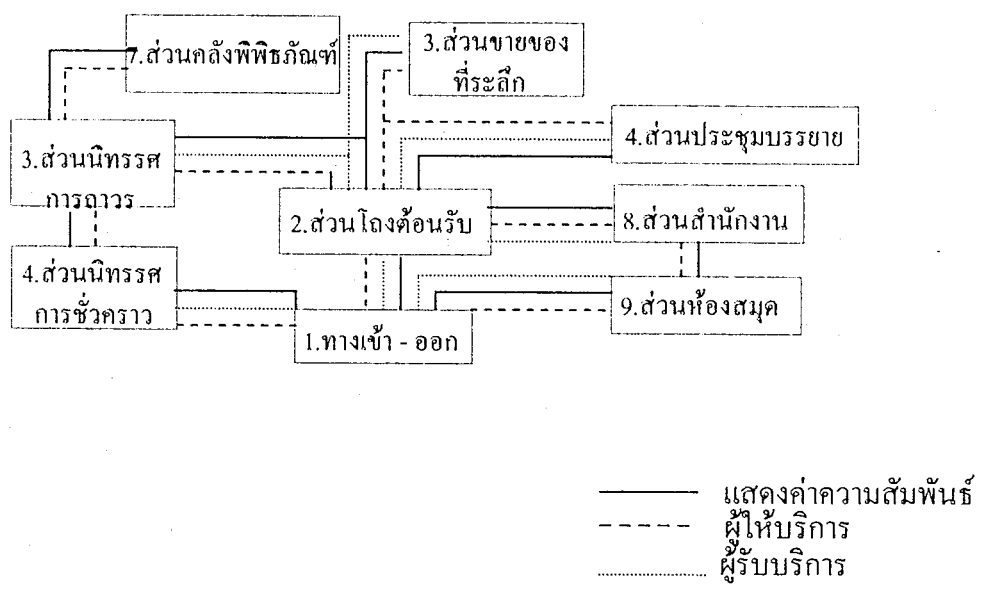
แผนภูมิที่ 4.21 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองขององค์ประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิที่ 4.22 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิแสดงที่ 4.23 ความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

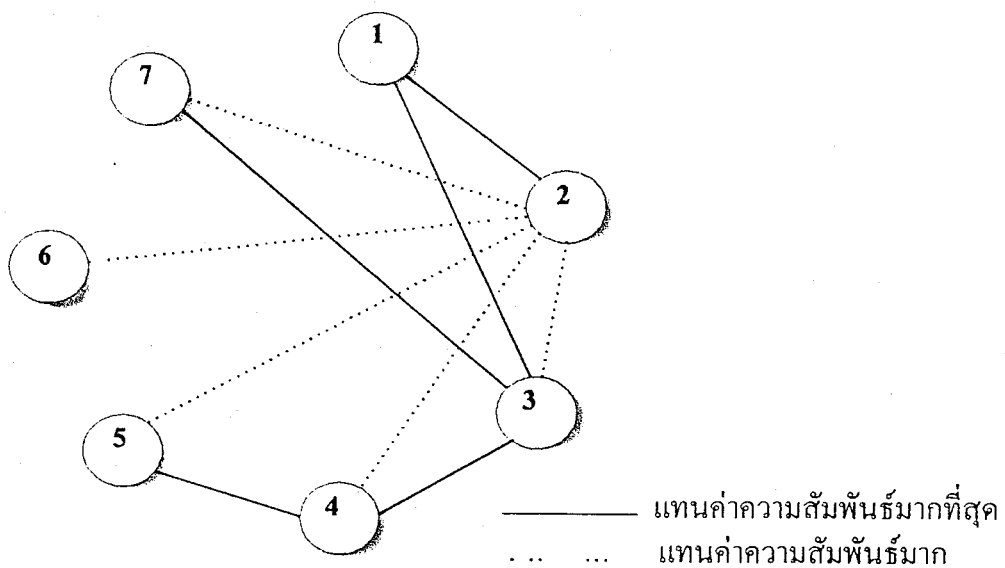


ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนโถงต้อนรับ

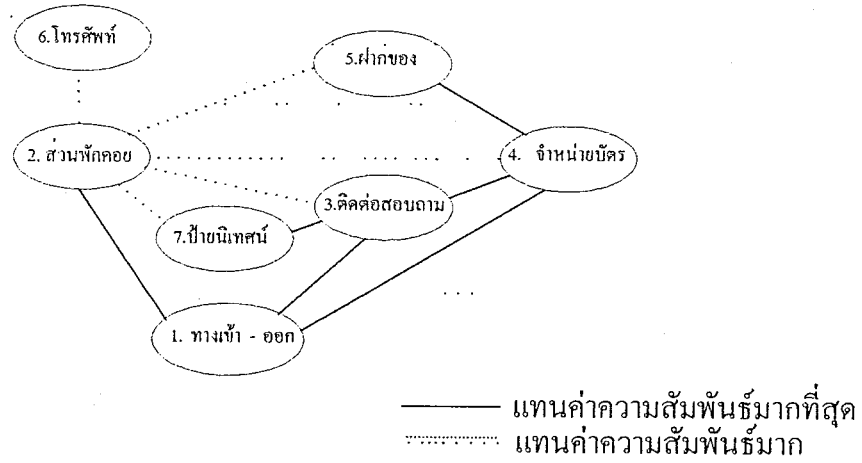
องค์ประกอบ							
1. ทางเข้า - ออก	4						
2. ส่วนพักคอย		4					
3. ส่วนติดต่อสอบถาม			2				
4. ส่วนจำหน่ายบัตร	4			1			1
5. ส่วนฝากของ	4	2		1			
6. ส่วนโทรศัพท์			1		4		
7. ป้ายนิเทศน์				1		1	

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

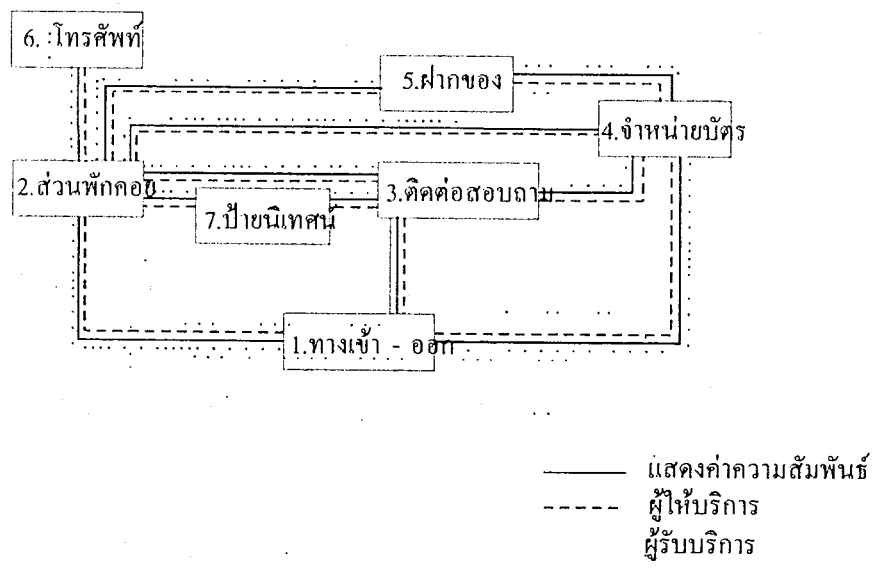
แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองของส่วนโถงต้อนรับ



แผนภูมิที่ 4.25 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยส่วนโรงต้อนรับ

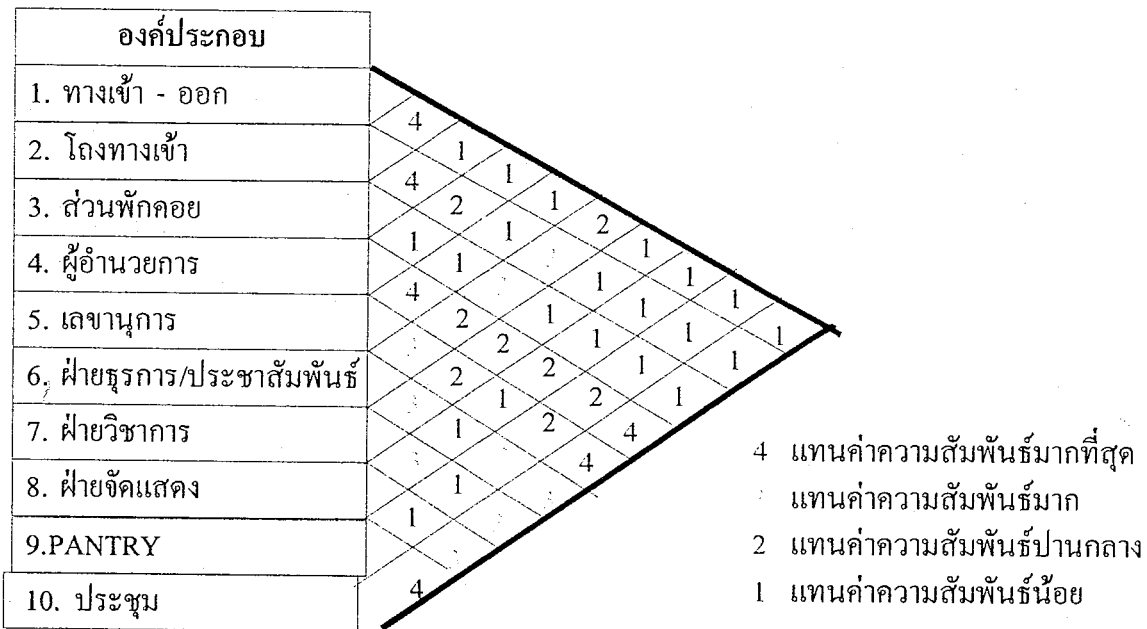


แผนภูมิที่ 4.26 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนโรงต้อนรับ

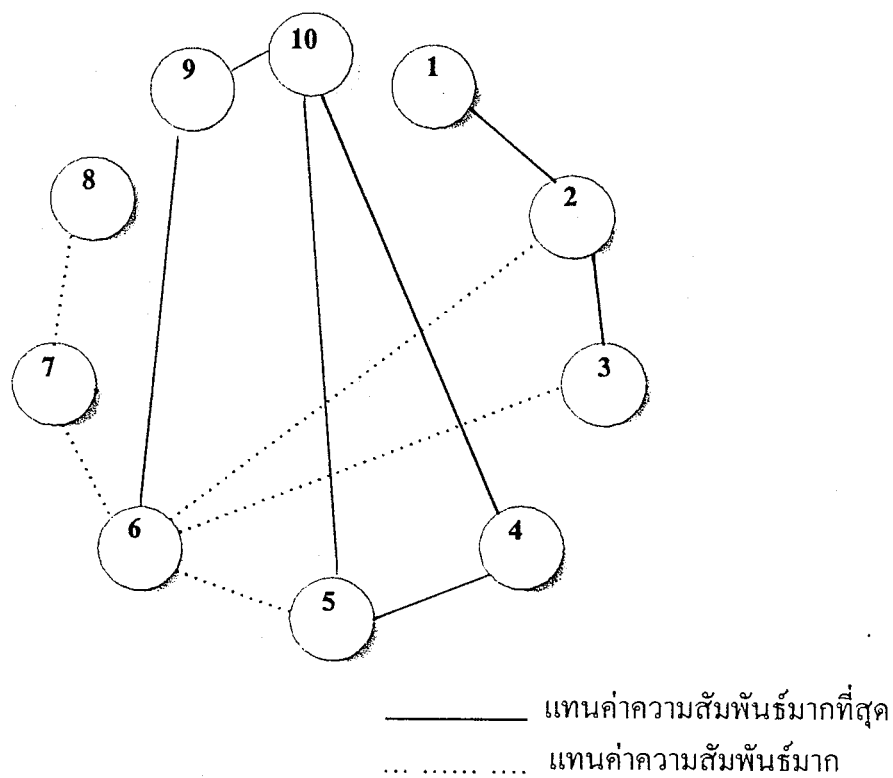


ตารางที่ 4.5

แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

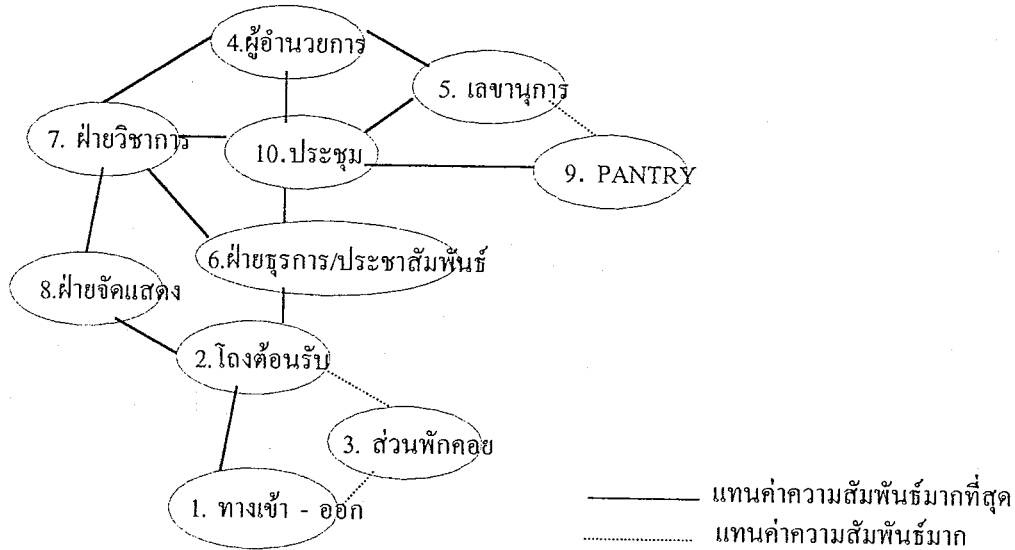


แผนภูมิที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน



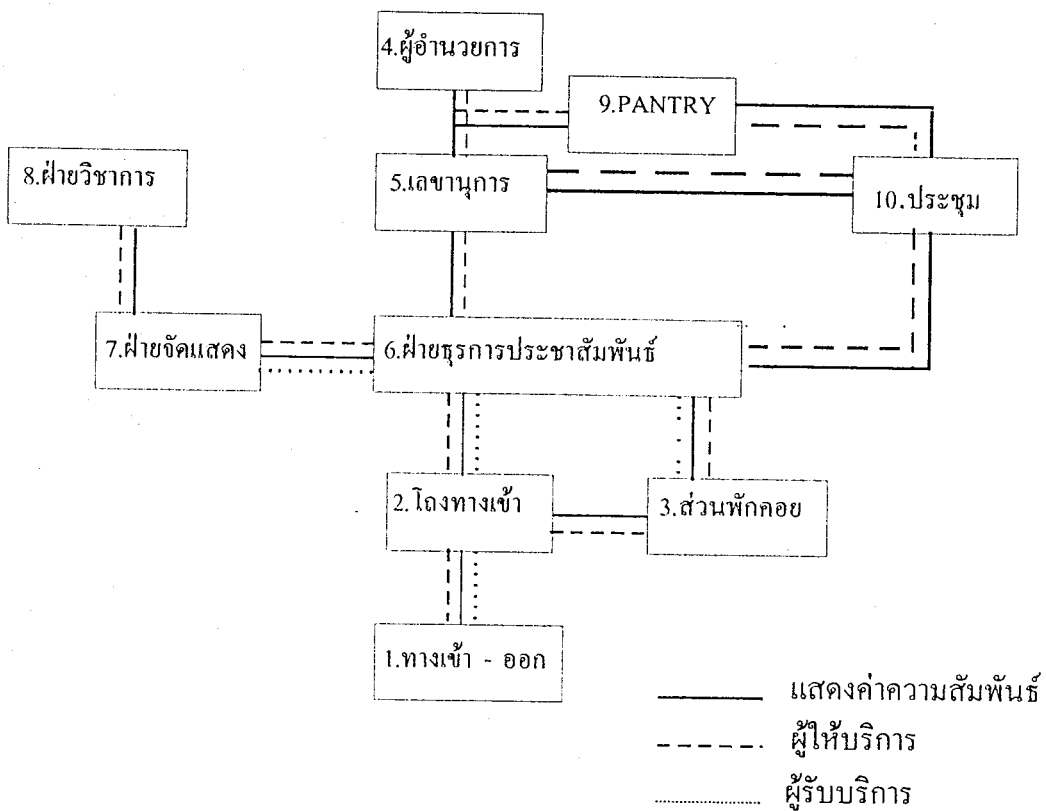
แผนภูมิที่ 4.28

แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยของส่วนสำนักงาน

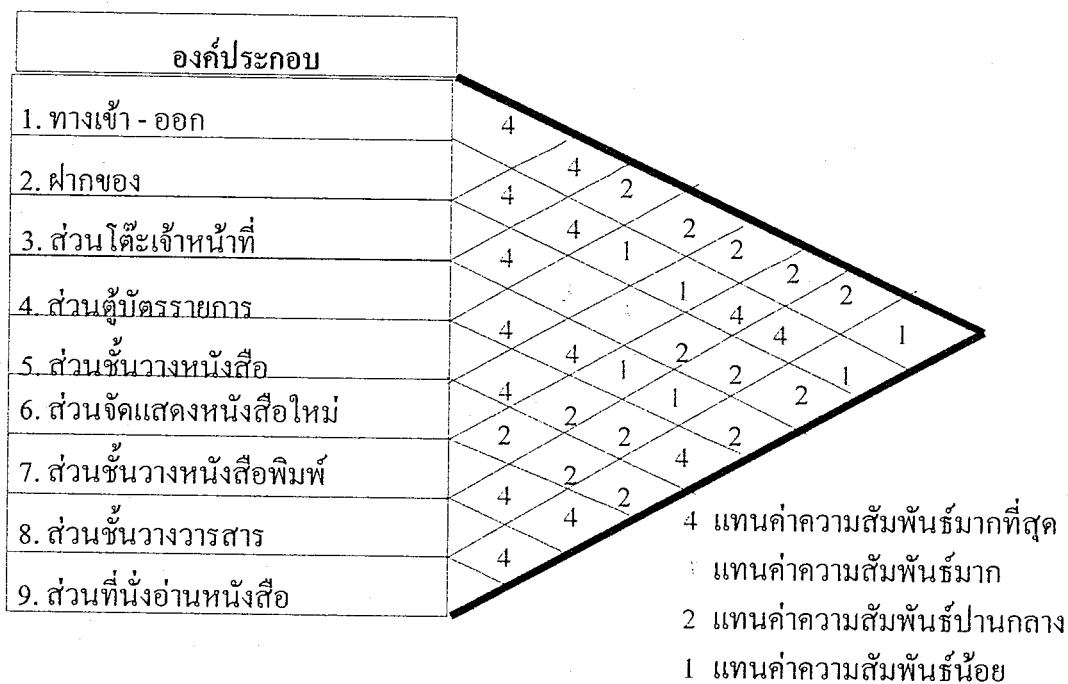


แผนภูมิที่ 4.29

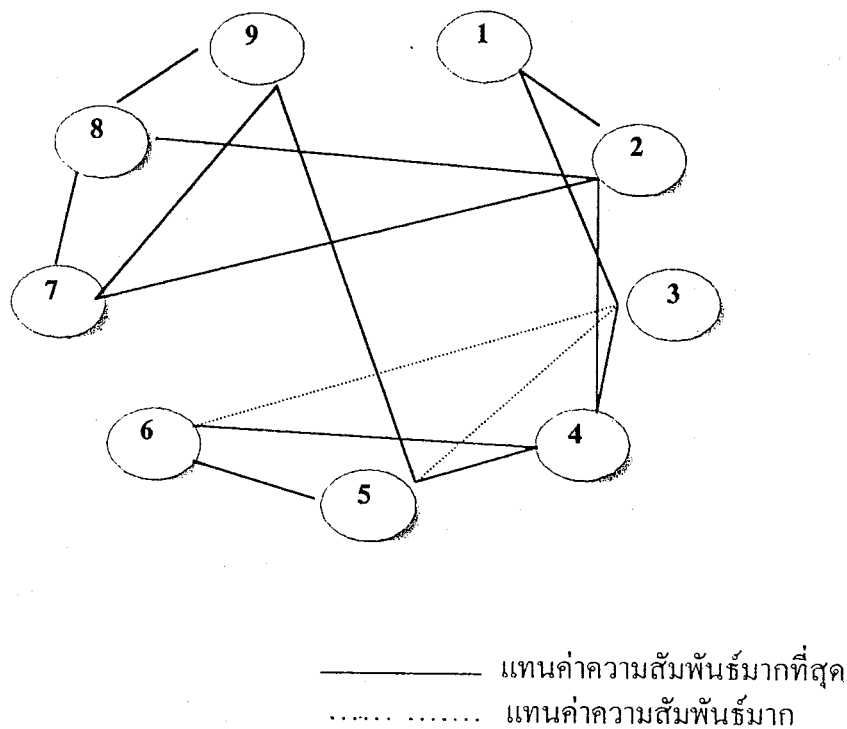
แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนสำนักงาน



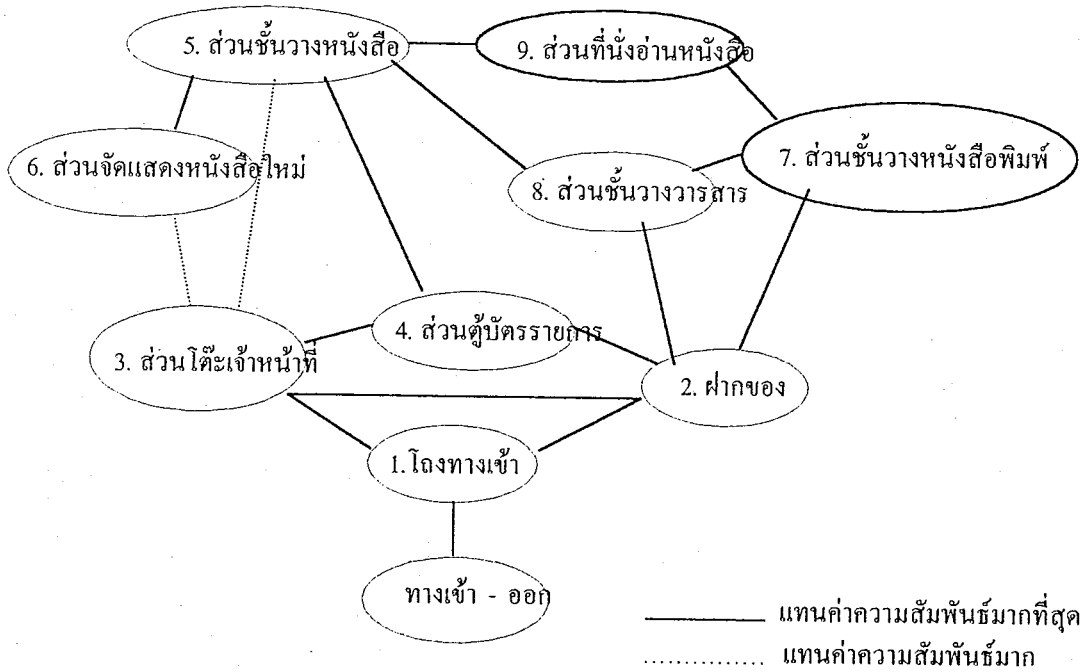
ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด



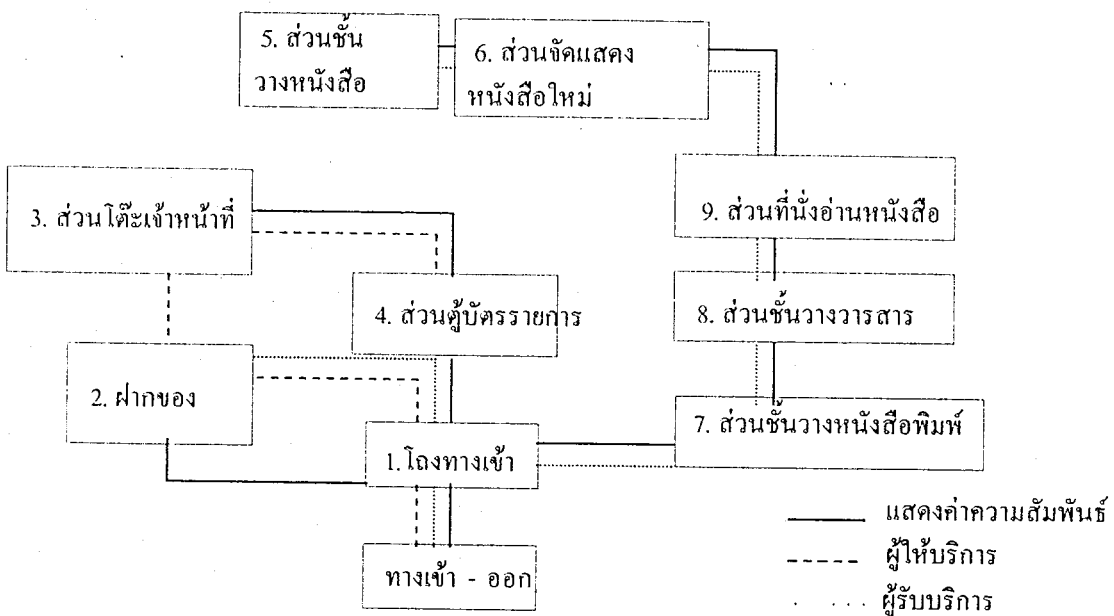
แผนภูมิที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด



แผนภูมิที่ 4.31 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยของส่วนห้องสมุด



แผนภูมิที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องสมุด

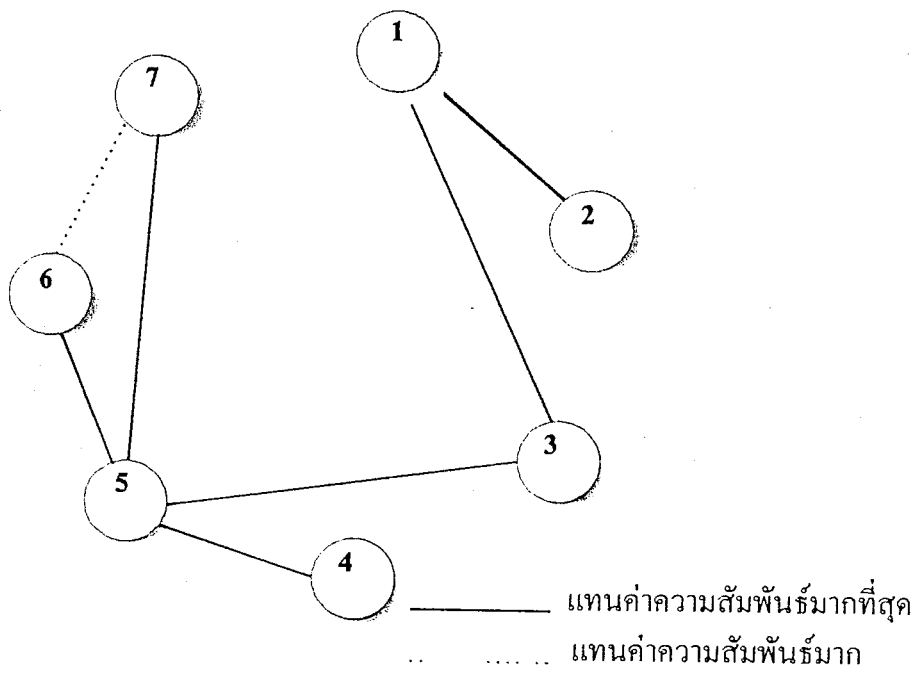


ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องประชุมบรรยาย

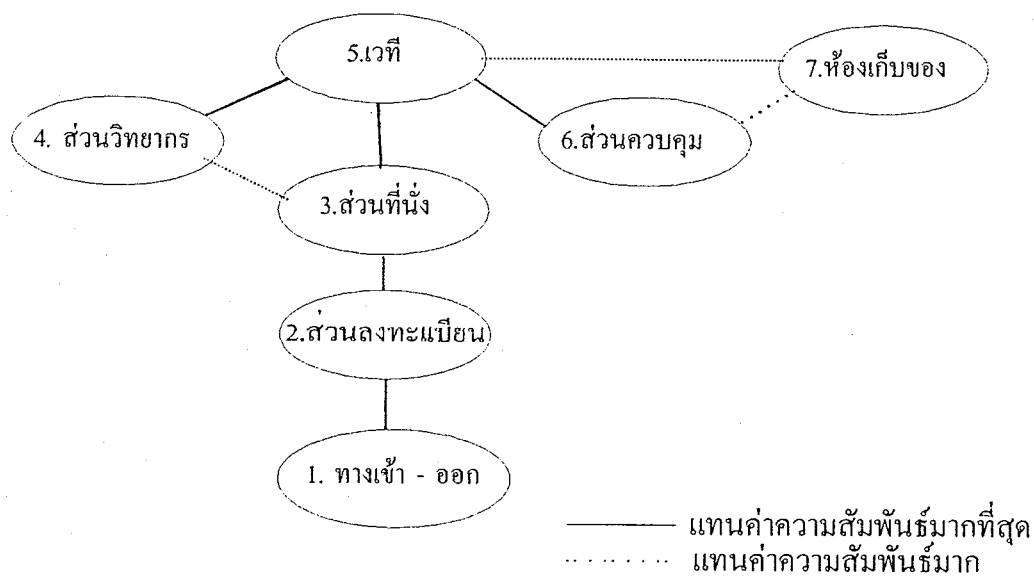
องค์ประกอบ						
1. ทางเข้า - ออก	4					
2. ส่วนลงทะเบียน	2	4				
3. ส่วนที่นั่ง		2	2			
4. ส่วนวิทยากร	3	4	1	1		
5. ส่วนเวที	4	2	2	2		
6. ส่วนห้องควบคุม	4	2				
7. ส่วนห้องเก็บอุปกรณ์		4				

4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด
 2 แทนค่าความสัมพันธ์ปานกลาง
 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย

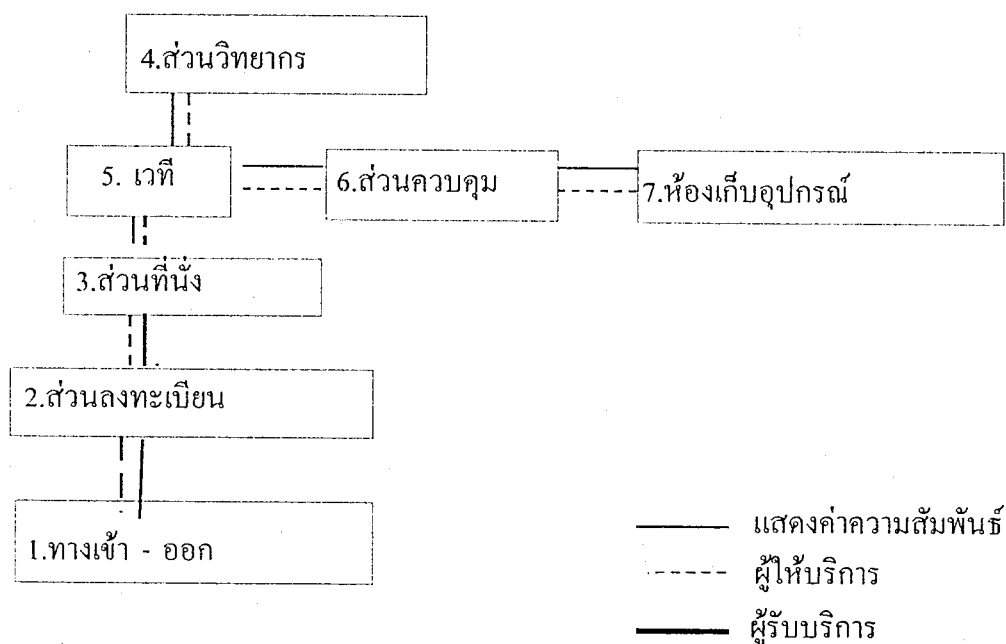
แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์แบบฟองของส่วนห้องประชุมบรรยาย



แผนภูมิที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยของส่วนห้องประชุมบรรยาย



แผนภูมิที่ 4.35 แสดงความสัมพันธ์ประโยชน์ใช้สอยและประเภทผู้ใช้ส่วนห้องประชุมบรรยาย



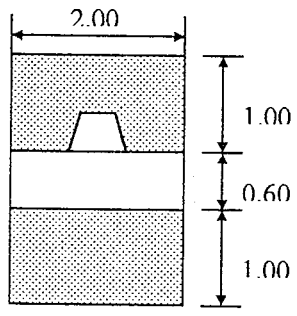
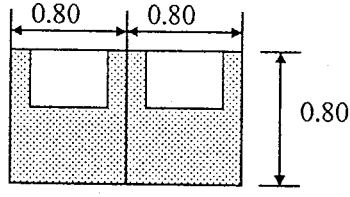
4.6 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้โครงการและวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมและความต้องการเครื่องใช้สอยเพื่อหาความต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆ ตามองค์ประกอบของโครงการสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

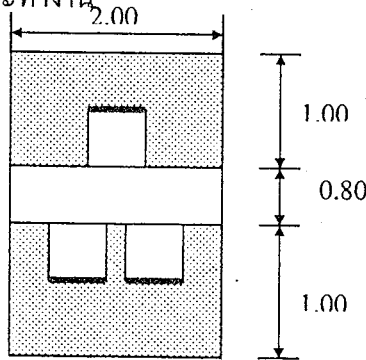
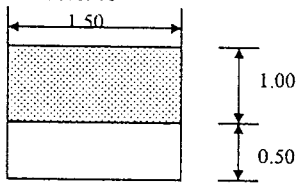
ตารางที่ 4.8 วิเคราะห์พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ

1. ส่วนพักคอย	<p>The diagram shows a rectangular area divided into four equal-width sections, each 0.60m wide. The total width is 2.40m. The height is divided into two sections: a top section 0.60m high and a bottom section 1.00m high.</p>	<p>ที่นั่งพักคอย ความต้องการพื้นที่ใช้สอย 1 ที่นั่ง $0.60 \times 1.60 = 0.96$ ตารางเมตร / หน่วย ใช้พื้นที่ 14 ที่นั่ง จะได้ 13.44 ตารางเมตร</p> <p>* คิดจากจำนวนผู้เข้าชม 20 % ของผู้ใช้บริการโครงการ และคิดจากจำนวนที่นั่ง 20 % ของห้องประชุมบรรยาย</p>
2. เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม / เจ้าหน้าที่บัตร	<p>The diagram shows a rectangular area with a width of 1.00m and a height of 2.60m. The height is divided into three sections: a top section 1.00m high, a middle section 0.60m high, and a bottom section 1.00m high.</p>	<p>เคาน์เตอร์เจ้าหน้าที่บัตร / ติดต่อสอบถาม ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.00 \times 2.60 = 2.60$ ตารางเมตร / หน่วย พนักงานเจ้าหน้าที่ตัว 2 คน เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม 1 คน ความต้องการใช้พื้นที่ 3 $= 7.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
3. ส่วนฝากของ - ลีอกเกอร์เก็บของ	<p>The diagram shows a rectangular area with a width of 2.00m and a height of 1.30m. The height is divided into two sections: a top section 0.30m high and a bottom section 1.00m high.</p>	<p>ลีอกเกอร์เก็บของ 1 ตู้จะเท่ากับ 18 ช่อง ความต้องการใช้พื้นที่ 3</p>

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

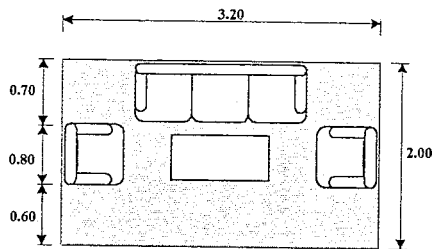
<p>4. เคาน์เตอร์ฝากของ</p> 	<p>เคาน์เตอร์ฝากของ $2.00 \times 2.60 = 5.20$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>* คิดจากจำนวนผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ เปรียบเทียบ</p>
<p>5. โทรศัพทสื่อสารณะ</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 0.80 = 0.64$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>โทรศัพทสื่อสารณะ 3 เครื่องจะได้ = 1.9 ตาราง เมตร</p> <p>* คิดจากจำนวนผู้มาใช้บริการภายในโครงการ เปรียบเทียบ</p>

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

<p>1. ผู้อำนวยกา</p> <p>- โต๊ะทำงาน</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.80 = 5.60$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>- ตู้เก็บเอกสาร</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

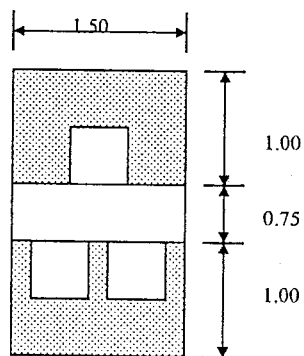
- ชุดรับรอง

ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 3.20 = 6.40$

ตารางเมตร / หน่วย

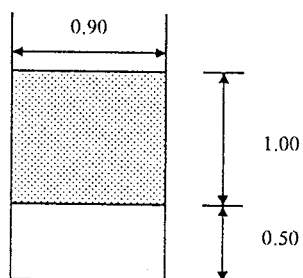
2. เลขานุการ

- โต๊ะทำงาน

ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.75 = 4.125$

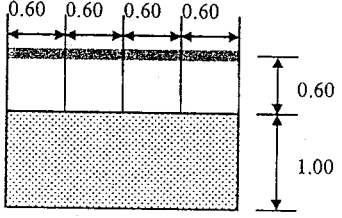
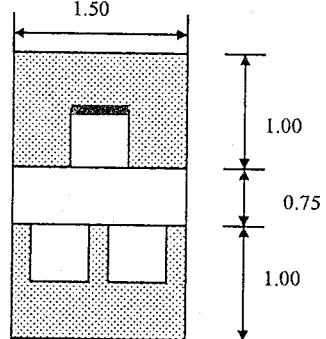
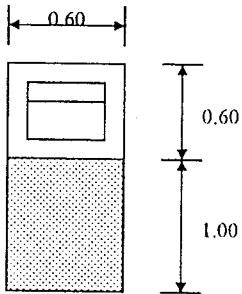
ตารางเมตร / หน่วย

- ตู้เอกสาร

ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$

ตารางเมตร / หน่วย

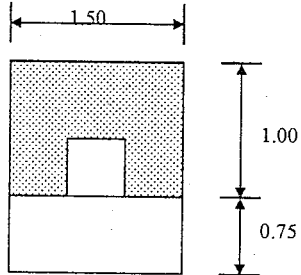
ตารางที่ 4.9(ต่อ)

<p>3. พักคอย</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.60 \times 2.40 = 3.84$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ/พิมพ์ดีด</p> <p>- โต๊ะทำงาน</p>  <p>- ส่วนส่ง FAX</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.75 = 4.125$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.60 \times 1.60 = 0.96$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

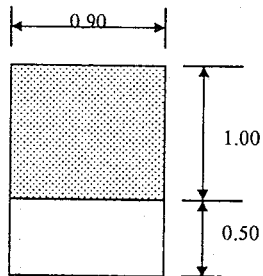
ตารางที่ 4.9(ต่อ)

6. เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์

- โต๊ะทำงาน



- ตู้เอกสาร

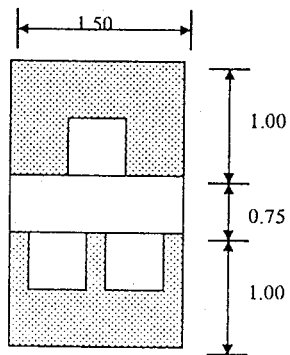


ความต้องการใช้พื้นที่ $1.75 \times 1.50 = 2.62$
ตารางเมตร / หน่วย

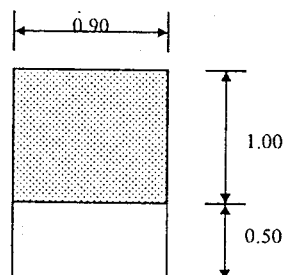
ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$
ตารางเมตร / หน่วย

7. นักวิชาการ

- โต๊ะทำงาน



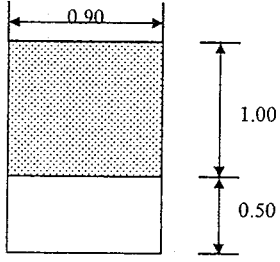
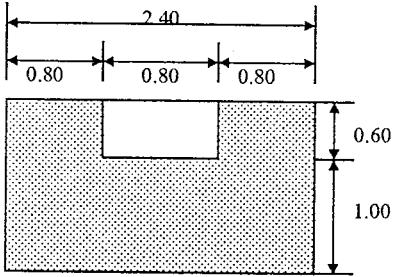
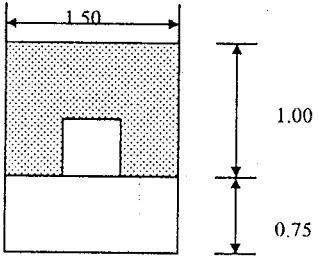
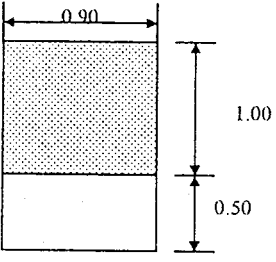
- ตู้เอกสาร



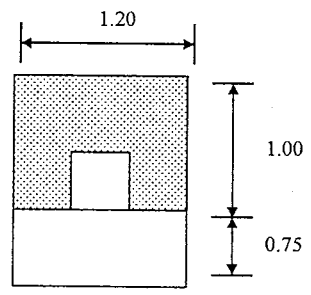
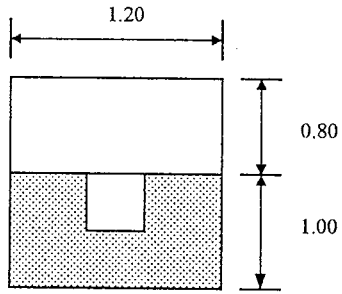
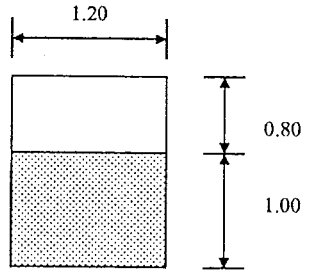
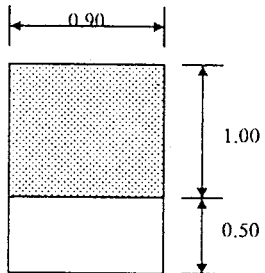
ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.75 = 4.125$
ตารางเมตร / หน่วย

ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$
ตารางเมตร / หน่วย

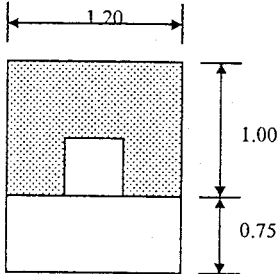
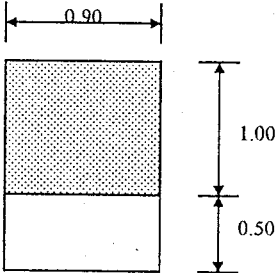
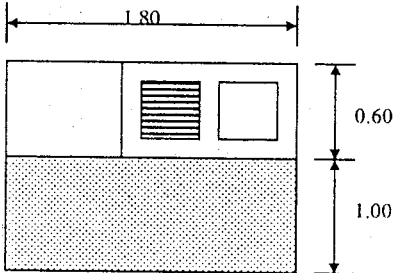
ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

<p>- ตู้เก็บเอกสาร</p>  <p>- เครื่องถ่ายเอกสาร</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.60 \times 2.40 = 3.84$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน / วัลลภ</p> <p>- โต๊ะทำงาน</p>  <p>- ตู้เอกสาร</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.75 \times 1.50 = 2.62$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

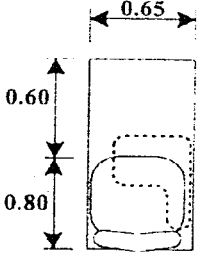
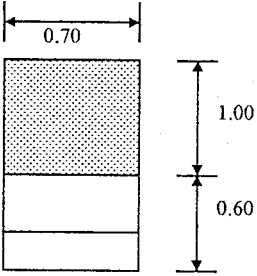
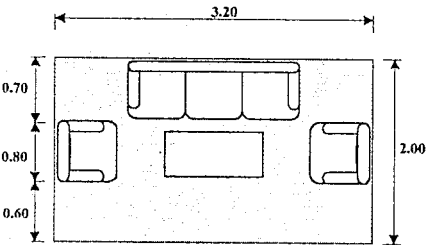
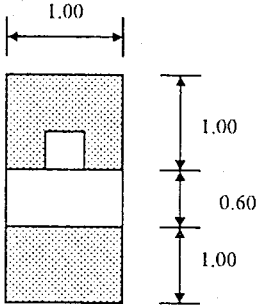
ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

<p>8. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค</p> <p>การจัดแสดง</p> <p>- โต๊ะทำงาน</p>  <p>- โต๊ะเขียนแบบ</p>  <p>- ตู้เก็บแบบ</p>  <p>- ตู้เอกสาร</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.75 = 2.10$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.80 \times 1.20 = 2.16$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.80 \times 1.20 = 2.16$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
--	--

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

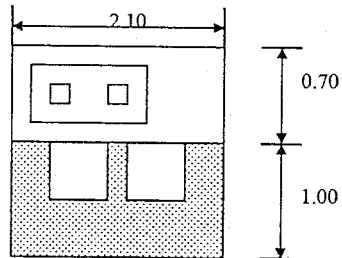
<p>9. เจ้าหน้าที่ฝ่ายห้องประชุมบรรยาย</p> <p>- โต๊ะทำงาน</p>  <p>- ตู้เอกสาร</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 1.75 = 2.10$ ตารางเมตร / หน่วย</p> <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 0.90 = 1.350$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>9. ส่วนเตรียมอาหาร</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.60 \times 1.80 = 2.88$ ตาราง เมตร / หน่วย</p>

ตารางที่ 4. 10 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมบรรยาย

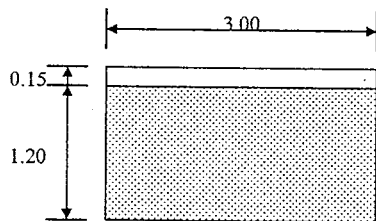
<p>1. เก้าอี้ฟังบรรยาย</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.65 \times 1.40 = 0.91$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>2. แท่นบรรยาย</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.60 \times 0.75 = 1.12$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>3. ชุดพักคอย</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 3.20 = 6.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p>
<p>4. โต๊ะลงทะเบียน</p> 	<p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.60 \times 1.00 = 2.60$ ตารางเมตร / หน่วย</p>

ตารางที่ 4.10(ต่อ)

5. ชุดควบคุม



6. พื้นที่ขนาดจอร์รับภาพเครื่องโปรเจคเตอร์



ความต้องการใช้พื้นที่ $1.70 \times 2.10 = 3.57$
ตารางเมตร / หน่วย

ความต้องการใช้พื้นที่ $1.35 \times 3.00 = 4.05$
ตารางเมตร / หน่วย

ส่วนโถงต้อนรับ

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ภายในส่วนโถงต้อนรับ เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนผู้มาใช้ สามารถวิเคราะห์พื้นที่ใช้ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ

องค์ประกอบ	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
1. พักคอย	0.96	62	57.6	
2. ติดต่อสอบถาม	2.60	1	2.60	
3. จำหน่ายบัตร	2.60	2	5.20	
4. ฝากของ	6.50	3	6.50	
5. โทรศัพท	0.64	3	1.92	
รวม	13.30	71	76.1	

รวมพื้นที่ใช้งานส่วน โถงต้อนรับ	76.1	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	38.05	ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์	114.15	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	202.60	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	88.45	ตารางเมตร

ตารางที่ 4. 12 แสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วนในส่วนโถงต้อนรับ

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ (50%)	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่รวม
1. พักคอย	86.4	171.17	258.17
2. ติดต่อสอบถาม	3.90	7.320	11.22
3. จำหน่ายบัตร	7.80	14.640	22.44
4. ฝากของ	9.75	18.301	28.051
5. โทรศัพท	2.88	5.405	8.285
รวม	44.49	88.45	202.60

หมายเหตุ ส่วนพักคอย

ค่าเฉลี่ยจากสถิติผู้เข้าใช้บริการในปี พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2547

ค่าเฉลี่ย = 62 คนต่อชั่วโมง

ค่าเฉลี่ย = 434 คนต่อวัน

ค่าเฉลี่ย = 9548 คนต่อเดือน

ค่าเฉลี่ย = 114576 คนต่อปี

1. ครั้งที่ดีติดต่อสอบถามจะเฉลี่ย = 16 คนต่อ 15 นาที

ส่วนสำนักงาน

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ภายในส่วนสำนักงาน เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนกับจำนวนผู้มาใช้สามารถวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม
1. พักคอย	3.84	1	3.84
2. ผู้อำนวยการ	14.25	1	14.25
3. เลขานุการ	5.475	1	5.475
4. ฝ่ายธุรการ/ประชาสัมพันธ์	18.215	1	18.215
5. ฝ่ายวิชาการ	5.475	1	5.475
6. ฝ่ายเทคนิค	11.22	1	11.22
7. ส่วนเตรียมอาหาร	2.88	1	2.88
รวม	61.355	7	61.355

รวมพื้นที่ใช้งานส่วนสำนักงาน	61.355	ตารางเมตร
ทางสัญจร 30 %	18.425	ตารางเมตร
พื้นที่วิเคราะห์	79.76	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	141.43	ตารางเมตร
รวมพื้นที่เหลือ	61.67	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วนในส่วนสำนักงาน

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการรวม เส้นทางสัญจร 30 %	พื้นที่เพิ่มเติม (เฉลี่ยคืน)	พื้นที่รวม
1. พักคอย	4.992	0.953	5.945
2. ผู้อำนวยการ	18.525	3.539	22.064
3. เลขานุการ	7.117	1.359	8.476
4. ฝ่ายธุรการ/ ประชาสัมพันธ์	23.679	4.524	28.203
6. ฝ่ายจัดแสดง	14.586	2.786	17.372
องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการรวม เส้นทางสัญจร 30 %	พื้นที่เพิ่มเติม (เฉลี่ยคืน)	พื้นที่รวม
7. ส่วนเตรียมอาหาร	3.744	0.715	4.459
รวม	79.76	61.67	141.43

ส่วนห้องประชุมบรรยาย

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ภายในส่วนห้องประชุมบรรยาย เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนผู้มาใช้สามารถวิเคราะห์พื้นที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนห้องประชุมบรรยาย

องค์ประกอบ	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
1. ส่วนแท่นบรรยาย	1.12	1	1.12	
2. ส่วนที่นั่ง	0.91	30	27.3	
3. ส่วนพักคอย	6.40	1	6.40	
4. ส่วนชุดควบคุม	3.57	1	3.57	
5. พื้นที่ขนาดจอร์บภาพ เครื่องโปรเจคเตอร์	4.05	1	4.05	
รวม	16.05	49.3	112.96	

รวมพื้นที่ใช้งานส่วนห้องประชุมบรรยาย 42.44 ตารางเมตร
พื้นที่ทางสัญจร 50 % 21.22 ตารางเมตร

พื้นที่วิเคราะห์	63.66	ตารางเมตร
สรุป พื้นที่วิเคราะห์	63.66	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	112.96	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	49.3	ตารางเมตร

ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วนในส่วนห้องประชุมบรรยาย

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ (50%)	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่รวม
1. ส่วนแท่นบรรยาย	1.68	0.008	1.688
2. ส่วนที่นั่ง	40.95	0.218	41.168
3. ส่วนพักคอย	9.6	0.051	9.651
4. ส่วนชุดควบคุม	5.355	0.028	5.383
5. พื้นที่ขนาดจอรับภาพ เครื่องฉายโปรเจกเตอร์	6.075	0.032	6.107
พื้นที่รวม	63.66	49.30	112.96

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

จากการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ภายในส่วนนิทรรศการชั่วคราว เพื่อให้เหมาะสมกับจำนวนผู้มาใช้สามารถวิเคราะห์พื้นที่ใช้ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์สรุปพื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

องค์ประกอบ	พื้นที่ / หน่วย	จำนวน	พื้นที่รวม	หมายเหตุ
เคาน์เตอร์	7.63	1	7.63	
พักคอย	0.14	10	4.1	
บอร์ด	1.20	40	48	
แท่นแสดงวัตถุ	1.44	5	7.2	
รวม	10.41	56	66.93	

รวมพื้นที่ใช้งานส่วนนิทรรศการชั่วคราว	66.93	ตารางเมตร
ทางสัญจร 50 %	33.46	ตารางเมตร
รวมพื้นที่วิเคราะห์	100.395	ตารางเมตร
พื้นที่จริง	178.21	ตารางเมตร
พื้นที่เหลือ	77.815	ตารางเมตร

ตารางที่ 4. 18 แสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่ตามสัดส่วนในส่วนนิทรรศการชั่วคราว

องค์ประกอบ	พื้นที่ต้องการ (50%)	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่รวม
เคาน์เตอร์	11.395	5.64	17.03
พักคอย	6.15	3.04	9.19
บอร์ด	72	35.56	107.56
แท่นแสดงวัตถุ	10.8	5.34	16.14

การวิเคราะห์การจัดแสดงของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพาณิชย์นาวี เป็นสถานที่เก็บอนุรักษ์และรวบรวมโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ ที่ได้จากการดำเนินการสำรวจขุดค้นแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ ศึกษาและจัดแสดงด้านประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวีไทย

ลักษณะอาคารจัดแสดงแบ่งออกเป็น 2 ชั้น โดยแบ่งหัวข้อการจัดแสดงได้ดังต่อไปนี้
รายละเอียดหัวข้อจัดแสดง

หัวข้อย่อยที่จะจัดแสดง ประกอบด้วย

หัวข้อจัดแสดงที่ 1

1. บทนำ (INTRODUCTION)

- 1.1 โลกกับน้ำ
- 1.2 ท้องทะเลกับความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ
- 1.3 ภูมิศาสตร์ประเทศกับศักยภาพทางทะเล
- 1.4 น่านน้ำไทยกับการเชื่อมโยงตะวันออก – ตะวันตก

หัวข้อจัดแสดงที่ 2

2. ประวัติการพาณิชย์นาวีไทย (THE HISTORY OF MARITIME)

- 2.1 การเดินเรือยุคแรกเริ่มในน่านน้ำไทย (เส้นทางอ่าวไทย)
- 2.2 การค้าสำเภาสมัยอยุธยา (เส้นทางอยุธยา)

หัวข้อจัดแสดงที่ 3

3. เรือและชีวิตชาวเรือ (SHIPS AND SEAMAN 'S LIFE)

- 3.1 เรือ พาหนะทางน้ำที่มากด้วยประโยชน์
- 3.2 ชีวิตชาวเรือ

หัวข้อจัดแสดงที่ 4

4. โบราณคดีใต้น้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย (UNDERSEA ARCHEOLOGY AND THE DISCOVERY OF UNDERSEA HERITAGE)

- 4.1 โบราณคดีใต้น้ำ
- 4.2 งานโบราณคดีใต้น้ำในประเทศไทย
- 4.3 โบราณวัตถุที่ขุดได้จากซากเรือใต้ทะเล
 - 4.3.1 เครื่องปั้นดินเผาสุโขทัย
 - 4.3.2 เครื่องปั้นดินเผาอยุธยา
 - 4.3.3 โลหะ

4.3.4 ไม้

4.3.5 อินทรียัตถุ

หัวข้อจัดแสดงที่ 5

5.ประวัติพื้นที่ค่ายเนินวง (NEON – WONG FORT ; THE HISTORY LAND)

5.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

5.2 ประวัติความเป็นมา

5.3 คุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

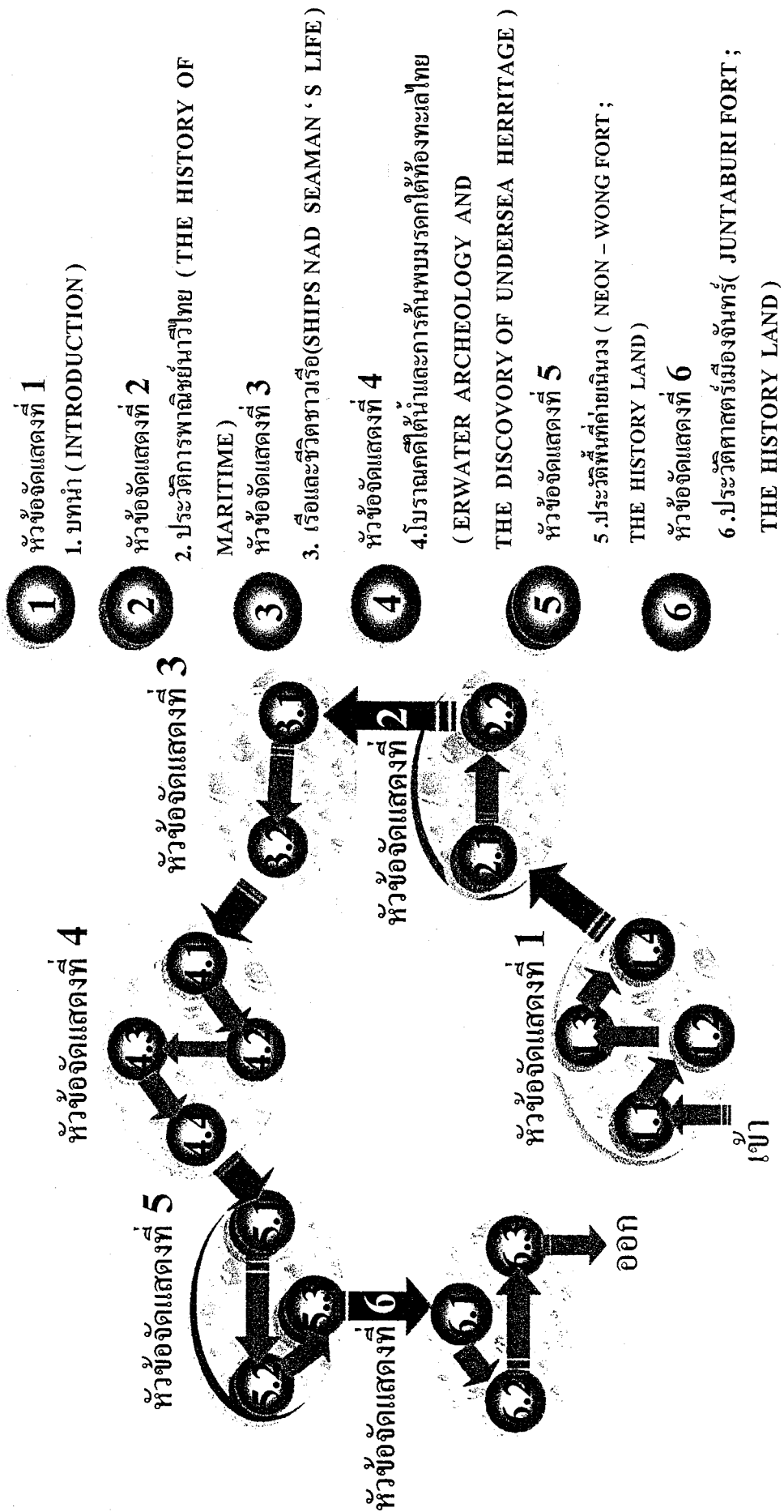
หัวข้อจัดแสดงที่ 6

6.ประวัติศาสตร์เมืองจันทร์(JUNTABURI FORT ; THE HISTORY LAND)

6.1 ประวัติความเป็นมาของเมืองจันทบุรี

6.2 ของดีเมืองจันทร์และสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ

6.3 บุคคลสำคัญและพระเจ้าตากสินมหาราช



แผนภูมิที่ 4.36 แสดงส่วนหัวของการจัดแสดง

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.19 หัวข้อและเทคนิคการนำเสนอ

หัวข้อและเนื้อหาจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
<p>หัวข้อที่ 1</p> <p>1. บทนำ (INTRODUCTION)</p> <p>1.1 โลกกับน้ำ</p> <p>1.2 ท้องทะเลกับความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ</p> <p>1.3 ภูมิศาสตร์ประเทศกับศักยภาพทางทะเล</p> <p>1.4 น่านน้ำไทยกับการเชื่อมโยงตะวันออก – ตะวันตก</p> <p>หัวข้อจัดแสดงที่ 2</p> <p>2. ประวัติการพาณิชย์นาวีไทย (THE HISTORY OF MARITIME)</p> <p>2.1 การเดินเรือยุคแรกเริ่มในน่านน้ำไทย (เส้นทางอ่าวไทย)</p> <p>2.1.1 ประวัติการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์</p> <p>2.1.2 แหล่งน้ำต่าง ๆ ในน่านน้ำไทย</p> <p>2.1.3 การเดินเรือระหว่างตะวันออก – ตะวันตกในสมัยเริ่มแรก</p> <p>2.1.4 เส้นทางสายไหมและเส้นทางเครื่องเทศ</p> <p>2.1.5 การขนถ่ายสินค้าผ่านเส้นเชื่อมโยงมหาสมุทรอินเดียสู่ทะเลจีน</p> <p>2.1.6 สหุบัลัญชะการเดินเรือในน่านน้ำไทยในระยะแรกเริ่ม</p>	<p>ลักษณะการจัดแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้คอมพิวเตอร์บรรยายส่วนจัดแสดงผลทางของภาพและโมเดลแผนที่โลก - ภาพจำลองบรรยากาศโดยใช้เทคนิค DIORAMA ประกอบเสียง - แทนจัดแสดงภาพโปรเจกต์ประกอบคำบรรยาย - บอร์ดแสดงเส้นทางเรือโดยใช้ระบบ ELECTRONICS <ul style="list-style-type: none"> - ภาพจำลองบรรยากาศโดยใช้เทคนิค DIORAMA ประกอบเสียง - บอร์ดแสดงเส้นทางเรือโดยใช้ระบบ ELECTRONICS - บอร์ดแสดงเส้นทางเรือโดยใช้ระบบ ELECTRONICS - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยายและโมเดล - บอร์ด DISPLAY แสดงเรื่องราวและคอมพิวเตอร์ประกอบการบรรยาย - บอร์ด DISPLAY แสดงเรื่องราวและคอมพิวเตอร์ประกอบการบรรยาย

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

หัวข้อเรื่องและเนื้อหาจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
<p>2.2 การค้าสำเภาสมัยอยุธยา (เส้นทางอยุธยา)</p> <p>2.2.1 การค้าระหว่างสยามกับจีนและอาหรับ ก่อน พ.ศ. 1893-1894</p> <p>2.2.2 กรุงศรีอยุธยาในฐานะศูนย์กลางการค้า</p> <p>2.2.3 การค้าระหว่างอยุธยากับจีนและญี่ปุ่น</p> <p>2.2.4 การค้าระหว่างอยุธยากับชนชาติยุโรป</p> <p>2.2.5 นโยบายการค้าและระบบภาษีของอยุธยา</p> <p>2.2.6 ประกาศมหามำนาจทางทะเล</p> <p><u>หัวข้อจัดแสดงที่ 3</u></p> <p>3. เรือและชีวิตชาวเรือ (SHIPS NAD SEAMAN ' S LIFE)</p> <p>3.1 เรือ พาหนะทางน้ำที่มักช่วยประโยชน์</p> <p>3.1.1 พัฒนาการของเรือ</p> <p>3.1.2 รูปแบบเรือประเภทต่าง ๆ ของไทย</p> <p>3.1.3 เปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างเรือของชนชาติตะวันออกและตะวันตก</p> <p>3.2 ชีวิตชาวเรือ</p> <p>3.2.1 เครื่องใช้ประกอบพิธีกรรมและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเรือ</p>	<p>ลักษณะการจัดแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - บอร์ด DISPLAY แสดงเรื่องราวและคอมพิวเตอร์ประกอบการบรรยาย - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย - จำลองโมเดลเรือใช้เทคนิค DIORAMA ประกอบเสียง - จำลองโมเดลเรือใช้เทคนิค DIORAMA ประกอบเสียง - บอร์ด DISPLAY แสดงเรื่องราว - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย - ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย - โมเดลจำลองชนิดและรูปแบบเรือประเภทต่าง ๆ โดยใช้เรือจำลองย่อส่วนตามจริง - ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย - การจัดแสดงโดยใช้เรือสำเภาจำลองขนาดเท่าของจริง

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

หัวข้อและเนื้อหาจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
3.2.2 อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการเดินเรือ	(จำลองสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเรือ)
3.2.3 อิทธิพลของกระแสแม่น้ำที่มีต่อการเดินเรือ หัวข้อจัดแสดงที่ 4	- ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย โดยใช้อุปกรณ์พิเศษ
4. โบราณคดีใต้น้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย THE	
DISCOVERY OF UNDERSEA HERITAGE)	
4.1 โบราณคดีใต้น้ำ	
4.1.1 ความหมายของวิชาโบราณคดีใต้น้ำ	- ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย
4.1.2 กระบวนการและเทคนิควิธีการทำงานโบราณคดีใต้น้ำ	- จำลองสภาพบรรยากาศจริงและเทคนิคการทำงานแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ
4.1.3 ประโยชน์ของงานโบราณคดีใต้น้ำ	- ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย
4.1.4 คุณสมบัติเฉพาะของแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ	- ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย
4.1.5 ประเภทของมรดกทางวัฒนธรรมใต้น้ำ	- ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย
4.2 งานโบราณคดีใต้น้ำในประเทศไทย	
4.2.1 ประวัติการดำเนินงานโบราณคดีใต้น้ำ	- ภาพโปร่งแสงประกอบคำบรรยาย
4.2.2 จำลองการขุดค้นซากเรือโบราณใต้ทะเล	- จำลองการขุดค้นซากเรือและเทคนิคการทำงานแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ
4.3 โบราณวัตถุที่ขุดได้จากซากเรือใต้ทะเล	
4.3.1 แหล่งเตาเผาในประเทศไทย	- จำลองวัตถุขนาดเท่าของจริงและบอร์ดจัดแสดง ELECTRONICS

ตารางที่ 4.19(ต่อ)

หัวเรื่องและเนื้อหาจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
<p>4.3.1 เครื่องปั้นดินเผาสุโขทัย</p> <p>4.3.1.1 ชามเคลือบเขียวไข่กา</p> <p>4.3.1.2 ถ้วยเคลือบเขียวไข่กา</p> <p>4.3.1.3 ชามเคลือบลายปลา</p> <p>4.3.1.4 กาน้ำเคลือบ</p> <p>4.3.1.5 ไหบรรจุข้าว</p> <p>4.3.1.6 ถ้วยลายครามนำเงินขาว</p> <p>4.3.1.7 หม้อตาล</p> <p>4.3.2 เครื่องปั้นดินเผาอยุธยา</p> <p>4.3.2.1 อ่างดินเผา</p> <p>4.3.2.2 โถ</p> <p>4.3.2.3 หม้อดิน</p> <p>4.3.2.4 เตาไฟ</p> <p>4.3.2.5 ครก</p> <p>4.3.2.6 กาน้ำดินเผา</p>	<p>- ส่วนโขววัดดูเป็นผนังกระจกลักษณะ การการจัดแสดงแบบซ้อนชั้น (วัตถุของจริง)</p> <p>- จัดแสดงจำลองสภาพเครื่องใช้วัตถุโบราณพร้อมแท่นบรรยาย (เป็นวัตถุของจริง)</p>

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

หัวเรื่องและเนื้อหาจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
<p>4.3.3 โถหะ</p> <p>4.3.3.1 ตะกั่ว</p> <p>4.3.3.2 ดีบุก</p> <p>4.3.3.3 ทอง</p> <p>4.3.3.4 บิ๋นปึกผม</p> <p>4.3.3.5 กำไลมือทองคำ</p> <p>4.3.3.6 เหรียญจีน</p> <p>4.3.3.7 มีด</p> <p>4.3.3.8 ดาบ</p> <p>4.3.3.9 ระฆัง</p> <p>4.3.3.10 ค้อนโลหะ</p> <p>4.3.4 ไม้</p> <p>4.3.4.1 ตะเกียง</p> <p>4.3.4.2 ลูกบิดขอ</p> <p>4.3.5 อินทรียัศตุ</p> <p>4.3.5.1 งาช้าง</p> <p>4.3.5.2 เืองปลากระเบน</p>	<p>ลักษณะการจัดแสดง</p> <p>- ผู้จัดแสดงจำลองวัตถุสภาพ (โชว์ในตู้โชว์ไฟพร้อมแท่นบรรยาย)</p> <p>- ผู้จัดแสดงจำลองสภาพวัตถุโบราณ แบบตู้กระจกติดผนังช่องไฟพร้อมแท่นบรรยาย</p> <p>- ผู้จัดแสดงจำลองสภาพวัตถุโบราณ แบบตู้กระจกติดผนังช่องไฟพร้อมแท่นบรรยาย</p> <p>- ผู้จัดแสดง (วัตถุจำลองขนาดย่อส่วนตามจริง) พร้อมภาพโปรเจกต์ประกอบคำบรรยาย</p>

ตารางที่ 4.19 (ต่อ)

หัวข้อเรื่องและเนื้อหาจัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
<p>4.3.5.3 แท่งกระดูก</p> <p>4.3.5.4 อาหารที่บรรจุภาชนะ</p> <p>หัวข้อจัดแสดงที่ 5</p> <p>5. ประวัติพื้นที่ค่ายนิมวง (NEON – WONG FORT ; THE HISTORY LAND)</p> <p>5.1 สถาปัตยกรรมศาสตร์</p> <p>5.2 ประวัติความเป็นมา</p> <p>5.3 คุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี</p> <p>หัวข้อจัดแสดงที่ 6</p> <p>6. ประวัติศาสตร์เมืองจันทร์ (JUNTABURI FORT ; THE HISTORY LAND)</p> <p>6.1 ประวัติความเป็นมาของเมืองจันทบุรี</p> <p>6.2 ของดีเมืองจันทร์และสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและธรรมชาติ</p> <p>6.3 มรดกสำคัญและพระเจ้าตากสินมหาราช</p>	<p>ผู้จัดแสดง (วัตถุจำลองขนาดย่อส่วนตามจริง)</p> <p>พร้อมภาพโป๊วแสงประกอบคำบรรยาย</p> <p>}-</p> <ul style="list-style-type: none"> - บอร์ดแสดงสภาพทางภูมิศาสตร์โดยใช้ระบบ ELECTRONICS - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย <ul style="list-style-type: none"> - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย - บอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย - จัดแสดง โมเดลหุ่นจำลองเรื่องราวเกี่ยวกับพระราชประวัติของ มุคตลี้สำคัญและพระเจ้าตากสินมหาราช

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.20 หัวข้อจัดแสดงที่ 1 บทนำ (INTRODUCTION)

หัวข้อที่ 1	หัวข้อและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
I. บทนำ (INTRODUCTION)		BORAD					
I.1 โลกกับน้ำ		EX-1	1	9.00	9.00	4.50	13.50
I.2 ท้องทะเลกับความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ		EX-2	1	14.75	14.75	7.375	22.125
I.3 ภูมิศาสตร์ประเทศกับศักยภาพทางทะเล		EX-3	2	6.40	12.80	6.40	19.20
I.4 นำน้ำไทยกับการเชื่อมโยงตะวันออก - ตะวันตก		EX-4	2	4.35	8.7	4.35	13.05
	รวมพื้นที่					22.625	67.875

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.21 หัวข้อจัดแสดงที่ 2 ประวัติการพาณิชย์นาวีไทย (THE HISTORY OF MARITIME)

หัวข้อจัดแสดงที่ 2	หัวข้อและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
2. ประวัติการพาณิชย์นาวีไทย (THE HISTORY OF MARITIME)		BORAD	BORAD				
2.1 การเดินเรือยุคแรกเริ่มในน่านน้ำไทย (เส้นทางอ่าวไทย)		EX-5	1	21.725	21.725	10.8625	32.5875
2.1.1 ประวัติการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์		EX-6	1	6.40	6.40	3.20	9.60
2.1.2 แหล่งน้ำต่าง ๆ ในน่านน้ำไทย		EX-7	1	6.40	6.40	3.20	9.60
2.1.3 การเดินเรือระหว่างตะวันออก - ตะวันตกในสมัยเริ่มแรก		EX-8	1	19.20	19.20	9.60	28.80
2.1.4 เส้นทางสายไหมและเส้นทางเครื่องเทศ		EX-9	1	6.40	6.40	3.20	9.60
2.1.5 การขนถ่ายสินค้าผ่านเส้นทางเชื่อมโยงมหาสมุทรอินเดียสู่ทะเลจีน		EX-10	1	6.40	6.40	3.20	9.60
2.1.6 สรุปลักษณะการเดินทางเรือในน่านน้ำไทยในระยะแรกเริ่ม							
2.2 การค้าสำเภาสมัยอยุธยา (เส้นทางอยุธยา)		EX-11	2	4.35	8.7	4.35	13.05
2.2.1 การค้าระหว่างสยามกับจีนและอาหรับ ก่อน พ.ศ. 1893-1894		EX-12	2	4.35	8.7	4.35	13.05
2.2.2 กรุงศรีอยุธยาในฐานะศูนย์กลางการค้า		EX-13	1	4.00	4.00	2.00	6.00
2.2.3 การค้าระหว่างอยุธยากับจีนและญี่ปุ่น							

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.21(ต่อ) หัวข้อจัดแสดงที่ 2 ประวัติการพาณิชย์นาวีไทย (THE HISTORY OF MARITIME)

หัวข้อและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง ถ้ำยจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
2.2.4 การค้าระหว่างยุคยากับชนชาติยุโรป	BORAD EX - 14	1	4.00	4.00	2.00	6.00
2.2.5 นโยบายการค้าและระบบภาษีของอยุธยา	BORAD EX - 15	1	6.40	6.40	3.20	9.60
2.2.6 ประกาศมหาอำนาจทางทะเล	BORAD EX - 16	1	6.40	6.40	3.20	9.60
รวมพื้นที่					52.3625	157.0875

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.22 หัวข้อจัดแสดงที่ 3 เรือและชีวิตชาวเรือ(SHIPS NAD SEAMAN 'S LIFE)

หัวข้อจัดแสดงที่ 3	เรือและชีวิตชาวเรือ(SHIPS NAD SEAMAN 'S LIFE)	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง ตัณดร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
3.1 เรือ พาหนะทางน้ำที่มากด้วยประโยชน์		BORAD	BORAD				
3.1.1 พัฒนาการของเรือ		EX - 17	2	4.35	8.70	4.35	13.05
3.1.2 รูปแบบเรือประเภทต่าง ๆ ของไทย		EX - 18	6	12.00	72.00	36.00	108
3.1.3 เปรียบเทียบลักษณะโครงสร้างเรือของชนชาติตะวันออกและ ตะวันตก		EX - 19	2	4.35	8.70	4.35	13.05
3.2 ชีวิตชาวเรือ		EX - 20	} 1	156	156	78	234
3.2.1 เครื่องใช้ประกอบพิธีกรรมและชีวิตความเป็นอยู่ของชาวเรือ		EX - 21					
3.2.2 อุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้ในการเดินเรือ		EX - 22		1	4.35	4.35	2.175
3.2.3 อิทธิพลของกระแสผู้นำที่มีต่อการเดินเรือ							
	รวมพื้นที่					124.875	374.63

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.23 หัวข้อจัดแสดงที่ 4 โบราณคดีใต้น้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย (ERWATER ARCHEOLOGY)

หัวข้อจัดแสดงที่ 4	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
หัวข้อจัดแสดงที่ 4 4. โบราณคดีใต้น้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย (ERWATER ARCHEOLOGY AND THE DISCOVERY OF UNDERSEA HERITAGE) 4.1 โบราณคดีใต้น้ำ	BORAD	BORAD				
4.1.1 ความหมายของวิชาโบราณคดีใต้น้ำ	EX - 23	1	4.35	4.35	2.175	6.525
4.1.2 กระบวนการและเทคโนโลยีการทำงานโบราณคดีใต้น้ำ	EX - 24	1	12.00	12.00	6.00	18.00
4.1.3 ประโยชน์ของงานโบราณคดีใต้น้ำ	EX - 25	1	4.35	4.35	2.175	6.525
4.1.4 คุณสมบัติเฉพาะของแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ	EX - 26	1	4.35	4.35	2.175	6.525
4.1.5 ประเภทของมรดกทางวัฒนธรรมใต้น้ำ	EX - 27	1	4.35	4.35	2.175	6.525
4.2 งานโบราณคดีใต้น้ำในประเทศไทย						
4.2.1 ประวัติการดำเนินงานโบราณคดีใต้น้ำ	EX - 28	1	4.35	4.35	2.175	6.525
4.2.2 จำลองการขุดค้นซากเรือโบราณใต้ทะเล	EX - 29	1	12.00	12.00	6.00	18.00

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.23(ต่อ) หัวข้อจัดแสดงที่ 4 โบราณคดีใต้น้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย (ERWATER ARCHEOLOGY)

หัวข้อและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทางสัญจร 50 %	พื้นที่วิเคราะห์
4.3 โบราณวัตถุที่ยังได้จากซากเรือใต้ทะเล	BORAD	BORAD				
4.3.1 แหล่งเตาเผาในประเทศไทย	EX - 30	1	7.50	7.50	3.75	11.25
4.3.1 เครื่องปั้นดินเผาสุโขทัย	EX - 31	}	24.00	24.00	12.00	36.00
4.3.1.1 ขามเคลือบเขียวไข่กา	EX - 32					
4.3.1.2 ถ้วยเคลือบเขียวไข่กา	EX - 33	}	24.00	24.00	12.00	36.00
4.3.1.3 ขามเคลือบลายปลา	EX - 34					
4.3.1.4 กาน้ำเคลือบ	EX - 35	}	24.00	24.00	12.00	36.00
4.3.1.5 ไหบรรจุข้าว	EX - 36					
4.3.1.6 ถ้วยลายครามน้ำเงินขาว	EX - 37	}	5.50	5.50	2.75	8.25
4.3.1.7 หม้อตาล	EX - 38					
4.3.2 เครื่องปั้นดินเผาอยุธยา	EX - 39	}	5.50	5.50	2.75	8.25
4.3.2.1 อ่างดินเผา	EX - 40					
4.3.2.2 โถ	EX - 41					
4.3.2.3 หม้อดิน						
4.3.2.4 เตาไฟ						

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.23(ต่อ) หัวข้อจัดแสดงที่ 4 โบราณคดีน้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย (ERWATER ARCHEOLOGY)

หัวข้อเรื่องและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
4.3.2.5 ครก	BORAD	BORAD				
4.3.2.6 กาน้ำดินเผา	EX - 42	}	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)	(ต่อ)
4.3.3 โถหะ	EX - 43					
4.3.3.1 ตะกั่ว	EX - 44	}	4.84	4.84	2.42	7.26
4.3.3.2 ตุ่ม	EX - 45					
4.3.3.3 ทอง	EX - 46					
4.3.3.4 ปิ่นปักผม	EX - 47					
4.3.3.5 กำไลมือทองคำ	EX - 48					
4.3.3.6 เหรียญเงิน	EX - 49					
4.3.3.7 มีด	EX - 50	}	5.50	5.50	2.75	8.25
4.3.3.8 ดาบ	EX - 51					
4.3.3.9 ระฆัง	EX - 52					
4.3.3.10 ค้อนโลหะ	EX - 53					

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.23(ต่อ) หัวข้อจัดแสดงที่ 4 โบราณคดีต้นน้ำและการค้นพบมรดกใต้ท้องทะเลไทย (ERWATER ARCHEOLOGY)

หัวข้อและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
4.3.4 ไม้	BORAD	BORAD				
4.3.4.1 ตะเกียง	EX - 54	}	5.50	5.50	2.75	8.25
4.3.4.2 ลูกบิดขอ	EX - 55					
4.3.5 อินทรียี่วัดถุ						
4.3.5.1 งาช้าง	EX - 56	}	5.50	5.50	2.75	8.25
4.3.5.2 สิ่งขปลากะเบม	EX - 57					
4.3.5.3 แห่งกระดูก	EX - 58					
4.3.5.4 อาหารที่บรรจุภาชนะ	EX - 59					
รวมพื้นที่					49.295	156.135

ตารางวิเคราะห์ที่ 4.24(หัวข้อจัดแสดงที่ 5 ประวัติพื้นที่ค่ายเนอง (NEON – WONG FORT ; THE HISTORY LAND)

หัวข้อจัดแสดงที่ 5	หัวเรื่องและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
5.1	สถาปัตยกรรมศาสตร์	EX – 60	2	6.40	12.80	6.40	19.20
5.2	ประวัติความเป็นมา	EX – 61	1	4.35	4.35	2.175	6.525
5.3	คุณค่าทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี	EX – 62	1	4.35	4.35	2.175	6.525
	รวมพื้นที่					10.75	32.25

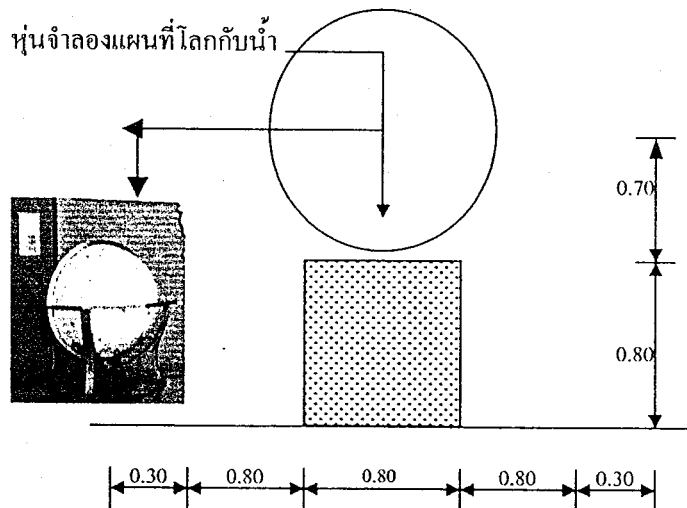
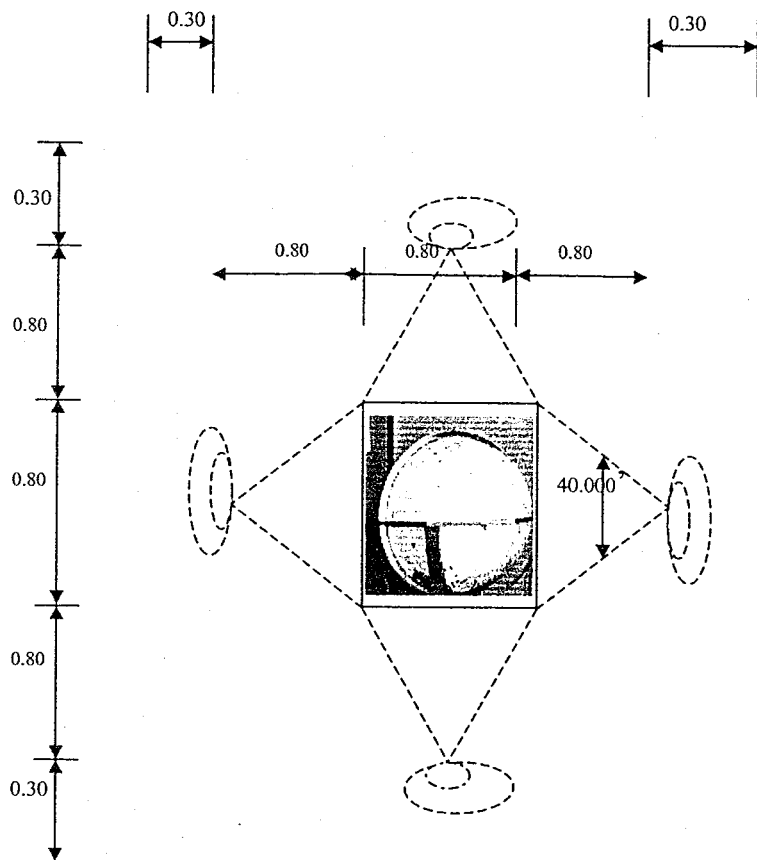
ตารางวิเคราะห์ที่ 4.25 หัวข้อจัดแสดงที่ 6 (JUNTABURIFORT ; THE HISTORY LAND)

หัวเรื่องและเนื้อหาที่จัดแสดง	รหัส	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตรม)	พื้นที่รวม (ตรม)	พื้นที่ทาง สัญจร 50 %	พื้นที่ วิเคราะห์
หัวข้อจัดแสดงที่ 6						
6.ประวัติศาสตร์เมืองจันทร์(JUNTABURIFORT ; THE HISTORY LAND)						
6.1 ประวัติความเป็นมาของเมืองจันทร์	EX - 63	1	4.35	4.35	2.175	6.525
6.2 ของดีเมืองจันทร์และสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรมและ ธรรมชาติ	EX - 64	1	4.35	4.35	2.175	6.525
6.3 บุคคลสำคัญและพระเจ้าตากสินมหาราช	EX - 65	1	9.00	9.00	4.5	13.50
รวมพื้นที่					8.85	26.55

รวมพื้นที่สัญจร 50 % ทั้งหมด 268.75 ตรม.

รวมพื้นที่วิเคราะห์ทั้งหมด 814.52 ตรม.

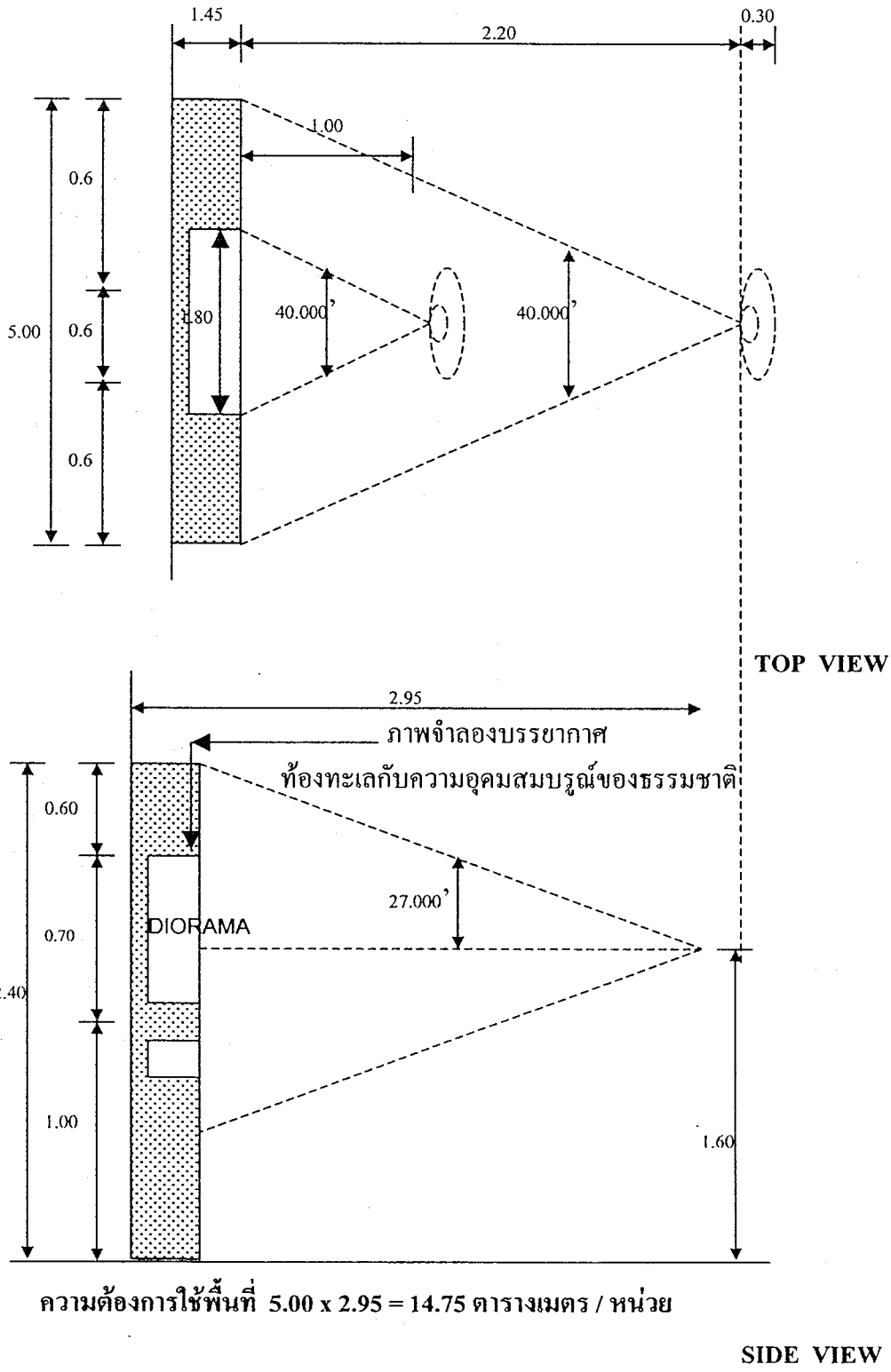
หัวข้อที่ 1 1.1 โลกกับน้ำ รหัส EX-01



ความต้องการใช้พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตารางเมตร / หน่วย

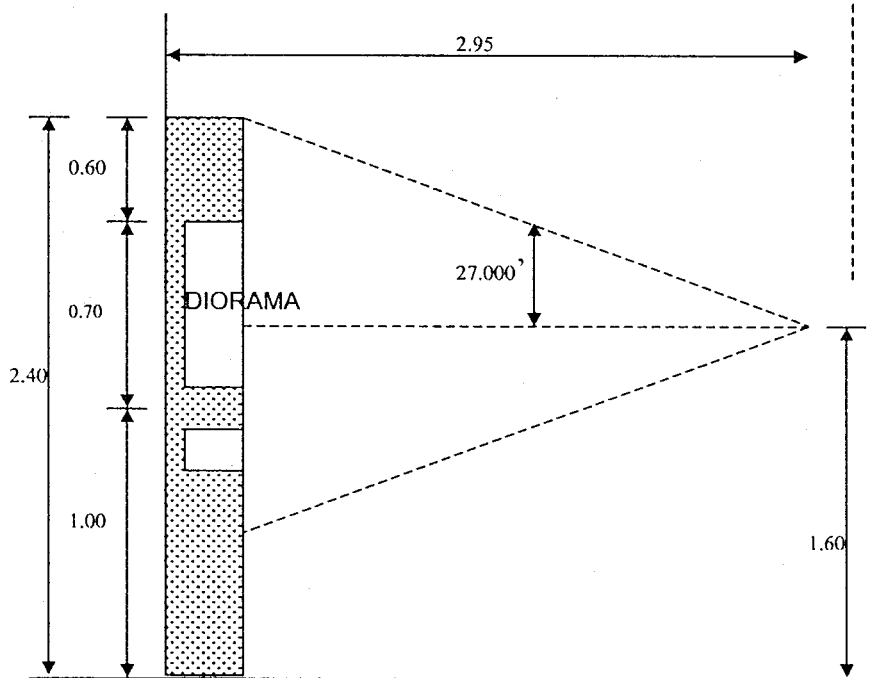
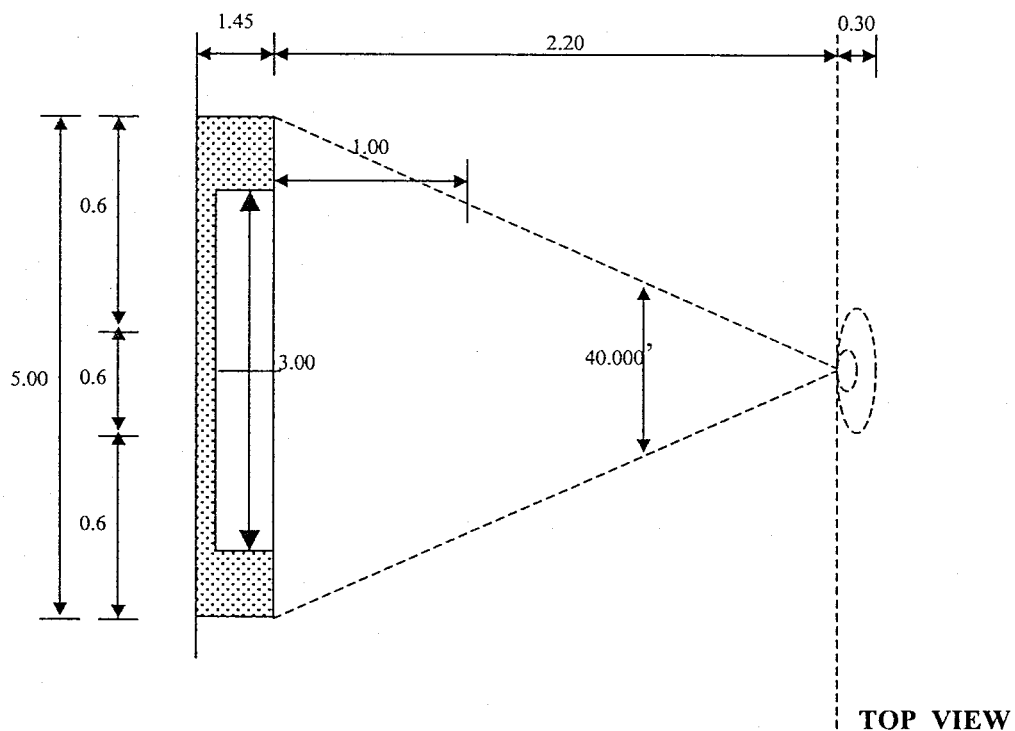
ภาพที่ 4.14 แสดงบรอดด์จัดแสดงชุดที่ 1

หัวข้อที่ 1 1.2 ท้องทะเลกับความอุดมสมบูรณ์ของธรรมชาติ รหัส EX-02



ภาพที่ 4.15 แสดงบรอดด์จัดแสดงชุดที่ 2

หัวข้อที่ 2 รหัส EX-05

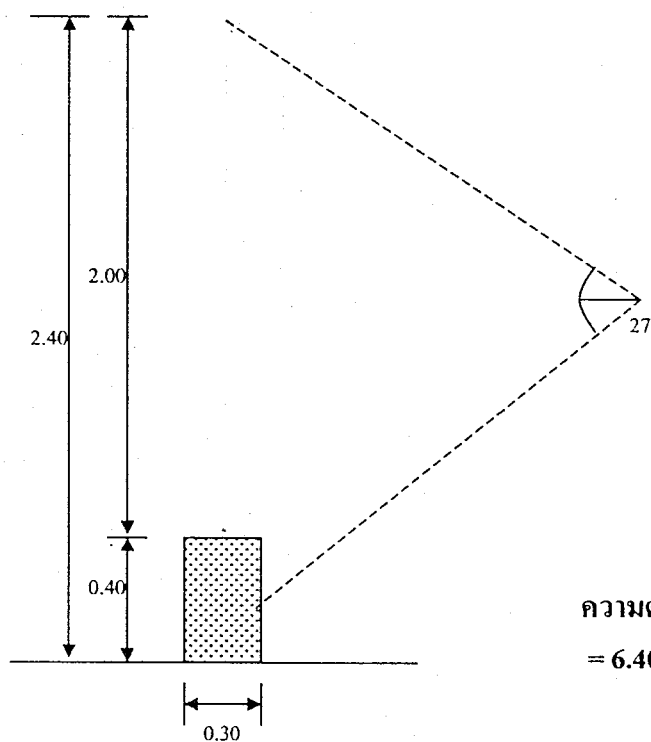
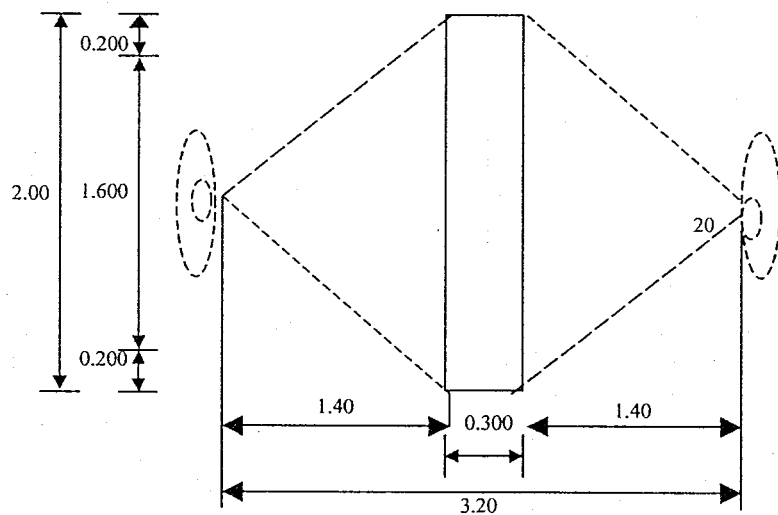


ความต้องการใช้พื้นที่ $5.00 \times 2.95 = 14.75$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.16 แสดงบรอดด์จัดแสดงชุดที่ 3

หัวข้อที่ 2

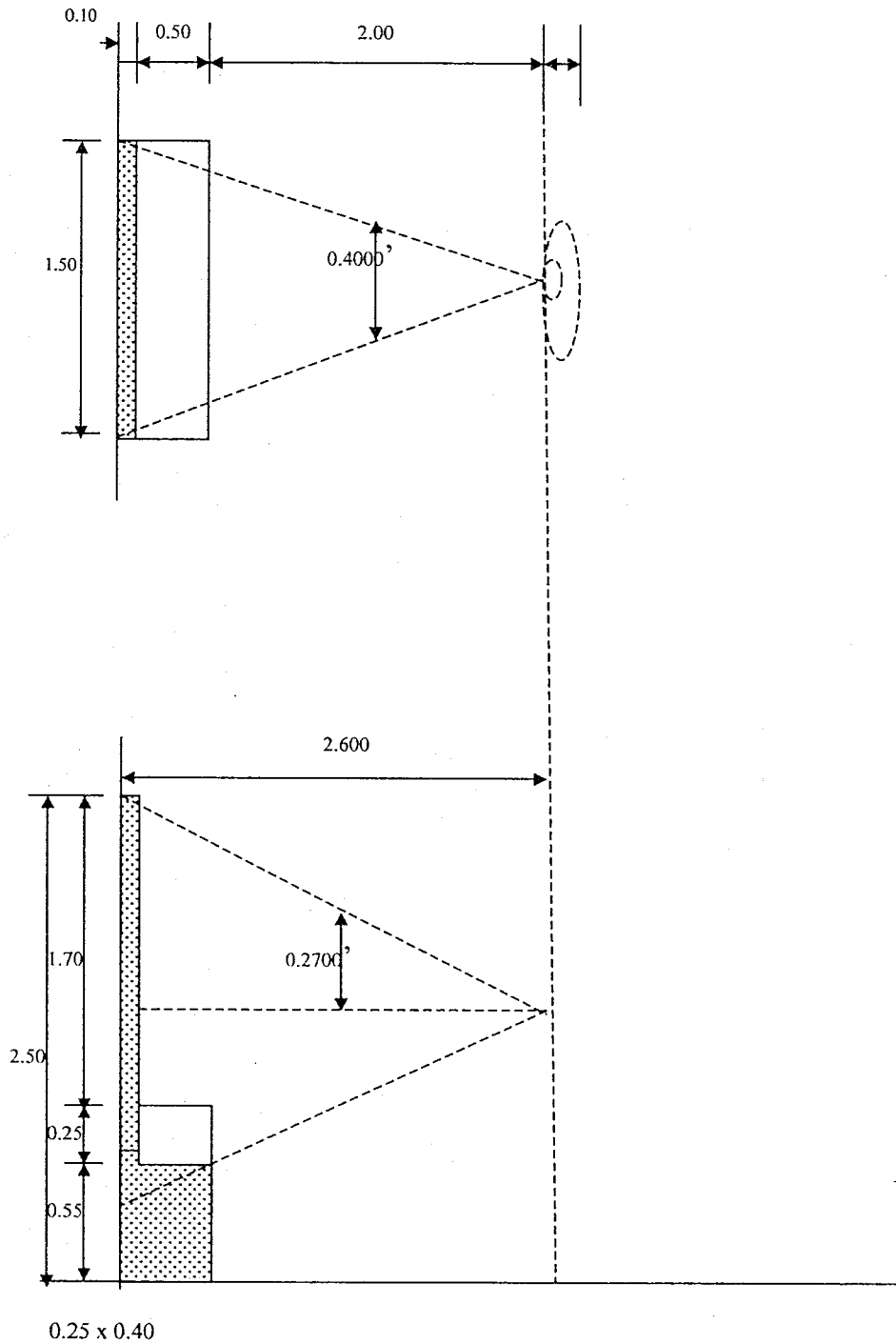
รหัส EX-06 รหัส EX-07 รหัส EX-09 รหัส EX-10 รหัส EX-15 รหัส EX-16



ความต้องการใช้พื้นที่ 3.20×2.00
 $= 6.40$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.17 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 4

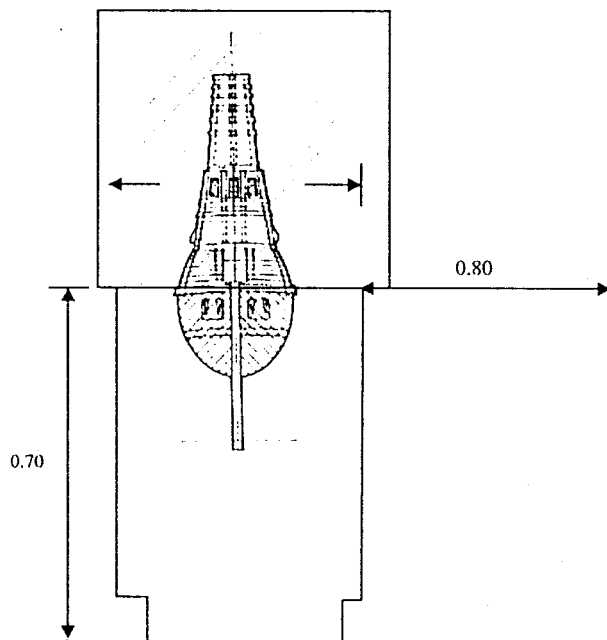
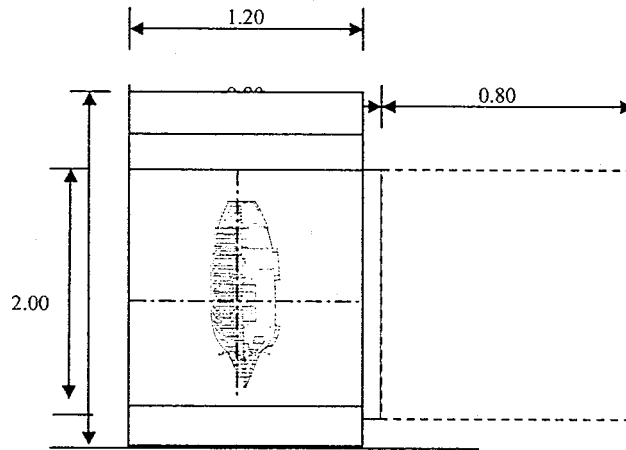
หัวข้อที่ 2 รหัส EX-11 รหัส EX-12



ความต้องการพื้นที่ $1.50 \times 2.90 = 4.35$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.18 แสดงบรอดจังก์แสดงชุดที่ 5

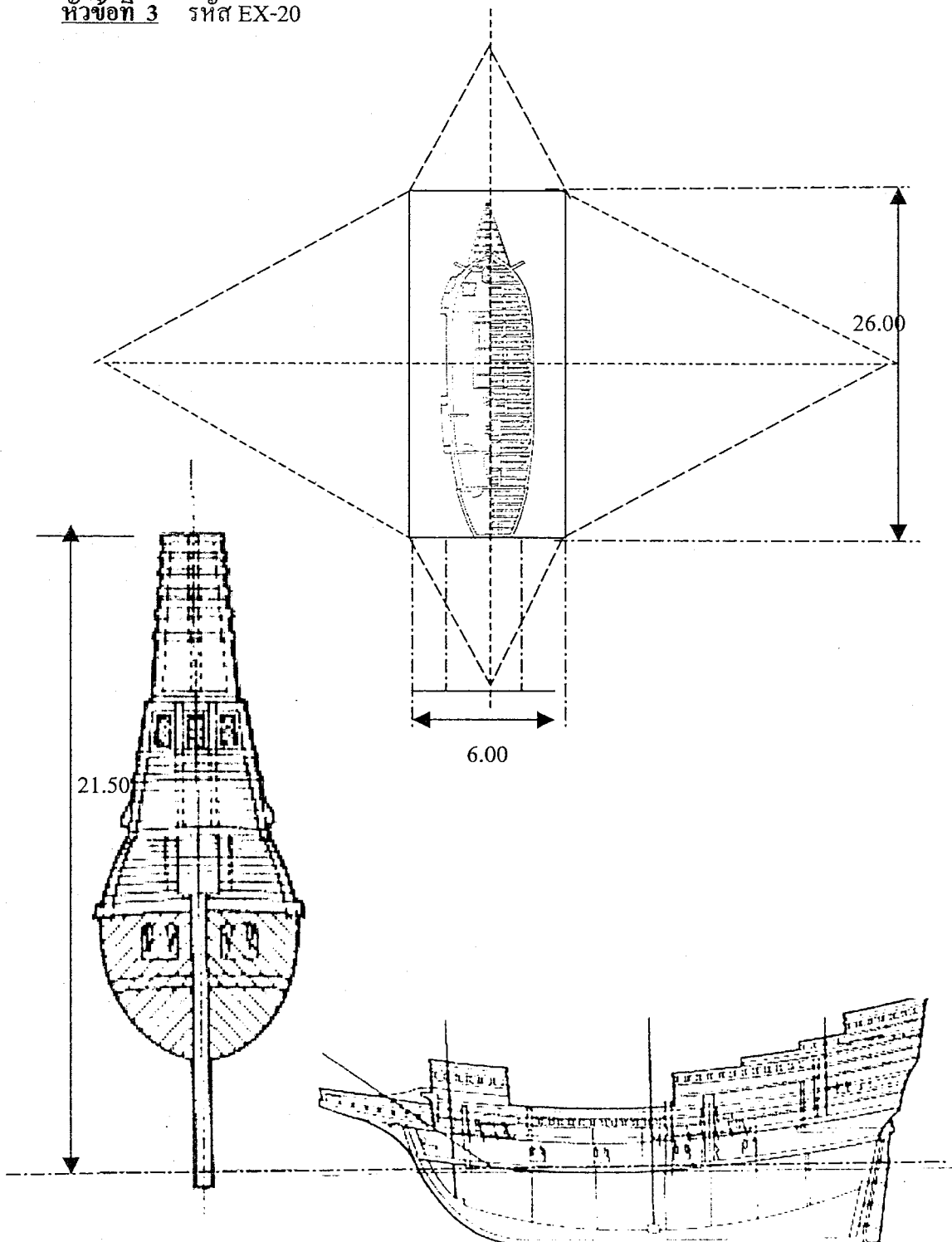
หัวข้อที่ 2 รหัส EX-13 รหัส EX-14



ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.00 = 4.00$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.19 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 6

หัวข้อที่ 3 รหัส EX-20

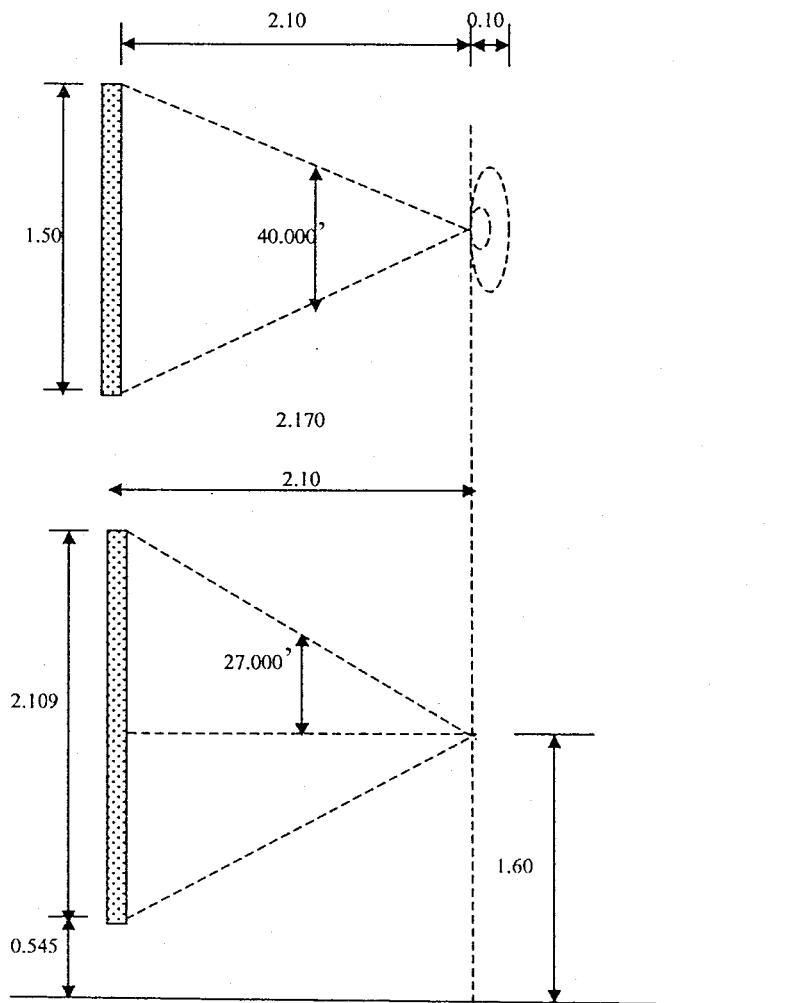


ความต้องการใช้พื้นที่ $26.00 \times 6.00 = 156.00$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.20 แสดงบรอดจี้ดแสดงชุดที่ 7

หัวข้อที่ 1 รหัส EX-03

หัวข้อที่ 3 รหัส EX-17 รหัส EX-22

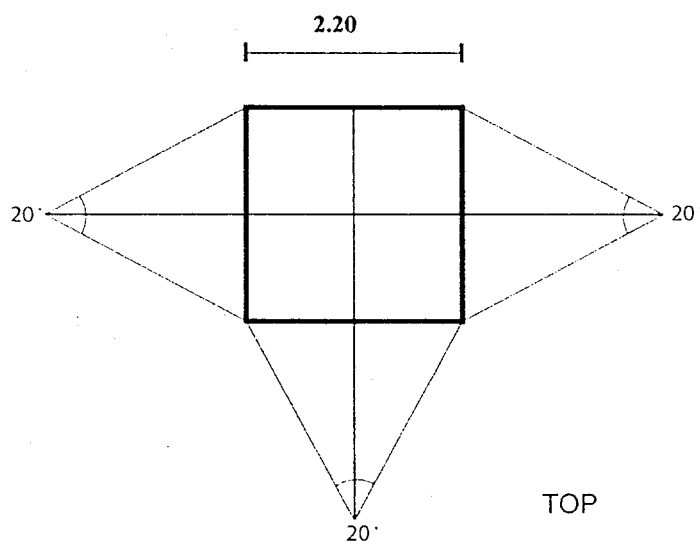
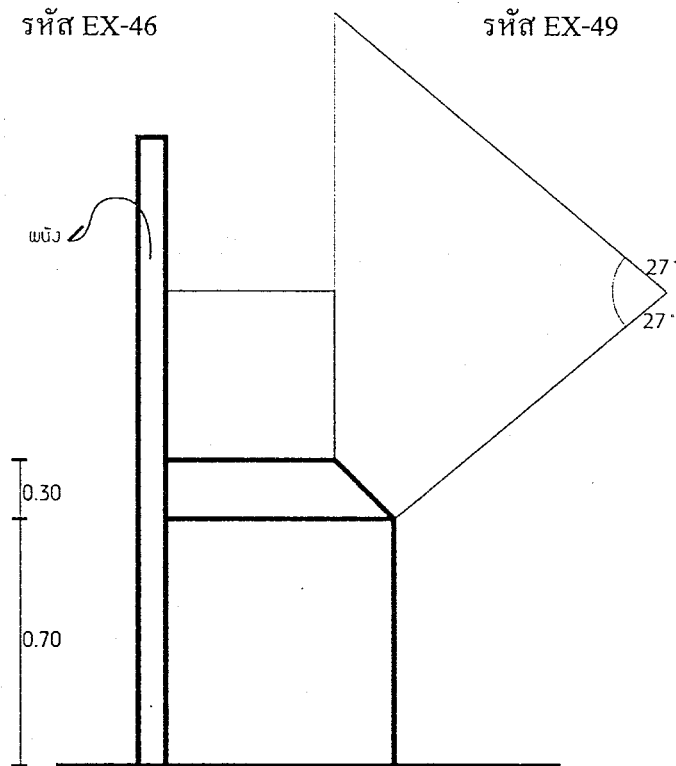


ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.10 = 3.20$ ตารางเมตร / หน่วย 2 BROAD

ภาพที่ 4.21 แสดงบอร์ดจัดแสดงชุดที่ 8

หัวข้อที่ 4 รหัส EX-44
 รหัส EX-45
 รหัส EX-46

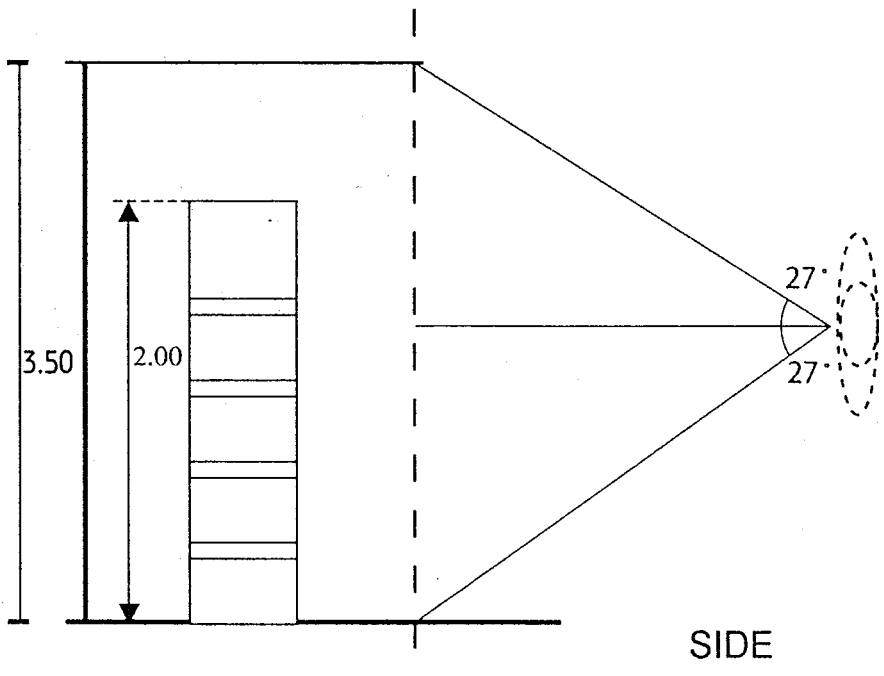
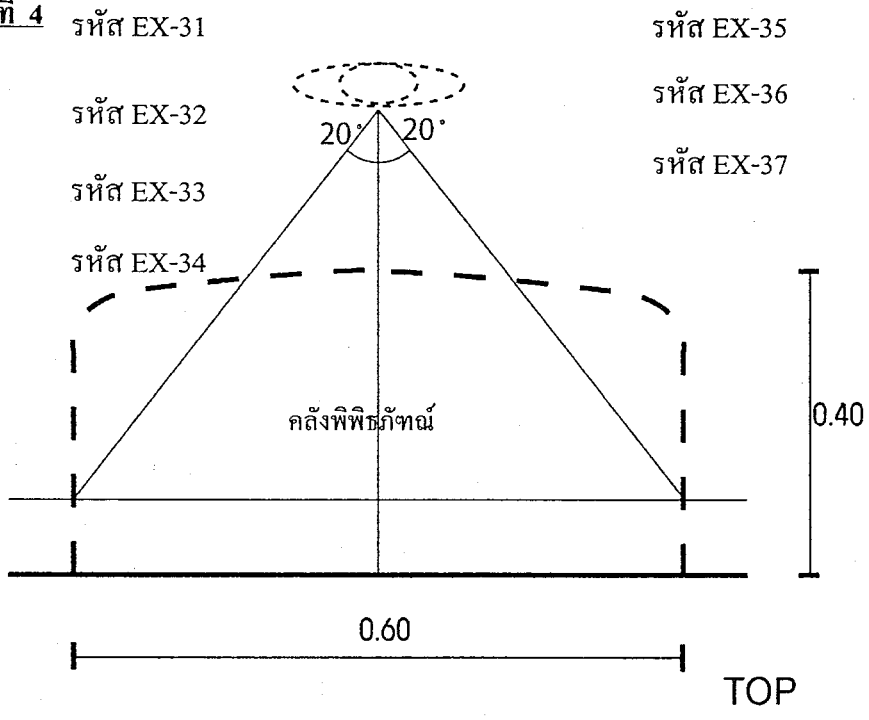
รหัส EX-47
 รหัส EX-48
 รหัส EX-49



ความต้องการใช้พื้นที่ $2.20 \times 2.20 = 4.84$ ตารางเมตร / หน่วย

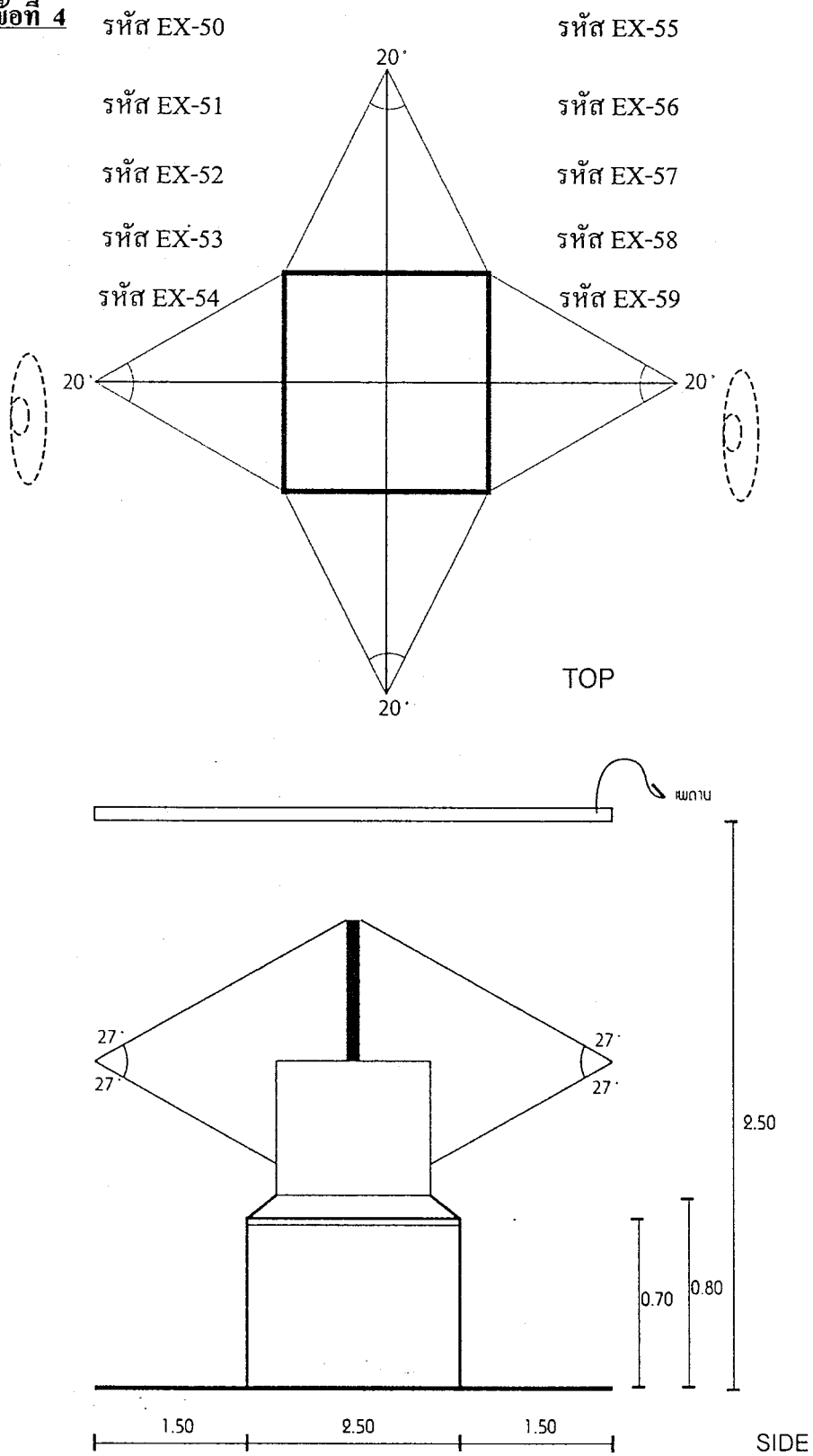
ภาพที่ 4.22 แสดงบรอดค์จัดแสดงชุดที่ 9

หัวข้อที่ 4



ภาพที่ 4.24 แสดงบรอกซ์จัดแสดงชุดที่ 11

หัวข้อที่ 4



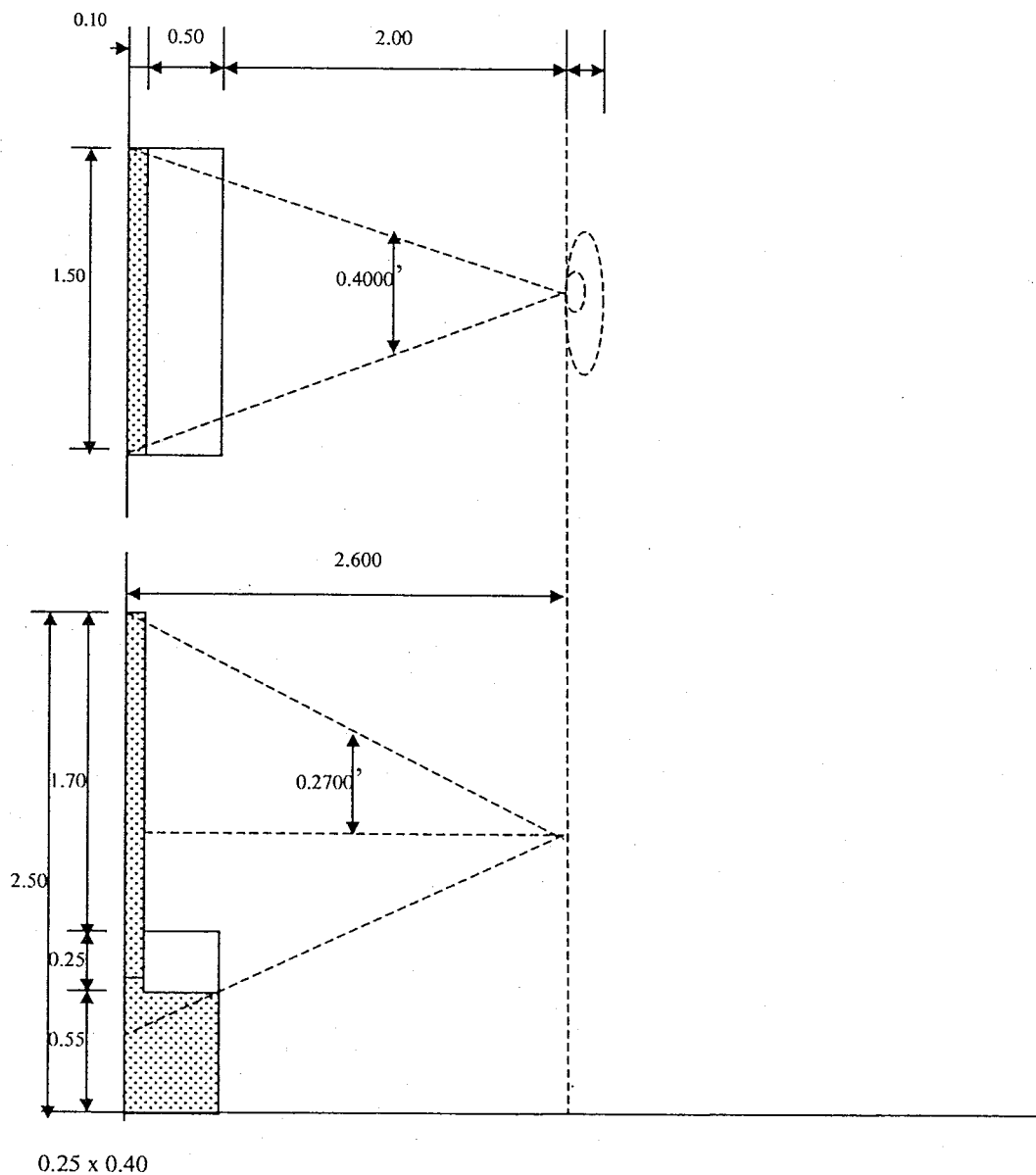
ความต้องการใช้พื้นที่ $2.20 \times 2.50 = 5.50$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.23 แสดงบรอดจิกแสดงชุดที่ 10

หัวข้อที่ 4 รหัส EX-23 รหัส EX-25 รหัส EX-26 รหัส EX-27 รหัส EX-28

หัวข้อที่ 5 รหัส EX-61 รหัส EX-62

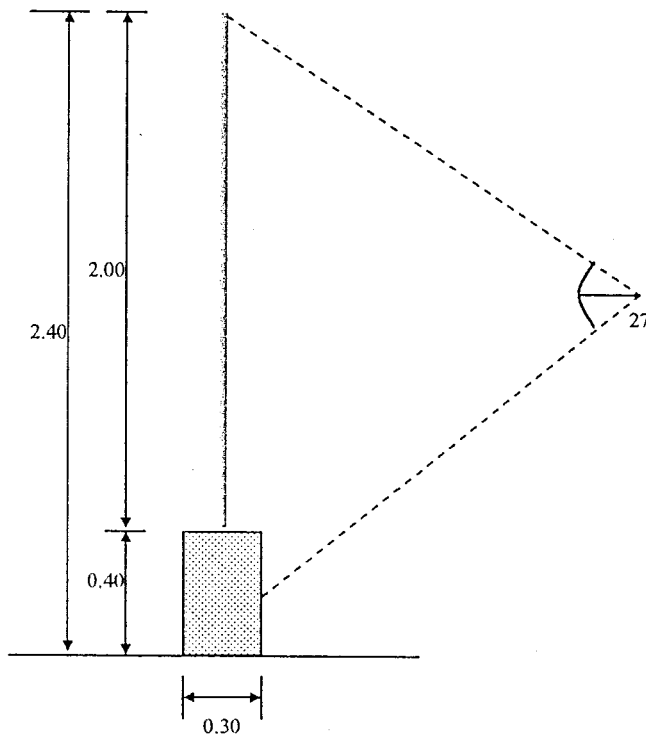
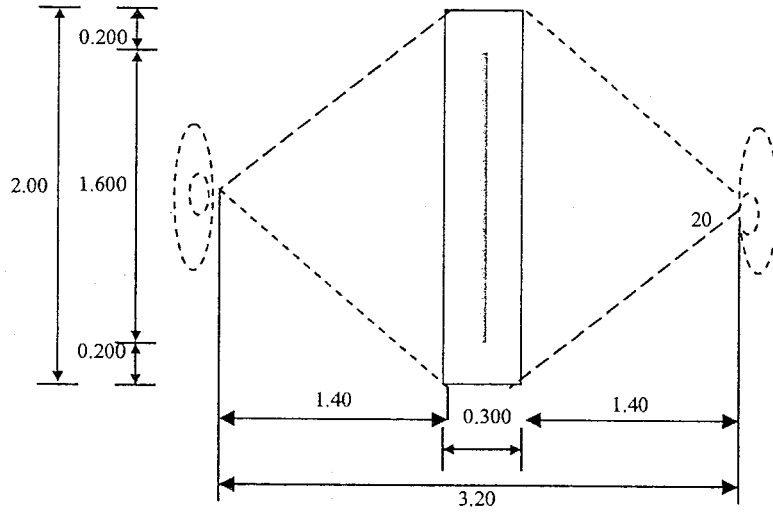
หัวข้อที่ 6 รหัส EX-63 รหัส EX-64



ความต้องการพื้นที่ $1.50 \times 2.90 = 4.35$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.25 แสดงบรอดจี้ดแสดงชุดที่ 12

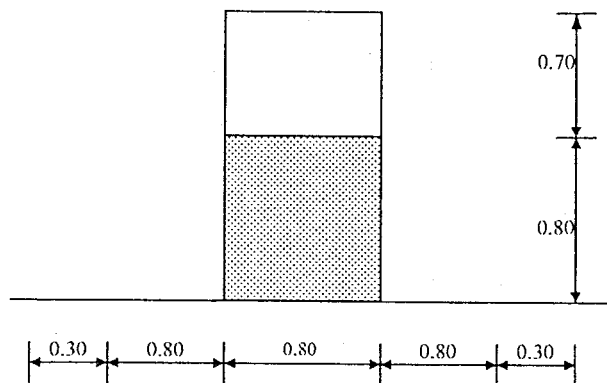
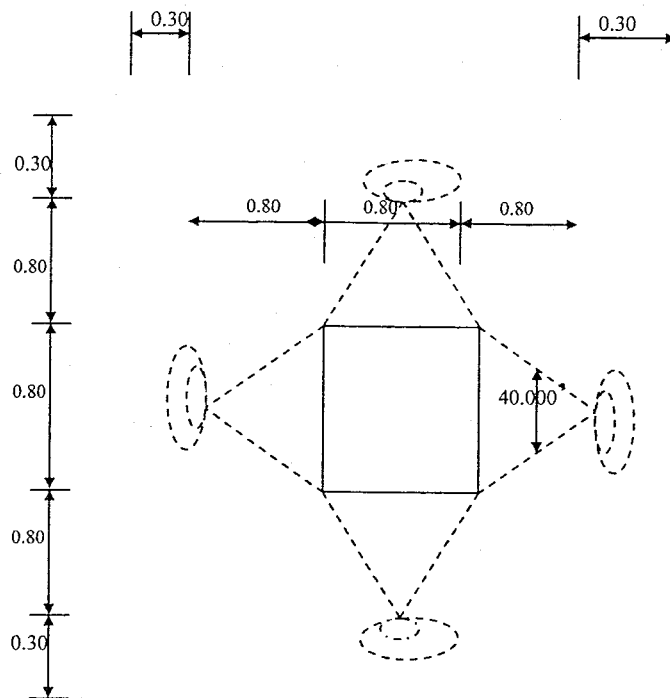
หัวข้อที่ 6 รหัส EX-60



ความต้องการใช้พื้นที่ 3.20×2.002 บรอด = 6.40 ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.26 แสดงบรอดจัดแสดงชุดที่ 13

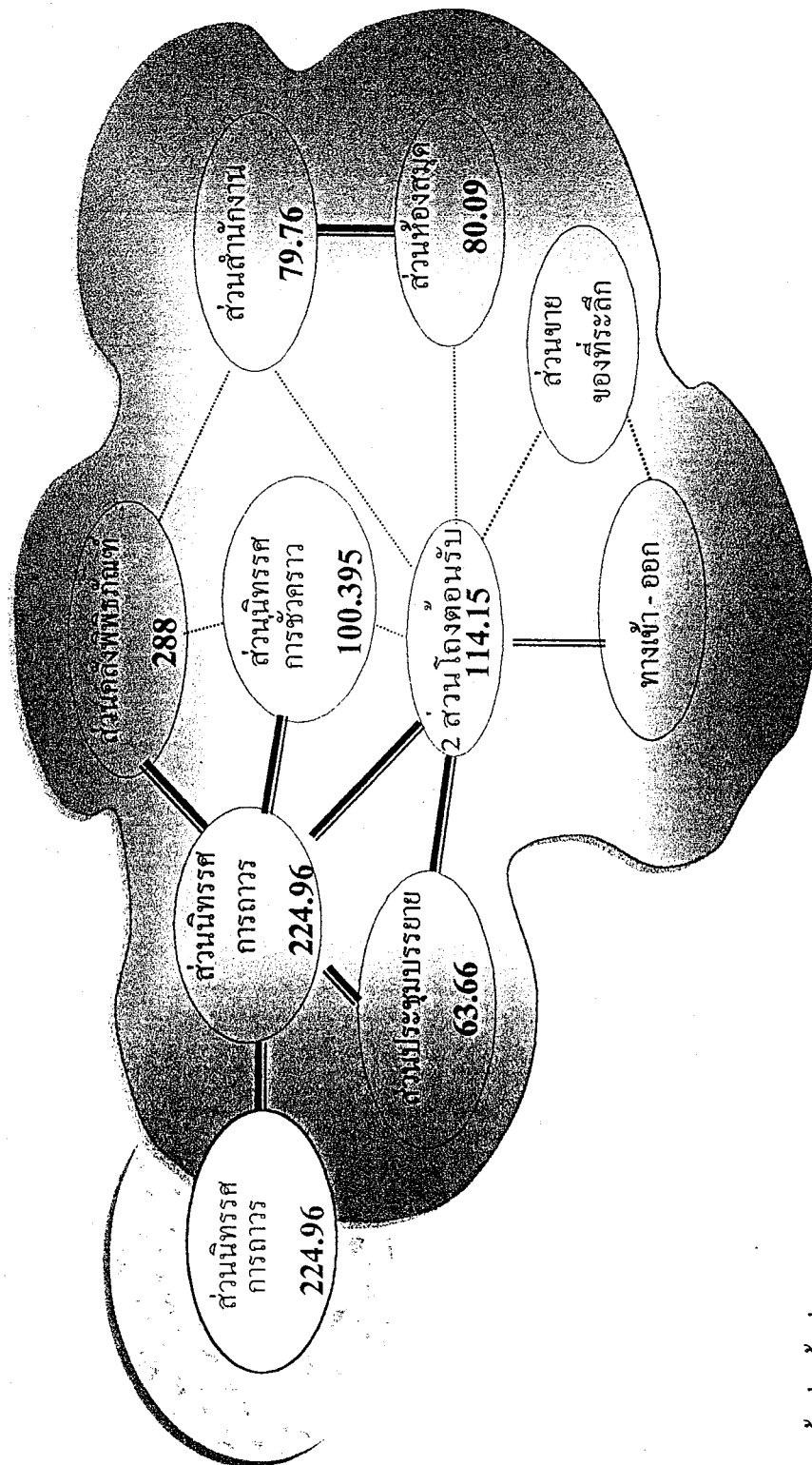
หัวข้อที่ 6 รหัส EX-65



ความต้องการใช้พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตารางเมตร / หน่วย

ภาพที่ 4.27 แสดงบอร์ดจัดแสดงชุดที่ 14

แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ
พื้นที่วิเคราะห์



ชั้นที่ 1 พื้นที่จริง	1564.6 ตรม.
พื้นที่ที่ต้องจัดการ+ทางสัญจร	881.35 ตรม.
พื้นที่เหลือ	683.25 ตรม.
ชั้นที่ 2 พื้นที่จริง	1181.8 ตรม.
พื้นที่ที่ต้องจัดการ+ทางสัญจร	589.36 ตรม.
พื้นที่เหลือ	592.44 ตรม.

แผนภูมิที่ 4.37 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการ

ตารางที่ 4.26 ตารางสรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการ	พื้นที่วิเคราะห์	พื้นที่เพิ่มเติม	พื้นที่จริง (รวม)
<u>ชั้นที่ 1</u>			
โถงต้อนรับ	114.15	88.45	202.60
ห้องบรรยาย	63.66	49.3	112.96
คลังพิพิธภัณฑ	288	169.38	388.31
สำนักงาน	79.76	61.67	141.43
ห้องสมุด	80.09	61.99	142.08
นิทรรศการชั่วคราว	100.395	77.815	178.21
นิทรรศการ ห้องที่ 1-2			
-ห้องที่ 1	67.875	52.42	120.29
-ห้องที่ 2	157.0875	121.91	279
		<u>รวม 683.25 ตรม.</u>	<u>รวม 1564.3 ตรม.</u>
<u>ชั้นที่ 2</u>			
นิทรรศการ ห้องที่ 3-6			
-ห้องที่ 3	374.63	376.28	750.91
-ห้องที่ 4	156.14	156.8	312.94
-ห้องที่ 5	32.25	32.39	64.64
-ห้องที่ 6	26.55	26.63	53.18
		<u>รวม 592.16 ตรม.</u>	<u>รวม 1181.68 ตรม.</u>

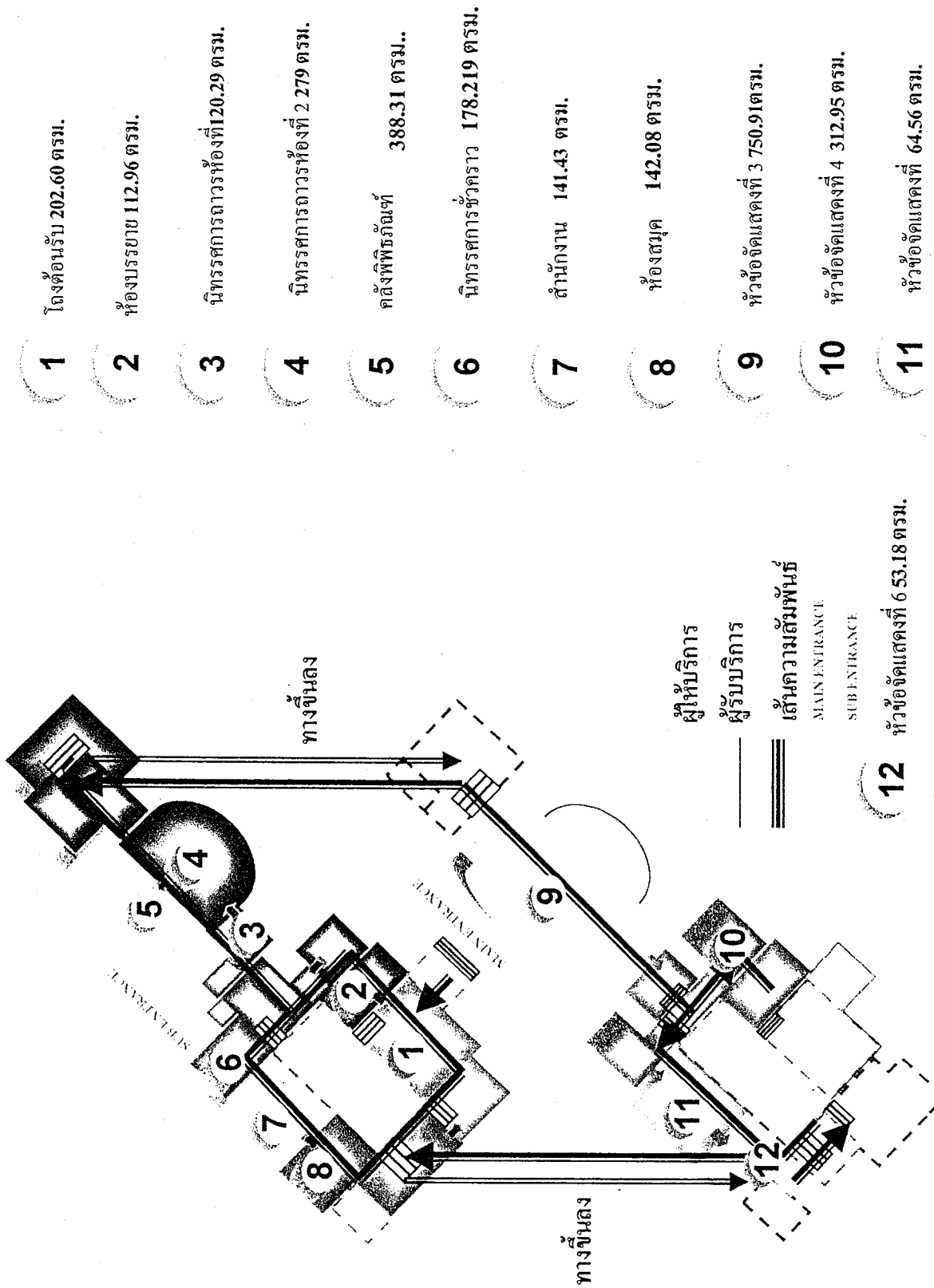
สรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

ชั้นที่ 1

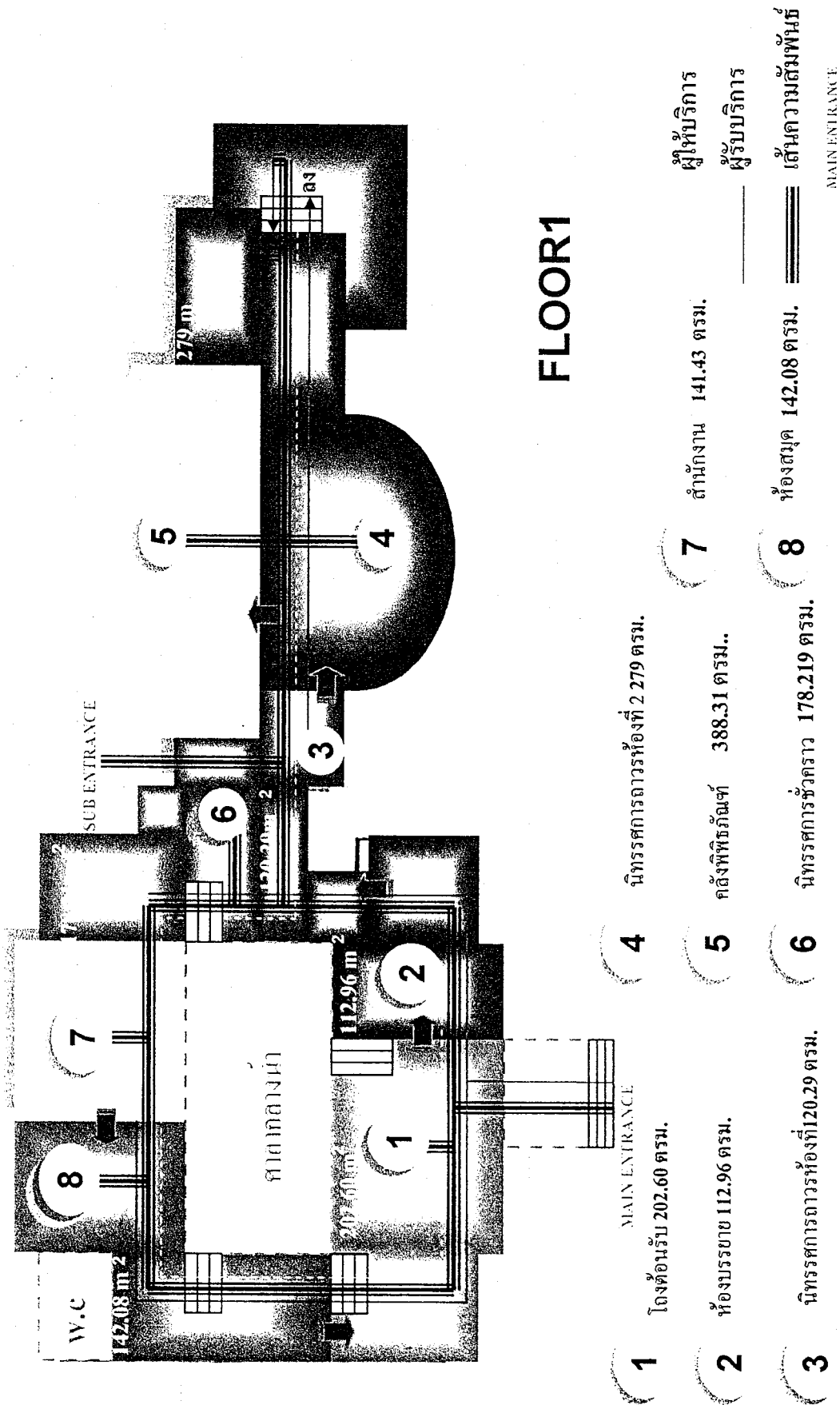
พื้นที่จริง	1564.3	ตรม.
พื้นที่ที่ต้องการและทางสัญจร	881.35	ตรม.
พื้นที่เพิ่มเติม	รวม 683.25	ตรม.

ชั้นที่ 2

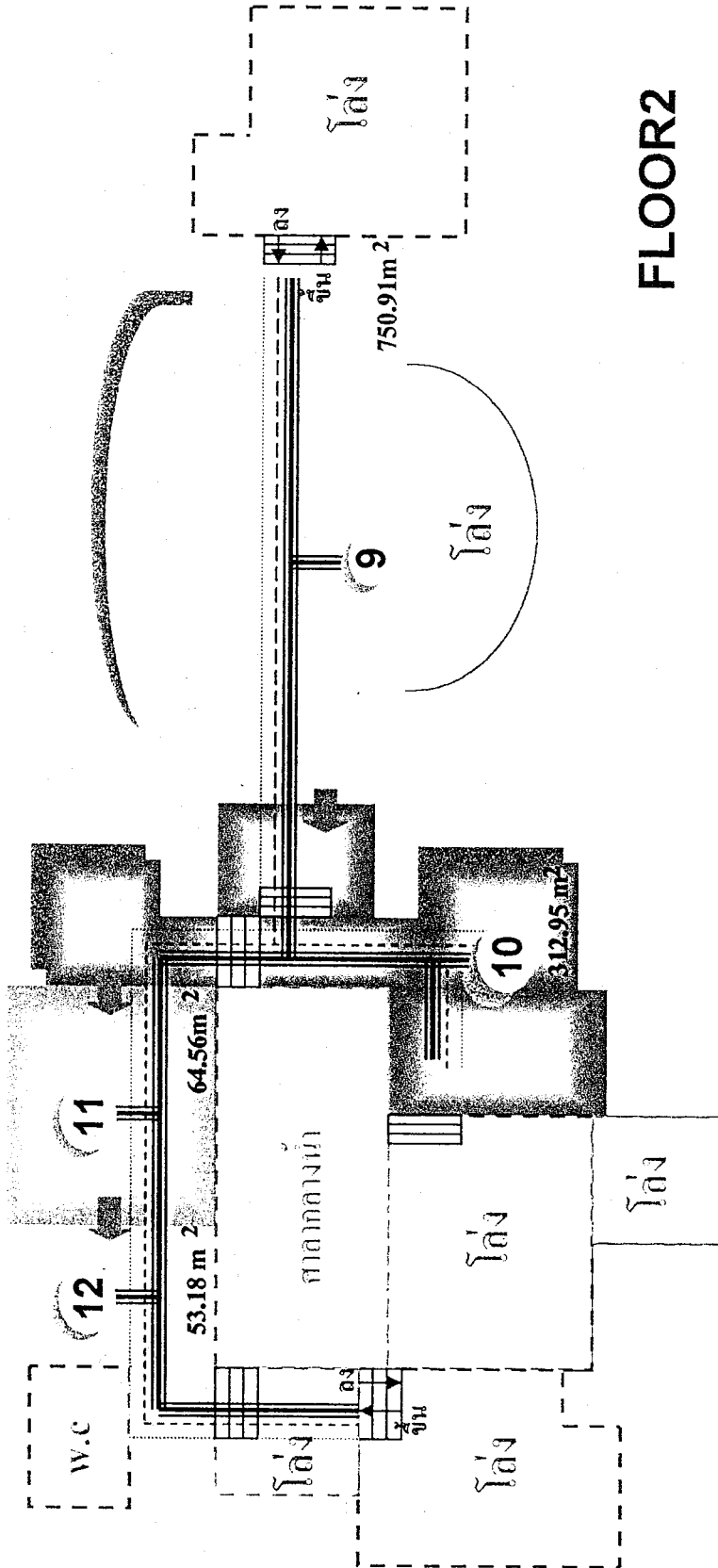
พื้นที่จริง	1181.68	ตรม.
พื้นที่ที่ต้องการและทางสัญจร	589.56	ตรม.
พื้นที่เพิ่มเติม	รวม 592.16	ตรม.



ภาพที่ 4.28 แสดง พื้นที่ที่เฉลี่ยทั้งหมดของประกอบของโครงการ (zoning)



ภาพที่ 4.29 แสดงพื้นที่จัดเรียงห้องของโครงการชั้นที่ 1 (zoning)

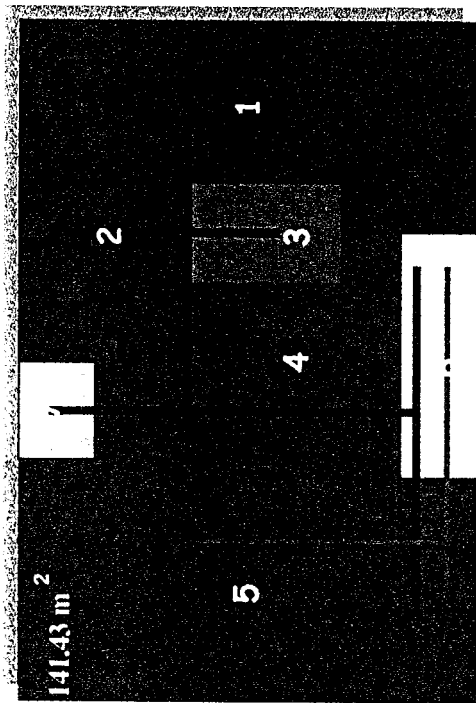


FLOOR 2

- 9 หัวข้อจัดแสดงที่ 3 750.91 ตรม.
 - 10 หัวข้อจัดแสดงที่ 4 312.95 ตรม.
 - 11 หัวข้อจัดแสดงที่ 64.56 ตรม.
 - 12 หัวข้อจัดแสดงที่ 53.18 ตรม.
- ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ
เส้นความสัมพันธ์

ภาพที่ 4.30 แสดงพื้นที่ที่เกี่ยวข้องทั้งหมดของโครงการชั้นที่ 2 (zoning)

7 ตำนังกงาน 141.43 ตรม.



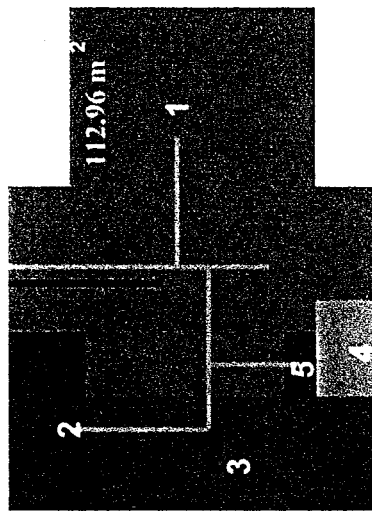
ผู้ให้บริการ

ผู้รับบริการ

- 1 ผู้อำนวยการ 22.064 ตรม.
- 2 เลขานุการ 8.476 ตรม.
- 3 นักวิชาการ 8.476 ตรม.
- 4 ฝ่ายจัดแสดง 17.372 ตรม.
- 5 ฝ่ายธุรการ/ประชาสัมพันธ์ 28.203 ตรม.
- 6 พัสดุ 5.945 ตรม.
- 7 ส่วนเตรียมอาหาร 4.459 ตรม.

ภาพที่ 4.31 แสดงพื้นที่ส่วนตำนังกงาน (zoning)

2 ห้องบรรยาย 112.96 ตรม.



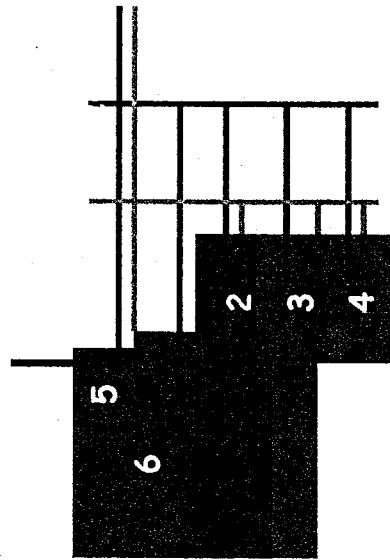
- 1 ส่วนที่นั่ง 41.168 ตรม.
- 2 ส่วนพักผ่อน 9.651 ตรม.
- 3 พื้นที่ขนาดจอร์นภาพเครื่องฉายโปรเจคเตอร์ 6.107 ตรม.
- 4 ส่วนชุดควบคุม 5.383 ตรม.
- 5 ส่วนแทนบรรยาย 1.688 ตรม.

ผู้ให้บริการ

ผู้รับบริการ

ภาพที่ 4. 32 แสดงพื้นที่ห้องบรรยาย (zoning)

1 โถงต้อนรับ 202.60 ตรม.



หมายเหตุ ส่วนพักคอย

ค่าเฉลี่ยจากสถิติผู้เข้าใช้บริการในปี พ.ศ. 2538 - พ.ศ. 2547

ค่าเฉลี่ย = 62 คนต่อชั่วโมง

ค่าเฉลี่ย = 434 คนต่อวัน

ค่าเฉลี่ย = 9548 คนต่อเดือน

ค่าเฉลี่ย = 114576 คนต่อปี

1_ครั้งที่ติดต่อบริการจะเฉลี่ย = 16 คนต่อ 15 นาที

- | | |
|---|-------------------------|
| 1 | พักคอย 58 ตรม. |
| 2 | ฝากของ 28.051 ตรม. |
| 3 | จำหน่ายบัตร 22.44 ตรม. |
| 4 | ติดต่อบริการ 11.22 ตรม. |
| 5 | โทรศัพท์ 8.285 ตรม. |
| 6 | ขายของที่ระลึก |
| | ผู้ให้บริการ |
| | ผู้รับบริการ |

ภาพที่ 4.33 แสดงพื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ (zoning)

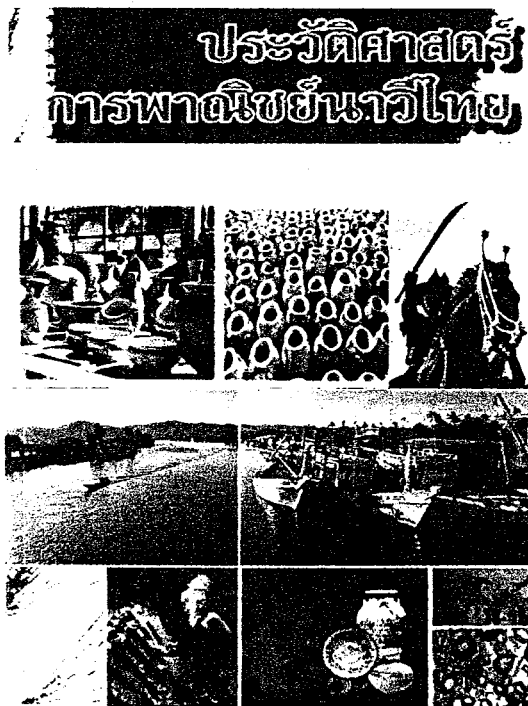
บทที่ 5

สรุปผลการออกแบบ

การออกแบบพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับเรื่องราว ด้านประวัติศาสตร์การพาณิชย์ของไทยและโบราณคดีใต้น้ำ เพื่อเป็นการค้นคว้าศึกษาข้อมูลที่สำคัญทางโบราณคดีใต้น้ำ โบราณสถาน โบราณวัตถุต่างๆ จึงมีนโยบายให้ทางจังหวัด จันทบุรีจัดเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ นับเป็นเวลากว่า 20 ปีมาแล้วที่ได้มีการดำเนินการศึกษาค้นคว้าวิจัยโบราณคดีใต้น้ำที่ได้เริ่มขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2517ในการดำเนินงานสำรวจขุดค้นใต้น้ำในแหล่งโบราณคดีต่างๆ แต่ละแห่ง ลักษณะการจัดแสดงเพื่อการค้นคว้าและศึกษาเรื่องราวต่างๆที่สะท้อนให้เห็นถึงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวิของรวมถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวประมงในจังหวัดจันทบุรีเรื่องราวด้านประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวิของไทยและโบราณคดีใต้น้ำ

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

เนื่องจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิเป็นพิพิธภัณฑ์ที่ศึกษาเกี่ยวกับงานเรื่องราว ทางด้านประวัติศาสตร์และการพาณิชย์นาวิของไทยและเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ของเมืองจันทบุรี ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การนำเสนอแนวความคิดในการออกแบบจึงสอดคล้องกับหัวข้อจัดแสดงในแต่ละส่วนของพิพิธภัณฑ์ โดยการนำเอาลักษณะของรูปแบบและวิถีชีวิตของชาวประมงและเรื่องราวต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการพาณิชย์นาวิ ตั้งแต่การเดินทางเรือ การใช้เส้นทางเรือ รวมถึงการค้าขายทางทะเลและการขนส่งทางน้ำซึ่งต่อเนื่องไปถึงเรื่องของการใช้เรือสำเภาในการขนส่งสินค้าและเรื่องราวการขุดค้นโบราณคดีใต้น้ำ มาใช้ในการออกแบบโดยการสร้างบรรยากาศให้เหมือนการดำเนินวิถีชีวิตของชาวประมงจันทบุรีตั้งแต่บนฝั่งทะเลไปจนถึงใต้ท้องทะเลน้ำลึก เพื่อให้เกิดความรู้สึกเพื่อให้เกิดความรู้สึกเหมือนนำผู้ชมนิทรรศการขึ้นไปสัมผัสกับบรรยากาศบนเรือสำเภาสินค้าที่ประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ภายในเรือสินค้า โดยการนำเอาบรรยากาศท่าเรือที่มีส่วนประกอบต่างๆ เข้าไปถึงการดำน้ำใต้ท้องทะเลโดยการแทนคำวัสดุที่ใช้และกรให้แสงสว่างตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ในรูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและเกิดจุดเด่นในแต่ละส่วน เพื่อให้สอดคล้องกับการจัดแสดงในบางส่วนตามหัวข้อและเทคนิคการจัดแสดง เพื่อให้ผู้ชมได้สัมผัสกับบรรยากาศและเพื่อเป็นการนำแนวทางไปสู่การศึกษาเรื่องราวของประวัติศาสตร์การเดินทางเรือไปจนถึงการการขุดค้นซากเรือและมรดกใต้ท้องทะเลไทย



ภาพที่ 5.1 ลักษณะของรูปแบบและวิถีชีวิตชาวประมงและเรื่องราวการพาณิชย์
นาวีมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ

ตารางที่ 5.1 แสดงความต้องการใช้พื้นที่และแนวความคิดในการออกแบบ

ส่วนที่ต้องการออกแบบ	ความต้องการในการใช้พื้นที่	แนวความคิดในการออกแบบ
1. ส่วนโถงต้อนรับ	เกิดความประทับใจแสดง ภาพลักษณ์ของโครงการและ วิถีความเป็นอยู่ของชาวประมง จับทุเรียน มีความโอ้โถง มีพื้นที่เชื่อมต่อไปยังส่วนอื่นๆ ได้อย่างลงตัว	สื่อบรรยากาศให้เห็นถึงความ เป็นธรรมชาติของทะเลและ รูปแบบวิถีชีวิตของชาวเรือทั้ง บริเวณท่าเรือและเริ่มต้นที่จะ ค้นหาและศึกษาเรื่องของการ เดินเรือบนทะเล

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ส่วนที่ต้องการออกแบบ	ความต้องการในการใช้พื้นที่	แนวความคิดในการออกแบบ
2. ส่วนสำนักงาน	มีความมั่นคง , น่าเชื่อถือ มีความคล่องตัว กระตุ้นให้มีความตื่นตัวในการทำงาน	สื่อบรรยากาศให้เห็นถึงบรรยากาศของความเป็นธรรมชาติเป็นส่วนช่วยกระตุ้นในการทำงานและภาพลักษณ์ของโครงการ
3. ส่วนห้องประชุมบรรยาย	ต้องการความสงบเงียบ สมารถสร้างความประทับใจให้กับผู้เข้ามาใช้บริการมีความตื่นตัวและอยากค้นหา	สื่อให้เห็นบรรยากาศของการเข้าไปนั่งอยู่บนเรือเพื่อเริ่มค้นหาเส้นทางเรือต่อไป
4. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม	มีความสะดวกสบายให้ความรู้สึกผ่อนคลายสดชื่นกับธรรมชาติภายนอกและต้องการพื้นที่ส่วนตัวในการใช้บริการ	สื่อให้เห็นบรรยากาศของห้องเครื่องในเรือเป็นเหมือนบ้านของชาวเรือ (houseboat)
5. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	มีการปรับเปลี่ยนหมุนเวียนของนิทรรศการรองรับการจัดนิทรรศการได้ , ความคล่องตัว	สื่อให้เห็นบรรยากาศของพัฒนาการการเดินทางเรือในยุคต่างๆ

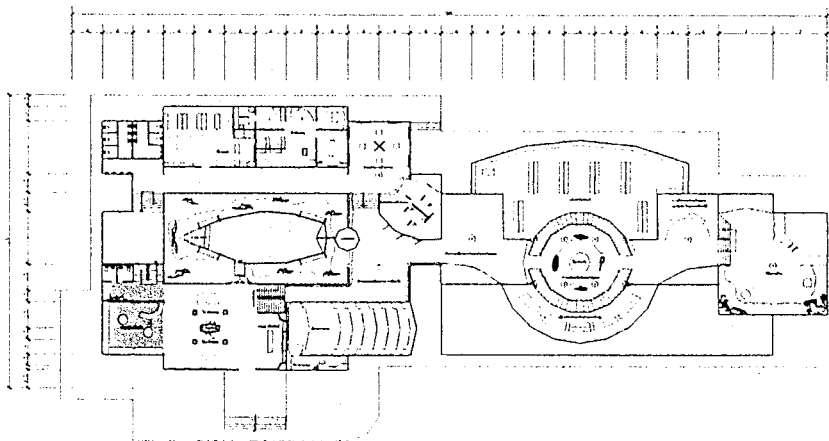
รายละเอียดในการออกแบบ

แนวคิดในการออกแบบเบื้องต้น ได้นำส่วนต่างๆ ของโครงการที่สำคัญๆ มาทำการออกแบบตามฟังก์ชันและเนื้อหารายละเอียดในการจัดแสดงโดยการเรียงลำดับเรื่องราวและเนื้อเรื่องการจัดแสดงตามยุคสมัย ซึ่งเริ่มตั้งแต่อดีต (ประวัติศาสตร์เดินเรือ) จนกระทั่งถึงปัจจุบัน โดยการใช้ SPACE และ CURCULATION เป็นตัวนำทางสู่ส่วนต่างๆ ของนิทรรศการ เพื่อเชื่อมต่อไปยังหัวข้อจัดแสดงในแต่ละหัวข้ออย่างต่อเนื่องกัน เพื่อให้เกิดความไม่น่าเบื่อและเป็นเรื่องราวการจัดแสดงที่ต่อเนื่องกันโดยมีการเน้นจุดสนใจ (APPOACH) ในแต่ละส่วนของการจัดแสดง และเน้นจุดเด่นที่สำคัญตามเรื่องราวในแต่ละส่วนของหัวข้อจัดแสดง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจในการเข้าชมนิทรรศการ

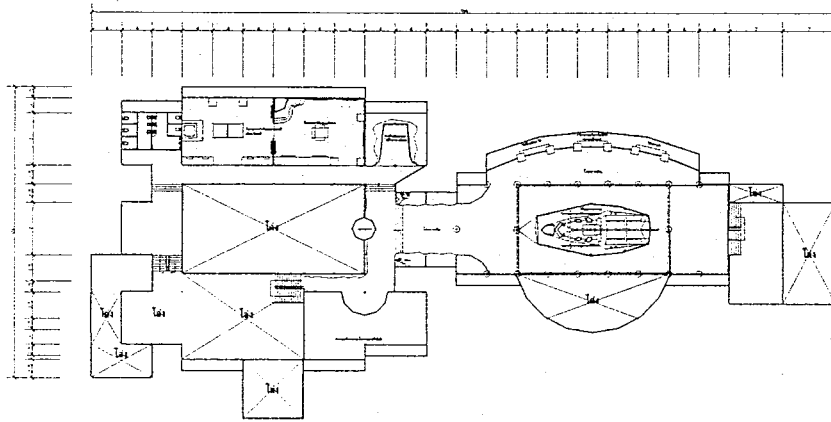
5.2 ผลงานการออกแบบ

การตกแต่งภายในการแบ่งพื้นที่ตามลักษณะการใช้งานได้ 6 ส่วนดังนี้

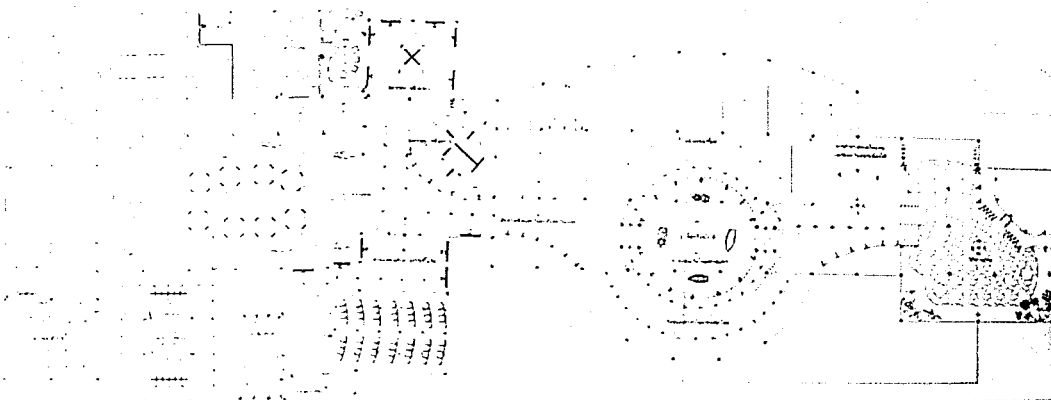
1. ส่วนโถงต้อนรับ
2. ส่วนนิทรรศการถาวร
3. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
4. ส่วนห้องบรรยายสัมมนา
5. ส่วนสำนักงาน
6. ส่วนห้องสมุดเฉพาะ



ภาพที่ 5.2 แสดงแปลนอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

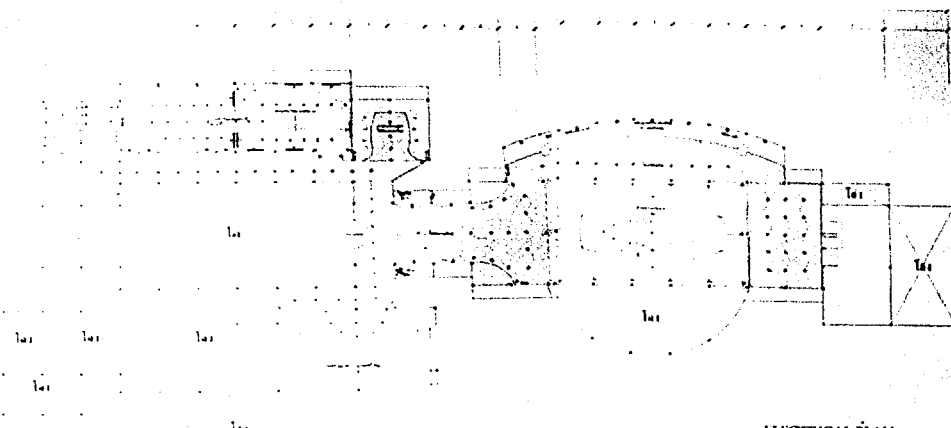


ภาพที่ 5.3 แสดงแปลนอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 2



ELECTRICAL PLAN 1/2000

ภาพที่ 5.4 แสดงแปลนไฟฟ้าอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 1



ELECTRICAL PLAN 1/2000
PANCHANANTH ENGINEERING CONSULTANTS

ภาพที่ 5.5 แสดงแปลนไฟฟ้าอาคารพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 2

5.2.1 โถงต้อนรับ

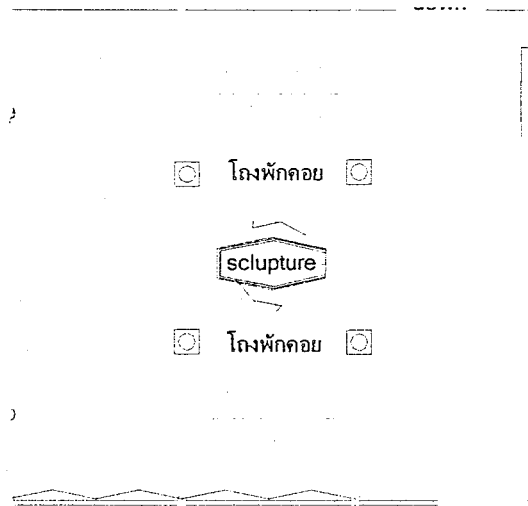
แนวคิดในการออกแบบ โถงต้อนรับ (ท่าเรือ)

ลักษณะการออกแบบ โถงต้อนรับเป็นส่วนที่เป็นส่วนด้านหน้าทางเข้าสู่ตัวอาคารเป็นส่วนแรกในการเข้าชมนิทรรศการลักษณะของจุดนี้เป็นส่วนที่รองรับผู้คนที่เข้ามาชมนิทรรศการ เป็นจุดที่ให้บริการด้านประชาสัมพันธ์และข่าวสารและเป็นการแนะนำส่วนต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์ จึงต้องสร้างบรรยากาศให้เปรียบเสมือนการเริ่มต้นที่จะค้นคว้าหาและศึกษาเรื่องราวต่างๆ ของการพาณิชย์นาวีจึงนำบรรยากาศของการท่าเรือมาใช้ในการออกแบบโดยการนำเอารูปแบบของอาคารมาใช้ในส่วนแรกเปรียบเสมือนการนำทางและจุดนัดพบของนักเดินเรือ โดยนำส่วนนี้มาเป็นจุดสนใจและส่วนกลางมี SCULPTURE เป็นรูปเรือเมย์ฟลาวเวอร์เป็นเรือที่ใช้ในการเดินทางในประวัติศาสตร์ครั้งแรก ถือเป็นการแนะนำการเดินทางเดินเรือ ซึ่งในบริเวณที่ผู้ชมนิทรรศการยืนอยู่บนจุดนี้ก็เหมือนกับให้ความรู้สึกที่ยืนอยู่บนท่าเรือกำลังจะลงเรือไปในส่วนต่างๆ

ในส่วนของโถงต้อนรับการเลือกใช้วัสดุจะใช้เป็นพื้นไม้เหมือนยืนอยู่บนสะพานท่าเรือ ส่วนตัว SCULPTURE ที่เป็นจุดเด่นจะใช้พื้นลามิเนตกับสีฟ้าน้ำหยาดแทนค่าเป็นพื้นน้ำและตัว SCULPTURE ตั้งอยู่บนน้ำจริงใช้มอเตอร์ในการทำให้เรือหมุน รอบฐาน SCULPTURE ผนังเป็นผนังกระจกโค้งพันทรายเป็นรูปใบเรือและเสากระโดงเรือ



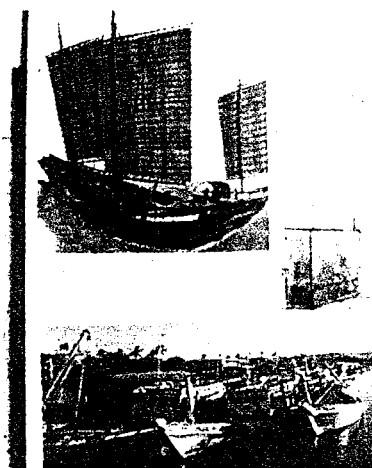
ภาพที่ 5.6 ลักษณะของการนำบรรยากาศท่าเรือมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ



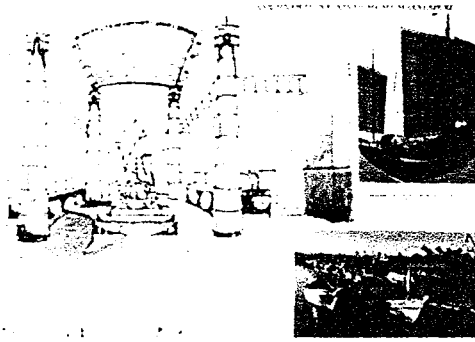
ภาพที่ 5.7 แสดงแปลนส่วนโรงพักคอย

ส่วนโรงค้อนรับเป็นส่วนที่ผู้เข้ามาใช้บริการเห็นและรับบริการ เป็นส่วนแรกของการเข้ามาใช้บริการภายในพิพิธภัณฑท์ โรงค้อนรับเป็นศูนย์กลางของการให้บริการและกิจกรรมต่าง ๆ และสามารถแสดงภาพลักษณ์ของโครงการ จึงต้องสร้างประทับใจและความน่าสนใจให้กับผู้เข้ามาใช้บริการเป็นส่วนแรก

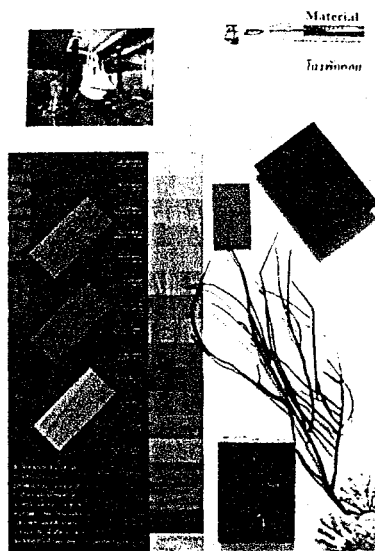
- พื้น ไม้ปาร์เก้ตอลาย
- ผนัง กระจกใส่มองเห็นด้านนอก
- เพดาน เจาะฝ้าโค้ง ซ่อนไฟ



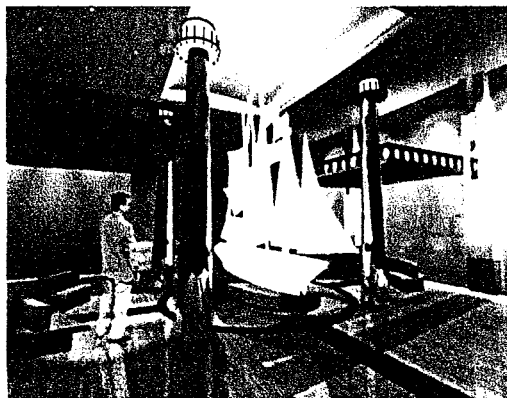
ภาพที่ 5.8 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 5.9 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนโถงต้อนรับ

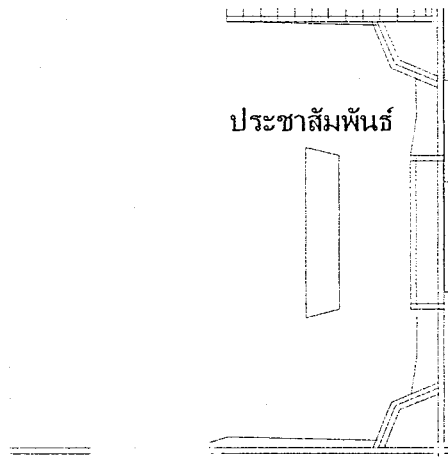


ภาพที่ 5.10 วัสดุในการตกแต่งส่วนโถงต้อนรับ

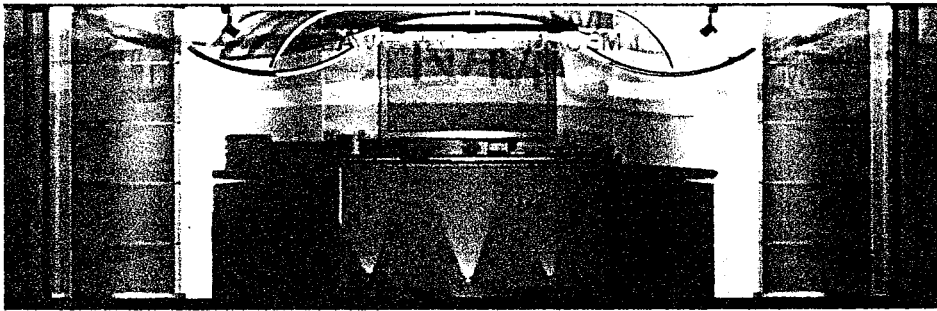


ภาพที่ 5.11 ทศนียภาพส่วนพักคอย

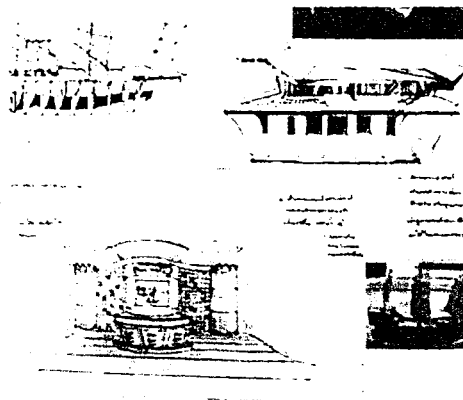
5.2.2 ประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 5.12 แสดงแปลนส่วนประชาสัมพันธ์



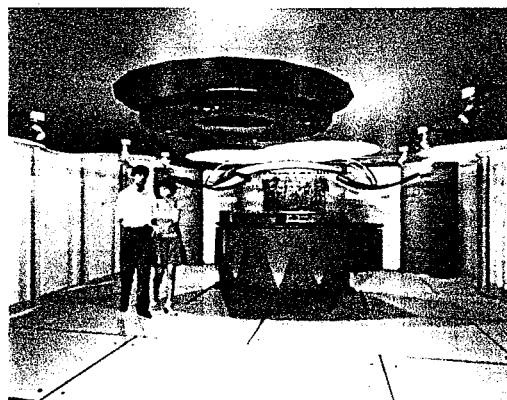
ภาพที่ 5.13 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 5.14 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 5.15 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนประชาสัมพันธ์



ภาพที่ 5.16 ทักษณียภาพส่วนประชาสัมพันธ์

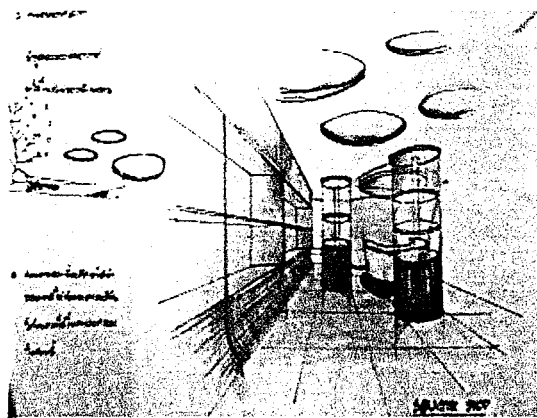
5.2.3 ขายของที่ระลึก



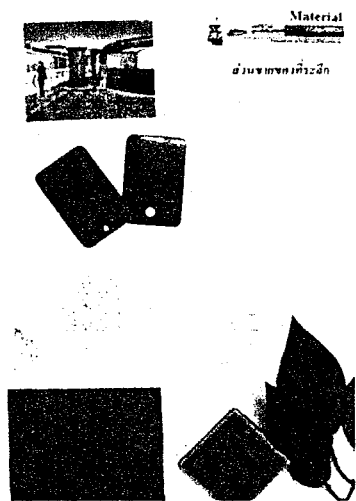
ภาพที่ 5.17 แสดงแปลนส่วนขายของที่ระลึก



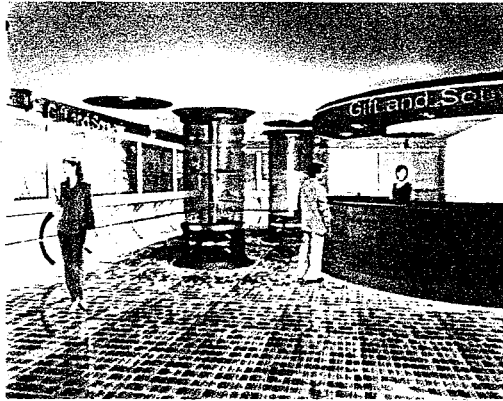
ภาพที่ 5.18 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนขายของที่ระลึก



ภาพที่ 5.19 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนขายของที่ระลึก



ภาพที่ 5.20 แสดงภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนขายของที่ระลึก



ภาพที่ 5.21 ทักษณียภาพส่วนขายของที่ระลึก

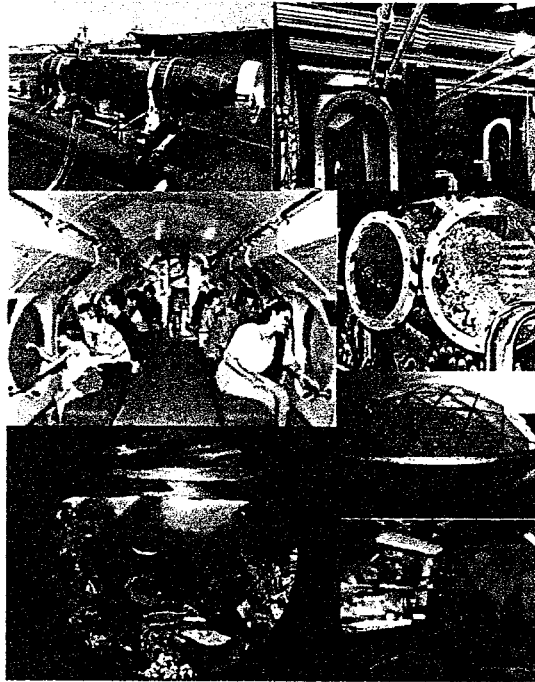
5.2.4 ส่วนประชุมบรรยาย

แนวคิดในการออกแบบ ส่วนห้องประชุม(เรือดำน้ำ)

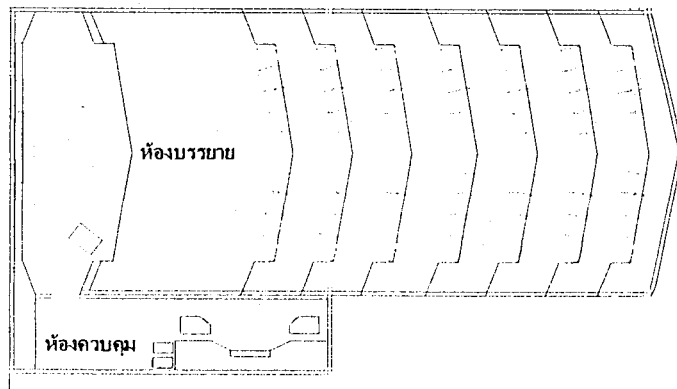
ลักษณะการออกแบบ ส่วนห้องประชุมใน CONCEPT ในการออกแบบเป็นการค้นคว้าโลกใต้ทะเลโดยในพาหนะเป็นเรือดำน้ำเปรียบเสมือนจุดเริ่มต้นหรือการเข้าไปศึกษาส่วนต่างๆ ของพิพิธภัณฑน์โดยใช้เรือดำน้ำเป็นส่วนประกอบโดยต้องการให้สัมผัสกับบรรยากาศ และได้ความรู้สึกเหมือนอยู่ใต้ทะเลจริงๆ โดยการออกแบบด้านในห้องเป็นห้องในเรือดำน้ำขนาดใหญ่ มีกระจกสามารถมองเห็นโลกใต้ท้องทะเล และมีส่วนหนึ่งเหมือนกับนั่งอยู่ในเรือ

ในส่วนห้องประชุมนี้ต้องการให้บรรยากาศเหมือนใต้ทะเลที่มีความอุดมสมบูรณ์สดใสและความหลากหลายสีสันของสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่มีอยู่ใต้ท้องทะเลผสมผสานกับการใช้พาหนะ (เรือดำน้ำ) ที่มีลักษณะรูปทรงที่ทันสมัย โฉบเฉี่ยวและล้ำยุคตามเทคโนโลยี จึงออกแบบและเลือกใช้วัสดุซึ่งเป็นโมเดิร์น

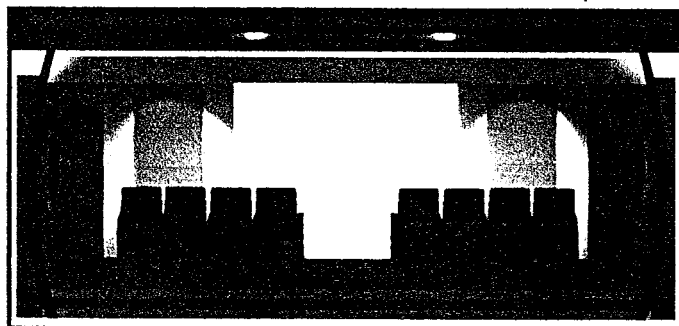
การออกแบบในแต่ละส่วน เช่น ฝ้าเพดาน ลักษณะการออกแบบจะเป็นฝ้ากระจกโค้งพื้นที่ลวดลายเป็นผิวน้ำที่มีลักษณะเป็นคลื่นใต้ทะเล ส่วนพื้นเป็นพรมทอลายปะการังใต้น้ำ และผนังบุด้วยผ้าและเจาะช่องทำเป็นกระจกสีเป็นลวดลายใต้ทะเล



ภาพที่ 5.22 ลักษณะของการนำบรรยากาศเรือดำน้ำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 5.23 แสดงแปลนส่วนส่วนห้องประชุมบรรยาย



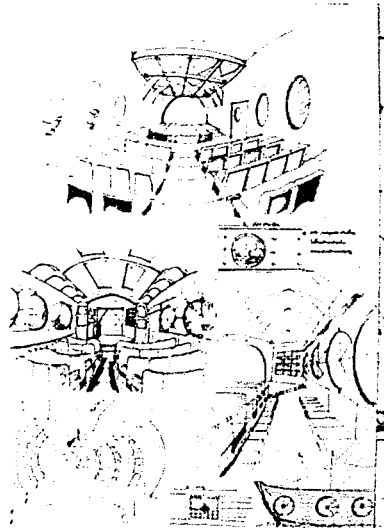
ภาพที่ 5.24 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑสถานส่วนห้องบรรยาย

ส่วนห้องบรรยายสัมมนาพิเศษ เป็นส่วนที่ต้องการความเงียบสงบและสมาธิ สร้างความประทับใจให้กับผู้เข้าใช้บริการ

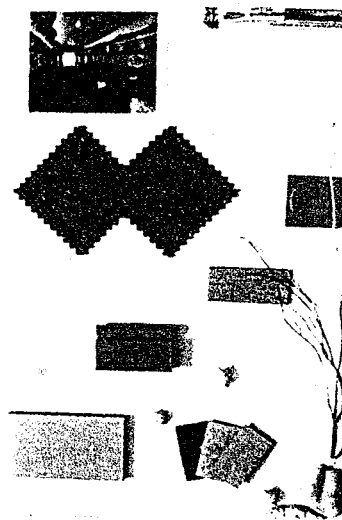
พื้น พรมทอลายสัตว์ทะเล

ผนัง อะคริลิกบรอด์ เจาะช่องประดับด้วยกระจกสแตนเลส

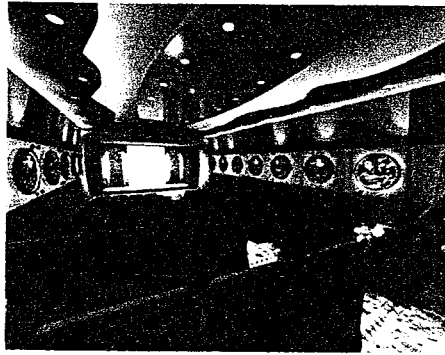
เพดาน เจาะฝ้าเป็นรูปคลื่น



ภาพที่ 5.25 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนห้องบรรยายสัมมนา



ภาพที่ 5.26 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนห้องบรรยายสัมมนา



ภาพที่ 5.27 ทักษณียภาพส่วนห้องบรรยายสัมมนา

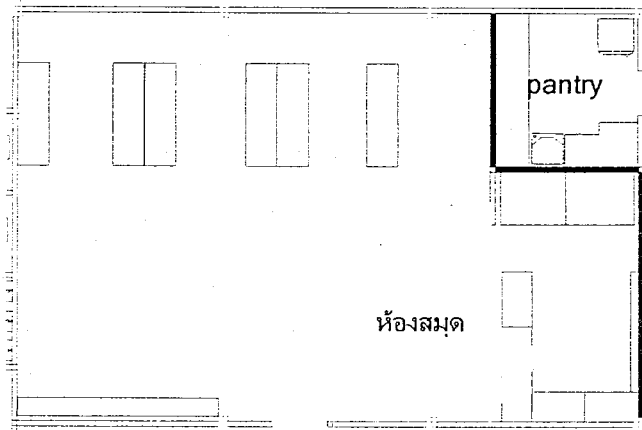
5.2.5 ส่วนห้องสมุด

แนวคิดในการออกแบบ ส่วนห้องสมุด (การค้นคว้าโลกแห่งห้วงทะเลลึก)

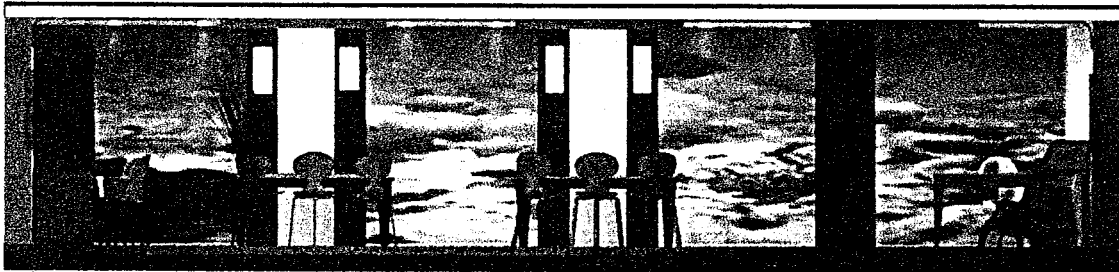
ลักษณะการออกแบบ ส่วนห้องสมุดต้องการบรรยากาศที่เป็นใต้ทะเลลึกที่มีซากหินปะการัง และองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล ห้องนี้เปรียบเสมือนเป็นจุดที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า และหาคำตอบหรือปัญหาต่างๆ การออกแบบต้องการสร้างความรู้สึกเหมือนได้เข้าไปศึกษาค้นคว้า และศึกษารายละเอียดต่างๆ ของใต้ทะเลน้ำลึกว่ามีสิ่งมีชีวิตต่างๆ ที่อาศัยอยู่ใต้ทะเลให้เราได้ศึกษาโดย ออกแบบส่วนต่างๆ ให้มีองค์ประกอบของสิ่งมีชีวิตใต้ท้องทะเล เช่น ปะการัง แส้ทะเล ปลากระเบน ราหู ดอกไม้ทะเล แมงกะพรุน เป็นต้น ซึ่งนำรูปทรง และสีส้มของสิ่งเหล่านี้มาเป็นองค์ประกอบ และแนวคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 5.28 ลักษณะของการนำบรรยากาศโลกแห่งห้วงทะเลลึกมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ

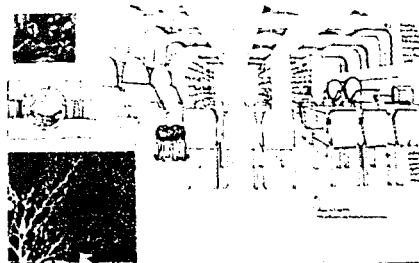


ภาพที่ 5.29 แสดงแปลนส่วนห้องสมุด

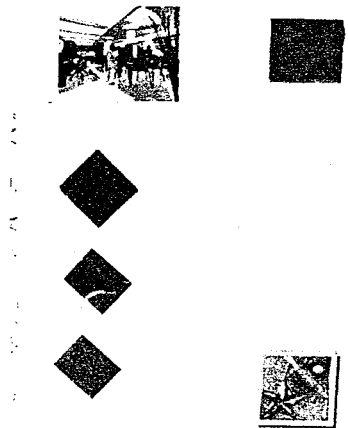


ภาพที่ 5.30 แสดงรูปด้านอาคารส่วนห้องสมุด

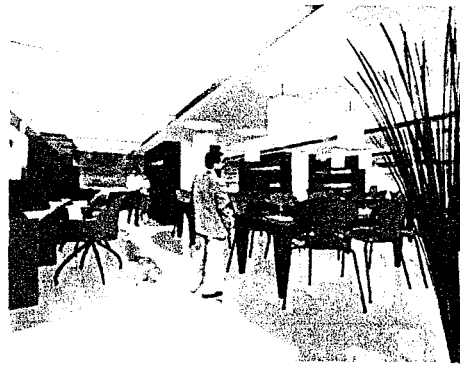
ส่วนห้องสมุดเฉพาะเป็นส่วนที่ต้องการความเงียบสงบ และเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลให้
 ความรู้เฉพาะด้าน สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษา
 พื้น หินอ่อนสีครีม
 ผนัง วอลเปเปอร์ลายสีต้นไม้ทะเลสี
 เพดาน ครอบฝ้าซ่อนไฟสีฟ้า



ภาพที่ 5.31 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนห้องสมุด



ภาพที่ 5.32 วัสดุในการตกแต่งส่วนห้องสมุด



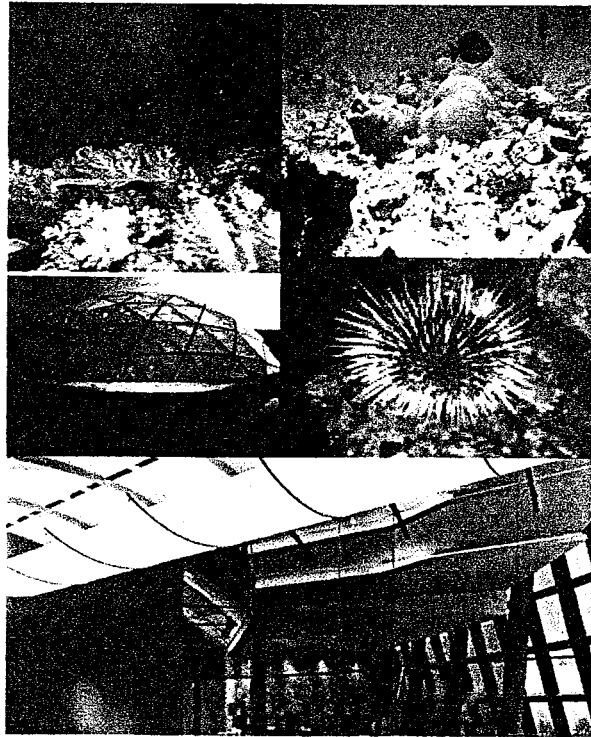
ภาพที่ 5.33 ทักษะภาพส่วนห้องสมุด

5.2.6 ส่วนสำนักงาน

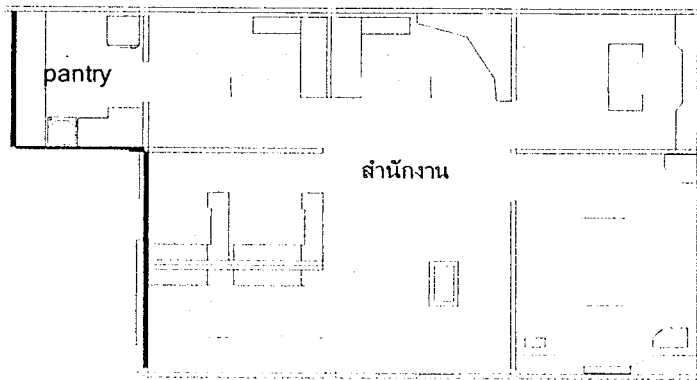
แนวคิดในการออกแบบส่วนสำนักงาน

ลักษณะการออกแบบต้องการสื่อบรรยากาศให้เห็นถึงความเป็นธรรมชาติได้ห้องทะเลเป็นการช่วยกระตุ้นในการทำงานให้เกิดความรู้สึกคล่องตัว และแสดงให้เห็นถึงภาพลักษณ์ของโครงการ

ลักษณะการเลือกใช้วัสดุในการออกแบบเป็นวัสดุมีความเป็นโมเดิร์นและมีดีไซน์ที่เรียบง่ายแต่มีความทันสมัย เช่น กระจก แผ่นลามิเนต อะคริลิกสีบรอน และวัสดุอื่นๆ เป็นต้น เพราะต้องการให้เกิดความรู้สึกที่มีความมั่นคง, น่าเชื่อถือ มีความคล่องตัวในการทำงาน



ภาพที่ 5.34 ลักษณะของการนำบรรยากาศธรรมชาติได้ทะเลมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 5.35 แสดงแปลนส่วนสำนักงาน



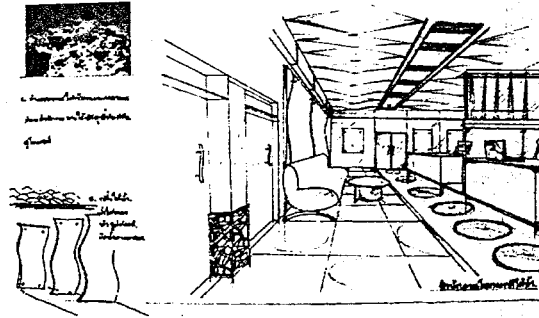
ภาพที่ 5.36 แสดงรูปคั่นส่วนสำนักงาน

สำนักงานเป็นส่วนที่ต้องการความมั่นคง น่าเชื่อถือ และมีความคล่องตัวในการใช้บริการ

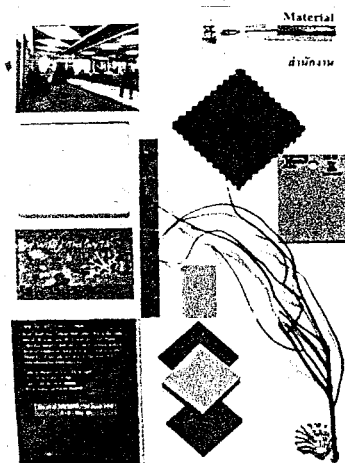
พื้น กระเบื้องเคลือบ

ผนัง วอลเปเปอร์

เพดาน ครอบฝ้าซ่อนไฟสีฟ้า



ภาพที่ 5.37 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนสำนักงาน

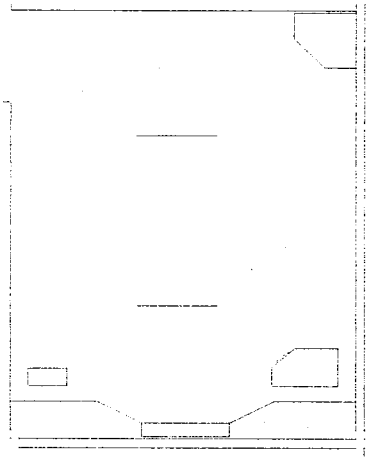


ภาพที่ 5.38 วัสดุในการตกแต่งส่วนสำนักงาน

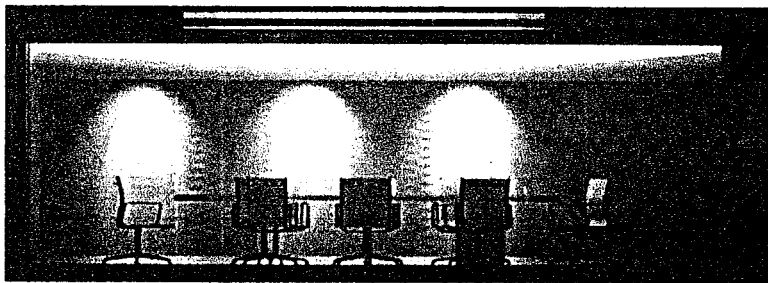


ภาพที่ 5.39 ทักษิณภาพส่วนสำนักงาน

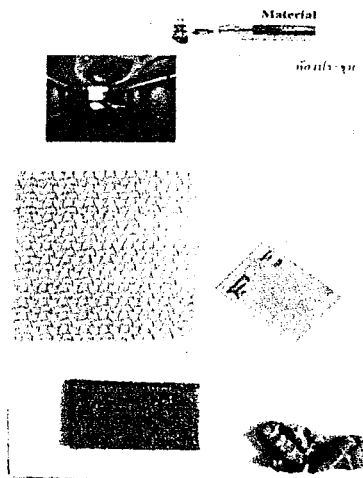
5.2.7 ส่วนห้องประชุม



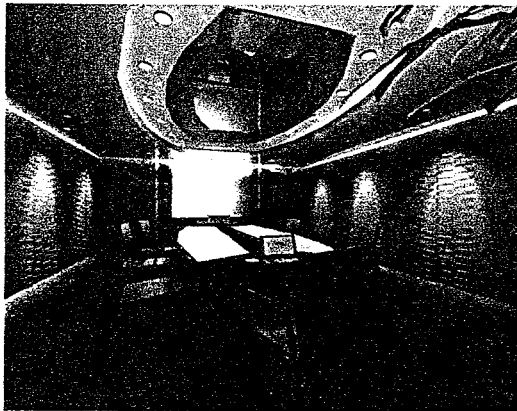
ภาพที่ 5.40 แสดงแปลนส่วนห้องประชุม



ภาพที่ 5.41 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องประชุม



ภาพที่ 5.42 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนห้องประชุม



ภาพที่ 5.43 ทศนียภาพส่วนห้องประชุม

5.2.8 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ห้องจัดแสดงที่ 1 และ 2 (จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับการพาณิชย์นาวีไทย)

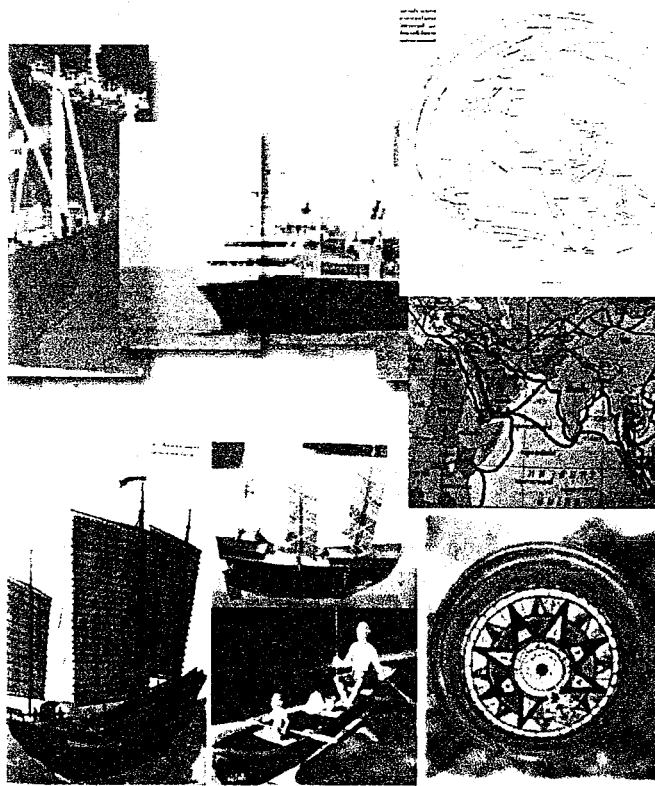
แนวคิดในการออกแบบ (การเดินเรือ)

ห้องจัดแสดงที่ 1 และ 2 การเดินเรือ

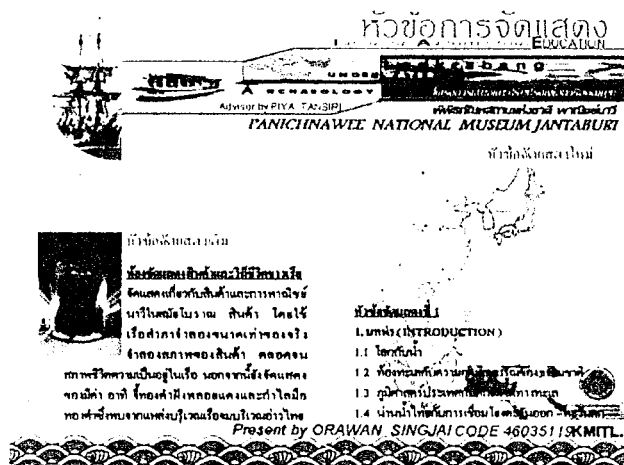
เป็นส่วนแสดงเนื้อหาและเรื่องราวเกี่ยวกับเส้นทางการเดินเรือและการแนะนำเรือชนิดต่างๆ รวมถึงเรื่องราวประวัติศาสตร์การเดินเรือ ส่วนนี้จะมีจุดเด่นที่ ส่วนจัดแสดง โลกกับน้ำ ซึ่งเป็นการกำหนดเรื่องราวส่วนโลกกับน้ำและแผนที่โลกที่ใช้ในการเดินเรือ โดยจัดแสดงในรูปแบบ วัตถุจำลอง และใช้ระบบ ELECTRONIC ในการให้แสงสว่างโดยฟ้าเพดานด้านบนจะเป็นฟ้าโค้ง และพื้นที่รูปท้องฟ้า ดวงดาว และสถานที่สำคัญและท่าเรือต่างๆ ในการขนส่งสินค้าแสดงถึงจุดสิ้นสุดของการเดินเรือ และมีดวงดาววิ้งระยิบระยับอยู่บนท้องฟ้า (ไฟสามารถหมุนได้) ตามแนวเส้นศูนย์สูตร บรรยากาศโดยรวมเหมือนบรรยากาศยามค่ำคืน มีดวงดาวที่คอยนำทางให้กับนักเดินเรือ โดยประภาคาร และเรือต่างๆ และน้ำและมีไฟตามจุดต่างๆ เป็นเส้นทางเรือตามตำแหน่ง และมีตู้จัดแสดงอุปกรณ์และเรือต่างๆ ในประเทศไทย

ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ส่วนของการจัดแสดงเป็นการจัดแสดงที่ต้องการให้ผู้เข้าชมมารู้สึกคล้อยตามบรรยากาศของแต่ละหัวข้อการจัดแสดงซึ่งแตกต่างกันตามลักษณะของหัวข้อ โดยมีการนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาช่วยภายในส่วนจัดแสดงบางส่วนเพื่อสร้างบรรยากาศให้เกิดความสอดคล้องตามไปกับเนื้อหาการจัดแสดงแต่ละหัวข้อ

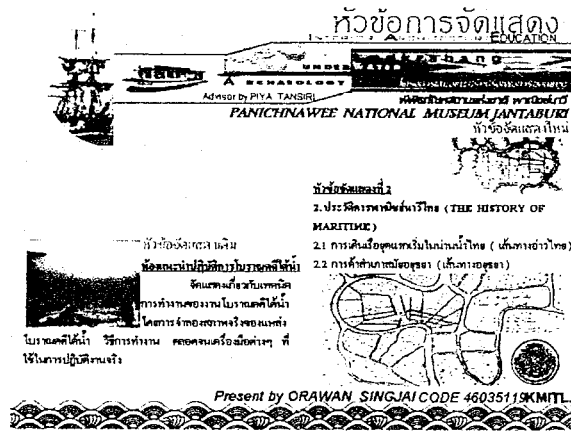


ภาพที่ 5.44 ลักษณะของการใช้เส้นทางการเดินเรือมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ

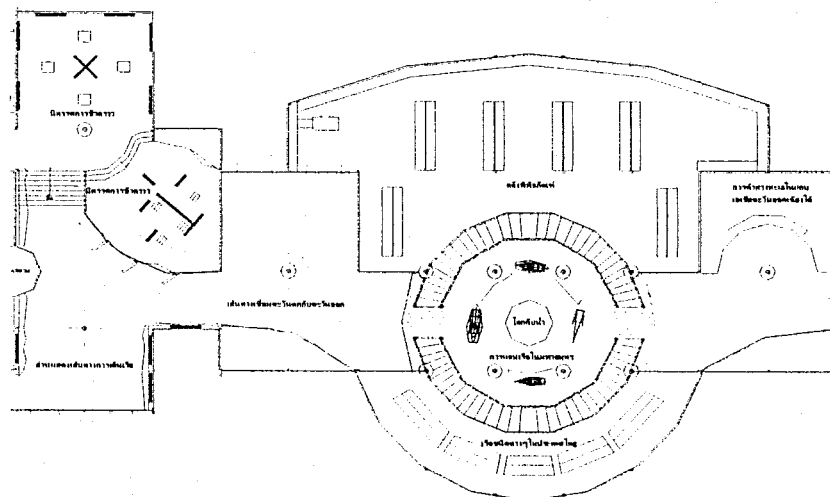


ภาพที่ 5.45 แสดงหัวข้อส่วนจัดแสดงที่ 1

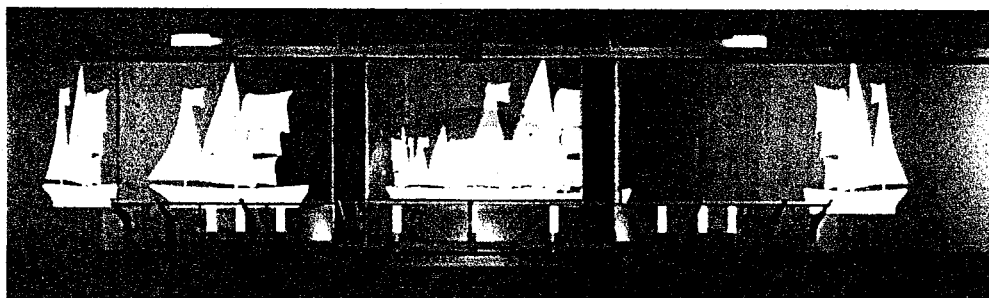
ส่วนจัดแสดงที่ 2



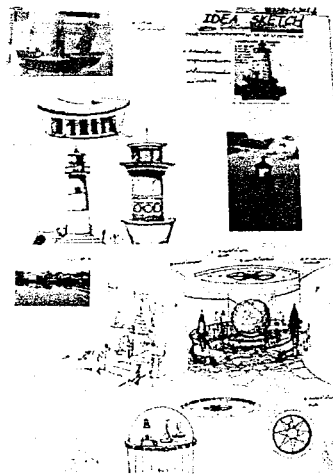
ภาพที่ 5.46 แสดงหัวข้อส่วนจัดแสดงที่ 2



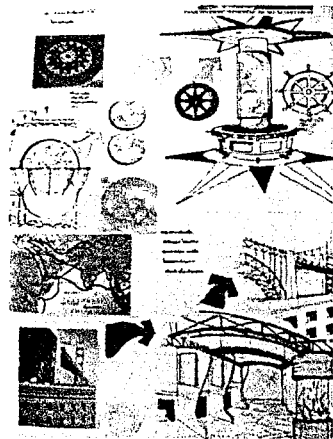
ภาพที่ 5.47 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 1 และ 2



ภาพที่ 5.48 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องจัดแสดงประวัติศาสตร์พาณิชย์นาวี



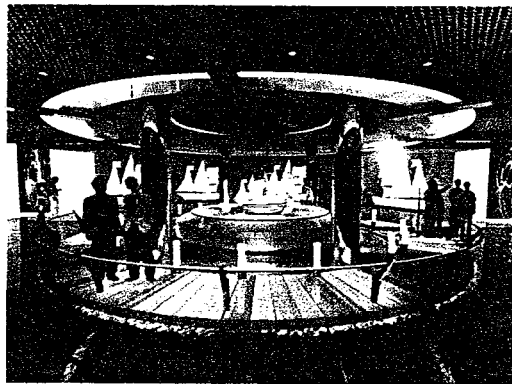
ภาพที่ 5.49 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 1



ภาพที่ 5.50 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 2



ภาพที่ 5.51 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 1



ภาพที่ 5.52 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 1

5.2.9 ห้องจัดแสดงที่ 3 (จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวิถีชีวิตชาวประมง)

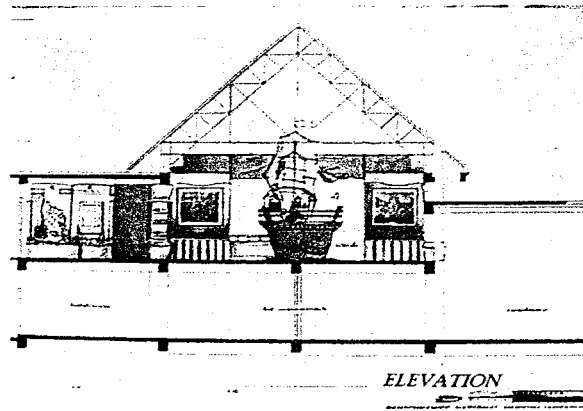
แนวคิดในการออกแบบ (ความเป็นอยู่ของชาวประมงในเรือสำเภา)

ห้องที่ 3 วิถีชีวิตชาวประมง

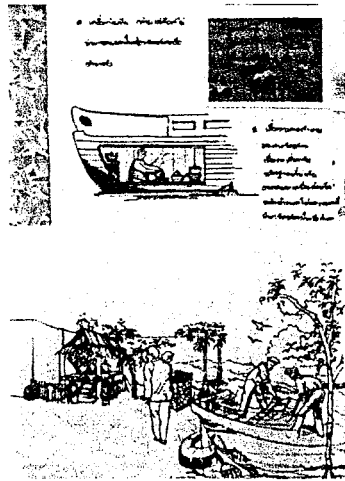
ส่วนนี้เป็นการจัดวิถีความเป็นอยู่ ของชาวประมงตั้งแต่ความเป็นอยู่การหุงหาอาหารการทำ การประมง รวมถึงการเป็นอยู่ในเรือสำเภาสินค้า โดยจัดแสดงเป็นโมเดลเรือจำลองขนาดเท่าของจริง เป็นเรือจำลอง 2 ชั้น มีทางเชื่อมต่อระหว่างชั้นบนและชั้นล่างพื้นพื้นด้านล่างฐานเรือใช้วัสดุเป็นพื้น กระดาษชอนไฟ ทับด้วยเฟรมที่เป็นกระเบื้องลามิเนตใสสีน้ำทะเลให้ความรู้สึกเหมือนยืนอยู่บนน้ำ ฐานด้านล่างสุดของเรือเป็นล้อเรซินและชอนไฟและเข้าไปในเรือก็จะเห็นการจัดแสดงวิถีความ เป็นอยู่ที่เป็นส่วนต่างๆโดยการใช้เป็นหุ่นจำลองคนขนาดเท่าของจริง



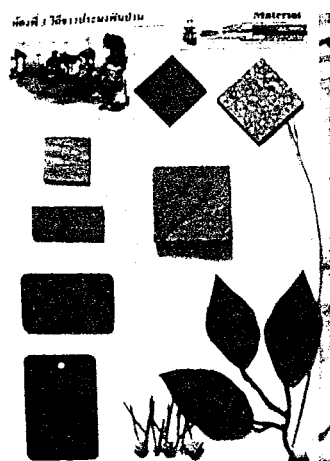
ภาพที่ 5.53 ลักษณะของการนำรูปแบบวิถีชีวิตของชาวประมงมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ



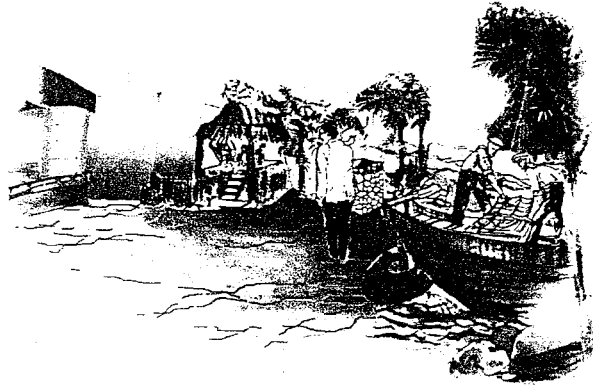
ภาพที่ 5.57 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องจัดแสดงวิถีชีวิตชาวประมง



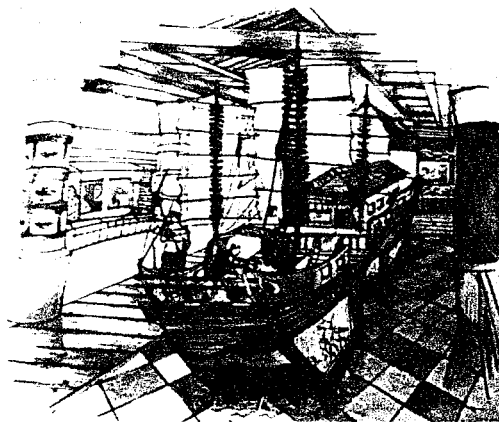
ภาพที่ 5.58 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 3



ภาพที่ 5.59 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 3



ภาพที่ 5.60 แสดงทัศนียภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 3 (วิถีชาวบ้าน)



ภาพที่ 5.61 แสดงทัศนียภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 3 (วิถีชาวประมง)

5.2.10 ห้องจัดแสดงที่ 4 (จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับงานโบราณคดีใต้น้ำ)

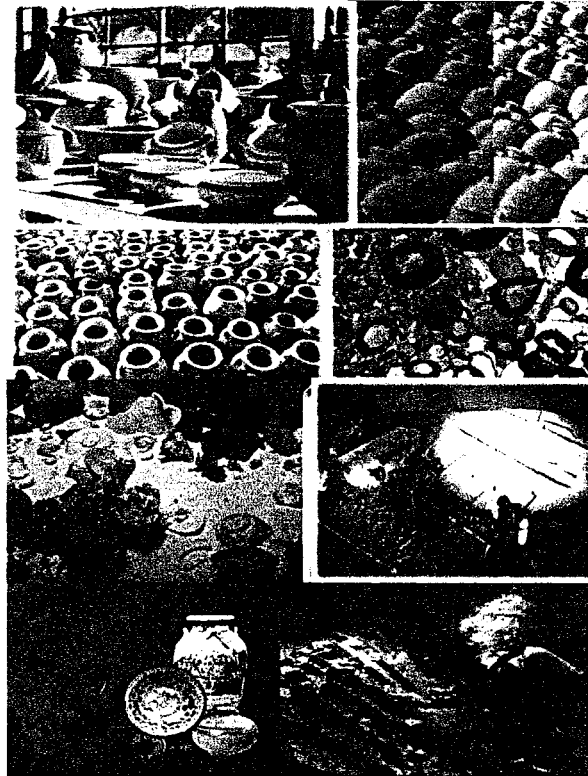
แนวคิดในการออกแบบ (การขุดค้นมรดกใต้ท้องทะเล)

ห้องที่ 4 การขุดค้นพบมรดกใต้ทะเลไทย

ส่วนเสนอแนะนำเรื่องราวเกี่ยวกับเทคนิคการทำงานของงานโบราณคดีใต้น้ำโดยจำลองสถานการณ์จริงของแหล่งโบราณคดีใต้น้ำ วิธีการทำงาน ตลอดจนเครื่องมือต่างๆ ที่ใช้ในการปฏิบัติงานจริง เพื่อให้ได้บรรยากาศและเกิดความรู้สึกเหมือนดำน้ำอยู่ใต้ทะเล

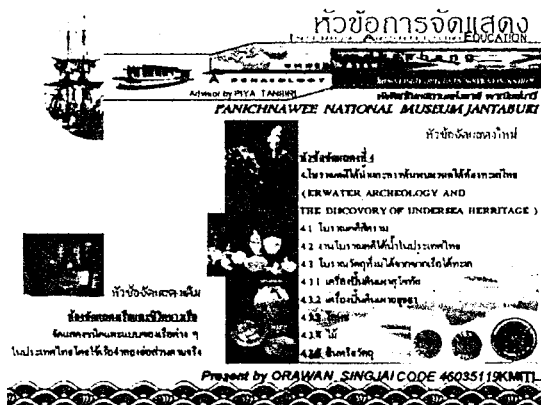
ส่วนนี้เป็นส่วนที่เชื่อมต่อกับเรือสำเภาสินค้าออกแบบให้เป็นส่วนที่ต่อเนื่องกันโดยนำวัสดุธรรมชาติและวัตถุขุดจากท้องทะเลมาใช้ส่วนพื้นใช้รูปแบบของไหโบราณที่จมอยู่ใต้น้ำมาทำเป็นพื้นทางเดินเข้าสู่ส่วนจัดแสดง โดยใช้ลักษณะของไหที่แตกและปากไหมาวางเรียงกันและปิดทับด้วย

กระจกหนาดตามแนวทางเดินที่เชื่อมกับพื้นน้ำและส่วนผนังทำเป็นกระโค้ง เปรียบเสมือนเป็นอุโมงค์เข้าไปแล้วมีปะการังสีต่างๆประดับอยู่บนฟ้าโดยใช้ลักษณะการให้แสงหลากสีตามธรรมชาติของปะการังและพืชใต้ทะเล



ภาพที่ 5.62 ลักษณะของการนำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ

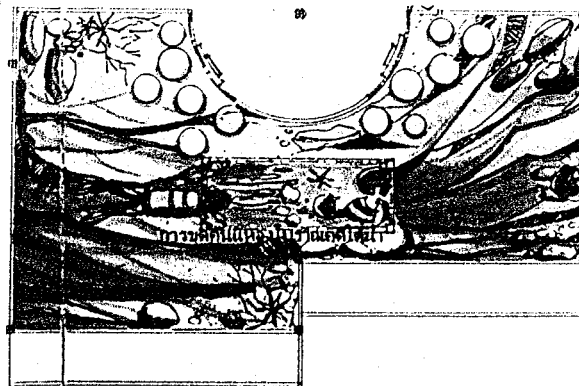
ส่วนจัดแสดงที่ 4



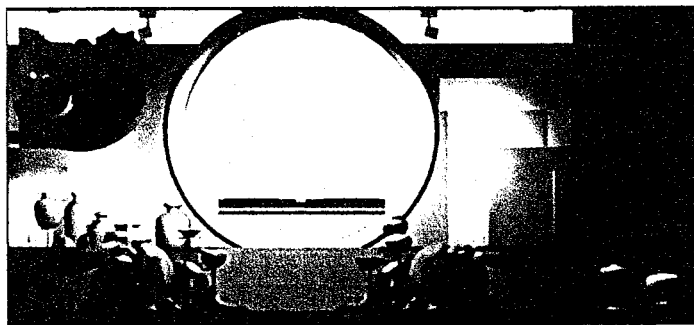
ภาพที่ 5.63 แสดงหัวข้อการจัดแสดงที่ 4



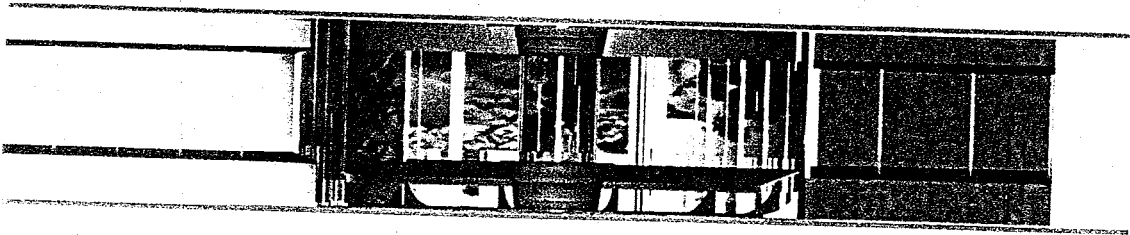
ภาพที่ 5.64 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 4



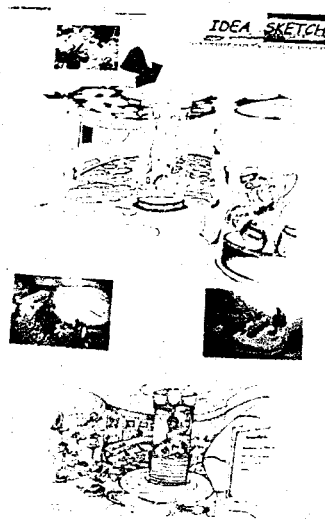
ภาพที่ 5.65 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 4



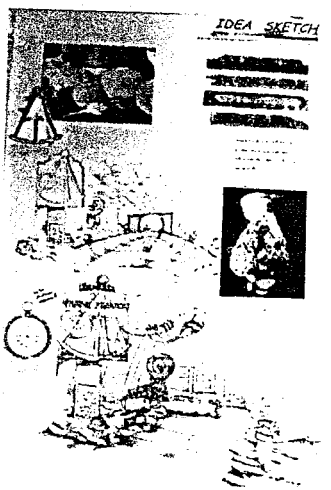
ภาพที่ 5.66 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องจัดแสดงโบราณคดีได้นำ



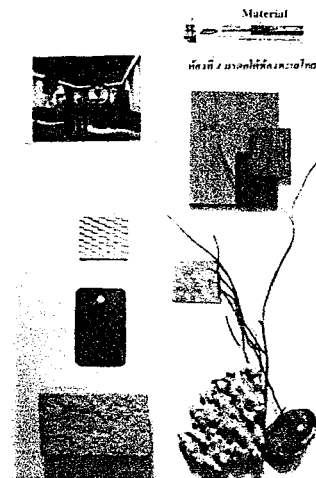
ภาพที่ 5.67 แสดงรูปด้านอาคารพิพิธภัณฑ์ส่วนห้องจัดแสดงโบราณคดีใต้น้ำ



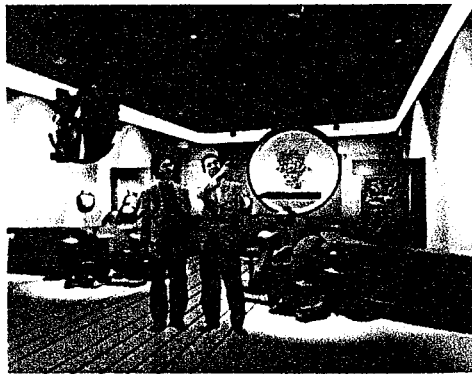
ภาพที่ 5.68 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 4



ภาพที่ 5.69 แสดงภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 4



ภาพที่ 5.70 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 4



ภาพที่ 5.71 แสดงทัศนียภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 4 (มรดกใต้ท้องทะเลไทย)



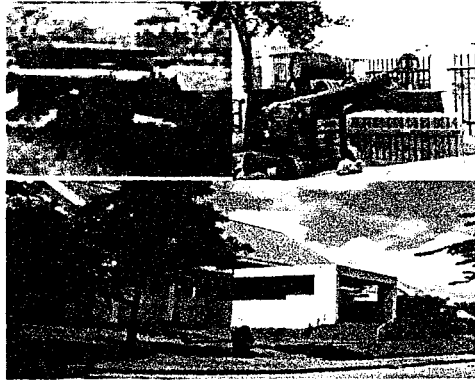
ภาพที่ 5.72 แสดงทัศนียภาพ ส่วนจัดแสดงที่ 4 (ปฏิบัติการโบราณคดีใต้น้ำ)

5.2.11 ห้องจัดแสดงที่ 4 (ประวัติพื้นที่ค่ายเนินวง)

แนวคิดในการออกแบบ

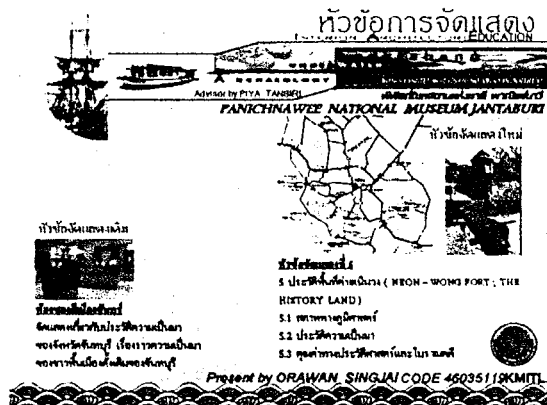
(จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรมศาสตร์ ของค่ายเนินวงซึ่งเป็นที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิ)

การออกแบบห้องประวัติศาสตร์ค่ายเนินวงเป็นการจัดแสดงที่สะท้อนให้เห็นถึงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ แลสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ตั้งของค่ายเนินวง ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพณิชยน์นาวิ โดยการจำลองพื้นที่ของค่ายเนินวงในการออกแบบ ป้อมประตูปืนใหญ่หน้าค่าย และองค์ประกอบของสถานที่ภายในบางส่วนเข้ามาเป็นส่วนประกอบ และนำมาใช้ในการออกแบบในห้องจัดแสดง เปรียบเสมือนการชูดค้นพบซากโบราณคดี เพื่อนำมาเก็บแสดงไว้ในสถานที่เก่าแก่ และเป็นโบราณสถานเก่าแก่ของเมืองจันทบุรี

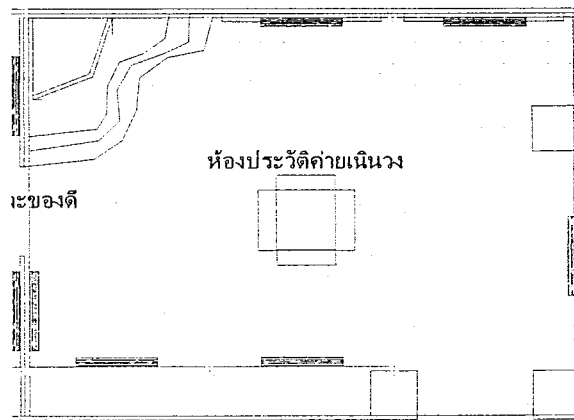


ภาพที่ 5.73 ลักษณะของการนำมาใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ

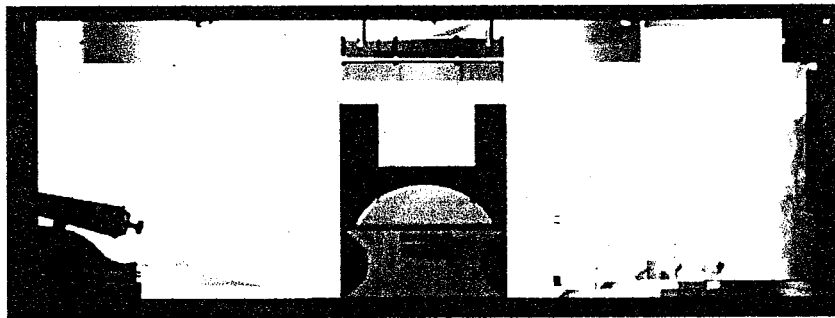
ส่วนจัดแสดงที่ 5



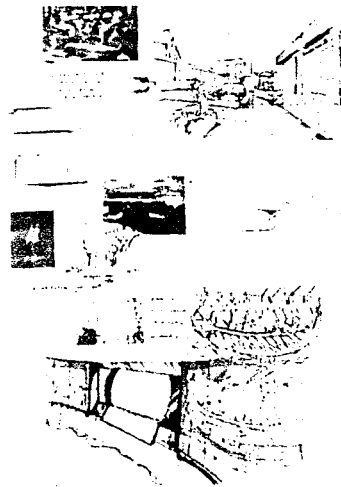
ภาพที่ 5.74 แสดงหัวข้อการจัดแสดงที่ 5



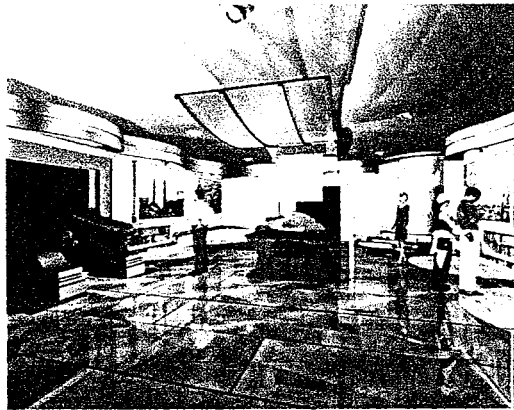
ภาพที่ 5.75 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 5



ภาพที่ 5.76 แสดงรูปด้านอาคารส่วนห้องจัดแสดงประวัติศาสตร์ค่ายเนินวง



ภาพที่ 5.77 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 5



ภาพที่ 5.78 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 5

5.2.12 ห้องจัดแสดงที่ 6 (จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์เมืองจันทบุรี)

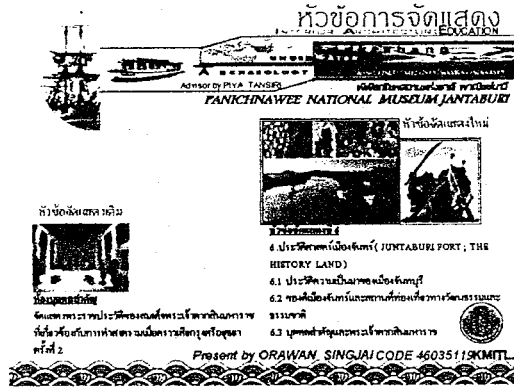
แนวคิดในการออกแบบ

การออกแบบห้องบุคคลสำคัญเป็นการจัดแสดงที่สะท้อนให้เห็นถึงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์เมืองจันทบุรีรวมถึงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวประมงในจังหวัดจันทบุรีที่มีการนำเอารูปแบบลักษณะเด่นในงานสถาปัตยกรรมที่มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของเมืองจันทบุรีมาใช้

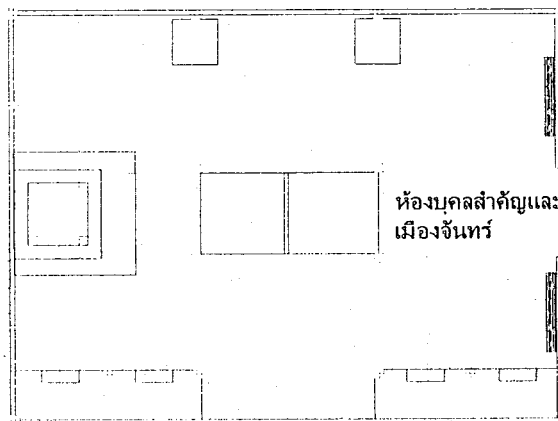


ภาพที่ 5.79 ลักษณะของการนำแนวคิดมาในการออกแบบ

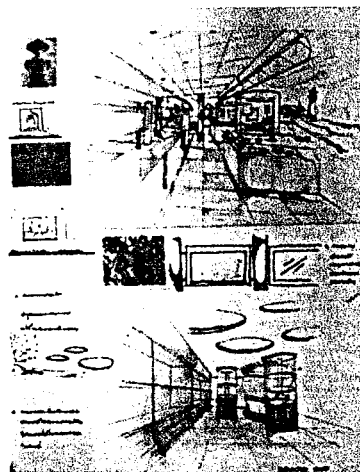
ส่วนจัดแสดงที่ 6



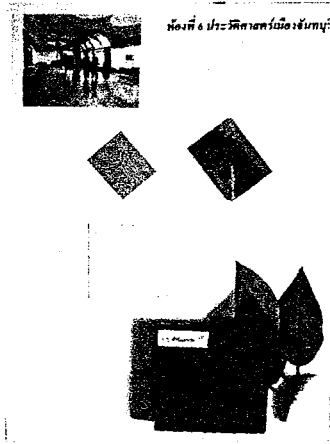
ภาพที่ 5.80 ภาพหัวข้อส่วนจัดแสดงที่ 6



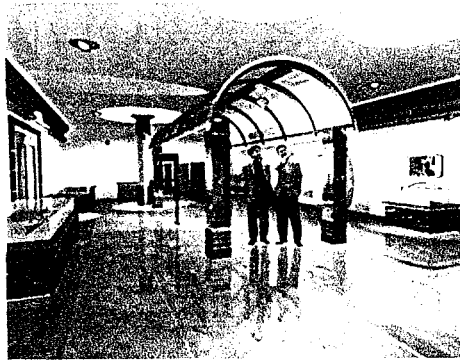
ภาพที่ 5.81 แสดงแปลนส่วนจัดแสดงที่ 6



ภาพที่ 5.82 ภาพ IDEA SKETCH ส่วนจัดแสดงที่ 6



ภาพที่ 5.83 ภาพวัสดุในการตกแต่ง ส่วนจัดแสดงที่ 6



ภาพที่ 5.84 แสดงทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 6

บรรณานุกรม

นิคม มุสิกคามะและคณะ.2536. วิชาการพิพิธภัณฑ์. พิมพ์ครั้งที่2 . กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทย.

วัฒนาพานิชย์

สำนักพิมพ์สารคดี. 2538. “อันทบุรี”เมืองแห่งทรัพย์ในดิน ถิ่นผลไม้เลื่องชื่อ. พิมพ์ครั้งที่1

กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ด้านสุทธนาการพิมพ์

สำนักงานโบราณคดีและ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ. 2544. ประวัติศาสตร์การพาณิชย์นาวี.

พิมพ์ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สมาพันธ์

Russell Conder . 1953 . **HANDMADE HOUSEBOATS** .BY Neil Rabinowitz

Jim Gibbs . 1996 . **TWILIGHT ON THE LIGHTHOUSES** .BY Jim Gibbs

Justin Henperson .1998. **MUSEUM ARCHITECTURE** .BY Rockport Publisher' Inc

ประวัติผู้จัดทำปฏิญานิพนธ์



ชื่อ นางสาว อรวรรณ ถึงหิใจ

ที่อยู่ 151/226 ต. สันนาเม็ง อ. สันทราย จ. เชียงใหม่ 52120

และ 5 หมู่ 10 ต. ห้วยข้าวกล้า อ. จุน จ. พะเยา 56150

โทรศัพท์ (053) 398344 , 054-459196

มือถือ 07-9980634

วัน เดือน ปี เกิด 23 มีนาคม 2526

อายุ : 22 ปี

ประวัติการศึกษา

2541- 2543 ระดับใบประกาศนียบัตรวิชาชีพ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาสถาปัตยกรรม โรงเรียนโปลิเทคทีคตานนา จ. เชียงใหม่

2544- 2545 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง คณะสถาปัตยกรรม
สาขาสถาปัตยกรรมภายใน สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล
วิทยาเขตภาคพายัพ

2546-2547 ระดับปริญญาตรี (ต่อเนื่อง) สาขาสถาปัตยกรรมภายในภาควิชาครุ
ศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง