

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION DESIGN FOR
PHIMAI NATIONAL MUSEUM



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 95212
วัน,เดือน,ปี..... 22 พ.ค. 2552

b. 12081656
i.....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|------------------------------|---|
| ชื่อเรื่อง (ภาษาไทย) | โครงการเสนอแนะปรับปรุงสถาปัตยกรรมภายใน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย |
| (ภาษาอังกฤษ) | INTERIOR ARCHITECTURE RENOVATION DESIGN FOR PHIMAI NATIONAL MUSEUM |
| ชื่อนักศึกษา | นางสาว เมธยา นิลวรรณ |
| สาขาวิชา | สถาปัตยกรรมภายใน |
| ภาควิชา | ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม |
| คณะ | ครุศาสตร์อุตสาหกรรม |
| ปีการศึกษา | 2549 |
| อาจารย์ผู้ควบคุมปริญญานิพนธ์ | อาจารย์ กษมพงศ์ พงษ์ชมพร |

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการทำปริญญานิพนธ์

การศึกษาโครงการนี้มีวัตถุประสงค์ที่จะค้นหาแนวทางในการออกแบบพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑสถานหนึ่งในอำเภอ พิมาย จังหวัด นครราชสีมา เพื่อให้ได้มาตรฐานในการให้บริการทางด้านการศึกษาแก่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ และชาวไทย รวมทั้งนักเรียนนักศึกษาในระดับต่างๆ

เนื่องจากแนวโน้มทางการศึกษาของนักเรียน นักศึกษา เน้นการเรียนรู้จากสถานที่จริงมากขึ้น จวบจนกระทั่งนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างชาติที่สนใจเกี่ยวกับการศึกษาโบราณสถานต่างๆ ทางโครงการจึงมีความต้องการที่เสนอแนะปรับปรุงในส่วนต่างๆของโครงการ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการให้บริการทางด้านการศึกษาและบริการ และยังคงสอดคล้องกับลักษณะทางสถาปัตยกรรม ชีวิตความเป็นอยู่แต่ดั้งเดิม พร้อมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณี จวบจนงานศิลปกรรม ประติมากรรมพื้นถิ่นไว้

วิธีการวิจัย

เพื่อที่จะสามารถกำหนดแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑสถานให้สอดคล้องกับความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร จึงได้ศึกษา ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ เพื่อทราบถึงเป้าหมายและวัตถุประสงค์หลัก
2. ศึกษาพฤติกรรม และลักษณะการใช้สอยของผู้ใช้บริการ ทั้งอัตรากำลังของผู้ปฏิบัติงานในพิพิธภัณฑสถาน
3. รวบรวมรายละเอียดส่วนประกอบต่างๆของพิพิธภัณฑสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปผลการวิจัย

1. สถานะในการท่องเที่ยวภายในจังหวัดนครราชสีมา มีแนวโน้มสูงมากขึ้น ทำให้ในส่วนของผู้ที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์มีมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นชาวไทย หรือชาวต่างชาติ
2. ลักษณะของผู้ที่เข้ามาใช้บริการในโครงการมีความต้องการคล้ายคลึงกัน คือ ต้องการศึกษาค้นคว้า หรือเข้าชมโบราณวัตถุ และความเป็นมาของปราสาทหิน พิมาย
3. จากการศึกษาศิลปวัฒนธรรมของในอำเภอ พิมาย จังหวัดนครราชสีมา สรุปได้ว่าโครงการสร้างขึ้นเพื่อเป็นที่จัดแสดง โบราณวัตถุ ที่ขุดค้นพบจากปราสาทหิน พิมาย รวมทั้งเป็นเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของอำเภอ พิมาย ที่สามารถสื่อได้ถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรม วัฒนธรรม วัฒนธรรม ประเพณี ต่างๆ ให้เข้าใจง่ายมากยิ่งขึ้น
4. การศึกษาแนวทางและหลักเกณฑ์ในการออกแบบเสนอแนะในส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์ โดยการสรุปลักษณะของสถาปัตยกรรมของพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วยสถานที่ตั้ง ความต้องการของผู้ใช้บริการ โดยออกแบบให้ถูกต้องตามต้องการ

ข้อเสนอแนะ

1. ต้องมีการออกแบบที่น่าสนใจให้มากยิ่งขึ้น เพื่อดึงดูดผู้เข้าชมภายในพิพิธภัณฑ์ และตอบสนองความต้องการของผู้ที่เข้ามาใช้บริการ รวมทั้งปรับปรุงองค์ประกอบอื่นๆ เพื่อให้โครงการสมบูรณ์มากขึ้น
2. เนื่องจากสถานที่ตั้งมีความเจริญในด้านเอกลักษณ์ และวัฒนธรรม วิธีชีวิตความเป็นอยู่ จึงควรออกแบบให้สอดคล้องกัน ระหว่างความทันสมัยกับเอกลักษณ์ของศิลปะวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ กษมพงษ์ พงษ์ชมพู ที่ให้ความช่วยเหลือในเรื่องต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นคำชี้แนะในการแก้ปัญหา ตลอดจนให้ความรู้และความคิดในรูปแบบที่ต่างออกไป และยังให้ประสบการณ์ที่ดีแก่ข้าพเจ้า

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกคนที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย ที่ให้ความช่วยเหลือในด้านข้อมูลต่างๆของโครงการในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณคณะกรรมการสอบหัวข้อและ โครงร่างวิทยานิพนธ์ที่ได้ให้คำแนะนำ ตลอดจนข้อชี้แนะในเรื่องต่างๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้

ขอขอบคุณ คุณพ่อ, คุณแม่, พี่ๆน้องๆ ทุกคนที่ช่วยเป็นกำลังใจ จวบจนกระทั่งปัจจัยต่างๆที่จำเป็นในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอบคุณ เพื่อนๆบ้านรุ่งอรุณ 2 (บ้านสุพรรณฯ) ทุกคน รวมทั้ง สมพร, ภารดี, ภักศราพร และเพ็ญนภา ที่ช่วยกันเป็นแรงผลักดัน ช่วยกันทำงาน และกำลังใจที่มีให้กันจนวิทยานิพนธ์สำเร็จเป็นรูปเล่ม

ขอบคุณ ตึก(เพื่อนช่างศิลป์ลาดกระบัง) ที่ช่วยทำงานแบบและแรงใจในการทำงาน

ขอบคุณ เอ พัด และวูด เพื่อนจากวิศวะ โยธา ที่มาช่วยกันทำโมเดลและชาร์ตงานต่างๆ

สุดท้ายต้องขอขอบคุณ คุณ ภวรงค์ จันใจ เพื่อนของข้าพเจ้าที่เป็นเสมือนเพื่อนคู่คิด ที่คอยช่วยเป็นกำลังใจให้กันตลอดมา รวมทั้งเป็นแรงผลักดันในการทำงานทุกครั้งที่มีใจ

สำหรับคุณงามความดีอันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ข้าพเจ้าขอมอบให้บิดามารดา ซึ่งเป็นที่รักและเคารพยิ่ง ตลอดจนครูอาจารย์ที่เคารพทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ และถ่ายทอดประสบการณ์ที่ดีให้แก่ข้าพเจ้า

เมธยา นิลวรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

| เรื่อง | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อ..... | ก |
| กิตติกรรมประกาศ..... | ค |
| สารบัญ..... | ง |
| สารบัญตาราง..... | ฉ |
| สารบัญรูป..... | ญ |
| สารบัญแผนภูมิ..... | น |
| บทที่ 1 บทนำ..... | 1 |
| 1.1 ความเป็นมาของโครงการ..... | 1 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ..... | 1 |
| 1.3 เหตุผลที่เสนอปฏิญยานิพนธ์..... | 2 |
| 1.4 วัตถุประสงค์ในการทำปฏิญยานิพนธ์..... | 2 |
| 1.5 ที่มาของปัญหา..... | 2 |
| 1.6 แนวทางในการแก้ไขปัญหา..... | 3 |
| 1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย..... | 3 |
| 1.8 ขอบเขตของโครงการในการศึกษาข้อมูล..... | 3 |
| 1.9 ขอบข่ายของโครงการ..... | 4 |
| 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญยานิพนธ์..... | 4 |
| บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน..... | 11 |
| 2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 11 |
| 2.1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 11 |
| 2.1.2 ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 11 |
| 2.1.3 ประเภทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 12 |
| 2.1.4 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 16 |
| 2.1.5 ฐานะและบทบาทของพิพิธภัณฑ์..... | 19 |
| 2.1.6 องค์ประกอบอาคารพิพิธภัณฑ์และสถานที่..... | 25 |
| 2.1.6.1 ส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์..... | 25 |
| 2.1.6.2 ส่วนจัดแสดงและบริการประชาชน..... | 25 |
| 2.1.6.3 ส่วนภูมิทัศน์และโรงเรือนทั่วไป..... | 26 |
| 2.2 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ..... | 26 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|----|
| 2.3 พิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก..... | 28 |
| 2.3.1 ประเภทของการจัดแสดง..... | 30 |
| 2.3.2 เกณฑ์มาตรฐานขั้นตอนในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน..... | 30 |
| 2.3.3 การวางแผนงานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน..... | 32 |
| 2.3.3.1. การวางแผนเกี่ยวกับผู้ชม..... | 32 |
| 2.3.3.2. การวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหา..... | 32 |
| 2.3.3.3. การวางแผนเกี่ยวกับสถานที่..... | 33 |
| 2.3.3.4. การวางแผนเกี่ยวกับสิ่งของที่ใช้แสดง..... | 33 |
| 2.3.3.5. การวางแผนเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง..... | 34 |
| 2.3.4 ตู้จัดแสดง..... | 34 |
| 2.3.5 มาตรฐานการออกแบบตู้จัดแสดง..... | 36 |
| 2.3.6 แสงสว่างในตู้จัดแสดง..... | 38 |
| 2.3.7 แท่นโชว์ (Stand)..... | 39 |
| 2.3.8 ระบบการติดตั้งแท่นโชว์..... | 40 |
| 2.3.8.1 ระบบตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น..... | 40 |
| 2.3.8.2 ระบบติดผนัง โดยเฉพาะเสาธงหรือหมุด..... | 41 |
| 2.3.8.3 ระบบห้อยจากเพดาน..... | 42 |
| 2.3.8.4 ระบบชิงระหว่างพื้นกับเพดาน..... | 42 |
| 2.3.8.5 ระบบชิงระหว่างพื้น เพดาน และผนัง..... | 42 |
| 2.3.9 ทางสัญจรในพิพิธภัณฑสถาน..... | 44 |
| 2.3.9.1 การติดต่อทั่วไป (Public Circulation)..... | 44 |
| 2.3.9.2 การติดต่อของส่วนบริการ (Service Circulation)..... | 45 |
| 2.3.9.3 การติดต่อภายในห้องจัดแสดง..... | 45 |
| 2.4 การออกแบบเพื่อสภาพแวดล้อมภายในพิพิธภัณฑสถาน..... | 53 |
| 2.4.1 ตารางควบคุมสภาพแวดล้อมภายในพิพิธภัณฑสถาน..... | 54 |
| 2.4.2 ขอบเขตของการมองเห็น..... | 55 |
| 2.4.3 พิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง..... | 56 |
| 2.4.4 การจัดคลังพิพิธภัณฑสถาน..... | 57 |
| 2.5 การศึกษาเรื่องป้ายสัญลักษณ์ภายในอาคารสาธารณะ..... | 59 |
| 2.5.1 ความหมายและหน้าที่ของป้ายสัญลักษณ์..... | 60 |
| 2.5.2 ชนิดของป้ายสัญลักษณ์..... | 60 |
| 2.5.3 เกณฑ์การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์..... | 63 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|----------|--|-----|
| 2.5.3.1 | รูปแบบของตัวอักษร Letter Style..... | 63 |
| 2.5.3.2 | การอ่าน Readability..... | 64 |
| 2.5.3.3 | ตัวอักษรและพื้นที่ระหว่างบรรทัด Letter and Line Spacing..... | 64 |
| 2.5.3.4 | ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล Copy Position..... | 65 |
| 2.5.3.5 | สี Color..... | 65 |
| 2.5.3.6 | องศาของมุมมอง The Viewing Angle..... | 66 |
| 2.5.3.7 | มาตรฐานในการอ่าน Legibility..... | 66 |
| 2.5.4 | หลักการประเมินผลกับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์..... | 73 |
| 2.5.6 | ชนิดของแผ่นป้ายสัญลักษณ์..... | 74 |
| 2.5.7 | การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Creation of Interior Signage System)..... | 76 |
| 2.6 | หลักการออกแบบสำนักงานในพิพิธภัณฑ์..... | 80 |
| 2.6.1 | การวางผังสำนักงาน..... | 80 |
| 2.6.2 | ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน..... | 80 |
| 2.6.3 | ประเภทของการจัดห้องทำงาน..... | 81 |
| 2.7 | การจัดห้องบรรยาย- ปาฐกถา..... | 83 |
| 2.8 | การจัดห้องสมุดในพิพิธภัณฑ์..... | 92 |
| 2.9 | การจัดโถงพักคอย..... | 99 |
| 2.10 | ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ..... | 100 |
| 2.10.1 | ระบบแสงสว่าง..... | 100 |
| 2.10.2 | รูปทรงของโคมไฟเสา..... | 118 |
| 2.10.3 | ข้อพิจารณาในการใช้แสง..... | 119 |
| 2.10.4 | อิทธิพลของแสงในการจัดพิพิธภัณฑ์..... | 122 |
| 2.10.4.1 | ลักษณะต่างๆของแสงสี..... | 123 |
| 2.10.4.2 | ระบบเสียงและการควบคุม..... | 124 |
| 2.10.5 | ระบบปรับอากาศ..... | 130 |
| 2.10.6 | ระบบการรักษาความปลอดภัย..... | 133 |
| 2.10.7 | ระบบป้องกันอัคคีภัย..... | 140 |
| 2.10.8 | การใช้สีในการตกแต่ง..... | 143 |
| 2.10.9 | การศึกษาวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง..... | 146 |
| 2.11 | การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ..... | 154 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ..... | 190 |
| 3.1 การศึกษาสภาพที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ..... | 190 |
| 3.1.1 ลักษณะและสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา..... | 190 |
| 3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ..... | 191 |
| 3.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม..... | 192 |
| 3.1.4 สภาพการปกครองและการบริหารของจังหวัดนครราชสีมา..... | 192 |
| 3.1.5 การคมนาคม..... | 193 |
| 3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของจังหวัดนครราชสีมา..... | 194 |
| 3.3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ..... | 195 |
| 3.3.1 ลักษณะที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ..... | 195 |
| 3.3.2 การเข้าสู่โครงการ..... | 195 |
| 3.3.3 การศึกษาลักษณะของโครงการ..... | 195 |
| 3.3.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ..... | 196 |
| 3.3.5 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม..... | 197 |
| 3.4 การศึกษาระบบการดำเนินงานบุคลากรภายใน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 203 |
| 3.5 รายละเอียดของโครงการ..... | 206 |
| 3.6 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ..... | 210 |
| 3.6.1 ประเภทผู้ใช้อาคาร..... | 210 |
| 3.6.2 พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร..... | 211 |
| บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ..... | 215 |
| 4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ..... | 215 |
| 4.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของโครงการ..... | 216 |
| 4.2.1 การวิเคราะห์ผลกระทบจากสภาพแวดล้อมและสภาพอากาศ ที่เกิดขึ้นกับโครงการ..... | 216 |
| 4.2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารพิพิธภัณฑ์..... | 217 |
| 4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ..... | 222 |
| 4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการและเวลาในการเข้าชม..... | 232 |
| 4.4.1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ..... | 232 |
| 4.4.2 การวิเคราะห์เวลาเข้าชม..... | 234 |
| 4.5 การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ..... | 258 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| 4.6 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ..... | 270 |
| 4.7 การวิเคราะห์การจัดแสดงของโครงการ..... | 300 |
| 4.8 การเปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์กับพื้นที่จริง..... | 317 |
| 4.9 เนื้อหาการจัดแสดง..... | 335 |
| 4.10 ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ (ZONING)..... | 363 |
| บทที่ 5 สรุปแนวความคิดในการออกแบบ..... | 370 |
| 5.1 แนวความคิดในการออกแบบ..... | 370 |
| 5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ..... | 371 |
| บรรณานุกรม | |
| ประวัติผู้เขียน | |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาภายในส่วนพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 6 |
| 2.1 แสดงสถานะและข้อแตกต่างระหว่างพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ..... | 19 |
| 2.2 แสดงแนวความคิดในการจัดแสดง..... | 26 |
| 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่..... | 28 |
| 2.4 แสดงการควบคุมสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์..... | 54 |
| 2.5 แสดงการควบคุมสภาพของระดับแสงและความเคื่องศา..... | 54 |
| 2.6 แสดงวัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์..... | 78 |
| 2.7 รูปทรงของหลอด Incandescent..... | 104 |
| 2.8 แสดงลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DISTRIBUTION LIGHT METHOD..... | 118 |
| 2.9 แสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ..... | 118 |
| 2.10 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติการสะท้อนแสงของแสงธรรมชาติ และประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ..... | 120 |
| 2.11 แสดงตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์ เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ..... | 121 |
| 2.12 ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม..... | 122 |
| 2.13 การใช้ไฟสีเหลือง..... | 123 |
| 2.14 การใช้ไฟสีแดง..... | 123 |
| 2.15 ใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล..... | 123 |
| 2.16 แสดงสัมประสิทธิ์การดูดเสียงของวัตถุก่อสร้างและตกแต่งภายใน..... | 129 |
| 2.17 แสดงข้อเปรียบเทียบระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่..... | 131 |
| 2.18 แสดงเปรียบเทียบคุณสมบัติของฮีรอนกับฮีเย็น..... | 144 |
| 2.19 แสดงอิทธิพลความรู้สึกรู้สึกของฮีรอน..... | 144 |
| 2.20 แสดงคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง..... | 147 |
| 2.21 แสดงคุณสมบัติของสีชนิดทาและพ่น..... | 153 |
| 2.22 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น..... | 159 |
| 2.23 แสดงส่วนศึกษาโครงการเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง จ.อุดรธานี..... | 165 |
| 2.24 การศึกษาเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง..... | 173 |
| 2.25 แสดงส่วนศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร..... | 182 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|-----|
| 2.26 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง..... | 189 |
| 3.1 แสดงอัตรากำลังของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 204 |
| 3.2 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 206 |
| 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้บริการภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 213 |
| 3.4 สรุปกำหนดเวลาของผู้เข้ามาใช้บริการภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 214 |
| 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ..... | 233 |
| 4.2 แสดงปริมาณของผู้เข้ามาใช้บริการ เริ่มจากเวลาทำการถึงปิดทำการ..... | 234 |
| 4.3 แสดงเวลาผู้ใช้อาคาร..... | 235 |
| 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ..... | 260 |
| 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วน โถงบริการ..... | 262 |
| 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมบรรยาย..... | 264 |
| 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงาน..... | 266 |
| 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดเฉพาะ (ขนาดเล็ก)..... | 268 |
| 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ..... | 270 |
| 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน..... | 279 |
| 4.11 เปรียบเทียบหัวข้อจัดแสดงภายใน โครงการ..... | 308 |
| 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบจัดแสดงเดิม และ รูปแบบจัดแสดงใหม่..... | 311 |
| 4.13 แสดงการ วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โถงบริการ..... | 317 |
| 4.14 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมบรรยาย..... | 318 |
| 4.15 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน..... | 319 |
| 4.16 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก..... | 320 |
| 4.17 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับประทานอาหาร..... | 321 |
| 4.18 แสดงการ วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการถาวร..... | 322 |
| 4.19 ตารางแสดงรายละเอียดหัวข้อจัดแสดง และความต้องการในการ ใช้พื้นที่..... | 335 |
| 4.20 พื้นที่เหลือส่วนโถงต้อนรับ..... | 351 |
| 4.21 พื้นที่เหลือส่วนห้องประชุมบรรยาย..... | 351 |
| 4.22 พื้นที่เหลือส่วนสำนักงาน..... | 352 |
| 4.23 พื้นที่เหลือส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก..... | 352 |
| 4.24 พื้นที่เหลือส่วนห้องรับประทานอาหาร..... | 353 |
| 4.25 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล..... | 354 |
| 4.26 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง ชาติพันธุ์วิทยา..... | 354 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.27 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร.....356

4.28 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร.....356

4.29 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร.....357

4.30 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง เมืองนครราชสีมา.....357

4.31 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การดำรงชีวิตและการพัฒนาทางสังคม.....358

4.32 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมใน
ประเทศไทย.....358

4.33 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง เมืองโคราชวันนี้.....359

4.34 แสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ.....361

4.35 แสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ.....362

5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ.....371



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

| ภาพที่ | หน้า |
|---|------|
| 1.1 แปลนส่วนโครงการชั้น2 อาคาร 1..... | 6 |
| 1.2 ด้านหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 6 |
| 1.3 บริเวณส่วน โถง..... | 6 |
| 1.4 ส่วนจำหน่ายบัตร และของที่ระลึก..... | 6 |
| 1.5 ภายในบริเวณห้องประชุม..... | 7 |
| 1.6 ระบบแสงภายในห้องประชุม..... | 7 |
| 1.7 บริเวณซุ้มทางเข้า ภายในพิพิธภัณฑ์..... | 7 |
| 1.8 สื่อแสดงอิทธิพลทางวัฒนธรรม..... | 7 |
| 1.9 แปลนแสดงส่วนอาคาร 2 ชั้น 2..... | 8 |
| 1.10 บริเวณภายในส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร..... | 8 |
| 1.11 ส่วนจัดแสดงในส่วนของ ความเชื่อและประเพณี..... | 8 |
| 1.12 บริเวณส่วนที่นั่งพักภายในห้องจัดแสดง..... | 9 |
| 1.13 ระบบไฟที่ใช้ในการจัดแสดง..... | 9 |
| 1.14 แปลนแสดงอาคารที่ 2 ชั้นที่ 1..... | 9 |
| 1.15 ส่วนตู้โชว์มืองได้ทั้ง 2 ด้าน..... | 9 |
| 1.16 ประตูเชื่อมห้องคลังวัตถุ..... | 9 |
| 1.17 แปลนแสดงส่วนอาคารที่ 1 ชั้นที่ 1..... | 10 |
| 1.18 แสดงส่วนสำนักงาน..... | 10 |
| 1.19 แสดงส่วนนิทรรศการชั่วคราว..... | 10 |
| 1.20 แสดงส่วนร้านค้า..... | 10 |
| 1.21 มุมห้องสมุดเฉพาะ..... | 10 |
| 2.1 พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ(MUSEUM OF ARTS)..... | 12 |
| 2.2 พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะสมัย(GALLERY OF COMTEMPORARY ART)..... | 13 |
| 2.3 พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา (NATURAL HISTORY MUSEUM)..... | 13 |
| 2.4 พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล (MUSEUM OF SCIENCE)..... | 14 |
| 2.5 พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา (MUSEUM OF ANTROPOLOGY)..... | 14 |
| 2.6 พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดี (MUSEUM OF HISTORY)..... | 15 |
| 2.7 พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น (REGIONAL MUSEUM)..... | 15 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|----|
| 2.8 พิพิธภัณฑ์สถานการพิเศษ (SPECIALIZED MUSEUM)..... | 16 |
| 2.9 พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (UNIVERSITY MUSEUM)..... | 16 |
| 2.10 การจัดแสดงวัตถุตามแบบธรรมชาติ (NATURAL PRESENTATION)..... | 23 |
| 2.11 การจัดแสดงตามอิริยาบถของสัตว์ (HABITAT GROUP)..... | 24 |
| 2.12 การจัดแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา (ECOLOGICAL PRESENTATION)..... | 24 |
| 2.13 การจัดแสดงตามความเป็นจริง (REALISTIC PRESENTATION)..... | 24 |
| 2.14 ตู้แสดงแบบ TABLE SHOWCASE..... | 35 |
| 2.15 ตู้จัดแสดง แบบ Equipped showcase ที่ใช้เทคนิคคัปมูร่าความสนใจ..... | 35 |
| 2.16 ตู้จัดแสดงแบบ free standing showcase..... | 35 |
| 2.17 ตู้จัดแสดงแบบ Wall showcase ออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อให้ภายในตู้เข้ากับบรรยากาศของการจัดแสดง..... | 36 |
| 2.18 ตู้จัดแสดงแบบ Inset showcase สำหรับจัดแสดงวัตถุเฉพาะอย่าง..... | 36 |
| 2.19 ตัวอย่างตู้จัดแสดงวัตถุแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์..... | 37 |
| 2.20 ตู้หนึ่งซึ่งใช้กันห้องและเป็นตู้จัดแสดงไปในตัวด้วย..... | 37 |
| 2.21 ตู้โชว์แสดงจุดเปิด - ปิด..... | 38 |
| 2.22 แสดงการสะท้อนของแสงกับกระจก..... | 39 |
| 2.23 แสดงการจัดแท่นจัดแสดงกับทางสัญจรแบบต่างๆ..... | 40 |
| 2.24 แสดงรูปการติดตั้งพื้นห้องจัดแสดง..... | 40 |
| 2.25 แสดงการติดตั้งผนังห้องจัดแสดง..... | 41 |
| 2.26 แสดงการติดตั้งที่อยู่จากเพดานห้องจัดแสดง..... | 42 |
| 2.27 แสดงการติดตั้งในห้องแสดงระบบจึงระหว่างพื้น เพดาน และผนัง..... | 42 |
| 2.28 แสดง STAND ลอยตัวแบบต่างๆ..... | 43 |
| 2.29 แสดงการแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องตั้งดูผู้ชมไว้เป็นระยะๆ..... | 46 |
| 2.30 แสดงการกำหนดทางเข้า - ออก..... | 47 |
| 2.31 แสดงภาพทางสัญจรแบบต่างๆกับบอร์ดจัดแสดง..... | 47 |
| 2.32 แสดงการจัดห้องจัดแสดงแบบต่างๆ..... | 49 |
| 2.33 แสดงพฤติกรรมกับทางสัญจร..... | 50 |
| 2.34 แสดงการเปรียบเทียบทางสัญจรแบบต่างๆ..... | 52 |
| 2.35 แสดงการจัดวัตถุและแท่นบรรยาย..... | 53 |
| 2.36 แสดงมุมมองของผู้เข้าชม..... | 55 |
| 2.37 แสดงการมองและขอบเขตการมองเห็น ในองศาต่างๆ..... | 55 |
| 2.38 แสดงทางสัญจรและระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชม ทั้งยืน และเคลื่อนไหว..... | 56 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|----|
| 2.39 แสดงการป้องกันการแอ็ดของผู้เข้าชม โดยการเพื่อเนื้อที่ให้เพียงพอ เพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ..... | 56 |
| 2.40 แสดงพิภคในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชม ในกรณีที่ จัดห้องแสดงมีมุมหัก และผู้ชมหนาแน่น..... | 57 |
| 2.41 แสดงส่วนคลังพิพิธภัณฑ์..... | 57 |
| 2.42 แสดงป้ายสัญลักษณ์สากลที่ใช้ในอาคารสาธารณะ..... | 62 |
| 2.43 แสดงรูปแบบตัวอักษร ไม่มีฐานและมีฐาน..... | 64 |
| 2.44 การจัดตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายดำ และตัวอักษรดำบนพื้นป้ายขาว..... | 65 |
| 2.45 Rotation การหมุนศีรษะ..... | 67 |
| 2.46 Hyperextension and Flexion การขยับคอตามแนวตั้ง..... | 67 |
| 2.47 Lateral bending การขยับศีรษะทางแนวนอน..... | 68 |
| 2.48 Head Movement in Hirizontal Plane..... | 68 |
| 2.49 การขยับคอตามแนวตั้ง..... | 69 |
| 2.50 แสดงการมองทางแนวนอน..... | 69 |
| 2.51 แสดงการมองแนวตั้ง..... | 70 |
| 2.52 แสดงการมองขณะยื่น..... | 71 |
| 2.53 แสดงการมองขณะนั่ง..... | 71 |
| 2.54 แสดงการมองขณะนั่งและยื่น..... | 72 |
| 2.55 แสดงระยะการมองป้ายสัญลักษณ์..... | 72 |
| 2.56 แสดงระยะการมองป้ายสัญลักษณ์..... | 73 |
| 2.57 แสดงป้ายในลักษณะต่างๆ..... | 76 |
| 2.58 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่างๆ..... | 82 |
| 2.59 แสดงตัวอย่างการจัดห้องบรรยาย – ปาฐกถา..... | 83 |
| 2.60 แสดงการจัดแถวแบบต่างในห้องบรรยาย..... | 84 |
| 2.61 แสดงลักษณะของเก้าอี้ในห้องบรรยายแบบต่างๆ..... | 85 |
| 2.62 แสดงลักษณะระยะห่างของแถวที่นั่งรวมถึงองค์การออกแบบห้องบรรยาย..... | 85 |
| 2.63 แสดงองค์การมองที่จ้อยกับเก้าอี้ที่นั่ง..... | 86 |
| 2.64 แสดงการประมาณระยะไกลสุดจากจอภาพถึงที่นั่งแถวหน้าสุด..... | 86 |
| 2.65 พื้นที่ใช้เพื่อสะท้อนเสียง..... | 88 |
| 2.66 แสดงการสะท้อนเสียงของห้องบรรยาย..... | 89 |
| 2.67 แสดงการออกแบบผนังด้านข้างเพื่อสะท้อนเสียงอย่างเหมาะสม..... | 89 |
| 2.68 แสดงแบบขยายรูปตัดของผนังด้านหลังเพื่อการดูดซับเสียง..... | 90 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|-----|
| 2.69 แสดงแบบขยายผนังห้องในการดูฉบับเสียง..... | 90 |
| 2.70 แสดงการสะท้อนเสียงจากเวทีกับฝ้าห้องบรรยาย..... | 90 |
| 2.71 แสดงทัศนียภาพห้องสมุด..... | 92 |
| 2.72 แสดงแสดงชั้นวางหนังสือ..... | 94 |
| 2.73 แสดงโต๊ะในห้องอ่านหนังสือแบบต่างๆ..... | 95 |
| 2.74 แสดงชั้นวางวารสาร..... | 96 |
| 2.75 แสดงการซ่อนไฟที่เพดาน..... | 97 |
| 2.76 แสดงลักษณะหลอด Incandescent..... | 103 |
| 2.77 แสดงรูปทรงแบบต่างๆ ของหลอด Incandescent..... | 105 |
| 2.78 แสดงการนำไปใช้งานของหลอด Incandescent..... | 105 |
| 2.79 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen..... | 106 |
| 2.80 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen..... | 106 |
| 2.81 แสดงการใช้งานของหลอด Tungsten Halogen..... | 106 |
| 2.82 แสดงลักษณะหลอดฟลูออเรสเซนต์..... | 107 |
| 2.83 แสดงลักษณะหลอด Compact Fluorescent..... | 108 |
| 2.84 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอต่ำ..... | 108 |
| 2.85 แสดงตัวอย่างการใช้งานของหลอด..... | 109 |
| 2.86 แสดงลักษณะหลอดไฮปรอท..... | 109 |
| 2.87 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูง..... | 109 |
| 2.88 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูงแบบต่างๆ..... | 110 |
| 2.89 แสดงลักษณะของหลอดคอมแพคท์ฮาไลด์..... | 110 |
| 2.90 แสดงลักษณะ โคมไฟส่องลงชนิดฝังและ โคมไฟส่องลงชนิดแขวน..... | 111 |
| 2.91 แสดงลักษณะ โคมไฟส่องลงชนิดติดตั้งและ โคมไฟส่องลงชนิดกึ่งฝังกึ่งลอย..... | 112 |
| 2.92 แสดงลักษณะ โคมหลอดติดตั้งแนวนอน..... | 112 |
| 2.93 แสดงลักษณะ โคมหลอดติดตั้งแนวตั้ง..... | 112 |
| 2.94 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย..... | 113 |
| 2.95 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย..... | 114 |
| 2.96 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ทรงแสง (Diffuser luminaire)..... | 115 |
| 2.97 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวาง..... | 115 |
| 2.98 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวางพาราโบลิกคู่..... | 115 |
| 2.99 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบพาราโบลิกจตุรัส..... | 116 |
| 2.100 แสดงลักษณะ โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบช่องถี่..... | 116 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| 2.101 แสดงลักษณะโคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง..... | 117 |
| 2.102 แสดงรูปแบบแสงต่างๆ..... | 117 |
| 2.103 แสดงมุมลำแสงกับระยะที่สาด..... | 117 |
| 2.104 แสดงการให้แสงจากธรรมชาติและแสงวิทยาศาสตร์ในกรณีนี้ความสูง ของห้องอย่างน้อย ต้องเท่ากับความกว้างของห้อง..... | 119 |
| 2.105 แสดงการให้แสงจากเพดาน..... | 119 |
| 2.106 แสดงการให้แสงจากผนัง..... | 119 |
| 2.107 แสดงการใช้ไฟส่องสว่าง ไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกับมาจะได้สว่าง ที่มุมฉกทั่วห้อง แต่มีปัญหาด้านความสว่างไม่เพียงพอ..... | 120 |
| 2.108 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ.ขอนแก่น..... | 154 |
| 2.109 ผังพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น..... | 155 |
| 2.110 แสดงลักษณะส่วนทางเข้าของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น..... | 156 |
| 2.111 แสดงส่วนแนะนำข้อมูล และผังจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ..... | 156 |
| 2.112 ส่วนจัดแสดงอาคารที่ 1 ชั้นบน..... | 156 |
| 2.113 แสดงส่วนจัดแสดงอาคารที่ 1 ชั้นล่าง..... | 157 |
| 2.114 แสดงส่วนของอาคารที่เชื่อมระหว่างอาคารที่ 1 และ 2..... | 157 |
| 2.115 แสดงส่วนของที่ระลึก อาหาร และส่วนติดต่อกับสำนักงาน..... | 158 |
| 2.116 แสดงถึงเทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 158 |
| 2.117 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง จ.อุดรธานี..... | 161 |
| 2.118 ผังพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง..... | 162 |
| 2.119 แสดงส่วนทางเข้าของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง..... | 163 |
| 2.120 แสดงในส่วนของติดต่อสอบถาม ห้องบรรยาย และส่วนทางเข้าของบริเวณจัดแสดง..... | 163 |
| 2.121 ส่วนจัดแสดงบริเวณชั้น 1..... | 163 |
| 2.122 ส่วนจัดแสดงบริเวณชั้น 2..... | 164 |
| 2.123 เทคนิคการจัดแสดงภายในตู้จัดแสดงในลักษณะต่างๆ..... | 164 |
| 2.124 เทคนิคการจัดแสดงในลักษณะของ 3 มิติ และยังสามารถจับต้องได้..... | 165 |
| 2.125 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งรามคำแหง..... | 167 |
| 2.126 ผังจัดแสดงชั้นล่าง ของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง..... | 168 |
| 2.127 แสดงส่วนต้องรับด้านหน้า..... | 169 |
| 2.128 แสดงส่วนจัดแสดงแบบแทนผังข้อมูลของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง..... | 169 |
| 2.129 แสดงการจัดแสดงแผ่นข้อมูลในส่วนสุขุโขทัยในอดีต..... | 169 |
| 2.130 แสดงการจัดแสดงแผ่นข้อมูลภาพ ในส่วนสุขุโขทัยในปัจจุบัน..... | 169 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-------|--|-----|
| 2.131 | แสดงส่วนทางเข้าอาคารที่ 2 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง..... | 170 |
| 2.132 | แสดงส่วนจัดแสดงประติมากรรมปูนปั้นที่ได้จากวัดพระพายหลวง และวัดมหาธาตุ..... | 170 |
| 2.133 | แสดงส่วนจัดแสดงกลุ่มประติมากรรมก่อนศิลปะสุโขทัย..... | 170 |
| 2.134 | ส่วนจัดแสดงกลุ่มศิลปะสุโขทัยพุทธศตวรรษที่ 19 – 20 ศิลปะอุทอง และศิลปะอยุธยา..... | 171 |
| 2.135 | แสดงส่วนจัดแสดงกลุ่มศิลปะสุโขทัยพุทธศตวรรษที่ 19 – 20 ศิลปะอุทอง และศิลปะอยุธยา..... | 171 |
| 2.136 | แสดงผังจัดแสดงบริเวณชั้น 2 ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง..... | 172 |
| 2.137 | แสดงส่วนจัดแสดงกลุ่มศิลปะสุโขทัย บริเวณชั้น 2 ของอาคาร พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง..... | 172 |
| 2.138 | ทัศนียภาพศูนย์มุษย์วิทยาสรินทร..... | 175 |
| 2.139 | แสดงห้องพิพิธภัณฑ์ 1 เครื่องปั้นดินเผาที่ทำในประเทศไทย..... | 176 |
| 2.140 | เครื่องปั้นดินเผาสมัยบ้านเชียง..... | 177 |
| 2.141 | ผู้จัดแสดงพระพิมพ์ดินเผา..... | 177 |
| 2.142 | เครื่องปั้นดินเผาสมัยล้านนา..... | 177 |
| 2.143 | เทคนิคการจัดแสดงภายในห้องจัดแสดงเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย..... | 177 |
| 2.144 | แสดงห้องพิพิธภัณฑ์ 2 พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย..... | 178 |
| 2.145 | บรรยากาศภายในห้องจัดแสดง..... | 179 |
| 2.146 | เทคนิคการจัดแสดงในส่วนของห้อง พัฒนาการทางสังคมและ วัฒนธรรมในประเทศไทย..... | 179 |
| 2.147 | แสดงผังห้องพิพิธภัณฑ์ 3 ชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี..... | 180 |
| 2.148 | บรรยากาศและเทคนิคการจัดแสดงภายในห้องชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี..... | 181 |
| 2.149 | แสดงผังห้องพิพิธภัณฑ์ 4 ชีววิถีไทในเวียดนาม..... | 181 |
| 2.150 | บรรยากาศและเทคนิคการจัดแสดงในห้อง ชีววิถีไทในเวียดนาม..... | 182 |
| 2.151 | งานนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง..... | 185 |
| 2.152 | แสดงผังนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง..... | 186 |
| 2.153 | แสดงส่วนทางเข้านิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฟังHall 1- 8..... | 187 |
| 2.154 | แสดงส่วนทางเข้านิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฟังHall 1- 8..... | 188 |
| 2.155 | แสดงนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฟังชาเลนเจอร์..... | 189 |
| 3.1 | แสดงลักษณะ โดยทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา..... | 190 |
| 3.2 | แสดงแผนที่จังหวัดนครราชสีมา..... | 191 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| 3.3 รูปตราประจำจังหวัดนครราชสีมา..... | 193 |
| 3.4 แสดงลักษณะของที่ตั้ง โครงการและสภาพแวดล้อม..... | 195 |
| 3.5 ทางเข้าโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 196 |
| 3.6 บริเวณทิศเหนือที่ติดกับ โครงการ..... | 196 |
| 3.7 บริเวณทิศใต้ที่ติดกับ โครงการ..... | 196 |
| 3.8 บริเวณทิศตะวันออกที่ติดกับ โครงการ..... | 197 |
| 3.9 บริเวณทิศตะวันตกที่ติดกับ โครงการ..... | 197 |
| 3.10 อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 197 |
| 3.11 อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย อาคารที่ 1..... | 198 |
| 3.12 อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย อาคารที่ 2..... | 198 |
| 3.13 อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย อาคารที่ 3..... | 198 |
| 3.14 แสดงภาพ โครงสร้างภายนอกอาคารที่ 1 ด้านทิศเหนือ และทิศใต้..... | 199 |
| 3.15 แสดงภาพ โครงสร้างภายนอกอาคารที่ 1 ด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก..... | 199 |
| 3.16 แสดงภาพ โครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2, 3 ด้านทิศเหนือ..... | 200 |
| 3.17 แสดงภาพ โครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2, 3 ด้านทิศใต้..... | 200 |
| 3.18 แสดงภาพ โครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2, 3 ด้านทิศตะวันออก..... | 201 |
| 3.19 แสดงภาพ โครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2, 3 ด้านทิศตะวันตก..... | 201 |
| 4.1 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ..... | 215 |
| 4.2 แสดงที่ตั้ง โครงการและผลกระทบจากสภาพแวดล้อม..... | 216 |
| 4.3 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารพิพิธภัณฑ์..... | 217 |
| 4.4 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 1 ทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก..... | 218 |
| 4.5 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 1 ทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก..... | 218 |
| 4.6 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 1 ทางทิศใต้ และทิศเหนือ..... | 219 |
| 4.7 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 1 ทางทิศเหนือและทิศใต้..... | 219 |
| 4.8 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 2-3 ทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก..... | 220 |
| 4.9 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 2- 3 ทางทิศตะวันตก และทิศตะวันออก..... | 220 |
| 4.10 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 2 - 3 ทางทิศใต้ และทิศเหนือ..... | 221 |
| 4.11 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 2 - 3 ทางทิศเหนือ และทิศใต้..... | 221 |
| 4.12 แสดง SPACE ภายในของส่วนนิทรรศการ..... | 222 |
| 4.13 แสดง SPACE ภายในของส่วนนิทรรศการ..... | 223 |
| 4.14 แสดง SPACE ภายในของโรงค้อนรับ..... | 224 |
| 4.15 แสดง SPACE ภายในส่วนห้องสัมมนา..... | 225 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------|---|-----|
| 4.16 | แสดง SPACE ภายในส่วนโถงจัดแสดง..... | 226 |
| 4.17 | แสดง SPACE ภายในส่วนจัดแสดง 2 | 227 |
| 4.18 | แสดง SPACE ภายในส่วนจัดแสดง 4 | 228 |
| 4.19 | แสดง SPACE ภายในส่วนจัดแสดง 1.1 | 229 |
| 4.20 | แสดง SPACE ภายในส่วนโถงจัดแสดงชั้น 2..... | 230 |
| 4.21 | แสดง SPACE ภายในส่วนห้องจัดแสดง 2.2 | 231 |
| 4.22 | แสดงขอบเขตอาคารที่ 1 ชั้นที่ 1..... | 365 |
| 4.23 | แสดงขอบเขตอาคารที่ 1 ชั้นที่ 2..... | 366 |
| 4.24 | แสดงขอบเขตอาคารที่ 2 ชั้นที่ 1 | 367 |
| 4.25 | แสดงขอบเขตอาคารที่ 2 ชั้นที่ 1..... | 368 |
| 4.26 | แสดงทางสัญจรภายในอาคารที่ 1 ในลักษณะแนวตั้ง..... | 369 |
| 4.27 | แสดงทางสัญจรภายในอาคารที่ 2 ในลักษณะแนวตั้ง..... | 369 |
| 5.1 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบ..... | 371 |
| 5.2 | แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 1 อาคารที่ 1..... | 376 |
| 5.3 | แสดง แปลนฝ้าเพดาน - แปลนไฟฟ้า ชั้น 1 อาคารที่ 1 | 376 |
| 5.4 | แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 2 อาคารที่ 1..... | 377 |
| 5.5 | แสดง แปลนฝ้าเพดาน - แปลนไฟฟ้า ชั้น 2 อาคารที่ 1 | 377 |
| 5.6 | แสดง ไฟฟ้าพื้น ชั้น 2 อาคารที่ 1..... | 378 |
| 5.7 | แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 1 อาคารที่ 2 | 378 |
| 5.8 | แสดง แปลนฝ้าเพดาน - แปลนไฟฟ้า ชั้น 1 อาคารที่ 2 | 379 |
| 5.9 | แสดง ไฟฟ้าพื้น ชั้น 1 อาคารที่ 2 | 379 |
| 5.10 | แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 2 อาคารที่ 2 | 380 |
| 5.11 | แสดง แปลนฝ้าเพดาน - แปลนไฟฟ้า ชั้น 2 อาคารที่ 1..... | 380 |
| 5.12 | แสดง ไฟฟ้าพื้น ชั้น 2 อาคารที่ 2 | 381 |
| 5.13 | แสดงรูปด้าน A..... | 382 |
| 5.14 | แสดงรูปด้าน B..... | 382 |
| 5.15 | แสดงรูปด้าน C..... | 382 |
| 5.16 | แสดงรูปด้าน D..... | 383 |
| 5.17 | แสดงรูปด้าน E..... | 383 |
| 5.18 | แสดงรูปด้าน F..... | 383 |
| 5.19 | แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ..... | 384 |
| 5.20 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนบริการ ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 อาคาร 1..... | 385 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------|---|-----|
| 5.21 | แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์, แปลนพื้นที่ ส่วนบริการชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 อาคาร 1..... | 386 |
| 5.22 | แสดงทัศนียภาพส่วน โถงต้อนรับ ชั้นที่ 2 อาคารที่ 1..... | 386 |
| 5.23 | แสดงทัศนียภาพส่วนห้องประชุม-สัมมนา ชั้นที่ 2 อาคารที่ 1..... | 387 |
| 5.24 | แสดงทัศนียภาพส่วนสำนักงาน ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1..... | 387 |
| 5.25 | แสดงทัศนียภาพส่วนรับประทานอาหาร ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1..... | 388 |
| 5.26 | แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสมุดเฉพาะ ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1..... | 388 |
| 5.27 | แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริการและสำนักงาน อาคารที่ 1 ชั้นที่ 1 และ 2..... | 389 |
| 5.28 | แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ..... | 390 |
| 5.29 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 1 - 3 | 391 |
| 5.30 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 1 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล..... | 391 |
| 5.31 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 2 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล (ศรีวิเวีย)..... | 392 |
| 5.32 | แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ..... | 392 |
| 5.33 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 4 - 5..... | 393 |
| 5.34 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 3 ชาติพันธุ์วิทยา..... | 393 |
| 5.35 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 4 เมืองนครราชสีมา..... | 394 |
| 5.36 | แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ..... | 394 |
| 5.37 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 6 - 7..... | 395 |
| 5.38 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 5 การดำเนินชีวิตและพัฒนาชุมชน..... | 396 |
| 5.39 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 6 เมืองโคราชวันนี้ (พระมหากษัตริย์คุณในการพัฒนาท้องถิ่น)..... | 396 |
| 5.40 | แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ..... | 397 |
| 5.41 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 8 - 9..... | 398 |
| 5.42 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 7 เมืองโคราชวันนี้ (ภูมิปัญญาชาวบ้านและผลิตภัณฑ์ต่างๆ)..... | 398 |
| 5.43 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 8 การเดินทางของอิทธิพลเขมร..... | 399 |
| 5.44 | แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนนิทรรศการชั้นที่ 2 อาคาร 2..... | 400 |
| 5.45 | แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ..... | 401 |
| 5.46 | แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 10..... | 402 |
| 5.47 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 9 วิวัฒนาการศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย..... | 402 |
| 5.48 | แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 10 พินาย(วิมาเยะปุระ) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาณาจักรนอกกัมพูชา.....403

5.49 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ.....403

5.50 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 11.....404

5.51 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 11

 วัฒนธรรมลัทธิประเพณี และความเชื่อ.....404

5.52 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนจัดนิทรรศการชั้นที่ 1 อาคารที่ 2.....405



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

| แผนภูมิที่ | หน้า |
|---|------|
| 2.1 แสดงการออกแบบห้องจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน(GRAPHIC & DESIGN)..... | 22 |
| 2.2 แสดงองค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ..... | 26 |
| 2.3 แสดงการจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ..... | 27 |
| 2.4 แสดงเกณฑ์มาตรฐานขั้นตอนในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน..... | 30 |
| 2.5 แสดงสามเหลี่ยมของการสินค้า..... | 141 |
| 3.1 แสดง โครงสร้างหน่วยงานของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย..... | 212 |
| 4.1 แสดงพฤติกรรมหัวหน้าพิพิธภัณฑ์..... | 238 |
| 4.2 แสดงพฤติกรรมภัณฑารักษ์ 7..... | 239 |
| 4.3 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ 3..... | 240 |
| 4.4 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน /บัญชี..... | 241 |
| 4.5 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่งานทะเบียน..... | 242 |
| 4.6 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ 5..... | 243 |
| 4.7 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ 5 (ฝ่ายเทคนิคการจัดแสดง)..... | 244 |
| 4.8 แสดงพฤติกรรมพนักงานประจำห้องจัดแสดง..... | 245 |
| 4.9 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ควบคุมห้องประชุมบรรยาย..... | 246 |
| 4.10 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ขายบัตร /ฝากของ..... | 247 |
| 4.11 แสดงพฤติกรรมยามรักษาการณ์..... | 248 |
| 4.12 แสดงพฤติกรรมคนงาน (จ้างเหมา)..... | 249 |
| 4.13 แสดงพฤติกรรมนักการภารโรง..... | 250 |
| 4.14 แสดงพฤติกรรมประชาชน (แบบรายบุคคล)..... | 251 |
| 4.15 แสดงพฤติกรรมผู้รับบริการ (แบบหมู่คณะ)..... | 252 |
| 4.16 แสดงพฤติกรรมผู้มารับบริการ (วิทยากร)..... | 253 |
| 4.17 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าร่วมสัมมนา..... | 253 |
| 4.18 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ, นักวิชาการ, นักเรียน-นักศึกษา และประชาชนทั่วไป..... | 254 |
| 4.19 แสดงพฤติกรรมของการนำวัสดุเข้าคลัง..... | 255 |
| 4.20 แสดงพฤติกรรมของการนำวัสดุออกนอกคลัง..... | 256 |
| 4.21 แสดงพฤติกรรมของการซ่อมบำรุง..... | 257 |
| 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|-----|
| พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ | 260 |
| 4.23 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศองค์ประกอบของโครงการ | 261 |
| 4.24 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ | 261 |
| 4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงการขายส่วน โฉงบริการ | 262 |
| 4.26 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วน โฉงบริการ | 263 |
| 4.27 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วน โฉงบริการ | 263 |
| 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงการขายส่วนห้องประชุมบรรยาย | 264 |
| 4.29 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนห้องประชุมบรรยาย | 265 |
| 4.30 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องประชุมบรรยาย | 265 |
| 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงการขายส่วนสำนักงาน | 266 |
| 4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนสำนักงาน | 267 |
| 4.33 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักงาน | 267 |
| 4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงการขายส่วนห้องสมุดเฉพาะ (ขนาดเล็ก) | 268 |
| 4.35 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนห้องสมุดเฉพาะ (ขนาดเล็ก) | 269 |
| 4.36 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุดเฉพาะ (ขนาดเล็ก) | 269 |
| 4.37 แสดงแผนผังเนื้อเรื่องจัดแสดง | 306 |
| 4.38 แสดงเนื้อเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง | 307 |
| 4.39 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย ภายในโครงการ | 363 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ในปัจจุบันประเทศไทยได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านเศรษฐกิจ หรือทางด้านสังคม จึงได้มีการจัดการส่งเสริมให้มีการจัด โครงการต่างๆขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านต่างๆ จนลึกลับวัฒนธรรมต่างๆที่มีอยู่ในประเทศไทย ทางกรมศิลปากร ได้มีการจัดตั้ง พิพิธภัณฑ์ต่างๆ เพื่อให้ประชาชนคนไทย ได้เห็นคุณค่า และศึกษาถึงศิลปวัฒนธรรมที่มีอยู่ แต่ในปัจจุบันนั้นพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย เริ่มมีที่จะถูกมองข้ามความสำคัญ เพราะคนไทยนั้นหันไปสนใจในวัฒนธรรมต่างชาติ และการขาดความน่าสนใจในการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์มากยิ่งขึ้น

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย ตั้งอยู่ที่จังหวัดนครราชสีมา ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ซึ่งมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง และมีชื่อเสียงทางด้านปราสาทหิน จึงมีการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ขึ้นเพื่อใช้แสดงวัตถุโบราณ เริ่มก่อตั้งเมื่อปีพุทธศักราช 2507 โดยเริ่มจากการเป็นพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง โบราณวัตถุที่จัดแสดงส่วนใหญ่ ได้จากการขุดแต่งบูรณะปราสาทหินพิมาย การขุดแต่งบูรณะสถาน และการขุดค้นทางโบราณคดี ในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง ต่อมาปีพุทธศักราช 2532 กรมศิลปากร ได้พัฒนาปรับปรุงพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย ให้ถูกต้องตามหลักวิชาการพิพิธภัณฑ์สถานวิทยา โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากโครงการน้ำพระทัยจากในหลวง หรือโครงการอีสานเขียว การก่อสร้างอาคาร 3 หลัง เชื่อมติดต่อกัน เพื่อในการจัดแสดงให้แก่บุคคลทั้งชาวไทยและต่างชาติ ที่สนใจในการศึกษาเกี่ยวกับความเป็นมาของจังหวัด ขนบธรรมเนียมประเพณี จวบจนกระทั่งอิทธิพลของศาสนาในการสร้างงานสถาปัตยกรรม

ด้วยเหตุนี้เอง จึงเกิดมีความต้องการที่จะปรับปรุงพิพิธภัณฑ์พิมาย ที่เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ตั้งอยู่ที่ตำบลในเมือง อำเภอพิมาย จังหวัดนครราชสีมา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี การดำเนินชีวิต ความเชื่อ อิทธิพลทางศาสนา และวัตถุโบราณ ทั้งประติมากรรม ศิลปกรรมที่ขุดพบขึ้นพร้อมกับปราสาทหินพิมาย ให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างชาติ และยังมีการจัดรูปแบบและบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์เพื่อดึงดูดความสนใจในแก่ผู้มาใช้บริการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1. เพื่อเป็นส่วนช่วยในการอนุรักษ์และเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทย

1.2.2. เพื่อเผยแพร่อารยธรรมทางศิลปกรรม ประติมากรรมและสถาปัตยกรรมของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือและประเทศไทย

1.2.3. เพื่อจัดตั้งให้เป็นศูนย์การศึกษาแก่บุคคลทั่วไป ทั้งภายในและภายนอกชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4. เป็นส่วนช่วยในการเผยแพร่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ธรรมชาติของประเทศไทย ให้เป็นที่รู้จักแก่นักท่องเที่ยวนานาชาติ

1.3 เหตุผลที่เสนอปฏิญญานิพนธ์

- 1.3.1. เนื่องจากเป็นพิพิธภัณฑ์ประจำเมืองที่สร้างมานานสมควรแก่การปรับปรุงให้เข้ากับปัจจุบัน
- 1.3.2. เป็นศูนย์รวมทางวิชาการ และยังให้บริการทางด้านการศึกษาให้แก่ผู้ที่สนใจ
- 1.3.3. เป็นโครงการที่สามารถส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม ของชุมชนแก่นักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี
- 1.3.4. เป็นพิพิธภัณฑ์ประจำเมืองที่สามารถให้บริการในด้านประวัติศาสตร์แก่นักท่องเที่ยว

1.4 วัตถุประสงค์ในการทำปฏิญญานิพนธ์

- 1.4.1. เพื่อศึกษาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย
- 1.4.2. เพื่อค้นคว้าถึงข้อมูลพื้นฐาน ในจังหวัดนครราชสีมา รวมไปถึงสภาพแวดล้อมลักษณะภูมิอากาศของจังหวัด เพื่อสนองในการออกแบบ ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม
- 1.4.3. การศึกษาถึงศิลปวัฒนธรรมพื้นถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบให้สอดคล้องกับโครงการ
- 1.4.4. การศึกษาถึงข้อบกพร่องของโครงการเพื่อนำมาปรับปรุงให้เกิดประโยชน์อย่างดีที่สุด
- 1.4.5. การศึกษาวัสดุอุปกรณ์ที่ทันสมัย และเลือกให้เหมาะสมกับการออกแบบตกแต่งภายในอย่างสมบูรณ์ที่สุด
- 1.4.6. การศึกษาถึงพฤติกรรมของส่วนต่างๆ ในการปฏิบัติงาน รวมทั้งทางสัญจรภายในตัวอาคาร

1.5 ที่มาของปัญหา

- 1.5.1. การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ ไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ใช้ในการจัดแสดง
- 1.5.2. วัสดุและครุภัณฑ์ขาดความทันสมัย และบางส่วนชำรุด
- 1.5.3. ระบบงานภายในที่เก่าและชำรุด ทำให้ไม่สามารถทำให้ชิ้นงานเกิดความน่าสนใจได้
- 1.5.4. รูปแบบและวิธีการจัดแสดงยังไม่มี ความทันสมัย ขาดความน่าสนใจ และไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่จัดแสดง
- 1.5.5. ป้ายนิเทศ หรือป้ายบอกรายละเอียดของชิ้นงานมีขนาดเล็ก และบางส่วนยังอยู่ในมุมที่ไม่สามารถอ่านได้อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แนวทางการแก้ไขปัญหา

1.6.1. ทำการเก็บข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการรวมถึงข้อมูลต่าง ๆ ของจังหวัด เพื่อนำมาเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการปรับปรุง

1.6.2. ศึกษาหลักในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์มาเป็นแนวทางในการวิเคราะห์แก้ไขปัญหา เพื่อให้การ ออกแบบมีความถูกต้องเหมาะสมยิ่งขึ้น

1.6.3. ศึกษางานระบบต่าง ๆ ของตัวพิพิธภัณฑ์ เพื่อหาข้อบกพร่องไปใช้ในการแก้ไขปรับปรุงให้ดีขึ้น

1.6.4. ศึกษาการจัดแสดงเนื้อหา เพื่อนำมาเสนอการออกแบบปรับปรุงการจัดแสดงให้มีความน่าสนใจมีจุดเด่นในการจัดแสดง เพื่อให้เกิดความประทับใจ และสามารถให้ความรู้แก่ผู้เข้าชมได้เต็มที่

1.6.5. การศึกษาถึงการจัดวางป้ายนิเทศที่ควรอยู่ในระดับที่เหมาะสม และมีความน่าสนใจมากขึ้น

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

1.7.1. ทำการศึกษาเกี่ยวกับข้อมูลจังหวัด นครราชสีมา อ.พิมาย ในด้านในด้านประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา จวบจนกระทั่งด้านศิลปกรรม โดยละเอียดเพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ

1.7.2. ศึกษาถึงรายละเอียดเกี่ยวกับ โครงการในด้านต่างๆ เช่น ศึกษาความเป็นมาของโครงการ, ศึกษาถึงรูปแบบของอาคาร, ศึกษาองค์ประกอบของอาคาร จนกระทั่งถึงพฤติกรรมของผู้ใช้และผู้รับบริการ

1.7.3. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกับ โครงการ เพื่อนำมาศึกษาเพื่อให้เกิดการพัฒนาได้อย่างเหมาะสม

1.7.4. วิเคราะห์ปัญหาต่างๆเกี่ยวกับ โครงการ รวมถึงด้านเทคนิคต่างๆเพื่อนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

1.7.5. สรุปผลงานการ วิเคราะห์เพื่อจัดทำรายละเอียด รวมทั้งสรุปผลงานการออกแบบ

1.8 ขอบเขตของโครงการในการศึกษาข้อมูล

1.8.1. ศึกษาความเป็นมาของโครงการ

1.8.2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

1.8.3. ศึกษาวัตถุประสงค์และนโยบายของโครงการ

1.8.4. ศึกษาพฤติกรรมและประเภทของผู้ใช้โครงการ

1.8.5. ศึกษาถึงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

1.8.6. ศึกษาวัสดุที่ใช้ให้เหมาะสมต่อการออกแบบ

1.8.7. ศึกษางานระบบเทคนิคต่างๆที่นำมาใช้ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 ขอบข่ายของโครงการ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

1.9.1. ชั้นล่าง (อาคาร 1)

- ส่วนสำนักงาน
- นิทรรศการชั่วคราว
- ห้องอาหาร
- ห้องน้ำ

รวมพื้นที่ชั้นล่างประมาณ 512 ตารางเมตร

1.9.2. ชั้นบน (อาคาร 1)

- ห้องประชุม
- ห้องโถง

รวมพื้นที่ชั้นบนประมาณ 429.2 ตารางเมตร

1.9.3. ชั้นที่ 1 (อาคาร 2 + อาคาร 3)

- ห้องจัดแสดง
- ห้องโถงจัดแสดง

รวมพื้นที่ชั้นที่ 1 (อาคาร 2 + อาคาร 3) 869.25 ตารางเมตร

1.9.4. ชั้นที่ 2 (อาคาร 2 + อาคาร 3)

- ห้องจัดแสดง
- โถงจัดแสดง

รวมพื้นที่ชั้นที่ 2 (อาคาร 2 + อาคาร 3) 860.25 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ที่ใช้ในการออกแบบทั้งหมด 2,670.7 ตารางเมตร

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปฏิญาณิพนธ์

1.10.1. สามารถนำข้อมูลจากการศึกษาเปรียบเทียบ เพื่อนำมาวิเคราะห์ให้เหมาะสม และพัฒนาให้เข้ากับโครงการ

1.10.2. ทราบถึงรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวกับการดำเนินงาน การจัดแสดง และเนื้อหาต่างๆที่ใช้ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์

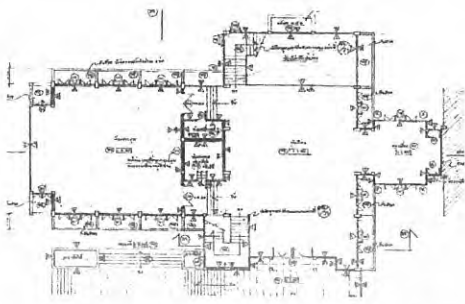
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.10.3. สามารถนำความรู้จากการศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น มาใช้ประกอบการออกแบบ
- 1.10.4. ทราบถึงกระบวนการวิเคราะห์ และขั้นตอนในการออกแบบ และยังสามารถแก้ปัญหาในการออกแบบให้เข้ากับสภาพแวดล้อมอีกด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์โครงการออกแบบเสนอแนะปรับปรุง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พินาย



ภาพที่ 1.1 แปลนส่วนโครงการชั้น 2 อาคาร 1 ภาพที่ 1.2 ด้านหน้าพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พินาย



ภาพที่ 1.3 บริเวณส่วนโถง

ภาพที่ 1.4 ส่วนจำหน่ายบัตร และของที่ระลึก

ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาภายในส่วนพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พินาย

| ปัญหา | แนวทางการแก้ปัญหา |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของส่วน โถง มีเนื้อที่ในนั่งพักคอยไม่เพียงพอ - มีแสงสว่างจากแสงธรรมชาติมากเกินไป - ในส่วนประชาสัมพันธ์ จำหน่ายบัตร/ของที่ระลึก ไม่ค่อยมีความน่าสนใจกับรูปแบบการจัดฉาก - ระบบปรับอากาศยังเป็นแบบการใช้ลมจากธรรมชาติมากกว่า | <ul style="list-style-type: none"> - จัดที่นั่งสำหรับส่วนพักคอยให้เพิ่มมากขึ้น - มีการควบคุมแสงจากภายนอกอาคารเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์ - จัดฉากในส่วนประชาสัมพันธ์ให้เข้ากับบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์ - เพิ่มระบบปรับอากาศให้เพียงพอและทั่วถึง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



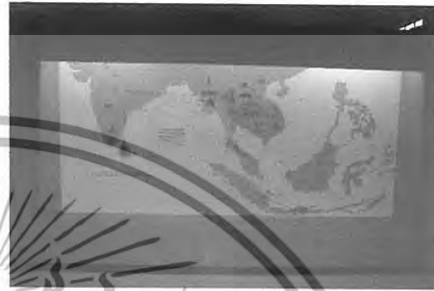
ภาพที่ 1.5 ภายในบริเวณห้องประชุม



ภาพที่ 1.6 ระบบแสงภายในห้องประชุม



ภาพที่ 1.7 บริเวณชุมทางเข้า ภายในพิพิธภัณฑ์

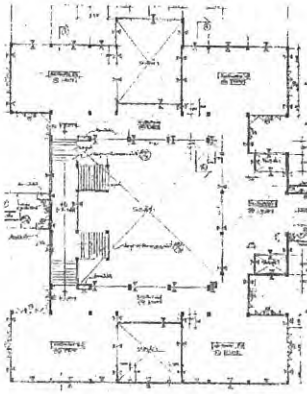


ภาพที่ 1.8 สื่อแสดงอิทธิพลทางวัฒนธรรม

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

| ปัญหา | แนวทางการแก้ปัญหา |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบการจัดห้องประชุม ไม่มีความน่าสนใจ - วัสดุและครุภัณฑ์ยังเป็นแบบเก่า - ระบบแสงสว่างภายใน มีการกำหนดตายตัวไม่สามารถปรับได้ และบางส่วนไม่สามารถใช้การได้ - บริเวณชุมทางเข้าภายในพิพิธภัณฑ์มีการเปิดรับแสงสว่างจากภายนอกมากเกินไป - สื่อที่ใช้ในการจัดแสดงยังไม่ค่อยมีความน่าสนใจ ทั้งการจัดแสงและเทคนิคของการจัดสื่อ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดรูปแบบห้องห้องประชุม ให้มีความทันสมัยมากขึ้น รวมทั้งการใช้วัสดุและครุภัณฑ์ที่มีรูปแบบที่เป็นเอกลักษณ์มากขึ้น - จัดรูปแบบของแสงสว่างภายในให้สามารถยับและปรับให้เกิดความน่าสนใจได้ - ควรมีออกแบบในส่วนทางเชื่อมให้เกิดบรรยากาศที่น่าสนใจ - ออกแบบเทคนิคในการจัดแสดงให้มีความน่าสนใจ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.10 บริเวณภายในส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร

ภาพที่ 1.9 แพลนแสดงส่วนอาคาร 2 ชั้น 2



ภาพที่ 1.11 ส่วนจัดแสดงในส่วนของ ความเชื่อและประเพณี

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

| ปัญหา | แนวทางการแก้ปัญหา |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - การจัดในส่วนนิทรรศการถาวร ยังขาดสื่อที่ให้ความน่าสนใจด้านหลังชิ้นงาน - การจัดแสงที่ขาดการเน้นที่จุดวัตถุ - ป้ายนิเทศบอกรายละเอียด เล็กจนมองไม่เห็น - งานแสดงบางส่วนอยู่ในกรอบของกล่อง มีส่วนที่ยื่นออกมา - แสงสว่างจากภายนอกยังเข้ามาในห้องจัดนิทรรศการมากเกินไป | <ul style="list-style-type: none"> - ทำสื่อที่ใช้ประกอบจากหลัง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น - จัดทำป้ายนิเทศที่ใหญ่ขึ้นและอยู่ในตำแหน่งที่สามารถอ่านได้ง่าย - ทำฉากกันแสงภายนอกเพื่อไม่ให้ส่องกระทบกับภายในห้องจัดแสดง - จัดแสงสว่าง โดยการ ใช้แสงประดิษฐ์ เพื่อเน้นที่ตัวงาน |

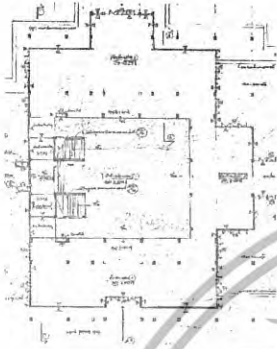
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.12 บริเวณส่วนที่นั่งพักภายในห้องจัดแสดง



ภาพที่ 1.13 ระบบไฟที่ใช้ในการจัดแสดง



ภาพที่ 1.14 แพลนแสดงอาคารที่ 2 ชั้นที่ 1



ภาพที่ 1.15 ส่วนตู้โชว์



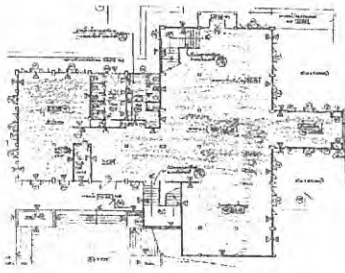
ภาพที่ 1.16 ประตูเชื่อมห้องคลัง

มองได้ทั้ง 2 ด้าน

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

| ปัญหา | แนวทางการแก้ปัญหา |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - การจัดรูปแบบในส่วนที่พักภายในห้องจัดแสดงไม่เหมาะสม - ระบบไฟยังเป็นแบบเก่าที่บางส่วนไม่สามารถใช้ได้ - ระบบปรับอากาศยังเป็นแบบเก่า - ตู้โชว์ที่มองเห็นทั้ง 2 ด้านทำให้เกิดการสะท้อน - รูปแบบของส่วนทางเชื่อมที่คลังได้รับแสงจากภายนอกมากเกินไปและไม่เข้ากับบรรยากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - ปรับการจัดรูปแบบภายในส่วนที่นั่งควรให้เหมาะสมกับบรรยากาศ - ปรับระบบไฟบางส่วนให้มีความทันสมัยมากขึ้น - ทำฉากกันส่วนที่เป็นหน้าต่างเพื่อสร้างบรรยากาศภายใน - ปิดตู้โชว์ด้านหนึ่งเพื่อให้ผู้ชมมีสมาธิในการชมมากขึ้น - ตกแต่งในส่วนทางเชื่อม ไปคลังให้มีความน่าสนใจมากขึ้น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.17 แปลนแสดงส่วนอาคารที่ 1 ชั้นที่ 1

ภาพที่ 1.18 แสดงส่วนสำนักงาน



ภาพที่ 1.19 แสดงส่วนนิทรรศการ
ชั่วคราว

ภาพที่ 1.20 แสดงส่วนร้านค้า

ภาพที่ 1.21 มุมห้องสมุดเฉพาะ

ตารางที่ 1.1 (ต่อ) แสดงปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหาภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

| ปัญหา | แนวทางการแก้ปัญหา |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - ในส่วนนิทรรศการชั่วคราว มีระบบไฟที่เก่าและบางส่วนใช้ไม่ได้ - ครุภัณฑ์ที่ใช้บางส่วนชำรุดและรูปแบบดูโหลวไม่น่าสนใจ - ห้องสมุดมีขนาดเล็ก ไม่สามารถเดินเข้าไปได้ทั่วถึง - ส่วนสำนักงานมีพื้นที่ที่เล็ก ไม่ค่อยมีระเบียบและเป็นสัดส่วน - ส่วนอาหารและเครื่องดื่มมีพื้นที่เล็ก ไม่สามารถรองรับผู้มาใช้บริการได้อย่างทั่วถึง | <ul style="list-style-type: none"> - ปรับเปลี่ยนระบบไฟและเปลี่ยนให้เข้ากับยุคสมัย - เปลี่ยนครุภัณฑ์ที่มีความน่าสนใจและเข้ากับบรรยากาศ - จัดในส่วนของห้องสมุดให้มีพื้นที่ที่เหมาะสม และจัดรูปแบบให้เข้ากับบรรยากาศ - จัดในส่วนของสำนักงานให้มีระบบและมีทางสัญจรที่สะดวก รวมทั้งออกแบบให้มีความน่าสนใจและเข้ากับบรรยากาศ - จัดส่วนของอาหารและเครื่องดื่ม ที่มีขนาดเหมาะสม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน

2.1.1 ความหมายและวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์ คือ สถานที่สะสมหรือรวบรวมวัตถุประเภทต่าง ๆ เช่น วัตถุทางธรรมชาติวิทยา วัตถุทางวิทยาศาสตร์ วัตถุทางศิลปกรรม วัตถุทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดี ฯลฯ จัดตั้งแสดงอยู่ในอาคารต่าง ๆ โดยเขียนคำบรรยายสั้น ๆ และง่าย ๆ สำหรับให้ประชาชนเข้าชม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ตามสาขาวิชานั้น ๆ สถานที่ที่เราเรียกว่า “พิพิธภัณฑ์”

พิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่ นอกจกจัดแสดงวัตถุและเรื่องราวต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาของประชาชนแล้ว ยังมีห้องสมุดให้ประชาชนได้เข้าศึกษาค้นคว้า มีห้องบรรยายและฉายภาพยนตร์เพื่อให้คนที่เมื่อการชมวัตถุที่จัดแสดงเข้าฟังการบรรยายและดูภาพยนตร์ได้ด้วย และยังมีบริการจัดบริการอื่น ๆ เช่น ร้านอาหาร โทรศัพท์สาธารณะ เอกสารและอุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ ไว้บริการ เพราะฉะนั้น พิพิธภัณฑ์สถานจึงเป็นที่ที่สามารถศึกษาค้นคว้าและให้ความรู้แล้ว ยังได้เห็นและสัมผัสวัตถุจริงประกอบไปด้วย

พิพิธภัณฑ์ คือ สถาบันที่ตั้งไว้เพื่อรวบรวม สงวนรักษา และจัดแสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า และความเพลิดเพลิน ตามคำจำกัดความนี้ ยังรวมไปถึง หอศิลป์, อนุสรณ์สถานการณืประวัติศาสตร์, สวนพฤกษชาติ, วนอุทยานสถานที่เลี้ยงสัตว์ น้ำและสถานที่อื่น ๆ ที่จัดแสดงสิ่งมีชีวิต

2.1.2. ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของพิพิธภัณฑ์สถาน

ประเทศไทย เป็นประเทศที่กำลังพัฒนาประเทศหนึ่ง มีวัฒนธรรม หลายยุคหลายสมัยสืบเนื่องกันมานับตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ มาจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ นานเกือบ 30.000 ปีเศษ จึงทำให้ได้มรดกทางวัฒนธรรมที่มีตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบันตามลำดับ ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่ร่ำรวยมันั่งทางศิลปะทางโบราณวัตถุมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แต่การรวบรวมโบราณวัตถุนั้นเริ่มมีในสมัยของพระบาทพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เพราะในสมัยนั้นมีการฟื้นฟูศึกษาค้นคว้าทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดีในชาติ ขึ้นเป็นครั้งแรก พระมหากษัตริย์พระองค์นี้ทรงริเริ่มการรวบรวมศิลปะโบราณวัตถุ นับตั้งแต่ พระพุทธรูป เทวรูป ศิลจารึก จวบจนกระทั่งเครื่องมือเครื่องใช้ในสมัยต่างๆ เพื่อใช้ในการศึกษาอ้างอิงในการวิจัยทางประวัติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พิพิธภัณฑ์สถานสมัยแรกเริ่ม

การรวบรวมศิลปะ โบราณวัตถุของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ไม่มีหลักฐานชัดเจนนัก เป็นเพียงการศึกษาถึงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ บางอย่างที่พระองค์โปรด ให้เคลื่อนย้ายมาจาก เมืองเก่า จ.สุโขทัย และทรงโปรดให้จัดแสดงในพระบรมราชวัง พิพิธภัณฑ์สถานที่เกิดขึ้นนั้นอยู่ในลักษณะที่เป็นขององค์การ จึงถือเป็น “พิพิธภัณฑ์สถานส่วนพระองค์” ซึ่งไม่ได้เปิดให้ประชาชนภายนอกเข้าชมแต่อย่างใด

2. พิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชน

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จประพาส ณ ประเทศชวา พระองค์ได้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานเมืองปัตตาเวีย ทรงสนพระทัยและได้รับความบันดาลใจในการ ปรับปรุงพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย ในเวลาต่อมาหลังจากนั้นอีก 4 ปี ทรงโปรดให้รวบรวม วัตถุทางวิทยาศาสตร์ เครื่องจักรวาล และทางศิลปกรรม ณ. หอดสังคอคเคีย (ศาลาสหทัยสมาคม) และเปิดให้ประชาชนเข้าชม เป็นครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 กันยายน 2417 นับเป็นพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชนแห่งแรกของประเทศไทย

2.1.3. ประเภทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถานที่เกิดขึ้นในระยะแรกไม่ได้มีจุดมุ่งหมายในการรวบรวมวัตถุเพื่อวัตถุประสงค์ประการใดโดยเฉพาะ แต่เป็นเพียงการรวมวัตถุที่น่าสนใจไว้เท่านั้นจนกระทั่งเมื่อกิจการพิพิธภัณฑ์สถานเจริญขึ้นสภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติจึงได้จำแนกชนิดของพิพิธภัณฑ์สถานออกเป็นสาขาต่าง ๆ ดังนี้

1. พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ (MUSEUM OF ARTS)

เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ได้รับความนิยมที่สุด เป็นสถาบันที่รวบรวมงานที่แยกออกไปเป็นพิเศษ ซึ่งงานศิลปะเหล่านี้มีค่าควรแก่การจดจำไว้ “การเก็บ” ธรรมชาติอาจเป็นเหตุผลดั้งเดิม คือเพื่อรักษาไว้ซึ่งศิลปะ ถึงแม้ว่าเหตุผลข้อนี้จะไม่ได้หมายความว่าถึงคุณค่าของหลักเกณฑ์ทางศิลปะ แต่มีวัตถุประสงค์ที่เพื่อจะให้ประชาชนได้ชื่นชมกับสุนทรีย์ของศิลปะและศึกษาวิวัฒนาการทางด้านศิลปะหรือประวัติศาสตร์ศิลปะด้วย



ภาพที่ 2.1 พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ(MUSEUM OF ARTS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.พิพิธภัณฑสถานศิลปะสมัย(GALLERY OF COMTEMPORARY ART)

พิพิธภัณฑสถานร่วมสมัยเป็นสถาบันที่เชื่อมความเข้าใจระหว่างสังคมปัจจุบันกับงานต่าง ๆ ที่พวกศิลปินเริ่มต้นกระทำ พิพิธภัณฑสถานต้องพยายามที่จะนำศิลปะร่วมสมัยให้เข้าไปสู่ความเข้าใจที่ดีของสังคม พิพิธภัณฑสถานสมัยใหม่ ได้ขยายงานออกไปทุกทิศทุกทางครอบคลุมงานแขนงต่างๆ คือ

2.1 ศิลปะประยุกต์ เข้ามาสู่ความเจริญของอุตสาหกรรม โดยการใช้อุปกรณ์ ภาพยนตร์ ภาพยนต์และการโฆษณาเข้ามาทั้งทางที่เป็นคำอธิบายและภาพประกอบ

2.2 สถาปัตยกรรมระดับเดียวกัน และแปลนของเมืองซึ่งใช้โดยเทคนิค และสังคมพร้อมกับต้องมีความหมายทางศิลปะและความคิดเรื่องต่างๆเข้ามาประกอบ

2.3 ศิลปะประยุกต์ที่เกี่ยวข้องกับสมัยแห่งการใช้เครื่องจักรกล

2.4 สมัยก่อนคลาสสิก เช่นเดียวกับศิลปะเริ่มแรก และศิลปะนั้นเพียงแสดงถึงความเกี่ยวกับความก้าวหน้าของศิลปะประเภทเดียวกัน

ภาพที่ 2.2 พิพิธภัณฑสถานศิลปะสมัย(GALLERY OF COMTEMPORARY ART)

3.พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา(NATURAL HISTORY MUSEUM)

พิพิธภัณฑสถานทางธรรมชาติวิทยาได้วิวัฒนาการมาจากการรวบรวมวัตถุในแบบต่าง ๆ เช่น ธรณีวิทยา พฤกษศาสตร์ สัตว์ศาสตร์ มานุษยวิทยา ฯลฯ เพื่อจะได้ความคิดดี ๆ จากเอกสารที่สำคัญและความสำเร็จอื่น ๆ ซึ่งเราอาจรวมการศึกษาทุก ๆ ด้านเช่น ก่อนประวัติศาสตร์ โบราณคดี ชาติพันธุ์วิทยา มักจะนำมาจัดการแสดงในพิพิธภัณฑสถานทางธรรมชาติ



ภาพที่ 2.3 พิพิธภัณฑสถานธรรมชาติวิทยา(NATURAL HISTORY MUSEUM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.พิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล (MUSEUM OF SCIENCE)

พิพิธภัณฑสถานอีกชนิดหนึ่งที่ค่อนข้างจะแปลกกว่าพิพิธภัณฑสถานทั้งหมดที่กล่าวมาแล้ว เพราะแทนที่จะเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพุทธประวัติของมนุษย์ในเรื่องความดีงามหรือความเป็นมาของอารยธรรมประวัติศาสตร์ของมนุษยชาติ แต่กลับเป็นเรื่องราวการคิดค้นเกี่ยวกับการหาเครื่องผ่อนแรงและการวิเคราะห์เรื่องกวางจักรวาลอันกว้างใหญ่พิพิธภัณฑสถานชนิดนี้เรียกว่า พิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรวาล



ภาพที่ 2.4 พิพิธภัณฑสถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล (MUSEUM OF SCIENCE)

5.พิพิธภัณฑสถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา(MUSEUM OF ANTROPOLOGY)

พิพิธภัณฑสถานดังกล่าวนี้มีขอบเขตงานกว้างขวาง ด้วยวัตถุประสงค์ที่จะส่งเสริมให้มนุษย์แต่ละเผ่าพันธุ์ได้เข้าใจในวัฒนธรรม และอิทธิพลที่นำไปสู่ความเข้าใจที่ดีของสังคมมนุษย์โดยทั่วไป พิพิธภัณฑสถานชนิดนี้ มักจะแสดงวัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ รูปเคารพทางศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรมอื่น ๆ ของแตกแห่งวัฒนธรรมของเผ่าต่าง ๆ

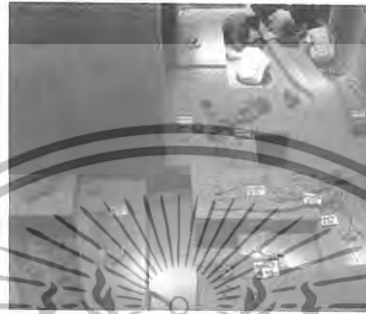


ภาพที่ 2.5 พิพิธภัณฑสถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา(MUSEUM OF ANTROPOLOGY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี (MUSEUM OF HISTORY)

พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และ โบราณคดี ซึ่งแสดงเรื่องราวตามความเป็นมาของมนุษย์ ในอดีตนี้ ทางสภาการพิพิธภัณฑ์สถานระหว่างชาติถือว่าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่สร้างความเข้าใจระหว่าง ทางสังคมมนุษย์ ที่สำคัญยังเป็นที่ยอมรับเป็นเหตุผลพิเศษที่ว่าพิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ และ โบราณคดีเป็นรากฐานแห่งความเข้าใจระหว่างชาติ ด้วยเหตุนี้ในทางการบริหารควรจะได้พิจารณาถึง ลัทธิชาตินิยมหรือท้องถิ่นนิยมด้วยเพราะผลจากการวิจัยได้นำไปสู่ความภาคภูมิใจในความเป็นมาของ ธรรมชาติ



ภาพที่ 2.6 พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี (MUSEUM OF HISTORY)

7. พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น (REGIONAL MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานท้องถิ่น คือ พิพิธภัณฑ์สถานแสดงเรื่องราวของท้องถิ่นต่าง ๆ ถึงแม้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะตั้งอยู่ไกลจากตัวเมืองใหญ่เมืองใดเมืองหนึ่งแต่มีแผนงาน ในแบบพิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น ก็อาจจัดเข้าในพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้ได้ และพิพิธภัณฑ์สถานประเภทนี้เป็นที่สนใจของ นักท่องเที่ยว เพราะสามารถให้ความรู้ได้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับท้องถิ่นที่พวกเขาได้เข้ามาชม และเป็นที พอใจต่อชุมชนในท้องถิ่นนั้นด้วย



ภาพที่ 2.7 พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น (REGIONAL MUSEUM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. พิพิธภัณฑ์สถานการพิเศษ (SPECIALIZED MUSEUM)

พิพิธภัณฑ์สถานในประเภทนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ศิลปะประยุกต์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ชาติพันธุ์วิทยาและการศึกษาด้านสังคมอื่นๆ ธรรมชาติวิทยา วิทยาศาสตร์เทคนิค เหตุผลทางการปฏิบัติ และได้คิดพิพิธภัณฑ์สถานที่ยังคงอย่างแน่นนอนอยู่ในวิชาหนึ่ง และมีรากฐานอยู่บนสาขาวิทยาการ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานตั้งอยู่บนที่พิเศษหรือในบริเวณทางประวัติศาสตร์



ภาพที่ 2.8 พิพิธภัณฑ์สถานการพิเศษ (SPECIALIZED MUSEUM)

9. พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (UNIVERSITY MUSEUM)

บทบาทของพิพิธภัณฑ์สถานต่อการศึกษาในปัจจุบันมีมากขึ้นมากกว่าสมัยก่อนๆ มหาวิทยาลัยหลายแห่ง ได้ให้ความสำคัญความสำคัญของพิพิธภัณฑ์สถานและได้จัดตั้งขึ้นคู่กับห้องสมุดเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าของนักศึกษารวมทั้งเปิดให้ประชาชนภายนอกเข้าศึกษาความรู้ได้ด้วย



ภาพที่ 2.9 พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (UNIVERSITY MUSEUM)

2.1.4 หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน

หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานที่ย่างที่สุดคือ การสร้างอาคารสำหรับเก็บรวบรวมวัตถุต่าง ๆ เพื่อดูแลรักษาเพื่อการศึกษา และเพื่อความเพลิดเพลิน วัตถุเหล่านั้นอาจได้มาจากการขุดค้นในที่ต่าง ๆ วัตถุต่าง ๆ เหล่านี้ อาจจะเป็นสิ่งของในปัจจุบันหรือ โบราณจากอดีตหรือสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติหรือมนุษย์เราทำขึ้นก็ได้ ถ้วยเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑ์สถานได้ทั้งสิ้น ด้วยประการฉะนี้ พิพิธภัณฑ์สถานจึงเป็นสถานรวบรวมวัตถุนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

หน้าที่ประการแรกของพิพิธภัณฑสถาน ก็คือ ต้องค้นหาวัตถุชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งหาคำอธิบายวัตถุชนิดต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดหาคำอธิบายวัตถุเหล่านั้น การทำบัตรประจำวัตถุซึ่งเป็นงานขั้นแรกที่น่าประชาชนไปสู่ความเข้าใจทางการศึกษา เพราะทำให้ผู้ชมได้เข้าใจเรื่องราวของวัตถุอย่างลึกซึ้ง พิพิธภัณฑสถานต้องจัดการแสดงสิ่งของที่รวบรวมได้ในแบบที่ทำให้ผู้ชมได้รับความเพลิดเพลินและเกี่ยวกับการศึกษา เพื่อว่าเมื่อผู้ใดได้เข้ามาในสถานที่จัดแสดงจะได้พอใจ และคู่ด้วยความพินิจพิจารณา ทั้งยังต้องหันกลับมาดูอีกครั้ง ด้วยเหตุนี้จึงนับได้ว่าไม่มีสถานที่แห่งใดที่สามารถเก็บรวบรวมและจัดแสดงสิ่งของในโลกเรา และรวบรวมความรู้อย่างกว้างขวางได้มากเท่ากับพิพิธภัณฑสถาน หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันแบ่งออกเป็นหมวด ๆ ดังต่อไปนี้

1. การรวบรวมวัตถุ (COLLECTION)

การรวบรวม เป็น หน้าที่ประการหนึ่งในจำนวนงานใหญ่ ๆ ในพิพิธภัณฑสถานเพราะถ้าปราศจากงานชิ้นนี้แล้ว พิพิธภัณฑสถานจะเกิดขึ้นไม่ได้โดยเด็ดขาด การรวบรวมเรื่องราวต่าง ๆ สามารถให้ความรู้อย่างกว้างขวางแก่ผู้ที่เข้ามาชม การรวบรวมสิ่งของเหล่านั้นขึ้นอยู่กับ เวลา สถานที่และ การเก็บรักษา ซึ่งการรวบรวมวัตถุเป็นภาระหน้าที่หนักของผู้ดำเนินงานอยู่มาก เพื่อให้ประชาชน ศึกษาหาความรู้การ จัดแสดงสิ่งของที่รวบรวมจึงเกิดแพร่หลายขึ้น จนกลายเป็นพิพิธภัณฑสถานในปัจจุบัน วัตถุที่รวบรวมขึ้นในระยะแรกมักเกี่ยวกับจำนวนงานทางศิลปะ และหลักฐานทาง โบราณคดีเพื่อสนับสนุนอารยธรรมเบื้องต้น

2. การจำแนกประเภทวัตถุ (IDENTIFYING)

การจำแนกประเภทวัตถุ คือ การแยกวัตถุให้ถูกต้องและแน่นอน ซึ่งต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุนั้น ได้ศึกษาโดยเฉพาะ ตัวอย่างของแต่ละชิ้นที่ได้รับนั้น ต้องทำบันทึกลงไปในป้าย และเลขที่ในบัตรจำนวนวัตถุและเลขที่เดียวกันนั้นลงบนตัวอย่างวัตถุ ลงถึงสถานที่ เวลาและได้มาอย่างไร นี่เป็นเพียงการเริ่มต้นของการเก็บรวบรวมตัวอย่างวัตถุที่ปะปนอยู่ในเขตเดียวกัน

3. การทำบันทึกหลักฐาน(RECORDING)

เมื่อกล่าวถึงการจำแนกประเภทของวัตถุแล้ว จำเป็นต้องกล่าวถึงการบันทึกที่ไม่ใช่เพียงการจัดรายละเอียดต่างๆที่เกี่ยวข้องกับหลักฐาน วัตถุที่รวบรวมไว้แล้วจดลงไปในป้าย หรือสลากใส่บนบัตรวัตถุ ผู้ที่ใส่วัตถุจำเป็นต้องจดบันทึกหลักฐานไว้ในทะเบียนใหญ่ ที่ซึ่งจะแสดงถึงสิ่งของที่รวบรวมทั้งหมดตามลำดับวัน เดือน ปี หรือบันทึกลงในสมุดเป็นชุดๆ เช่นเดียวกับเรื่องราวที่ได้ลงทะเบียนไว้และลงตามลำดับวัน เดือน ปีเช่นเดียวกัน เพื่อความสะดวกควรมีสารบัญชบันทึกตัวอย่างแต่ละชิ้นลงบนบัตรที่มีเรื่องราวต่างๆของวัตถุในบัตรนั้น

95212

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การซ่อมสงวนรักษา (CONSERVATION AND RESERVATION)

จากการพิจารณาถึงการเก็บรักษาบันทึกต่าง ๆ นั้น รวมไปถึงการเก็บรักษาตัวอย่างต่างๆ ซึ่งเป็นงานที่กว้างขวาง และไม่เป็นเพียงความรับผิดชอบของพิพิธภัณฑสถานเท่านั้นแต่ยังเป็นความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย การเก็บรักษาอาจหมายถึง การป้องกันวัตถุต่างๆ ต่อการทำลายทางฟิสิกส์ หรือการเสื่อมทางเคมี หรือการรบกวนจากพวกแมลง การทำลายสิ่งนี้ย่อมจะแตกต่างกันไปตามธรรมชาติ และองค์ประกอบของสภาพภูมิอากาศในท้องถิ่นนั้นๆ

5. รักษาความปลอดภัย (MUSEUM SECURITY)

พิพิธภัณฑสถานต้องมีระบบรักษาความปลอดภัยที่ทันสมัย โดยวางแผนตั้งแต่เริ่มสร้างอาคาร พิพิธภัณฑสถานต้องมี เจ้าหน้าที่ประจำห้อง และยามรักษาการณ์ตลอด 24 ชั่วโมง

6. การจัดนิทรรศการแสดง (EXHIBITION)

การจัดแสดงเป็นสิ่งสำคัญของภัณฑารักษ์ ถึงแม้จะมีวัตถุดี ๆ แต่ไม่รู้วิธีการจัดเพื่อให้เกิดประโยชน์ งานของเขาที่จะไม่ได้รับการเอาใจใส่จากประชาชน ภัณฑารักษ์ต้องรู้จักวัตถุต่าง ๆ ด้วยความตั้งใจและสนใจเรื่องนั้น ๆ การจัดแสดงต้องอยู่ในระเบียบและสามารถสร้างความสนใจของผู้ชมและคิดเปรียบเทียบกับระหว่างสิ่งใกล้เคียงและสร้างความนึกคิดของทั้งกลุ่ม การจัดนั้นต้องทำให้สะดุดตาของผู้ชมและผู้ผ่านไปมา และก่อให้เกิดความสนใจที่จะเข้ามาพิจารณาอย่างใกล้ชิด ๆ การจัดแสดงต้องใช้ความรู้ทางธรรมชาติและใช้จิตวิทยาในการออกแบบ ตลอดจนความชำนาญในการจัดวัตถุชนิดต่าง ๆ จุดมุ่งหมายของการจัดแสดงต้องใช้เทคนิคในการจัดห้องแสดงการใช้สีทางศิลปะประกอบด้วย เครื่องประดับตกแต่ง สามารถดึงดูดความสนใจผู้เข้าชมได้ในพิพิธภัณฑสถานเก่า ๆ งานของสถาปัตยกรรมถือว่าเป็นเสาหลักของผู้ชมเป็นสิ่งแรก ส่วนการจัดแสดงอุปกรณ์การจัดแสดงเป็นสิ่งที่ยังรองลงมา ในปัจจุบันของที่จัดแสดงต้องจัดให้เข้ากับสถานที่ห้องที่แสดง ผู้แสวงสว้างจะเป็นธรรมชาติหรือประดิษฐ์ขึ้นก็ตาม และการระบายอากาศเพียงพอ แล้วจะไม่มีมากมาย อันจะเป็นผลเสียต่อวัตถุที่แสดงหรือสายตาของผู้ชม การเลือกสีของผนังตู้ และพื้นหลังของสิ่งที่แสดงเป็นส่วนสำคัญที่จะดึงดูดความสนใจ ดังนั้น จึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงวัตถุที่แสดง

7. การศึกษา (MUSEUM EDUCATION)

ในสมัยก่อน การเรียนรู้ขึ้นอยู่กับหนังสือ แต่ในปัจจุบันความรู้ต่าง ๆ ที่ได้รับมากน้อยนั้นก็โดยการนำสิ่งที่เป็น 3 มิติ คือวัตถุต่าง ๆ ที่ประชาชนสามารถค้นหา หรือมีอยู่รอบตัวนั่นเอง พิพิธภัณฑสถานหลายแห่งได้ค้นพบวิธีการจัดแสดงงานการศึกษาแก่ผู้เข้าชม ซึ่งการแบ่งเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มแรก เป็นการจัดแสดงงานว่าง ๆ โดยใช้สีเข้าประกอบการจัดแสดง แบบนี้ใช้สำหรับเด็กอายุประมาณ 12 ปี กลุ่มที่สอง ผู้ชมส่วนมากเป็นเด็กหนุ่มเด็กสาวซึ่งไม่มีความรู้เป็นพิเศษ โดยเฉพาะ ต้องมีเครื่องมือประกอบเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักฐาน กลุ่มที่สามผู้เข้าชมเป็นผู้เชี่ยวชาญมีความรู้ทางทฤษฎีและการปฏิบัติ ทั้งมีความรู้พิเศษ โดยเฉพาะผู้ชมเหล่านี้จะพิจารณาตัวอย่างวัตถุที่จัดอย่างละเอียดลออและพยายามศึกษาให้มากและมีความกระตือรือร้นที่จะพิจารณาการแสดงวัตถุใหญ่ ๆ

8. หน้าที่ทางสังคม (SOCIAL FUNCTION)

พิพิธภัณฑ์สถาน ต้องเป็นสถาบันที่เปลี่ยนแปลงปรับตัวไปตามสภาพสังคม จัดบริการแก่ชุมชน อย่างกว้างขวางซึ่งมีผลทำให้พิพิธภัณฑ์กลายเป็นศูนย์รวมของชุมชน(COMMUNITY CENTER)

2.1.5 ฐานะและบทบาทของพิพิธภัณฑ์

นอกเหนือจากหน้าที่หลักทั้ง 8 ประการข้างต้นแล้ว พิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ นั้นมีระดับความสำคัญ 3 ประการคือ

1. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

คือ พิพิธภัณฑ์สถานที่สำคัญ โดยรัฐบาลกลางซึ่งมีฐานะความรับผิดชอบเป็นไปตามกฎหมาย และระเบียบที่รัฐกำหนดขึ้น

2. พิพิธภัณฑ์สถานทั่วไป (ประจำเมืองหรือประจำจังหวัด)

คือ พิพิธภัณฑ์สถานที่มีหน่วยงานต่างๆ จัดขึ้น โดยได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานของเทศบาล พิพิธภัณฑ์สถานของหน่วยราชการ พิพิธภัณฑ์สถานของเอกชน มูลนิธิ

3. พิพิธภัณฑ์สถานประจำแหล่งโบราณสถาน (Site Museum)

คือ พิพิธภัณฑ์สถานที่ตั้ง ขึ้นเพื่อรวบรวมหลักฐานจากโบราณวัตถุ จากแหล่งประวัติศาสตร์ หน่วยงานที่ดูจะเป็นไปตามนโยบายของโบราณสถานนั้นๆ

ตารางที่ 2.1 แสดงสถานะและข้อแตกต่างระหว่างพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ

| พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ | พิพิธภัณฑ์สถานทั่วไป | พิพิธภัณฑ์ประจำแหล่ง |
|---|-------------------------|-------------------------|
| 1. การรวบรวมวัตถุ | 1. การรวบรวมวัตถุ | - |
| 2. การจำแนก | 2. การจำแนก | 2. การจำแนก |
| 3. การทำบัญชี | 3. การทำบัญชี | 3. การทำบัญชี |
| 4. การจัดแสดง | 4. การจัดแสดง | 4. การจัดแสดง |
| 5. การสงวนรักษา | 5. การสงวนรักษา | - |
| 6. การบริการทางการศึกษา | 6. การบริหารทางการศึกษา | 6. การบริการทางการศึกษา |
| 7. เข้าพนักงนทาม | | (การเปิดให้ชม) |
| พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและ | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---|--|--|
| พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ 8. การทุนสนับสนุนการ ค้นคว้าและพัฒนากิจการ พิพิธภัณฑ์ฯ ในสังกัด | | |
|---|--|--|

เทคนิคการจัดพิพิธภัณฑ์ คือ วิธีการดำเนินการที่เกี่ยวกับการจัดวัตถุในห้องจัดแสดง การออกแบบตัวอาคาร การออกแบบห้องแสดง การออกแบบครุภัณฑ์ ตลอดจนการก่อสร้างและการติดตั้ง วัตถุประสงค์การจัดแสดงประเภทต่างๆ

ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบพิพิธภัณฑ์

1.มาตรฐานและขั้นตอนในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สถาน

1.การขออนุมัติหลักการ(OBJECTIVE APPROVAL BY MUSEUMS' DIRECTOR) เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชาหรือนักวิชาการ ในพิพิธภัณฑ์ที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ จำเป็นต้องมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

- หัวข้อนิทรรศการ(EXHIBITION TITLE) ควรจะแบ่งให้แน่ชัดว่าจะเป็นเรื่องอะไร
- วัตถุประสงค์(OBJECTIVE) จำเป็นต้องมีวัตถุประสงค์หลักและวัตถุประสงค์รอง
- ขอบเขตนิทรรศการ(SCOPE OF EXHIBITION AND DEFINITION OF CONCEPT)

นิทรรศการมีเนื้อหาสาระอย่างไร ประกอบด้วยวัตถุหลักฐานอะไรบ้าง

- สมมุติ(HYROTHESIS) ภัณฑารักษ์ควรจะได้ประเมินผลว่าจะให้ประโยชน์อะไรแก่ประชาชนหรือเป้าหมายที่หน่วยงานต้องการ

2.การจัดเตรียมนิทรรศการ(MANUSCRIPT AND EDITING)

2.1 ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุที่จัดแสดง เพื่อกำหนดเรื่องราวต่างๆ ในการใช้คำบรรยายและวัตถุจัดแสดง

2.2 การเขียนเรื่องราวและคำบรรยาย(CAPTION) เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบของช่าง หรือสถาปนิก โดยปกติการจัดนิทรรศการต่างๆจะมีคำบรรยายเรื่องราว 4 ประการ คือ

- ชื่อนิทรรศการ(TITLE) ชื่อความต้องสั้นและกะทัดรัด
- หัวข้อย่อย(SUBITILE) ป้ายเรื่องย่อเพื่อความสะดวกในการทำความเข้าใจ
- คำบรรยาย(SUBITEXT)
- ป้ายเฉพาะวัตถุ(INDIVIDUAL LABEL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การออกแบบห้องจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน(GRAPHIC & DESIGN)

3.1 ศึกษาแนวเรื่อง(SCRIP) วัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่อง แล้วจึงวางผัง

3.2 ศึกษาสภาพการณ์ของสังคมและสังคมแวดล้อม(UNDERSTANDING OF AUDIENCE)

โดยศึกษาจากจิตวิทยาของกลุ่มชนระดับการศึกษา ทักษะทัศนนิยม จำนวนคนเข้าชมแต่ละครั้ง

3.3 องค์ประกอบของห้องและตู้แสดง (COMPOSITION AND GRAPHIC)

- แสงสว่าง(LIGHTING)

- ภาพประกอบ(LILUSTRATION)

- หุ่นและการทำไดอรามา(MODEL & DIORAMA MAKING)

- อุปกรณ์และกลไก(PLANT)

- โสตทัศนอุปกรณ์(AUDIO VISUAL)

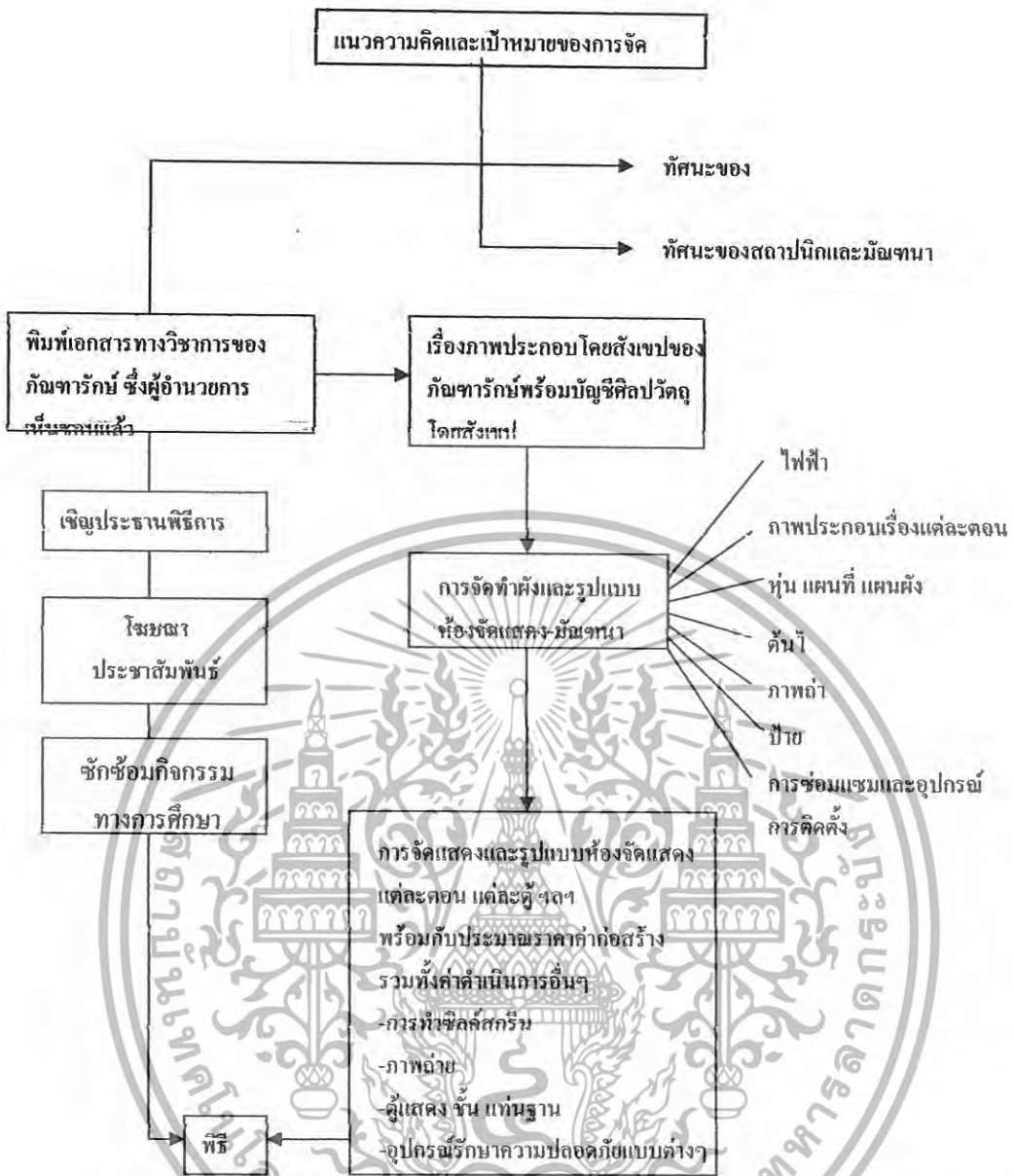
- การอนุรักษ์(RESTORATION)

หลังจากขั้นตอนดังกล่าว จึงพิจารณาว่า วัตถุประสงค์ต่างๆมีองค์ประกอบอย่างไร ข้อความควรอยู่ที่ไหน เนื้อหาเหมาะสมหรือไม่ ควรใช้สีแสงอะไรประกอบบ้าง

3.4 การก่อสร้างครุภัณฑ์และติดตั้ง(PRODUCTION INSTALLAION)

พิพิธภัณฑ์บางแห่งมีโรงงานดำเนินการเอง ถ้าไม่มีหรือไม่มีเวลาที่จะจ้างบริษัทห้างร้านมาดำเนินงานแล้วจึงติดตั้งวัตถุตามที่ได้ออกแบบไว้ ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการออกแบบห้องจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน(GRAPHIC & DESIGN)

ชนิดของการจัดนิทรรศการ

- การจัดนิทรรศการ ในพิพิธภัณฑ์สถานมีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประเภท คือ
- 1.การจัดนิทรรศการประจำ(PERMANENT EXHIBITION)** เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่งของพิพิธภัณฑ์สถานอย่างถาวร ไม่มีการโยกย้าย เปลี่ยนแปลง
 - 2.การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า(EDUCATION EXHIBITION)** เป็นนิทรรศการแบบเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จะเน้นในเรื่องวัตถุ และการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การจัดนิทรรศการชั่วคราว หรือนิทรรศการพิเศษ(TEMPORARY EXHIBITION) พิพิธภัณฑ์สถานจำเป็นจะต้องมีความเคลื่อนไหว จัดกิจกรรมต่างๆ เพื่อสร้างความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษา

2.เทคนิคการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถาน(TECHNICAL PRESENTATION)

การจัดนิทรรศการ ในพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆมีหลายแบบหลายชนิด ซึ่งมีพิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่งได้พัฒนาเทคนิคเฉพาะขึ้นตามความเหมาะสมของแต่ละพิพิธภัณฑ์สถานนั้นๆ มีการปฏิรูปทั้งทางด้านเนื้อหาสาระ และเน้นความสำคัญของวัตถุ โดยการใช้แสงสีและเสียง รวมถึงโสตทัศนศึกษา เพื่อดึงดูดผู้ชม

ระบบการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ จำแนกเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

1.การจัดแสดงวัตถุตามแบบธรรมชาติ(NATURAL PRESENTATION)

ส่วนใหญ่นิยมในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์วิทยา เพราะตามธรรมชาติพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้แสดงให้เห็นถึงความงาม และความมหัศจรรย์ของธรรมชาติ บางครั้งทำเป็นห้องไดโอรามาเหมือนธรรมชาติที่แท้จริง



ภาพที่ 2.10 การจัดแสดงวัตถุตามแบบธรรมชาติ(NATURAL PRESENTATION)

2.การจัดแสดงตามอิริยาบถของสัตว์(HABITAT GROUP)

เป็นการจัดแสดงแบบเดียวกับการจัดแสดงแบบธรรมชาติ แต่แทนที่จะแสดงวัตถุโคดเดี่ยว ก็รวมกันเป็นหมู่เป็นฝูง การจัดแสดงประเภทนี้ต้องระมัดระวังเกี่ยวกับอิริยาบถของสัตว์ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เพื่อให้ผู้ชมได้เห็นชีวิตจริงๆ ของสัตว์แต่ละชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.11 การจัดแสดงตามอิริยาบถของสัตว์(HABITAT GROUP)

3.การจัดแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา(ECOLOGICAL PRESENTATION)

เป็นการจัดแสดงให้เห็นสภาพแวดล้อมของวัตถุเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา ทำให้ผู้ชมมีความรู้ลึกซึ้งเข้าใจเรื่องราวและสภาพแวดล้อมของกลุ่มชนต่างๆ ได้มากกว่าการนำวัตถุโดดเดี่ยวมาจัดแสดงในตู้



ภาพที่ 2.12 การจัดแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา(ECOLOGICAL PRESENTATION)

4.การจัดแสดงตามความเป็นจริง(REALISTIC PRESENTATION)

การจัดแสดงประเภทนี้ ได้แก่ การเคลื่อนย้ายวัตถุจริงๆ มาแสดงพิพิธภัณฑสถาน ซึ่งแทนที่จะแยกออกจากกันก็ยกเคลื่อนย้ายวัตถุตามสภาพเดิมมารวมจัดไว้ตามเดิม



ภาพที่ 2.13 การจัดแสดงตามความเป็นจริง(REALISTIC PRESENTATION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 องค์ประกอบอาคารพิพิธภัณฑ์และสถานที่

พิพิธภัณฑ์ที่สมบูรณ์จะมีองค์ประกอบอาคารและสถานที่ที่สำคัญ สามารถแยกได้เป็น 3 ส่วน ดังนี้

2.1.1 ส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์

ในส่วนนี้จะเป็นห้องหรืออาคารที่ใช้สำหรับข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑ์ฝ่ายต่างๆ ต้องใช้ปฏิบัติงานประจำวัน ซึ่งมีห้องที่จำเป็นต้องมี คือ

1. ห้องเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
2. ห้องผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าพิพิธภัณฑ์
3. ห้องภัณฑารักษ์ และเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์
4. ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ หรือห้องเอนกประสงค์
5. ห้องรับแขก
6. ห้องคลังศิลปะ โบราณวัตถุ
7. ห้องซ่อมสงวนรักษาและห้องช่างศิลปกรรม
8. ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
9. ห้องสตูดิโอ
10. ห้องบรรจุมหิบบ่อ
11. ห้องเก็บพัสดุ
12. ห้องสุขาชาย-หญิง
13. ห้องอื่นๆตามความเหมาะสม

2.1.2 ส่วนจัดแสดงและบริการประชาชน

1. ห้องจัดแสดง

เป็นห้องหรืออาคารในส่วนที่ไว้จัดแสดงถาวร คือ เป็นห้องจัดแสดงหลักทั่วไปสำหรับเปิดบริการให้ประชาชนเข้าชม และศึกษาหาความรู้ตลอดปี ใช้นเนื้อที่ราว 60% โดยประมาณ ห้องจัดแสดงถาวรจะมีลักษณะและสภาพเป็นห้องโถงโล่งยาวติดต่อกัน หากจะแบ่งเป็นห้องๆก็ได้แต่จะต้องอยู่ต่อเนื่องกันจำนวนหลายห้อง เพราะการจัดแสดงจะต้องจัดหัวเรื่องตามลำดับกัน

2. ห้องบริการ มีห้องที่จำเป็น ดังนี้

- ห้องโถง
- ห้องจำหน่ายของที่ระลึก และประชาสัมพันธ์
- ห้องรับฝากของ
- ห้องบรรยาย และห้องประชุม
- ห้องเก็บวัสดุภัณฑ์
- ห้องนิทรรศการพิเศษ หรือหมุนเวียน
- ห้องสมุด ห้องทะเบียน และอื่นๆตามความเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

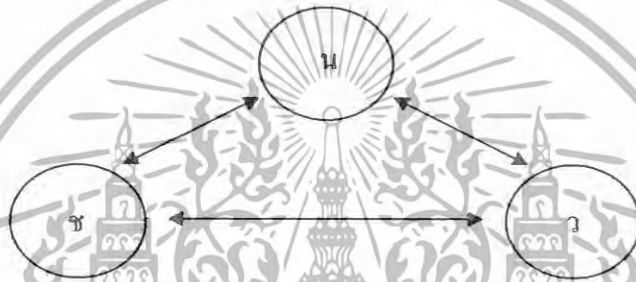
2.1.3. ส่วนภูมิทัศน์และ โรงเรือนทั่วไป

เป็นอาคารบริเวณพื้นที่โดยทั่วไป โดยรวมอาคารพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งมีความจำเป็นต้องกำหนดแบบแผนที่ลงตัวแน่นอน มีความเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม มิฉะนั้นสภาพพิพิธภัณฑ์จะกลายเป็นสลัม ขาดความเป็นระเบียบสวยงาม

2.2 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

การจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 ประการ คือ รูปวัตถุ, ผู้ชม, ผู้แนะนำ

- ว รูปวัตถุ คือ วัตถุที่จัดแสดง
- ช ผู้ชม คือ ผู้ใช้บริการ
- น ผู้แนะนำ คือ ผู้ให้บริการ



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงองค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

ผู้ให้บริการต้องการรูปวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชม จัดแสดงถ่ายทอดความคิด โดยมีรูปวัตถุเป็นตัวเรื่อง

ตารางที่ 2.2 แสดงแนวความคิดในการจัดแสดง
ระดับที่

องค์ประกอบ

1. มีองค์ประกอบหลักทั้ง 3 ครบ

แต่ไม่มี

การให้บริการนิทรรศการ



2. งานบริการนิทรรศการ

เริ่มต้นขึ้นเมื่อมีผู้แนะนำรูปวัตถุ

ไปสู่ผู้ชมโดยการจัดแสดง



3. ผู้แนะนำต้องส่งเสริมให้ผู้ชมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าใจและรับรู้ความรู้จากวัตถุจัดแสดงนั้นๆ ด้วย



4. ผู้ชมตอบสนองการรับรู้และถ่ายทอดแนวความคิดนั้นผ่านทางวัตถุกลับไปยังผู้แนะนำจะเป็นการบริการที่สมบูรณ์แบบที่สุด เพราะผู้แนะนำจะได้รับข้อมูลในการจัดแสดงต่อไปและผู้ชมก็จะได้รับความรู้

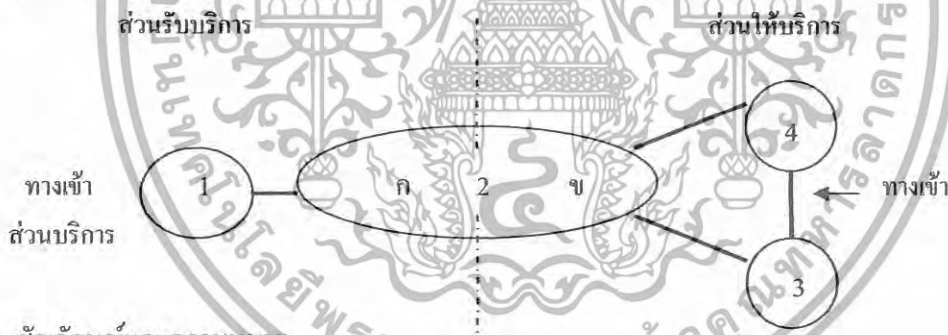


การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ

แบ่งส่วนการจัดนิทรรศการออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ตามลักษณะความจำเป็นในการใช้งาน ดังนี้

- 1. ส่วนจัดแสดง คือ ส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุทั้งในรูปนิทรรศการประจำและนิทรรศการชั่วคราว
- 2. ส่วนเก็บวัตถุ คือ ส่วนที่เป็นพิพิธภัณฑ์เก็บวัตถุที่เคลื่อนย้าย หรืออยู่ในระหว่างการศึกษา
- 3. ส่วนบริหารงาน คือ ส่วนสำนักงานทั้งธุรการ และวิชาการ
- 4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง คือ ส่วนซ่อมสแกนหรือเทคนิค

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารที่สร้างขึ้นสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกัน และเป็นสิ่งมีค่า จึงต้องมีส่วนประกอบอื่นเพิ่มเติมอีกเพื่อความปลอดภัย สามารถเขียนเป็นแผนภูมิได้ ดังนี้



สัญลักษณ์และความหมาย

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

แผนภูมิที่ 2.3 แสดงการจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 พิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก

คือ พิพิธภัณฑ์ที่มีความรับผิดชอบในการจัดแสดง หรือเนื้อหาเรื่องราวของการจัดแสดงที่ที่อยู่ในกลุ่มเล็กๆ แคบๆ อาจหมายรวมถึง ประเภทของพิพิธภัณฑสถานประจำเมือง หรือท้องถิ่น ใดเนื้อหาการจัดแสดงที่มีขอบเขตอยู่แค่เมืองนั้น ท้องถิ่นนั้น

โดยทั่วไปการจัดแสดงภายในจะเหมือนพิพิธภัณฑสถานขนาดใหญ่ แต่คืออยู่ที่อาคารที่ไม่อำนวยเพราะมีขนาดเล็ก หน่วยงานภายในและองค์ประกอบต่างๆจึงต้องลดความจำเป็นลงให้สอดคล้องกับสถานที่ ในขณะที่เดียวกันก็เชื่อมโยงงานเหล่านั้น ไว้ในพื้นที่เดียวกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ในพิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่ต้องสัมพันธ์กันมากที่สุด

ตารางที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่

| หน้าที่ตามหน่วยงาน | สถานที่ที่ต้องการ |
|--|--|
| 1. หน้าที่ของภัณฑารักษ์ - ทำการรวบรวมวัตถุ การสงวนวัตถุ การจำแนกวัตถุ การค้นคว้าทางเอกสาร ในการวิเคราะห์ การตีความหมายและการซ่อมแซม | - ห้องทำงาน - ห้องปฏิบัติงาน |
| 2. หน้าที่ด้านจัดแสดง - การจัดแสดงที่ทำเป็นเรื่องราว และสามารถเปลี่ยนแปลงวัตถุ หลักฐานที่เลือกสรรมาแล้วไว้เล่าเรื่อง | - ห้องจัดแสดง |
| 3. หน้าที่ด้านการเตรียมการจัดแสดง - การเตรียมวัตถุออกจัดแสดง | - ห้องปฏิบัติการของช่างเทคนิค |
| 4. หน้าที่ด้านการศึกษาและหน้าที่ต่อประชาชน - การบรรยายทัศนศึกษาสำหรับเด็กนักเรียน การจัดอุปกรณ์ฉายภาพยนตร์ และหน้าที่ทางสังคม - การต้อนรับ, การติดต่อสอบถาม, การขายของ | - ห้องบรรยาย, ห้องเก็บเก้าอี้ - สถานที่พักและต้อนรับผู้เข้าชม สถานที่ติดต่อสอบถาม และจำหน่ายของที่ระลึก |
| 5. การปฏิบัติงานด้านอื่นๆ | - ห้องรับฝากของ, ห้องน้ำ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่ (ต่อ)

| หน้าที่ตามหน่วยงาน | สถานที่ที่ต้องการ |
|--|---|
| - ด้านเทคนิคกลไก - อุปกรณ์การรักษาความสะอาด | - การติดตั้งเครื่องระบายอากาศ - การเก็บครุภัณฑ์ทำความสะอาด |

คลังพิพิธภัณฑ์

การเก็บของในคลัง ปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่เก็บสำรอง ใช้เป็นที่ศึกษาค้นคว้า ความสำคัญของการคลังไม่ใช่เพียงสถานที่ใช้ศึกษาค้นคว้าทางวิชาการเท่านั้น แต่ยังเป็นสถานที่ที่เก็บรักษาวัตถุ เพื่อใช้ในการสลับสับเปลี่ยนในห้องจัดแสดง

การจำแนกประเภทวัตถุในคลัง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ ในหลายกรณีซึ่งแยกตาม ชนิดของวัตถุ เช่น เสื้อผ้า เครื่องจักสาน เครื่องปั้นดินเผา เครื่องโลหะ เพื่อสะดวกในการเก็บรักษาสิ่งที่เป็นอินทรีย์ และอนินทรีย์วัตถุได้อย่างถูกต้อง การเก็บรักษาวัตถุในคลังต้องมีคั้งมีการพิจารณาการแบ่งแยกประเภทให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และความต้องการใช้ศึกษาค้นคว้า การเก็บรักษาต้องมีการพิจารณาตามประเภทของวัตถุไม่ให้เกิดอันตราย วัตถุที่ได้จากการขุดค้นจะต้องได้รับปฏิบัติการสงวนรักษาจากห้องปฏิบัติการเสียก่อนจึงนำเข้าไปเก็บรักษาในคลัง

ที่ตั้งของคลังควรอยู่ใกล้กับภัณฑารักษ์ และใกล้กับแผนกทะเบียน เพื่อสะดวกในการประสานงาน ในการออกแบบควรคำนึงถึงเนื้อที่คลังและ ในชั้นที่เป็นคลังต้องมีความมั่นคงแข็งแรง อาคารต้องทนไฟทนธรรมชาติ

คลังสมัยใหม่อาจเรียกว่าห้องค้นคว้า(STUDY COLLECTION) เป็นห้องที่จัดเก็บรักษาวัตถุไว้ อย่างเป็นระเบียบ เปิดบริการแก่ผู้เข้ามาทำการศึกษา ค้นคว้า มีโต๊ะ เก้าอี้นั่งทำงานไว้เพื่อใช้ปฏิบัติงาน คลังพิพิธภัณฑ์สถานบางแห่งจัดทำเป็นห้องค้นคว้า (STUDY COLLECTION) ไว้เป็นส่วนหนึ่งของห้องจัดแสดง ห้องจัดนิทรรศการบางแห่งส่วนหนึ่งเป็นคลังสินค้า ผู้ใดที่ต้องการชมเพื่อความเพลิดเพลินก็เดินชมนิทรรศการทั่วไป นักศึกษาต้องการค้นคว้าจะเข้ามาในคลังค้นคว้า ซึ่งจะกั้นไว้เป็นส่วนๆหนึ่ง วิธีดังกล่าวนับว่า สะดวกและสามารถจัดทำเป็นเรื่องราวได้ในหลักการดังกล่าว แต่ละแผนกวิชาอาจจัดทำเป็นคลังค้นคว้าอยู่เป็นส่วนหนึ่งของแผนก โดยไม่ต้องมีคลังกลางก็ได้ และภัณฑารักษ์ทำหน้าที่ดูแลคลังในแผนกวิชาของตน

การจัดระบบคลัง

สำหรับพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็กจะใช้ระบบคลังกลาง วัตถุทุกชนิดทุกประเภทรวมไว้ในแห่งเดียวกัน โดยจำแนกแยกประเภทเก็บรักษาวัตถุ โดยอาศัยหลักการสงวนรักษาวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครูภัณฑ์และอุปกรณ์คลัง

ภายในคลังพิพิธภัณฑ์จะต้องมีอุปกรณ์และครูภัณฑ์ที่ถูกระบบภัณฑารักษ์จะต้องมีความเข้าใจในการเก็บรักษา เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เครื่องจักรสาน ว่าควรจะใช้ตู้หรือแขวน ประติมากรรม ของโบราณวัตถุควรจะใช้ชั้นอยู่กับชนิดของวัตถุ เช่น สำริด หิน ดินเผา การจัดเก็บเครื่องมือทำนา หาลา ดักสัตว์ ของใช้ในบ้านล้วนแต่ต้องเก็บรักษาให้ถูกระบบ เพื่อศึกษาค้นคว้าและเพื่อสงวนรักษา วัตถุให้คงอยู่ต่อไปไม่เสื่อมสภาพ

2.2.1 ประเภทของการจัดแสดง แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. การแสดงด้วยแผ่นภาพ (PICTURE) เป็นลักษณะการแสดงภาพทั่วไปขนาดต่างๆ เช่น ภาพสถานที่สำคัญต่างๆ ภาพของมนุษย์ในยุคก่อนประวัติศาสตร์ โดยการนำเสนอในรูปแบบของภาพถ่าย ขยาย ภาพวาดสีน้ำมัน ภาพปูนปั้น ตามความเหมาะสม เป็นต้น

2. การแสดงด้วยหุ่นจำลอง (MODEL) ถือได้ว่าเป็นงานแสดงที่ถ่ายทอดความรู้สึกได้ ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด และยังดึงดูดความสนใจได้ดี ใกล้เคียงกับความเป็นจริงประกอบด้วย หุ่นจำลองต่างๆ ตลอดจนการสร้างบรรยากาศโดยอาศัยการจัดในระบบ DIORAMA และ THEATERICAL ACTIVITY ประกอบ

3. การจัดแสดงด้วยของจริง จัดได้ 2 แบบ คือ

1).แบบเปิด คือ การจัดแสดงแบบเปิดเผย ไม่มีกระจกใสครอบหรือปิด เช่น การจัดแสดง หุ่นสำริดเท่าตัวจริง

2).แบบปิด คือ การจัดแสดงโดยการนำเอาวัตถุมาจัดไว้ในตู้จัดแสดง ซึ่งปิดกระจกใสเป็นที่นิยมมาก เพราะสามารถควบคุมในเรื่องของการป้องกันความเสียหายอันเกิดจากผู้ชมและฝุ่นละออง เป็นต้น

การจัดแบบ DIORAMA เป็นการจัดแสดงโดยเลียนแบบตามสภาพความเป็นจริง ที่ให้ความรู้สึกสมจริงสมจัง เป็นภาพจำลอง 3 มิติ การให้แสง สี วัสดุ เหมือนจริงทุกอย่างอาจนำเสนอในรูปแบบจำลอง และมีคำหรือเสียงอธิบายประกอบ

2.2.2 เกณฑ์มาตรฐานขั้นตอนในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน

วางแผนขยาย

การก่อสร้างและติดตั้ง

จัดแผนวินิถกรรมการ

การออกแบบห้อง

แผนภูมิที่ 2.4 แสดงเกณฑ์มาตรฐานขั้นตอนในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนที่ 1 การขออนุมัติในหลักการ (Objective Approval by Museum's Director)

เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชา และนักวิชาการ ในพิพิธภัณฑ์สถานที่ได้รับมอบหมาย ให้ดำเนินการ จะต้องดำเนินการขออนุมัติหลักการ ในการจัดแสดง วัตถุประสงค์ จำเป็นต้องมีรายละเอียด ต่างๆ ขอบเขตของนิทรรศการว่ามีเนื้อหาสาระอย่างไร จำนวนวัตถุจัดแสดง ขนาดสมมติฐาน การ คาดคะเนเป้าหมายที่คาดว่าจะได้รับว่าจะให้ประโยชน์อะไรบ้างแก่ผู้เข้าชม

ขั้นตอนที่ 2 การจัดทำเอกสารแนวนิทรรศการ (Manuscript and Editing)

เป็นขั้นตอนที่ภัณฑารักษ์จะดำเนินการหลังจากที่ผู้อำนวยการอนุมัติให้หลักการแล้ว

1). ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุ เพื่อจะได้กำหนดเรื่องราวต่างๆ ได้ว่าแต่ละตอนของนิทรรศการ นั้น จะเขียนบรรยายว่าอย่างไร ใช้วัตถุอะไรจัดแสดง

2). การเขียนคำบรรยาย (Caption) โดยปกติในนิทรรศการต่างๆ จะมีคำบรรยายเรื่องราว 4 ประเภท คือ

2.1 TITLE เป็นชื่อนิทรรศการ ข้อความจะต้องสั้น กระชับรัด สะดวกแก่การจดจำ อ่านแล้ว เข้าใจข้อความทันที

2.2 SUBTITLE เป็นป้ายเรื่องย่อย เป็นการขยายเรื่องราวของเรื่องใหญ่ให้สะดวกในการทำความเข้าใจนิทรรศการ ทุคหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อย่อย 5 – 10 เรื่อง

2.3 SUBTEXT คือ คำบรรยายสรุปของหัวข้อใหญ่ หรือหัวข้อย่อยว่าสาระเรื่องนั้นเป็น อย่างไร

2.4 INDIVIDUAL LABEL คือ ป้ายบอกให้ทราบว่าวัตถุจัดแสดงชิ้นนี้เป็นอะไร สมัยไหน พบที่ใดอายุเท่าใด

ขั้นตอนที่ 3 การออกแบบห้องแสดง (Graphic & Design)

หน้าที่ในการออกแบบและจัดแสดงเป็นของมัณฑนากรหรือช่างศิลป์ตกแต่ง โดยความร่วมมือ ของภัณฑารักษ์ หลักสำคัญที่จะต้องพิจารณา คือ

1). ศึกษาแนวทางเรื่องที่จัดแสดง (Script) รวมทั้งวัตถุจัดแสดง การดำเนินเรื่องแล้วจึงวางผังห้อง แสดง

2). ศึกษาภาวะของผู้ชมว่าต้องการอะไรในห้องจัดแสดง ผู้ออกแบบต้องเข้าใจจิตวิทยา และ พฤติกรรมของผู้ใช้เนื้อที่ภายในส่วนแสดง

3). องค์ประกอบของห้องและผู้จัดแสดง ต้องศึกษาปัญหาต่างๆ แล้วจึงจัดห้องแสดง คำนึงถึง การใช้อุปกรณ์ต่างๆ ประกอบห้องแสดงให้สมบูรณ์มากขึ้น เช่น

Lighting จำนวนไฟและความสว่าง ใช้วงจรชนิดไหน จำนวนเท่าใด

Illustration ภาพประกอบเรื่องราวที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Model & Diorama making หุ่นและการทำไดโอรามาประกอบตามความเป็นจริง เพื่อความเพลิดเพลิน

Plant อุปกรณ์กลไกในห้องจัดแสดง

Audio Visual โสตทัศนูปกรณ์ที่ควรนำมาประกอบการจัดแสดง

Restoration การอนุรักษ์เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับวัตถุของพิพิธภัณฑ์ วัตถุบางชิ้นจะต้องทำการรักษาเสียก่อน จึงจะนำออกแสดงได้

2.2.3 การวางแผนงานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงที่ดีในพิพิธภัณฑ์สถานต้องพิจารณากันหลาย ๆ ด้าน ความสำเร็จของการจัดแสดงมิได้อยู่ที่จำนวนผู้ชมการจัดแสดงที่ดีไม่จำเป็นต้องเป็นงานที่มีคนดูมากที่สุด แต่อยู่ที่การจัดแสดงนั้นสามารถถ่ายทอดความรู้สึกแรงเร้าให้ความรู้ ความบันเทิงแก่ผู้ชมได้มากที่สุดหรือไม่มากกว่า

2.2.3.1. การวางแผนเกี่ยวกับผู้ชม

ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วว่า การจัดแสดงที่ดีมิได้หมายถึงที่มีคนสนใจชมมาก แต่ผู้ชมก็เป็นจุดตัดสินใจที่สำคัญของการจัดแสดง หากผู้จัดคาดการณ์จำนวนผู้สนใจเข้าชมการจัดแสดงได้ใกล้เคียงก็จะมีประโยชน์ต่อการวางแผนงานด้านอื่น ๆ ซึ่งสิ่งที่ควรพิจารณาในประเด็นนี้มีดังนี้

1. จำนวนผู้ชม ผู้จัดต้องประเมินความสนใจของกลุ่มเป้าหมายเปรียบเทียบกับการจัดแสดง เพื่อประโยชน์ในการคาดการณ์จำนวนผู้เข้าชมให้ใกล้เคียง อันจะมีผลต่อเนื่อง ไปถึงการเตรียมความพร้อมในด้านอื่น ๆ
2. องค์ประกอบของผู้ชม ได้แก่ อายุ เพศ การศึกษา ระดับสติปัญญา และลักษณะความสนใจ
3. เวลาที่ใช้ในการชม ผู้วางแผนต้องพยายามประมาณเวลาที่ใช้ในการชมให้ใกล้เคียงที่สุดเท่าที่จะทำได้
4. ช่วงเวลาที่จัดแสดง ซึ่งถ้าหากบังเอิญไปตรงกับเหตุการณ์หรือวันประเพณีควรจะต้องวางแผนจัดวันเปิดและวันปิดการแสดงให้เห็นเหมาะสม

2.2.3.2. การวางแผนเกี่ยวกับเนื้อหา

การจัดแสดงจะจัดในเรื่องใดก็ตาม เนื้อหาจะเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจในเบื้องต้น ซึ่งผู้จัดต้องวางแผนการจัดให้อยู่ในวิสัยที่จะทำได้ดีภายในเวลาที่กำหนด การจัดจะต้องจัดให้เข้ากันกับเรื่อง และต้องจัดอย่างมีวัตถุประสงค์ ไม่ว่าจะเนื้อหาจะเกี่ยวกับเรื่องอะไรผู้จัดการจัดแสดงจะต้องจัดด้วยความแน่ใจว่าจัดแล้วผู้ชมรู้เรื่อง โดยคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้เป็นส่วนประกอบ

1. ความน่าสนใจของเนื้อหา ในข้อนี้มีได้หมายความว่า การจัดแสดงที่ดีจะต้องมีเนื้อหาที่ผู้ชมคุ้นเคยและสามารถให้ความบันเทิงใจสูงสุดแก่ผู้ชมได้ และมีได้หมายความว่า จะต้องให้สอดคล้องกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รสนิยมของสังคมเสมอไป แต่หมายถึงเนื้อหาของการจัดแสดงที่จัดแสดงนั้น ถูกนำเสนอได้อย่างเหมาะสมจนสามารถกระตุ้นความสนใจของผู้ชมและสร้างความพอใจ

2. หัวเรื่องใหญ่และเนื้อเรื่องย่อย หัวเรื่องใหญ่หรือชื่อเรื่องของการจัดแสดงก็เป็นสิ่งที่สำคัญที่จะต้องคำนึงถึงหลังจากพิจารณาความมุ่งหมายของการจัดไปแล้ว เพราะจะเป็นสิ่งที่แจ้งแก่ผู้คนที่การจัดแสดงนี้จัดเกี่ยวกับอะไร ตรงกับความต้องการ ความสนใจ ที่เขาควรจะไปดูหรือไม่ และเป็นการกำหนดขอบเขตการจัดแสดงสำหรับผู้จัดว่าภายใต้หัวเรื่องใหญ่นี้จะมีเนื้อหาย่อยอะไรบรรจุอยู่บ้าง

3. ความเป็นเอกภาพของเรื่องที่จะจัด การจัดแสดงที่ปะปนกันหลายเรื่องหรือหลายวัตถุประสงค์ย่อมเป็นการไม่สมควร แม้ว่าจะจัดเสนอได้เป็นอย่างดี แต่อย่าลืมว่าการจัดแสดงที่หลากหลายอาจทำให้ผู้ชมได้รับแรงกระตุ้นหรือความพอใจเพียงเล็กน้อย

4. กลุ่มผู้สนใจ การรวมกลุ่มกันของเอกชนหรือกลุ่มผู้สนใจตามท้องถิ่น การจัดนิทรรศการที่ต้องการดึงดูดให้คนกลุ่มใหม่ ๆ เปลี่ยนหน้ากันมาเยี่ยมชมเยือนสถาบันด้วยการจัดแสดงที่แปลกใหม่

2.2.3.3. การวางแผนเกี่ยวกับสถานที่

ในเรื่องอาคารหรือสถานที่ที่จะแสดงนั้น ผู้จัดควรพิจารณาขนาดและเนื้อที่ที่มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้ชม จำนวนวัสดุและเนื้อหาที่จะแสดง โดยผู้จัดจะต้องประมาณไว้ว่าจะมีคนดูมากน้อยเพียงไร เพื่อที่จะนำมาพิจารณาว่าอาคารหรือสถานที่จัดแสดงนั้นมีขนาดเหมาะสมกับผู้ชมหรือไม่ หากไม่เหมาะสมผู้จัดจะต้องดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไขนอกจากนั้นต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้เข้าชม การถ่ายเทอากาศและแสง ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะต้องวางแผนอย่างรอบคอบ โดยในเบื้องต้นอาจพิจารณาในเรื่องต่อไปนี้

- ประตูเข้าออกเป็นทางเดียวกัน โดยแบ่งเป็นด้านทางเข้าและด้านทางออก
- เคาท์เตอร์จำหน่ายและฝากของ อยู่ทางเข้า และมีที่นั่งสำหรับจำหน่ายเอกสารและหนังสือคู่มือ
- ห้องแสดงควรต่อเนื่องกับประตูทางเข้า ไม่ควรมีเสามาก เนื้อที่กว้างขวางเพดานไม่สูงหรือเตี้ยเกินไป มีแสงสว่างเพียงพอ
- จำนวนวัสดุจัดแสดงและเนื้อหา สถานที่ที่จะจัดการแสดงควรเป็นสถานที่ที่มีขนาดพื้นที่เหมาะสมเพียงพอกับวัสดุและเนื้อหาที่จะจัดแสดง เพื่อให้สามารถชมได้อย่างสะดวก ส่วนรูปแบบการจัดแสดงจะเป็นเช่นใด ย่อมขึ้นอยู่กับเนื้อหาของการจัดแสดงนั้น ๆ ถ้าเนื้อหานั้นมีความน่าสนใจในตัวของมันเอง เช่น เรื่องหุ่นกระบอกไทย แบบการจัดก็อาจกระทำด้วยการใช้แสงอย่างมีศิลป์และมีฉากหลังที่สวยงาม

2.2.3.4. การวางแผนเกี่ยวกับสิ่งของที่ใช้แสดง

เพื่อให้การจัดแสดงเกิดผลดีที่สุด ผู้จัดการพิจารณาคุณสมบัติของสิ่งของที่จะนำมาแสดงเสียก่อนเพราะการออกแบบการจัดแสดงไม่ว่าจะเกี่ยวกับผังพื้นที่โครงสร้างการแบ่งสัดส่วน การทำที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดตั้งอุปกรณ์ตลอดจนการให้แสงอย่างทีคิดไว้นั้น ย่อมเกิดจากการพิจารณาถึงจำนวน ขนาด และธรรมชาติของสิ่งที่จะนำมาแสดงอย่างรอบคอบเสียก่อน อย่างไรก็ตามมืออยู่บ่อยเหมือนกันในกรณีของวัตถุประเภทภาพเขียน รูปแกะสลักขนาดเล็ก วัตถุขนาดเล็กที่รวมเป็นกลุ่มใหญ่เหล่านี้ ไม่ต้องถึงกับพิถีพิถันนักในเรื่องที่ว่า จะวางแต่ละชิ้นในตำแหน่งใด ผู้จัดเป็นคนคิดเอาเองได้ว่าอะไรควรจะอยู่ตรงไหนมากน้อยเท่าใด

การเลือกวัตถุที่จะนำมาแสดง

การใช้ของจริงในการจัดแสดง ผู้จัดควรใช้ดุลยพินิจตัดสินใจตามความเหมาะสมเพราะการนำของจริงมาสื่อความหมาย ประโยชน์ที่ได้รับคือผู้ชมจะทราบถึงรูปร่างขนาด เสียง น้ำหนัก ผิว กลิ่นของวัตถุนั้น ๆ อย่างไม่ต้องจินตนาการ

1. หุ่นจำลอง ใช้เมื่อต้องการแสดงอาคารสถานที่ที่กว้างขวางหรือวิธีการจัดตกแต่งบางสิ่งบางอย่างที่นำของจริงมาแสดงไม่ได้ เช่น ยานอวกาศ เครื่องบิน เป็นต้น

2. รูปภาพ นับเป็นสื่อการจัดแสดงที่ประหยัดที่สุด แต่ควรจะทำภาพที่ถ่ายคมชัด และสื่อความหมายได้มาก

2.2.3.5. การวางแผนเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง

เทคนิคการจัดแสดงเป็นเรื่องของการดึงดูดความสนใจจากผู้ชม ซึ่งในนิทรรศการแต่ละประเภทจะมีเทคนิคที่ไม่เหมือนกันหรือบางครั้งก็ใช้หลายวิธีในการจัดแสดง แบ่งได้ต่อไปนี้เป็น

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (Aesthetic presentation) เป็นวิธีที่พบบ่อยในนิทรรศการเพื่อหวังผลเชิงพาณิชย์

2. เทคนิคการจัดแสดงให้ความรู้ (Instructional presentation) เป็นเทคนิคที่ต้องเชื่อมโยงความคิด ความรู้สึกของผู้ชมให้คล้องตามแบบอิสระ

2.2.4 ผู้จัดแสดง

ผู้จัดแสดงจัดเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในการช่วยสร้างความสวยงามและทันสมัยให้กับห้องจัดแสดงยิ่งการจัดแสดงได้มีการออกแบบตู้แสดงอย่างสวยงามพิถีพิถัน ก็ย่อมจะช่วยส่งเสริมให้การจัดแสดงนั้นน่าชมมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตามการออกแบบตู้แสดงขนาดต่าง ๆ ด้วยรูปแบบง่าย ๆ ไม่มีการตกแต่งตัดแปลงอะไรให้วิจิตรพิสดาร อาจใช้งานได้ดี ง่ายต่อการบำรุงรักษา และดึงดูดความสนใจได้ถ้ารู้จักเลือกใช้แสงแสดงอย่างเหมาะสม

2.2.4.1. ชนิดของผู้จัดแสดง แบ่งตามลักษณะการใช้งาน

1. Table showcase

เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับจัดแสดงวัตถุซึ่งมีขนาดเล็ก เพราะสามารถมองเห็นได้รอบแม้แต่ด้านบนของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.14 ตู้แสดงแบบ TABLE SHOWCASE

2. Equipped showcase with panels and drawers

ตู้ชนิดนี้มีราคาแพง โดยเฉพาะการประกอบส่วนต่างๆ จะต้องมีการออกแบบเป็นอย่างดี ตู้แบบนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้มาก เพราะใช้เนื้อที่สำหรับจัดแสดงน้อย และสามารถที่จะควบคุมแสงได้



ภาพที่ 2.15 ตู้จัดแสดง แบบ Equipped showcase ที่ใช้เทคนิคดปุ่มรั้วความสนใจ

3. Upright showcase

Free standing showcase เป็นตู้ขนาดใหญ่ สามารถจัดวางวัตถุแสดงได้หลากหลาย ภายในตู้อาจแบ่งเป็นหลายชั้น ตู้ชนิดนี้สามารถใช้แบ่งห้องแสดงออกเป็นส่วนๆ ได้ ซึ่งถ้าด้านหลังปิดทึบก็จะใช้เป็นบอร์ดจัดแสดงได้ด้วย



ภาพที่ 2.16 ตู้จัดแสดงแบบ Free standing showcase

- Wall showcase แต่เดิมเป็นตู้ที่ออกแบบสำหรับจัดแสดงวัตถุที่มีความสูง โดยเฉพาะ ปัจจุบันได้มีการใช้ตู้ชนิดนี้สำหรับวางวัตถุแสดงทั่วไป โดยอาจออกแบบให้ติดตั้งลอยตัว แขนง หรือฝังอยู่ในผนังก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.17 ตู้จัดแสดงแบบ Wall showcase ออกแบบเป็นพิเศษ เพื่อให้ภายในตู้เข้ากับบรรยากาศของ
การจัดแสดง

- Inset showcase

เป็นลักษณะการจัดวางตู้แสดงเป็นกลุ่ม อาจอยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นก็ได้ เหมาะสำหรับห้องแสดงที่มีผนัง
เดียวด้านเดียวสามารถเคลื่อนย้ายได้ ไม่ต้องตกแต่งมากนัก เพียงจัดจังหวะให้ลงตัวก็สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชม
ได้



ภาพที่ 2.18 ตู้จัดแสดงแบบ Inset showcase สำหรับจัดแสดงวัตถุเฉพาะอย่าง

2.3.5 มาตรฐานการออกแบบตู้จัดแสดง

ข้อควรคำนึงในการออกแบบตู้จัดแสดงให้มีประสิทธิภาพ

1. การเคลื่อนย้าย ตู้จัดแสดงถ้าหากเป็นตู้ที่เคลื่อนย้ายได้จะดี เพราะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง
ห้องแสดงได้อยู่เสมอ ถ้าใช้แทนฐานก็ควรติดล้อไว้ข้างใต้ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้าย
2. การออกแบบในลักษณะตั้งเป็นมุมจาก ตู้ลักษณะนี้จะใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด เพราะ
สามารถจัดวางตู้จัดคิดผนังได้ ส่วนด้านข้างและด้านหลังอาจจะเป็นแผ่นไม้เรียบแข็งแรง สามารถแขวน
วัตถุได้ หรือวางไว้กับพื้นตู้แผงไม้ที่ติดวางไว้ใต้ตู้ใช้เป็นที่ทำชั้นวางวัตถุ เป็นที่ติดวัตถุ และป้ายคำ
บรรยายได้โดยไม่ทำให้ตู้เสียหาย โดยทั่วไปแล้วถ้าตู้มีลักษณะรูปโค้งควรจัดวางไว้กลางห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กระจกเปิด-ปิดหน้าต่าง เมื่อผู้มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉากกระจกผู้ด้านหน้าควรปิด - เปิดได้ จะติดบานพับหรือใช้บานพับเลื่อนไปมาก็ได้ การใช้กระจกเลื่อนให้ได้กระจกทั้งสองแผ่นเลื่อนชนกัน เพื่อป้องกันฝุ่น และรอยกระจกไม่ขีดสายตาเวลาดูวัตถุจัดแสดง

4. การรักษาความปลอดภัย ผู้จัดแสดงควรติดกุญแจที่มีคุณภาพ ปัจจุบันมีการใช้กระจกแบบที่แข็งแรงตามวิธีการทางเคมี (โปลิกลาส, ปลายซึ่กลาส) ที่มีความคงทนน้ำหนักเบา ลดอันตรายจากการแตกของกระจก

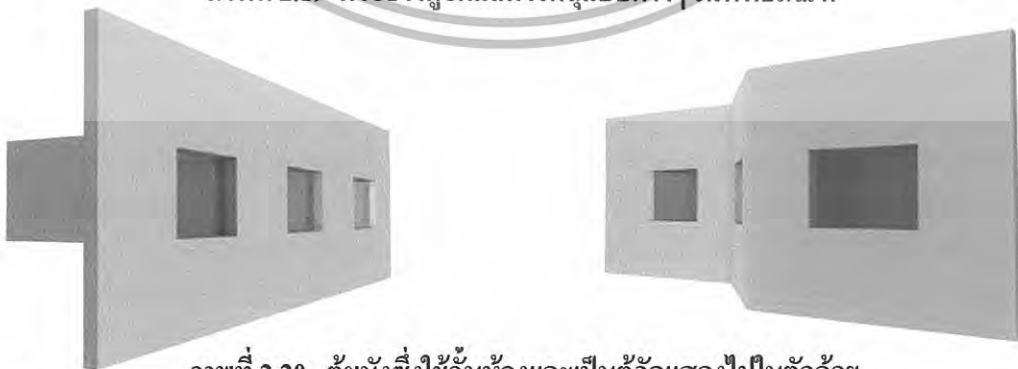
5. ขนาดตู้ที่เหมาะสม ขนาดของตู้แตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง ตู้ที่มีความยาวจะมีประโยชน์มาก ตู้ควรมีความลึกอย่างน้อย 2 ฟุต หรือ 6 นิ้ว ฐานล่างของตู้ควรจะสูง ประมาณ 2 ฟุต เพื่อให้เด็กเล็กสามารถมองเห็นได้ตู้

6. แสงสว่าง ควรติดตั้งไฟฟ้าในด้านบนของตู้ และวางแผ่นกระจกกรองแสงภายในตู้ ไม่ให้รบกวนสายตาและไม่ทำให้วัตถุเสื่อมสภาพมีฝาเปิดด้านบนเพื่อเปลี่ยนหลอดได้

7. การป้องกันฝุ่นละออง ขอบและรอยต่อของตู้ควรทำให้หนาแน่นเพื่อป้องกันฝุ่นและแมลง

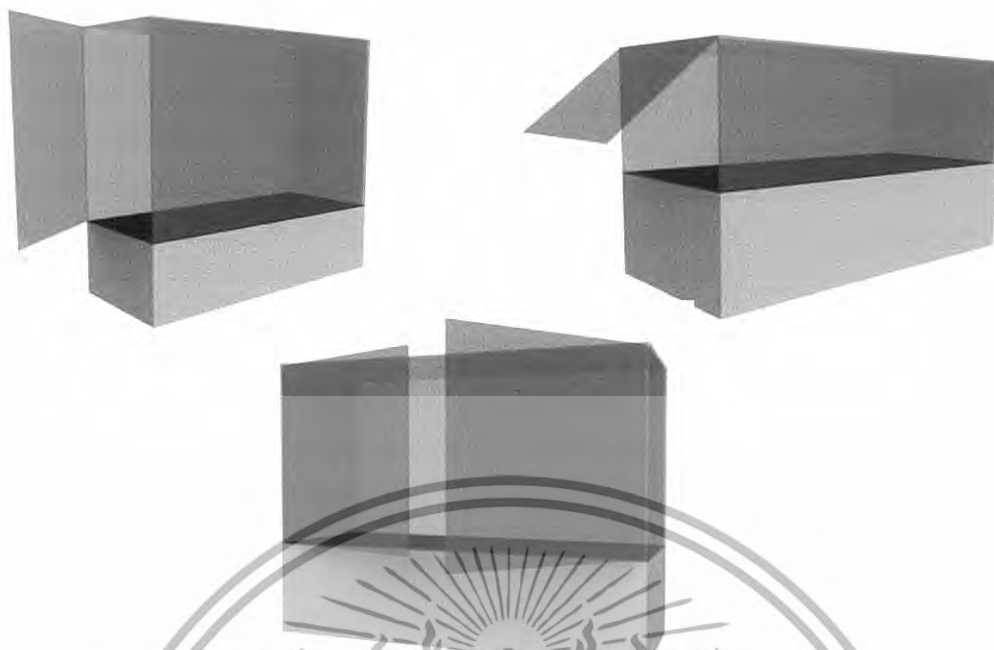


ภาพที่ 2.19 ตัวอย่างตู้จัดแสดงวัตถุแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.20 ตู้ผนังซึ่งใช้กันห้องและเป็นตู้จัดแสดงไปในตัวด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



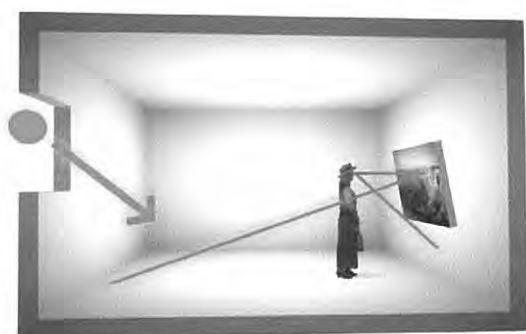
ภาพที่ 2.21 ตู้โชว์แสดงจุดเปิด - ปิด

2.3.6 แสงสว่างในตู้แสดง

แสงสว่างในตู้มีความสำคัญมากสำหรับวัตถุที่นำมาแสดง เพราะแสงเป็นตัวกำหนดสีตามธรรมชาติของวัตถุได้ดีที่สุด แต่ก็ยังเป็นสิ่งที่จะทำความเสียหายให้แก่วัตถุได้มากเช่นกัน ดังนั้น การติดตั้งแสงนีออนหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือสปอตไลท์ไว้ด้านบน ด้านล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดง ก็ควรมีแผ่นกระจกซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะไปทำลายเอกสารหรือวัตถุแสดงต่างๆ ให้เสื่อมลงด้วย

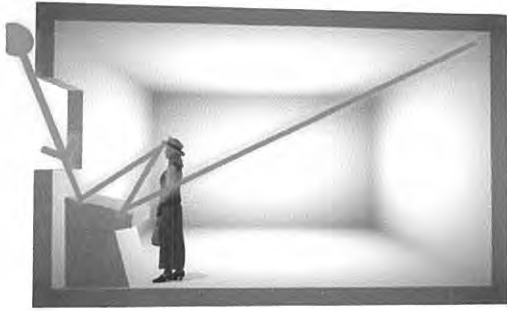
นอกจากแสงจากหลอดไฟแล้ว แสงจากธรรมชาติก็มีผลกระทบต่อการจัดแสดง ดังนั้นในการวางตู้จัดแสดงต้องคำนึงถึงเรื่องการสะท้อนของผิวกระจกจากแสงธรรมชาติด้วย

ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ซึ่งเราสามารถให้ความลาดเอียงลดการสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงได้

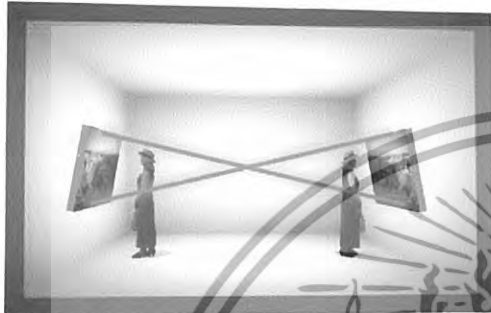


เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง

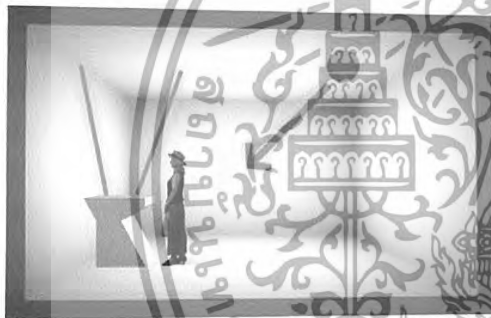
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่อผู้ดูอยู่เบื้องหน้า หน้าต่างให้เอียง กระจกออกจาก หน้าต่างเข้าหาผู้ชม



ผู้ที่นั่งหน้าเข้าหากันให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกัน และกันอย่าวางขนานกัน



เมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้อง เอียงกระจก

ภาพที่ 2.22 แสดงการสะท้อนของแสงกับกระจก

2.3.7 แท่นโชว์ (Stand)

แท่นโชว์ตั้งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองดู ตั้งแต่ด้านเดียว จนถึงการมองดูได้ทั้ง 4 ด้าน



แบบมองด้านเดียว



แบบมอง 2 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบมอง 3 ด้าน

แบบมอง 4 ด้าน

ภาพที่ 2.23 แสดงการจัดแทนจัดแสดงกับทางสัญจรแบบต่างๆ

นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนโชว์ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่างๆ ซึ่งมีหลักการกำหนดระบบการติดตั้งดังนี้

1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีลักษณะอย่างไร ควรมีการติดตั้งแสดงลักษณะใดจึงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการนั้น
3. ขนาด ความเพียงพอของเนื้อที่
4. ในการจัดนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแทนโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมากที่สุด เพื่อความประหยัด และสามารถดัดแปลงไว้ใช้ในอนาคตได้

2.3.8.ระบบการติดตั้งแทนโชว์

ระบบการติดตั้งแทนโชว์มี 5 ระบบดังนี้

2.3.8.1.ระบบตั้งบนพื้น หรือติดกับพื้น ทำให้เกิดเป็นระยະห่างโครงสร้างเสา



ภาพที่ 2.24 แสดงรูปการติดตั้งพื้นห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A.การจัด 2 ข้างเท่ากัน (Symmetry Balance)

B.การจัดส่วนของการแสดงให้เท่ากันถึงความรู้สึก (Assymetry Balance)

4.สัดส่วน เป็นสิ่งสำคัญ เพราะการจัดที่ทึบเกินไปหนาแน่นจนไม่มีช่องว่างจะดูรู้สึกกรกหรือการจัดที่ว่างโปร่งมากไปก็ไม่น่าสนใจ จะต้องระมัดระวังสัดส่วนในเรื่องรูปร่างขนาด ระยะเวลา จัดการวางวัตถุ ให้สัมพันธ์กับตัวหนังสือที่จัดแสดง

5.ความกลมกลืน การจัดพิพธิภณท์ที่ดีต้องมีทั้งความกลมกลืน และต่อเนื่องในการจัดแสดงในส่วนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นส่วนใดก็ตาม มิเช่นนั้นผู้ชมจะเกิดความสับสนทั้งยังจะทำให้เกิดความงาม เป็นระเบียบในการจัดแสดงด้วย

6.การเน้นความสำคัญ ต้องเน้นความสำคัญในส่วนที่เด่นที่สุด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจจะทำความเข้าใจ ทำได้หลายวิธี ทั้งเน้นด้วยเส้น,เน้นด้วยสี,เน้นโดยการใช้ SPACE

2.2.9.ทางสัญจรในพิพธิภณท์

การสัญจรภายในพิพธิภณท์ มีความสำคัญมากในการออกแบบ เพื่อความสะดวกสบายในการเดินทางชมงานแสดง แผนวงจรดี ผู้ชมก็สนใจ แต่ถ้าให้ผู้ชมต้องเดินชมงานแสดงอย่างวกไปวนมาจะทำให้เกิดอาการเหนื่อยเมื่อยล้าของผู้ชม เป็นปัญหาใหญ่อีกอย่างหนึ่ง ในการจัดแสดง เพื่อแก้ปัญหาให้ผู้น้อยลงก็ต้องอาศัยระบบ ไฟฟ้าจะต้องช่วยให้ผู้ชมมองเห็นงานแสดงในระยะไกลๆ ได้ เพื่อจะทำให้ผู้ชมไม่จำเป็นต้องเดินมากเกินไป

การติดต่อสัญจรภายในพิพธิภณท์มีด้วยกัน 3 กรณี คือ

1. การติดต่อทั่วไป (Public Circulation) เป็นการติดต่อสำหรับประชาชน รวมทั้งนักเรียน รวมทั้งนักเรียน และผู้เข้าชมทั่วไปด้วย
2. การติดต่อของส่วนบริการ (Service Circulation) เป็นการติดต่อสำหรับขนวัสดุสิ่งของไปวางที่ ได้รับไปยังที่เก็บ หรือจัดแสดง ตลอดจนการติดต่อบริการแก่หน่วยงานต่างๆของพิพธิภณท์
3. การติดต่อของเจ้าหน้าที่ (Staff Circulation) เป็นการติดต่อสำหรับภัณฑารักษ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ขามรักษาการณ์

2.2.9.1.การติดต่อทั่วไป (Public Circulation)

DR. Allan ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในด้านพิพธิภณท์ ได้เขียนในบทความเรื่องหน้าที่ของพิพธิภณท์สถาน กล่าวถึงหน้าที่ที่มีต่อประชาชน และแบ่งกลุ่มของประชาชนผู้ชมออกเป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

A.กลุ่มเด็กชั้นประถมปลาย อายุไม่เกิน 12 ปี

B.กลุ่มผู้ใหญ่หรือเด็ก หรือหนุ่มสาวทั่วไป ซึ่งไม่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในแขนงหนึ่งแขนงใดโดยเฉพาะ หรืออาจเรียกได้ว่า เป็นประชาชนทั่วไปนั่นเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัด Public Circulation ควรจัดให้มีการติดต่อ โดยเฉพาะสำหรับทางเข้าของประชาชน ซึ่งจะสามารถมองเห็นได้โดยง่าย และจัดเป็นทางเดียวสำหรับผู้เข้าชม โดยเฉพาะการสัญจรแบบเดินทางเดียว ผู้ชมต้องเดินตามทางที่กำหนดไว้ และไม่ได้เดินสวนกลับออกมาได้ ซึ่งเป็นผลดีที่ผู้เข้าชมสามารถชมได้อย่างทั่วถึง และไม่เกิดความแออัด ในห้องแสดงงาน เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานสามารถควบคุมผู้ชมได้ง่าย ส่วนผลเสียคือ จะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายในการที่จะต้องเดินชมโดยตลอดเป็นเวลานาน (Museum Fatigue) และไม่สะดวกต่อผู้ชมที่ต้องการเจาะจงเลือกชมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจะต้องเดินผ่านตลอด ดังนั้นการออกแบบจึงแก้ปัญหาโดยการจัด Circulation Pattern ที่สะดวก ปลอดภัย โดยรอบ Interior Court Of Tropical Subtropical Plats ผู้ชมซึ่งไม่ต้องการเดินชมติดต่อไปโดยตลอด สามารถเข้าสู่ห้องแสดงงานต่อไปได้ โดยวิธีนี้ผู้ชมสามารถอยู่นอกห้องแสดงงาน หรือสามารถเลือกชมเฉพาะงานที่แสดงต่างๆตามที่มุ่งหมายไว้โดยง่าย จากนี้ยังเป็นการผ่อนคลายสายตา และความตึงเครียดของปราสาท จากการที่ต้องเดินชมติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ซึ่งจะต้องทำให้ผู้ชมเกิดความเพื่อกเพี้ยน และได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่ไปพร้อมกัน การแสดงงานของพิพิธภัณฑ์จะไม่ได้ผลเต็มที่ ถ้าหากจัด Circulation ให้จำเป็นต้องอ่านห้องแสดงทุกส่วนโดยตลอด ระยะทางทั้งหมดของห้องแสดงจำเป็นต้องเดินผ่าน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายเมื่อยล้า แล้วการแสดงงานครั้งนี้ก็ไม่ได้ผลเท่าที่ควร

สิ่งสำคัญอีกอย่างคือ จุดจบของการเดินชมพิพิธภัณฑ์ (Dead End) ซึ่งถ้าหากไม่ได้จัดให้มีการติดต่อสัมพันธ์กันแล้ว จะทำให้ผู้ชมงานทั้งหมดต้องมาอยู่รวมกันอย่างหนาแน่น ซึ่งจะทำให้เกิดความสับสนวุ่นวาย ในกรณีนี้แก้ปัญหาได้โดยการจัดให้มีเส้นทางโดยตรง (Direct Return Route) เพื่อสามารถให้ผู้ชมกลับออกไปได้ทันที เมื่อไม่ต้องการชมสิ่งแสดงอีกต่อไป

2.2.9.2. การติดต่อของส่วนบริการ (Service Circulation)

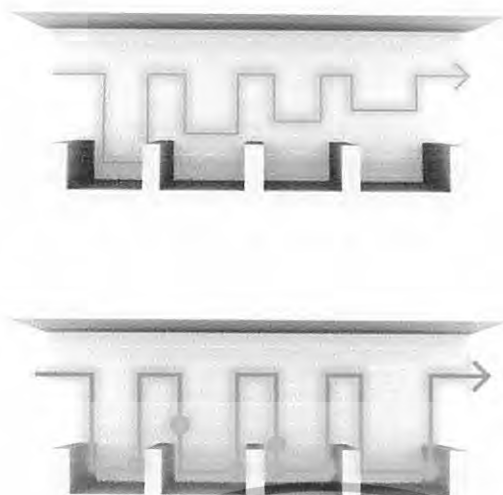
จัดให้มีทั้งทางแนวตั้ง และทางแนวนอนระดับ ของส่วนบริการอื่น ได้แก่ การขนส่ง ทางเข้าควรจัดเตรียมไว้ในด้านข้าง หรือด้านหลังของอาคาร เพื่อไม่ให้สับสนวุ่นวายกับประชาชนทั่วไป และสามารถนำไปสู่ห้องแสดง ห้องประกอบของได้โดยสะดวก ถ้าหากเป็นอาคารหลายชั้น ก็ควนจัดให้มีลิฟต์ช่วยผ่อนแรง และจะให้ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายจากแผนกซ่อม ถึงส่วนแสดงงานโดยง่าย

2.2.9.3. การติดต่อภายในห้องจัดแสดง

ทางเข้าสำหรับฝ่ายบริการ จัดให้มีทางเข้าโดยเฉพาะ แยกจากทางเข้าใหญ่โดยเด็ดขาด สำหรับผู้บริหารสามารถที่จะติดต่อได้ง่ายในการควบคุมดูแล สำหรับทางเข้าของส่วนบริหารรวมกับทางเข้าใหญ่ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.29 แสดงการแก้ปัญหาโดยจัดเครื่องจัดผู้ชมไว้เป็นระยะๆ

ทางสัญจรอาจกล่าวได้ว่าเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของการจัดพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นภารกิจที่จะแสดงถึงประสิทธิภาพในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์นั้นๆ ว่าจะสามารถทำให้ผู้ชม เข้าชมได้ทั่วถึงอย่างน่าสนใจอย่างไร ซึ่งจะต้องมีการจัดลำดับวัตถุที่แสดง ให้ดี ตามหลักการจัดทางสัญจรอาจไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะไม่ดึงดูดความสนใจที่ดีเท่าที่ควร ที่ดีพอคงภาพ

จะเห็นได้ว่าเส้นทางที่กำหนด ไม่สามารถดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้เสมอไป แต่การศึกษาถึงหลักของการให้เส้นทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์มีดังนี้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าออกแยกกัน

1.1 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว

1.2 การแสดงที่ชมได้ 2 ด้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอนมีทางเข้าออกชัดเจน

การแสดงที่ต่อเนื่องชมได้ทั้ง 2 ด้าน



ภาพที่ 2.30 แสดงการกำหนดทางเข้า - ออก

3. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชัดเจน

3.1 การแสดงที่เส้นทางชัดเจน

3.2 การแสดงที่เส้นทางแยกออกจากกัน

3.3 การแสดงที่เส้นทางตัดกัน และแบ่งออก



ภาพที่ 2.31 แสดงภาพทางสัญจรแบบต่างๆกับบอร์ดจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

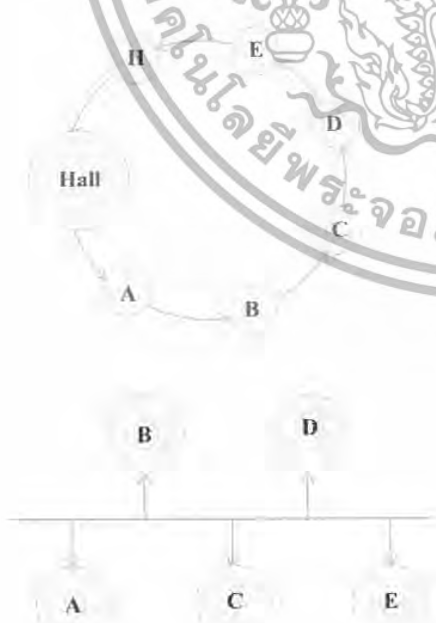
หลักการจัดทางสัญจรทั้งหมดนี้ ต้องคำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ เพราะผู้ชมแต่ละคนมีพฤติกรรมไม่เหมือนกัน เนื่องจากความมากน้อยของความสนใจ และความเคยชิน จึงต้องจัดวางเส้นทางตามความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ โดยมีการปรับเปลี่ยนระบบทางสัญจรตามความต้องการตลอดเวลา การกำหนดทางเข้าออกห้องในพิพิธภัณฑ์ก็เป็นสิ่งสำคัญ

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบใหญ่ข้างต้นแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่คำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ และการจัดเส้นทางแบบไม่กำหนดแน่นอน ซึ่งเมื่อไม่มีการกำหนดเส้นทางแน่นอนแล้ว โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานไม่ทั่วถึงจึงมีมากขึ้น จึงต้องสามารถจัดให้มีสื่อที่ดี ที่จะดึงดูดใจให้ผู้ชมดูโดยตลอด โดยธรรมชาติแล้วผู้ชมมักเลือกทางเดินเอง จะเปลี่ยนทางเดินโดยอัตโนมัติ เนื่องจากเดินตามความเคยชินคือ เดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่ ในการจัดเส้นทางสัญจรในแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วนต่อไปนี้

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบซึ่งช่วยลดความสับสน และความต้องการของผู้ชมส่วนน้อยคือ จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจผู้ชมทั้ง 2 กลุ่มนี้มีผลต่อการจัดเส้นทางสัญจร โดยอาจใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และส่วนในควรจัดเป็น Orientation Space สำหรับผู้ชมส่วนน้อยหรือผู้ที่สนใจเป็นพิเศษได้อ่าน หรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษได้อ่านหรือทบทวน ผู้ชมที่ไม่สนใจอะไรเป็นพิเศษก็เดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว

ถ้าเป็นห้องที่ไม่มี Orientation Space การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดที่เอาไว้ทางเดินซ้ายของห้องแสดง (กำหนดจากความเคยชินของผู้ชม) ดังตัวอย่างของห้องแสดงในแนวทางนี้ดังภาพต่อไปนี้



1. Room To Room Arrangement

ชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม

ข้อดี ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ไม่อาจจะเลือกชมส่วนใดส่วน

หนึ่งได้ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้อง

หนึ่ง จะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่ง

2. Corridor To Room Arrangement เป็น

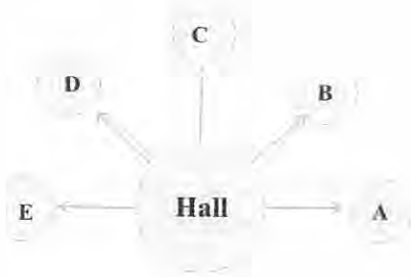
ทางเดินยาว และมีทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง

ข้อดี เลือกชมได้ตามสบาย

ข้อเสีย การแสดง ขาดความต่อเนื่อง เปลี่ยนเนื้อที่

แสดง

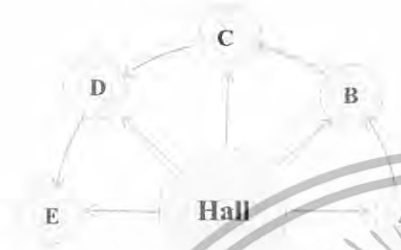
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3. Central Arrangement

เอาทั้งสองอย่างข้างต้นมารวมกัน
มี COURT ตรงกลางเป็นตัวแยกส่วนต่างๆ
เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่ง ก็ใช้ COURT เป็นตัว
แจกได้

ข้อดี สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน



4. Nave To Room Arrangement

เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถง เป็น
ศูนย์กลางหรือ Central Core แล้วจากห้องโถง
สามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง เป็นการ
เลือกเอาข้อดีข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้ ทำให้สามารถ
เลือกชมได้ความใจชอบ

ภาพที่ 2.32 แสดงการจัดห้องจัดแสดงแบบต่างๆ

หลักการกำหนดเส้นทางเข้าออก

1. ควรมีประตู 2 ประตู เป็นทางเข้าออก
2. ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรอยู่ในที่ผู้ชมจะออกมาจากการชมการแสดงได้หมดพฤติกรรมกับทางสัญจร

พฤติกรรมของผู้เข้าชม (Visitor Behavior)

การศึกษาของผู้ชมต้องแบ่งกลุ่มผู้เข้าชมออกเป็น 2 กลุ่ม ก่อนคือ

ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่

ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย

ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือการจัดแสดงที่จัดไว้อย่างมีระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสนลง

ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย คือจะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจ ดังนั้นจากการศึกษาพฤติกรรม
สามารถสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางสัญจรที่สมบูรณ์

ทางสัญจรที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึงเส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และไม่ควรถูกปิดให้ออกอยู่ในแกลนห้อง มีการจัดเครื่องดึงดูดผู้ชมตลอดเส้นทางที่จัดแสดง เรื่องที่ให้รายละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางซ้ายของห้อง

1. ต้องศึกษาประเภทผู้ชมส่วนใหญ่ ส่วนน้อย อย่างละเอียด
2. ควรมีการจัดสำหรับพักผ่อน พักเหนื่อย พักสายตา คลาดเครียด เช่น ที่นั่งพัก

นอกจากทั้ง 6 ประการดังที่กล่าวมาแล้ว ก็อาจพิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรในส่วนพิพิธภัณฑ์สถาน โดยการกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดง ตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังแสดงในภาพต่อไป



จัดภายในห้องเล็กโดยกำหนดทางเข้าออกสู่ห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม

พื้นที่แสดงกว้างๆ กันด้วยแผงกัน ซึ่งเป็นสิ่งแนะนำในการเดิน ผู้ชมจะรู้สึกอิสระในการชมมากขึ้น

เป็นการชี้แนวทางโดยการจัดเนื้อที่ให้ผู้ชมรู้สึกเอง และติดตามด้วยด้วยความเพลิดเพลิน

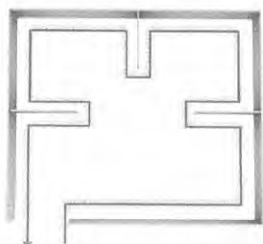
ชักนำผู้ชม โดยการนำสิ่งที่น่าสนใจ เป็นระยะตามกำหนด จนถึงส่วนสำคัญ Climax

ภาพที่ 2.33 แสดงพฤติกรรมกับทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

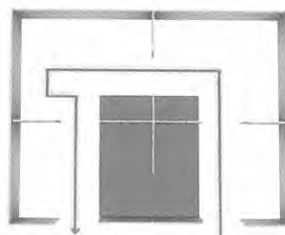
การเปรียบเทียบทางสัญจร

แบบที่ดี



การจัดทางเดินที่ดีมีระเบียบดี

แบบที่ไม่ดี



ผู้ชมเข้าไม่ทั่วถึง



การจัดทางเดินทำให้ผู้ชมชมได้
ทั่วทุกห้อง

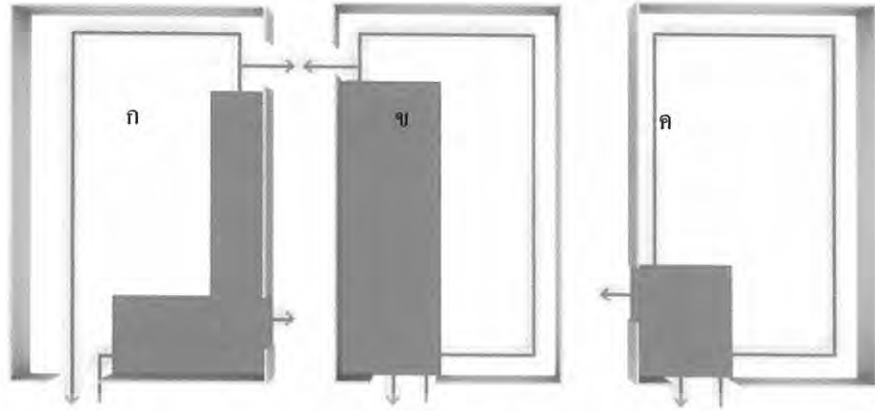
การจัดห้องกลุ่ม 4 ผู้ชมเข้าชมไม่ถึง

การจัดทางเข้าออกที่เหมาะสมกับ

ห้องกลุ่ม 3

การจัดทางเข้าออกห้องกลุ่มที่สืบสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

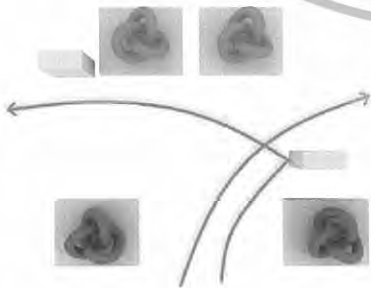


ภาพที่ 2.34 แสดงการเปรียบเทียบทางสัญจรแบบต่างๆ

- ก. ทางออกชัดเจนเกินไป ทำให้ส่วนที่เหลือของห้องกลายเป็นส่วนไม่สำคัญ
- ข. ทางออกอยู่ห่างจากทางเข้า ทำให้ผู้ชมดูเกือบทั่วห้องถึง 3/4 ของห้อง
- ค. ทางออกที่ดี ทำให้ผู้ชมดูได้เกือบทั้งหมด

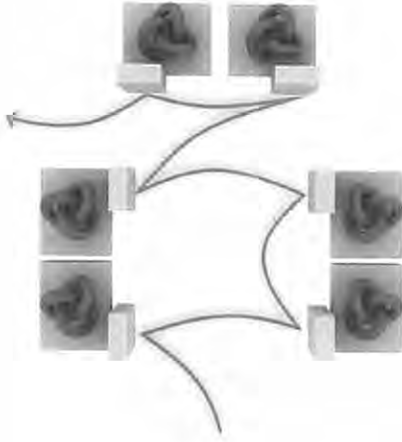
ในการจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ หรือรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงนั้น จะต้องให้มีส่วน
 สำหรับคำบรรยายหรือข้อมูลของวัตถุ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่ควรคำนึง ในการจัดแสดงเช่นกัน โดยมีข้อสังเกต การจัดวาง
 วัตถุแสดง และรายละเอียดหรือคำบรรยายวัตถุดังนี้

การจัดวางวัตถุขนานไปกับข้อมูลของวัตถุ มีผลคือ ใน
 บางครั้งผู้ชมอาจ ไม่เดินผ่านช่องกลางที่กำหนดไว้ ซึ่งจะ
 ทำให้ผู้ชม มีความเข้าใจน้อยกว่าที่ควร

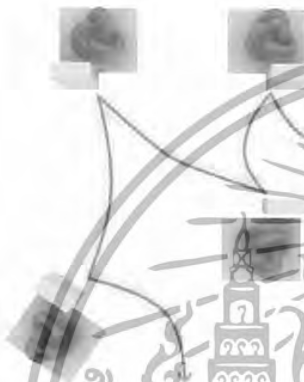


การวางวัตถุเป็นกลุ่ม และวางข้อมูลของวัตถุไว้เป็นช่วงๆ
 จะทำให้คนดูสับสนไม่ทราบว่าคำอธิบายอันไหนเป็นของ
 วัตถุใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวางข้อมูลอธิบายไว้ติดกับวัตถุแต่ละชิ้น ทำให้ง่ายแก่
การทำความเข้าใจ และทำให้ง่ายเหมาะต่อการเคลื่อนย้าย
จัดที่ตั้งใหม่



การจัดส่วนพิเศษสำหรับให้ข้อมูลรายละเอียด แก่ผู้
ที่สนใจอย่างจริงจัง ซึ่งจะให้ประโยชน์มาก แต่
สำหรับผู้ที่ไม่สนใจนัก นานเข้าก็จะรู้สึกเบื่อ และ
ไม่เพียงแต่เดินผ่านเท่านั้น
บอร์ดผลงาน

ภาพที่ 2.35 แสดงการจัดวัตถุและแทนบรรยาย

2.4 การออกแบบเพื่อสภาพแวดล้อมภายในพิพิธภัณฑ์

เป็นสิ่งที่อยู่ใกล้ตัวผู้ชม ซึ่งได้รับสิทธิผลมากที่สุด เพราะการจัดพิพิธภัณฑ์ คือการบริการ
ถ่ายทอดความรู้ ความคิด โดยอาศัยประสาทสัมผัส

A. การให้แสง ต้องประกอบด้วย แสงที่จัดประสาท สำหรับประสาทตาในการเห็นวัตถุ และแสง
ที่คลายความตึงเครียด ของการมองวัตถุ

B. การให้สี เป็นสิ่งที่ต้องคำนึง ควบคู่กับการให้แสง ต้องปราศจากการเคืองตา สีดำและสีขาว
เป็นสีที่ควบคุมง่ายที่สุด โดยเฉพาะกับระบบป้ายอธิบายงาน ขณะที่สีอื่นมีความเข้มต่างกัน จะแก่
ความรู้สึกน่าเบื่อได้

C. การได้ยิน เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้สึกนึกคิดที่ดีที่สุดควรกำจัดเสียงสะท้อนให้หมด
ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 ตารางควบคุมสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์

1.สภาพที่เหมาะสมกับประสาทสัมผัส

ตารางที่ 2.4 แสดงการควบคุมสภาพแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์

| | อุณหภูมิ | ความชื้นสัมพัทธ์ |
|----------------------------|---------------------|------------------|
| - หนาวร้อน | 77.5 F | 40% R.H. |
| - หนาวหนาว | 76.5 F | 50% R.H. |
| - ปริมาณอากาศที่เคลื่อนไหว | 22- 38 ลบ. ฟุต/นาที | |

2.ระดับแสงและความเคื่องตา

ตารางที่ 2.5 แสดงการควบคุมสภาพของระดับแสงและความเคื่องตา

| | ลูเมน./ตร.ฟุต | ความจัดของแสง |
|------------------------|---------------|---------------|
| - บริเวณทั่วไป | 15 | 16 |
| - บริเวณจัดแสดง | ต้องการพิเศษ | 16 |
| - บริเวณจัดแสดงภาพถ่าย | 10 – 20 | 10 |
| ห้องทำงาน | 30 – 45 | 16 |
| ห้องปฏิบัติงานช่าง | 45 – 100 | 19 |

3.ระดับเสียง

ภายในอาคาร 25 – 40 เดซิเบล

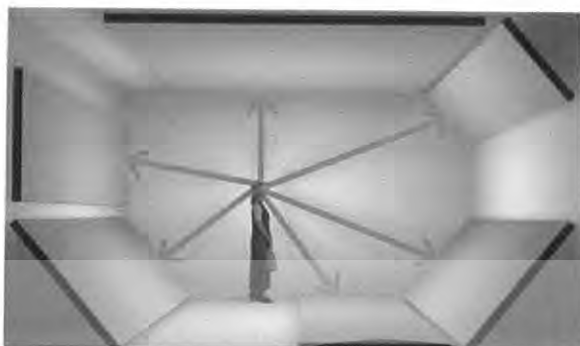
4.ระดับการมองเห็น

ปกติสายตาคนจะเห็นได้ชัดเจนในขนาดมุมมอง 40 องศา ในแนวราบ จะกว้างกว่ามุมมองในแนวตั้ง การมองในมุมที่กว้างกว่านี้ ใช้การเคลื่อนไหวศีรษะจะง่ายกว่าเคลื่อนสายตาไป ดังการศึกษา มุมมองของ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

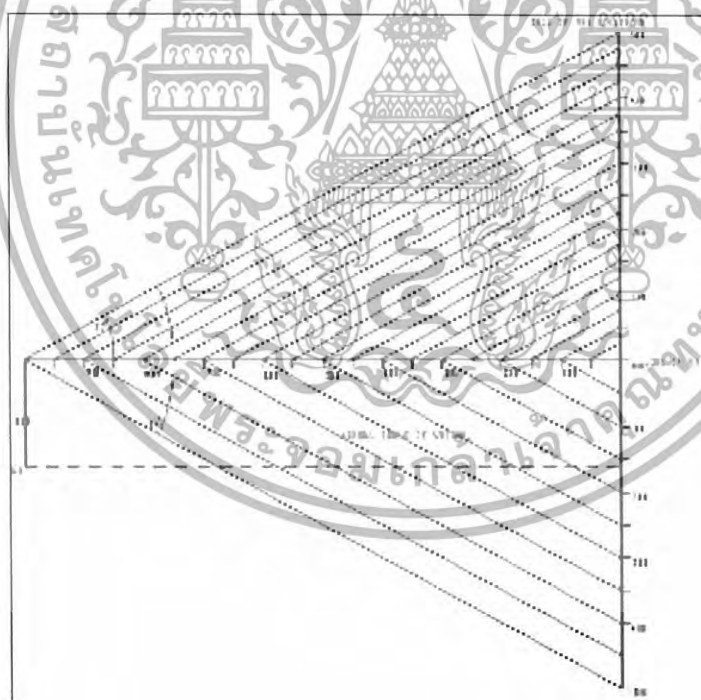
2.4.2. ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะ ใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเลือกตาพิจารณาจากภาพข้างล่าง



ภาพที่ 2.36 แสดงมุมมองของผู้เข้าชม

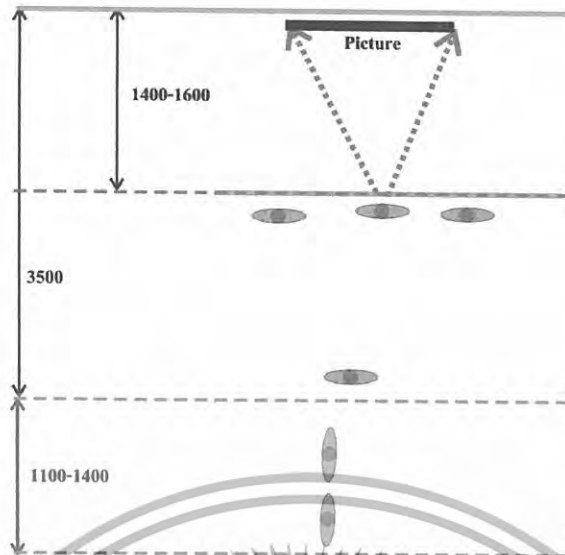
ผู้ถ่ายภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะ หรือหมุนตัวที่จะมองดูภาพอื่นๆ ผังนี้ แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งทางด้านข้าง และด้านบนจาก Architects Data กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือ ระดับสายตาและ 27 องศาเศษ เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้ม หรือเงยศีรษะ



ภาพที่ 2.37 แสดงการมองและขอบเขตการมองเห็นในองศาต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3. พิกัดที่จำเป็นในห้องแสดง

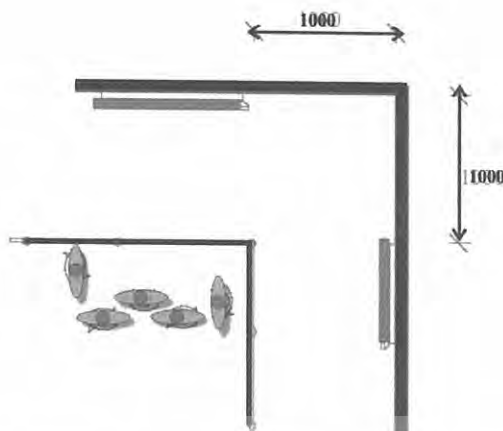


ภาพที่ 2.38 แสดงทางสายจอร์และระยะห่างของวัตถุที่จัดแสดงกับผู้เข้าชม ทั้งยืน และเคลื่อนไหว



ภาพที่ 2.39 แสดงการป้องกันการแอ็ดของผู้เข้าชมโดยการเผื่อเนื้อที่ให้เพียงพอเพื่อไม่ให้เสียการสัญจรปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

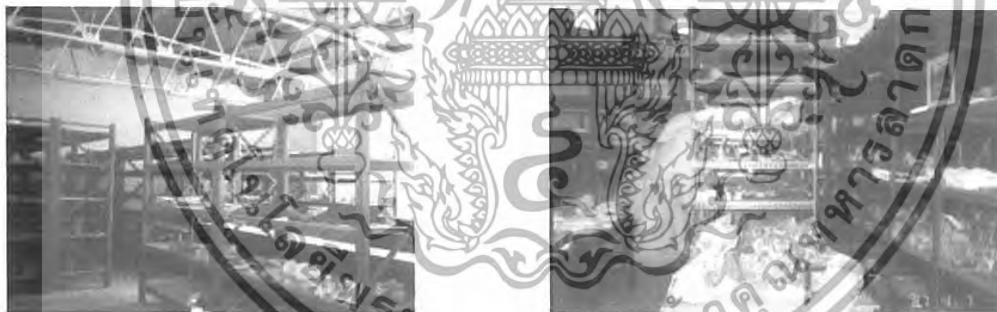


ภาพที่ 2.40 แสดงทีกัดในการกำหนดระยะห่างของวัตถุกับผู้เข้าชมในกรณีการจัดห้องแสดงมีมุมหัก และ

ผู้ชมหนาแน่น

2.4.4. การจัดคลังพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่รับผิดชอบวัตถุที่รับเข้ามาเป็นสมบัติ สงวนรักษาไว้ในพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะของนั้นจะอยู่ในห้องจัดแสดง ห้องศึกษาเปรียบเทียบ หรือคลังเก็บของเหลือใช้ วัตถุที่รับเข้าต้องมีการจดทะเบียนเป็นหลักฐาน และเก็บรักษาอย่างปลอดภัย



ภาพที่ 2.41 แสดงส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

แม้ว่าโดยหลักการ วัตถุที่รับเข้าจะต้องมีการจดทะเบียนรักษาอย่างดีที่สุดก็ตาม แต่ในทางปฏิบัติปรากฏว่าพิพิธภัณฑ์สถานจำนวนมาก ที่เก็บของเหลือจัดไว้ในคลังอย่างขาดการดูแล ไม่มีประวัติ ไม่มีการจดทะเบียน

โดยทั่วไปแล้ว มักจะมีปัญหาเรื่องวัตถุเหลือจัดแสดงเสมอ พิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่งมักจะมีการรวบรวมของเข้าพิพิธภัณฑ์สถานมากที่สุดเท่าที่หาได้ ของที่มีคุณภาพรอง ไม่จัดแสดง และนับวันก็จะมีจำนวนของพวกนี้มากขึ้น จึงมีปัญหามาในเรื่องสถานที่เก็บรักษา คลังจึงเป็นสถานที่ที่เก็บวัตถุเหลือจัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างแออัด ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องมีการเก็บวัตถุเหลือจัดขนาดใหญ่ เพราะวัตถุที่นำออกแสดง โดยทั่วไปเพียงประมาณ $\frac{1}{4}$ และเหลือจัดอีก $\frac{3}{4}$ ซึ่งจะต้องเก็บในคลัง

งานพิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันนี้ได้หันมาดูแลเอาใจใส่ รักษาวัตถุในคลังกันมาก โดยเพิ่งถึงความแตกต่างระหว่าง Death Storage กับ Live Storage คลังปัจจุบันได้พัฒนาใช้ประโยชน์ก็เพื่อการศึกษาค้นคว้า และทำงานวิจัย เป็นคลังที่เก็บวัตถุและดูแลอย่างมีระเบียบปลอดภัย และถูกต้องตามหลักซึ่งเป็นการสงวนรักษาวัตถุ

ในสมัยก่อนพิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่ จะจัดแสดงวัตถุที่เก็บรักษาไว้ทั้งหมด หรือมากที่สุดเท่าที่ทำได้ในห้องจัดแสดง ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัยและสะดวกในการรักษา เพื่อประโยชน์ในการค้นคว้า เมื่อมีการพัฒนาการทางเทคนิค มีวิธีการจัดแสดงที่ทันสมัย ห้องนิทรรศการจะจัดแสดงเฉพาะวัตถุสำคัญ และมีน้อยชิ้นก็เพื่อดึงดูดความสนใจ และนิทรรศการสมัยใหม่นี้เอง ที่ทำให้วัตถุที่เหลือจัดแสดง เข้าเก็บไว้ในคลังมากขึ้น

การเก็บของในคลังปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่เก็บสำรอง ใช้เป็นสถานที่ศึกษาค้นคว้า ความสำคัญของคลังไม่ใช่เพียงสถานที่ใช้ศึกษาค้นคว้าทางวิชาการเท่านั้น ยังเป็นสถานที่เก็บรักษาวัตถุ เพื่อใช้ในการสับเปลี่ยนในห้องจัดแสดง เก็บวัตถุสำหรับให้ยืมและวัตถุที่ใช้จัดนิทรรศการเคลื่อนที่ และกิจกรรมอื่นๆ และหน้าที่ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพไม่ได้ ถ้าคลังไม่มีระบบในการเก็บรักษาจำแนกแยกประเภท และมีทะเบียนที่ถูกต้องเป็นระเบียบ และจะต้องเป็นสถาบันที่เก็บรักษาวัตถุอย่างปลอดภัย และถูกต้อง ทั้งใจ อคติภัยและภัยจากธรรมชาติ การเสื่อมสภาพของวัตถุจะไม่เกิดขึ้น ถ้าคลังเก็บวัตถุปฏิบัติกร โดยมีความเข้าใจ และระบับระวังดูแลรักษาวัตถุอย่างปลอดภัย

เมื่อคลังพิพิธภัณฑ์มีหน้าที่สำคัญดังกล่าว ก็จำเป็นต้องมีสิ่งทีคลังวัตถุเหลือจัด จะต้องมีความกว้างขวาง และควบคุมอุณหภูมิเพื่อสงวนรักษาวัตถุ เนื้อที่พิพิธภัณฑ์สถานครึ่งหนึ่งเป็นห้องนิทรรศการ และอีกครึ่งหนึ่งเป็นคลังและงานวิชาการ พิพิธภัณฑ์สถานในปัจจุบันถือว่าเป็นสถาบันเพื่อการศึกษา และค้นคว้างานวิจัย การบริการที่ต้องจัดแก่ชุมชนก็คือ ความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าจากวัตถุในพิพิธภัณฑ์ คลังพิพิธภัณฑ์จะต้องเปิดสำหรับนักศึกษาค้นคว้า จะเปิดเฉพาะเจ้าหน้าที่อย่างสมัยก่อนไม่ได้

การจำแนกแยกประเภทวัตถุในคลังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์ ในหลายกรณีซึ่งแยกตามชนิดของวัตถุ เช่น เสื้อผ้า เครื่องจักรสาน เครื่องปั้นดินเผา เครื่องโลหะ เพื่อสะดวกในการสงวนรักษา สิ่งของที่เป็นอินทรีย์ และอนินทรีย์วัตถุในถูกต้อง ในพิพิธภัณฑ์โบราณคดีบางแห่งมีวัตถุประสงค์จะเก็บรักษาวัตถุก็เพื่อสะดวกแก่การศึกษาค้นคว้า การเก็บรักษาวัตถุในคลังก็ต้องมีการพิจารณาแบ่งแยกประเภทให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และความต้องการใช้ศึกษาค้นคว้า ฉะนั้นวัตถุที่ได้จากการขุดค้นแต่ละแห่งจะรวมกันไว้ที่หนึ่ง ให้นักศึกษาได้ศึกษา ไม่แยกประเภทชนิดของวัตถุ เมื่อจัดวัตถุที่ได้จากแหล่งเดียวกัน ไว้ที่เดียวกัน การเก็บรักษาต้องมีการพิจารณาตามประเภทของวัตถุ ไม่ให้เกิดอันตราย วัตถุที่ได้จากการขุดค้นจะต้องได้รับการปฏิบัติ การสงวนรักษาจากห้องปฏิบัติการเสียก่อน จึงนำเข้าเก็บรักษาในคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาเรื่องสถานที่ หากมีการเตรียมการสร้างพิพิธภัณฑ์ ปัญหาว่าจะเอาคลังไว้ที่ไหนได้ พิพิธภัณฑ์สถานในประเทศตะวันตก ส่วนใหญ่ทำคลังไว้ชั้นล่างเพื่อสะดวกในการขนย้าย แต่การคลังชั้นล่างมีปัญหาเรื่องความชื้น ซึ่งเป็นอันตรายต่อวัตถุ พิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่มีคลังรวมบางแห่งเป็นคลังย่อยอยู่ตามแผนกต่างๆของภัณฑารักษ์ และใกล้กับแผนกทะเบียนเพื่อสะดวกในการประสานงาน ในการออกแบบควรคำนึงเนื้อที่คลัง และในชั้นที่เป็นคลัง จะต้องมั่นคงแข็งแรง อาคารต้องทนไฟ ทนธรรมชาติ คลังสมัยใหม่อาจเรียกว่า หากค้นคว้าเป็นห้องที่จัดเก็บรักษาวัตถุไว้อย่างเป็นระเบียบ เปิดบริการให้ผู้สนใจได้ทำการค้นคว้า มีโต๊ะมีเก้าอี้นั่งทำงานเป็นระเบียบ

พิพิธภัณฑ์สถานบางแห่งจัดทำ Study Collection ไว้เป็นส่วนหนึ่งของห้องจัดแสดง เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกรุงนิวเดลี ประเทศอินเดีย ห้องนิทรรศการบางห้องแบ่งส่วนหนึ่งเป็นคลัง ค้นคว้า ผู้ใดต้องการชมเพื่อความเพลิดเพลินก็ชมนิทรรศการทั่วไป นักศึกษาค้นคว้าจะเข้าชม และศึกษาในคลังค้นคว้าซึ่งกันไว้เป็นส่วนหนึ่ง วิธีการดังกล่าวนับว่าสะดวกดีมาก สามารถจัดทำเป็นเรื่องต่างๆได้ ในหลักการดังกล่าว แต่ละแผนกวิชาอาจจัดทำคลังค้นคว้าอยู่เป็นส่วนหนึ่งในแผนก โดยมีคลังกลาง ภัณฑารักษ์ทำหน้าที่ดูแลคลังในแผนกของตน

แนวโน้มในปัจจุบัน พิพิธภัณฑ์สถานส่วนใหญ่ได้พัฒนาด้านวัตถุ โดยปรับปรุงเป็นห้องศึกษาค้นคว้าที่มีระเบียบ มีครุภัณฑ์และอุปกรณ์ที่ทันสมัย มีระบบการเก็บรักษาวัตถุแต่ละชนิดอย่างดีที่สุด ฉะนั้นพิพิธภัณฑ์สถานตามมาตรฐานสากล จะมีคลังที่เก็บตัวอย่างวัตถุอย่างมีระเบียบเพื่อการศึกษาค้นคว้า การจัดระบบคลัง สำหรับพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กจะใช้ระบบคลังกลาง วัตถุทุกชนิดทุกประเภทรวมไว้ในที่แห่งเดียว โดยจำแนกแยกประเภทของวัตถุ โดยอาศัยหลักสงวนรักษาวัตถุ ส่วนในพิพิธภัณฑ์สถานขนาดใหญ่ที่แบ่งเป็นสาขาวิชา แต่ละแผนกจะมีที่ทำงานของภัณฑารักษ์ และคลังวัตถุ สำหรับศึกษาค้นคว้าอยู่ด้วย แต่ละแผนกจึงเก็บรักษาจัดคลังวัตถุตลอดจนระบบ ทะเบียนในคลังของตนเอง ซึ่งแต่ละแผนกอาจจะแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทหรือชนิดของวัตถุ

2.4. การศึกษาเรื่องป้ายสัญลักษณ์ภายในอาคารสาธารณะ

2.4.1 ความหมายและหน้าที่ของป้ายสัญลักษณ์

1. ความหมายของป้ายสัญลักษณ์ (Signage)

เป็นส่วนหนึ่งของ ระบบนำทาง (Wayfinding System) หรือระบบภาพชี้ทาง (Graphic Directional System) เพื่อทำให้มวลชนสามารถเดินทางไปสู่สถานที่ต่าง ๆ ตามต้องการ ในการจัดทำเครื่องมือเพื่อไปสู่จุดหมายได้นั้น นักออกแบบกราฟฟิกเพื่อสภาพแวดล้อมได้จำกัดความหมายให้แคบลง โดยสร้างเครื่องมือเพื่อบอกทิศทาง ระบุสถานที่ และบอกคำสั่ง เป็นการให้ข้อมูลอย่างมีระเบียบและเป็นรูปธรรมโดยจัดทำในลักษณะของ แผ่นป้ายสัญลักษณ์ ที่มีการวางแผนออกแบบ โดยการนำสัญลักษณ์ภาพมาใช้ร่วมกับแผ่นป้ายและคำนึงถึงการใช้งานอย่างมีมาตรฐาน เรียกว่า ระบบป้าย

สัญลักษณ์ (Signage System) ระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ติดตั้งต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเพื่อทำให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน

2. หน้าที่หลักของป้ายสัญลักษณ์

แบ่งตามประโยชน์ใช้สอยออกเป็น 4 ชนิด ดังนี้

1. บอกทิศทาง Directional คือป้ายประเภทพื้นฐาน ได้แก่ ป้ายแผนที่ไปจนถึงป้ายชี้ทาง
2. ระบุชื่อ สถานที่ หรือสิ่งของ identifying คือป้ายบอกชื่อและตำแหน่งของสถานที่หรือสิ่งของ ได้แก่ ป้ายชื่อเมือง ป้ายชื่อห้อง จนถึงป้ายเครื่องดับเพลิง
3. ให้ข้อมูลข่าวสาร Informational คือป้ายเพื่อบอกข้อมูลข่าวสารจนถึงการให้รายละเอียดถือเป็นส่วนตกแต่งของสถานที่ ได้แก่ ป้ายบอกข้อมูลของนิทรรศการ ป้ายประกาศ
4. ควบคุม หรือบังคับ Restrictive or Prohibitive คือป้ายเพื่อบอกข้อจำกัด ข้อห้าม ได้แก่ กฎข้อบังคับ ป้ายห้ามสูบบุหรี่ จนถึงป้ายเขตหวงห้าม

2.4.2. ชนิดของป้ายสัญลักษณ์

ป้ายสัญลักษณ์ ควรคำนึงถึงการกำจัดการกำนัยของข้อมูล (Terminology) และการแบ่งขอบเขตของการให้บริการ (Message Area) โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1. Public Service การให้บริการสาธารณะเกี่ยวกับการให้บริการ สิ่งอำนวยความสะดวกทางการคมนาคมขนส่ง
2. Concession การให้บริการธุรกิจเกี่ยวกับกิจกรรมทางธุรกิจ
3. Processing Activities กิจกรรมที่มีขั้นตอนเกี่ยวกับกิจกรรมสำคัญที่มีผู้โดยสารเข้ามาเกี่ยวข้อง
4. Regulations กฎระเบียบเกี่ยวกับกิจกรรมต้องห้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Public Service การให้บริการสาธารณะ

| | |
|---------------------------|----------------------------|
| โทรศัพท์ | ห้องน้ำ |
| ไปรษณีย์ | รับดูแลเด็ก |
| แลกเปลี่ยนเงินตรา | ตู้คืนน้ำ |
| เคชเชียร์ | ห้องพักผ่อน/ห้องนวด |
| ปฐมพยาบาล | ติดต่อสอบถาม/ประชาสัมพันธ์ |
| แจ้งและรับคืนของหาย | ประชาสัมพันธ์โรงแรม |
| รับฝากของ | ขนส่งทางอากาศ |
| ล็อกเกอร์ | ลานจอดเฮลิคอปเตอร์ |
| บันไดเลื่อน ทางขึ้น/ทางลง | แท็กซี่ |
| บันได ทางขึ้น/ทางลง | รถประจำทาง |
| ลิฟต์ | ขนส่งทางพื้นดิน |
| ห้องน้ำชาย/ห้องน้ำหญิง | ขนส่งทางรถไฟ |
| ห้องน้ำรวม | ขนส่งทางน้ำ |

2. Concession การให้บริการธุรกิจ

| | |
|---------------|----------------------|
| รถเช่า | ร้านค้า |
| ภัตตาคาร | ร้านทำผม |
| ค็อกฟีฟี่ช็อป | ร้านตัดผมและเสริมสวย |
| บาร์ | สถานเสริมสวย |

3. Processing Activities กิจกรรมที่มี

ขั้นตอน

จำหน่ายตั๋ว
จุดตรวจสัมภาระ
จุดรับคืนสัมภาระ
ด่านตรวจคนเข้าเมือง
ศุลกากร
เที่ยวบินขาออก
เที่ยวบินขาเข้า

4. Regulations กฎระเบียบ ข้อบังคับ

ดูบปหรี
ห้ามสูบบุหรี่
จอครถ
ห้ามจอครถ
ห้ามสุนัข
ห้ามเข้า
ทางออก
ที่คืบเพลิง
ที่ทิ้งขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้ายสัญลักษณ์สากลที่ใช้ในอาคารสาธารณะ



ภาพที่ 2.42 แสดงป้ายสัญลักษณ์สากลที่ใช้ในอาคารสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3. เกณฑ์การออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์

1. ข้อควรปฏิบัติในการนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ ต้องมีความสัมพันธ์กับเขตพื้นที่ใช้งานนั้น โดยสร้างระบบที่มีประสิทธิภาพดีที่สุดให้เข้ากับบริเวณพื้นที่ที่ถูกกำหนด และอาจเสริมประสิทธิภาพโดยจัดพนักงานไว้ตามตำแหน่งหลัก เช่น บริเวณห้องโถงรับรอง ประชาสัมพันธ์ต้อนรับ ป้ายลักษณ์นอกจากจะเป็นเครื่องมือช่วยสื่อสารแล้วยังใช้เป็นส่วนตกแต่งพื้นที่และสภาพแวดล้อม โดยเพิ่มความน่าสนใจด้วยรูปทรงทางศิลปะ

2. สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการนำป้ายสัญลักษณ์ไปใช้ คือ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของตึกที่จะเป็นตัวกำหนดป้ายสัญลักษณ์ทางด้าน รูปร่าง วัสดุที่เหมาะสม สี การติดตั้ง รวมทั้งลักษณะที่เป็นถาวรหรือชั่วคราว

3. ข้อกำหนดด้านความแข็งแรงทนทานของป้ายสัญลักษณ์ ต้องไม่เป็นผลเสียหรือผลกระทบอันจะก่อให้เกิดอันตรายใด ๆ ทั้งสิ้นต่อสาธารณชน

4. ข้อควรคำนึงถึงภัยที่อาจเกิดจากการบ่อนทำลายและการเสื่อมสภาพของสัญลักษณ์ภาพ ไม่แตกหักง่ายเมื่อต้องโดนลมฝน การติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ในที่สาธารณะ นักออกแบบควรเลือกใช้ วัสดุ เทคนิค กรรมวิธีการออกแบบและการติดตั้งที่สามารถป้องกันป้ายสัญลักษณ์จากการนี้ได้

5. ข้อกำหนดในด้านการประยุกต์ปรับเปลี่ยน หรือเพิ่มเติมป้ายสัญลักษณ์ได้ในภายหลัง นักออกแบบควรคำนึงถึงเรื่องการเลือกใช้วัสดุ เทคนิค กรรมวิธีการออกแบบและการติดตั้งที่เป็นการวางแผนการเพื่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

6. ตัวแปรของการอ่าน ความยากง่ายของการอ่านได้กำหนดจากรูปแบบของตัวอักษรและขนาดตัวอักษร ดังนี้

2.4.3.1 รูปแบบของตัวอักษร Letter Style

-ตัวอักษรที่ไม่มีฐาน (Sans Serif) ชื่อ ตัวอักษร Helvetica มีรูปแบบที่เรียบง่ายร่วมสมัยมากกว่าตัวอักษรกลุ่มมีฐาน (Serif)

-การใช้ตัวพิมพ์ใหญ่และตัวพิมพ์เล็กร่วมกัน ช่วยในการอ่านได้ดีกว่าใช้ตัวพิมพ์ใหญ่ทั้งหมด

-คำที่ใช้ตัวพิมพ์เล็กนั้น ส่วนของตัวอักษรที่ยาวกว่าระดับบรรทัดทำให้มีรูปแบบที่เด่นชัด

น่าสนใจ ช่วยในการใช้พื้นที่ว่าง จะเป็นการช่วยในการอ่านและจดจำ

-รูปแบบของตัวอักษรทำให้เกิดบุคลิก (Personality) กับสถานที่ ให้ความหมายและสร้างความประทับใจที่ดีให้กับสภาพแวดล้อมนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.2 การอ่าน Readability

- การอ่านขึ้นอยู่กับขนาดของตัวอักษร
- การอ่านที่เกิดขึ้นขณะเดินมีหลักกำหนดดังนี้

ตัวอักษรที่ไม่มีฐาน เช่น Helvetica Medium สูง 1 นิ้ว จะสามารถอ่านได้จากระยะห่าง 40 ฟุต

ตัวอักษรที่มีฐาน เช่น Clarendon สูง 1 นิ้ว สามารถอ่านจากระยะห่าง 25 ฟุต

ดังนั้น ความสามารถในการอ่าน สามารถหาได้จากอัตราส่วนระหว่างขนาดของตัวอักษรกับระยะทาง

การจัดทำป้ายควรคำนึงถึง การคัดเลือกรูปแบบตัวอักษรจากข้อมูลที่ยาวที่สุด จำนวนบรรทัดจะช่วยกำหนดขนาดของป้าย เพื่อการอ่านได้ง่าย



ภาพที่ 2.43 แสดงรูปแบบตัวอักษรไม่มีฐานและมีฐาน

2.4.3.3. ตัวอักษรและพื้นที่ระหว่างบรรทัด Letter and Line Spacing

-ขนาดของพื้นที่ว่างระหว่างอักษรและระหว่างบรรทัด ต้องเป็นสัดส่วนที่เหมาะสมกับการมองเห็น และการอ่าน ถ้าตัวอักษรจัดวางชิดกันมากจะทำให้อ่านได้ยาก แต่ถ้าห่างกันมากจะทำให้ข้อความไม่ต่อเนื่อง

-การอ่านจากระยะที่ใกล้ จะใช้ช่องไฟน้อยกว่าการอ่านจากระยะไกล

-การจัดช่องไฟ ขึ้นอยู่กับมุมมององศาของการมอง

-มุมมององศาของการมองกว้างจะต้องเพิ่มช่องไฟระหว่างตัวอักษร เพื่อไม่ให้ตัวอักษรแลดูทับซ้อน

กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.4. ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล Copy Position

-ตำแหน่งตัวอักษรที่เป็นข้อมูลบนป้ายมีบทบาทที่สำคัญกับการอ่านออก
-ควรเว้นพื้นที่ว่างโดยรอบตัวอักษรให้พอเหมาะ ทำให้ป้ายสามารถอ่านได้ง่ายสบายตา และ
ควรแยกข้อมูลให้โดดเด่นออกจากสภาพแวดล้อม

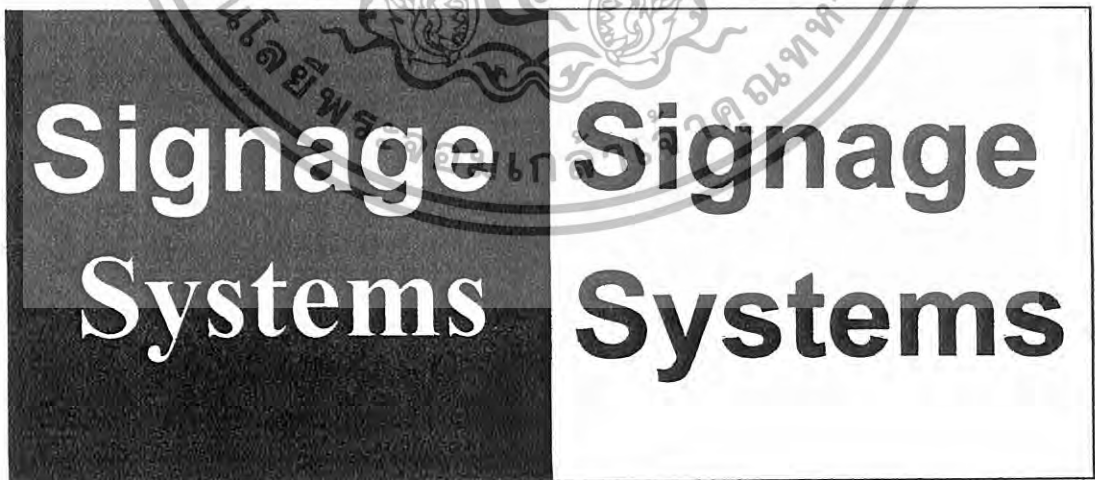
- ควรเลือกขนาดของป้ายให้เหมาะสมกับจำนวนข้อมูลบนป้าย
- ตำแหน่งการจัดวางข้อมูล 9 รูปแบบ คือ

| | | | | | |
|---------------|----------|----------------|----------|----------------|---------|
| Upper Left | บนซ้าย | Upper Centered | บนกลาง | Upper Right | บนขวา |
| Centered Left | กลางซ้าย | Centered | กลาง | Centered Right | กลางขวา |
| Lower Left | ล่างซ้าย | Lower Centered | ล่างกลาง | Lower Right | ล่างขวา |

-ควรใช้ตารางแสดงการจัดช่องไฟตัวอักษรมาตรฐานของระบบ New York City Transit Authority

2.4.3.5. สี Color

- สีของตัวอักษรและสีของพื้นป้ายมีผลต่อการอ่านออก
- การใช้คู่สีที่ตัดกันจะทำให้อ่านได้ง่าย ควรให้สีอยู่ในขอบเขตพื้นที่ที่เหมาะสม ไม่รบกวน
สายตา ไม่ควรใช้สีสะท้อนแสงและสีที่เคลือบมุก
- ตัวอักษร ขาวบนพื้นป้ายดำ เป็นคู่สีตัดกัน ที่อ่าน ได้ง่ายที่สุด
- ตัวอักษรขาวบนพื้นป้ายดำจะดูมีขนาดใหญ่กว่าตัวอักษรดำบนพื้นป้ายขาว
- สีที่ใช้กับระบบป้ายสัญลักษณ์ ควรมีความกลมกลืนกับสีที่ใช้กับสถาปัตยกรรม และควรใช้สีที่
เข้ากันได้ดีกับสภาพแวดล้อม
- การใช้คู่สีที่ตัดกัน หรือการใช้แม่สี อาจใช้ให้ตัดกับสีของสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 2.44 การจัดตัวอักษรสีขาวบนพื้นป้ายดำ และตัวอักษรดำบนพื้นป้ายขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.6. องศาของมุมมอง The Viewing Angle

-องศาของมุมมอง มีผลต่อการจัดช่องไฟของตัวอักษร

-องศาของมุมมองมีผลต่อการใช้ ป้ายสัญลักษณ์ภายนอก มากกว่า ป้ายสัญลักษณ์ภายใน

2.4.3.7. มาตรฐานในการอ่าน Legibility

การมองเห็นสัญลักษณ์ ไม่ว่าจะเป็น รูปภาพ ตัวอักษร การจัดวาง สี สัน แสง ช่องว่าง และ มุมมอง ล้วนแต่มีผลต่อการอ่าน และการมองเห็นสัญลักษณ์ทั้งสิ้น การมองเห็นที่ ชัดเจนที่สุด คือ การมองเห็นขณะที่อยู่นิ่ง อยู่ในระยะห่างและระดับสายตา ที่สามารถมองเห็นได้ตามธรรมชาติ ควร หลีกเลี่ยง การหักเหของมุมที่เกินกว่า 10 องศาจากระดับสายตาซึ่งหลักการนี้มีประโยชน์มากกับการ กำหนดความสูง ถ้ามุมมองต้องหักเหเกินกว่า 10 องศาจากระดับสายตา ธรรมชาติความสัมพันธ์ ระหว่าง ขนาดป้ายและระยะห่าง จะต้องปรับเปลี่ยนไป เช่น แผ่นป้ายระดับเหนือพื้นดิน 15 ฟุต ควร จะใหญ่กว่าแผ่นป้ายระดับเหนือพื้นดิน 8 ฟุต

-สัญลักษณ์และตัวอักษร

การตัดสินใจรูปแบบและขนาดของ ป้ายสัญลักษณ์ ที่เหมาะสมทำจากการทดสอบการอ่านใน ระยะทางที่ไกลสุด ที่สามารถมองเห็นได้ มีหลักการดังนี้

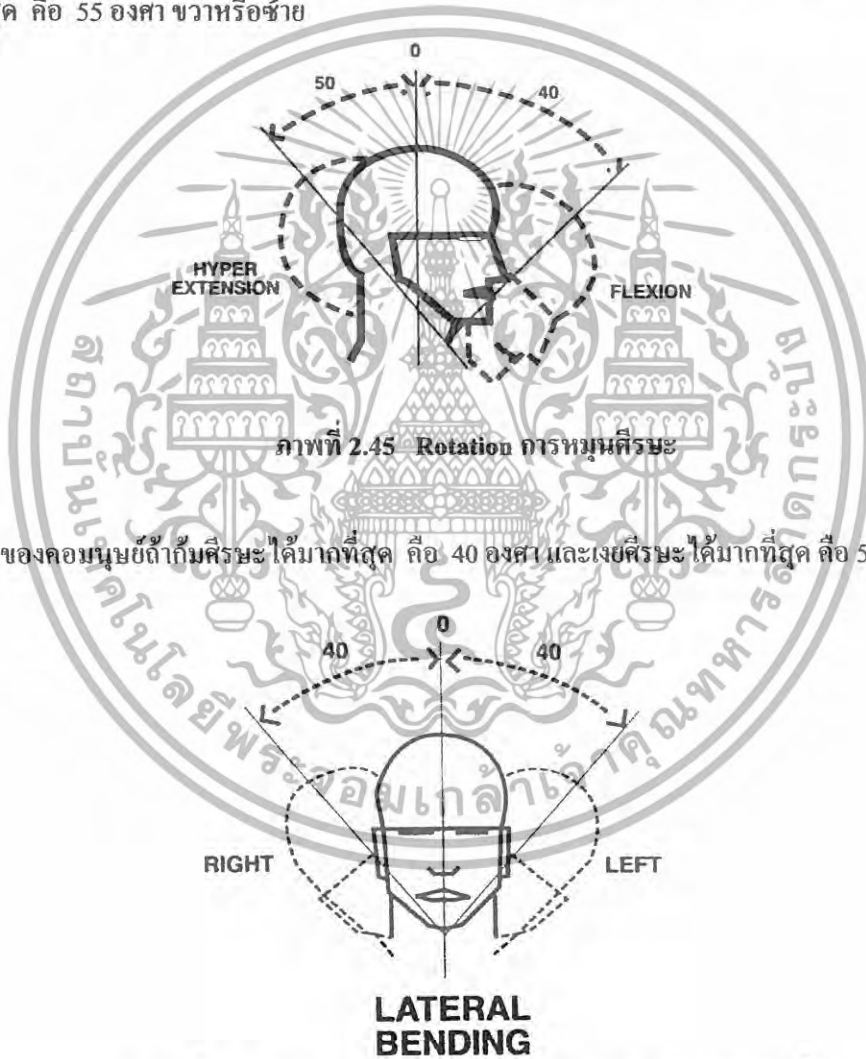
1. สัญลักษณ์ อาจมีขนาดใหญ่กว่าตัวอักษรได้ แต่ไม่ควรเล็กกว่า มาตรฐานการมองเห็น
2. ขนาดของตัวอักษร ควรจะ ได้รับการทดสอบให้เหมาะสม คือตัวอักษร ต้องเพิ่มความสูงขึ้น 1 นิ้ว ในระยะทางการมองทุก ๆ 50 ฟุต
3. สัญลักษณ์และตัวอักษร ต้องมีขนาดที่สมดุลกันเพื่อการมอง
4. ไม่ควรใช้ ตัวอักษรควบคู่กับสัญลักษณ์ภาพ เพื่อให้มีอิสระในการสื่อความหมาย
5. รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้ ควรง่ายต่อการอ่าน มีรูปแบบที่สัมพันธ์กับสัญลักษณ์ภาพ และ สภาพแวดล้อมตัวอักษรและช่องว่างระหว่างคำ มีผลต่อการอ่านออก
6. รูปแบบของตัวอักษร ระยะทาง สี และแสง มีผลต่อการจัดช่องไฟของตัวอักษร โดยทั่วไป จะใช้กฎการจัดระยะด้วยนิ้วมือ (The Rules of Thumb)
7. ตัวอักษรสีขาวบนฉากสีดำ ต้องใช้ช่องไฟระหว่างคำมากกว่าตัวอักษรสีดำบนฉากสีขาว
8. ช่องไฟระหว่างตัวอักษร จะขึ้นอยู่กับความเข้มของแสง
9. ความต้องการสื่อสารข้ามชาติ กับคนหลายชาติหลายภาษาโดยใช้ ภาษาอังกฤษ ในยุคสื่อสารไร้พรมแดนเพื่อให้บริการสิ่งอำนวยความสะดวกทางสาธารณะ และการคมนาคมขนส่ง ทำให้นักออกแบบ เลือกใช้ ป้ายสัญลักษณ์ ที่สามารถสื่อความหมายแทนคำพูด โดยกำหนดสัญลักษณ์ที่เป็นภาพ และอาจ ใช้ร่วมกับตัวอักษร ภาษาอังกฤษหรือภาษาหลักที่เป็นภาษาใดภาษาหนึ่งประกอบอยู่ในแผ่นป้าย
10. ข้อควรคำนึงเกี่ยวกับระเบียบ กฎเกณฑ์ ข้อบังคับ ที่เกี่ยวข้องกับป้ายสัญลักษณ์ การติดตั้งป้าย ต้องขออนุญาตตามกฎหมาย พ.ร.บ. ควบคุมอาคาร เป็นหน้าที่ของนักออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11.ความจำเป็นในการให้แสงสว่าง เพื่อใช้ในเวลากลางวันหรือกลางคืน เป็นหน้าที่ของนัก ออกแบบที่จะกำหนดความต้องการแสงและไฟฟ้า ขนาดของพื้นที่ติดตั้ง และกรรมวิธีในการให้แสงสว่าง โดยอาจใช้ดวงไฟที่ให้แสงจากภายนอกตัวแผ่นป้าย

2.4.4. หลักสรีระมนุษย์กับการออกแบบป้ายสัญลักษณ์

การออกแบบป้ายสัญลักษณ์ ได้นำเอาหลักการมองจากหลักสรีระมนุษย์ ซึ่งรวมถึงการ เคลื่อนไหว (Motion) ของร่างกายมนุษย์ เช่น ศึกษาถึงการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อและหลังในการ ก้มเงยเพื่อค้นหา มองดู ว่าเกิดความเปลี่ยนแปลงอะไรและอย่างไรบ้าง มาประยุกต์ใช้ นอกจากนั้นยังควร ระวังระดับระวางเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม ที่อาจเปลี่ยนแปลงและความแตกต่างของคนในแต่ละเชื้อชาติด้วย เพราะอาจใช้ผลที่คลาดเคลื่อนในระบบป้าย Joint Motion ข้อต่อของคอมมนุษย์ถ้าหมุนศีรษะได้ มากที่สุด คือ 55 องศา ขวาหรือซ้าย



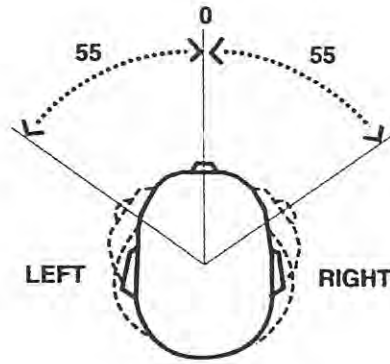
ภาพที่ 2.45 Rotation การหมุนศีรษะ

ข้อต่อของคอมมนุษย์ถ้าก้มศีรษะได้มากที่สุด คือ 40 องศา และเงยศีรษะได้มากที่สุด คือ 50 องศา

ภาพที่ 2.46 Hyperextension and Flexion การขยับคอตามแนวตั้ง

ข้อต่อของคอมมนุษย์ถ้าเอียงศีรษะไปด้านข้าง ขวาหรือซ้าย ได้มากที่สุด คือ 40 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ROTATION

ภาพที่ 2.47 Lateral bending การขยับศีรษะทางแนวนอน

ข้อต่อของคอมมูนิตี้ถ้าหมุนด้านข้างอย่างสบายไม่ฝืน จะอยู่ในระยะ 45 องศา แต่ถ้าหมุนได้มากที่สุด คือ 55 องศา

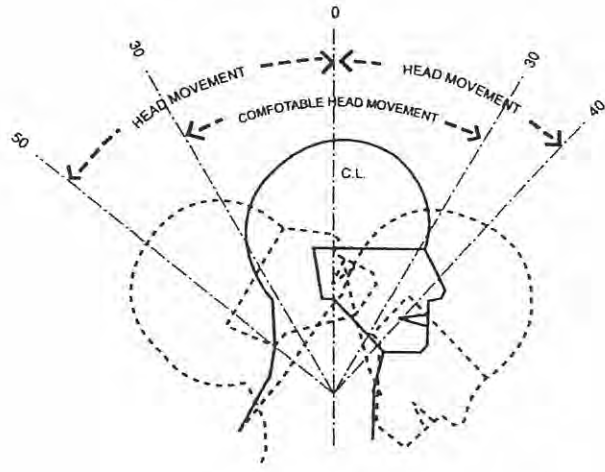


ภาพที่ 2.48 Head Movement in Hirizontal Plane

การขยับคอตามแนวตั้ง

- การขยับของคอตามแนวตั้ง ขึ้น ลง เงยและก้มอย่างสบายอยู่ในระยะ 30 องศา แต่มากที่สุดสำหรับการก้ม หรือ 40 องศา และมากที่สุดสำหรับการเงย คือ 50 องศา
- การเงยหน้าหรือขยับศีรษะเมื่อมองแผ่นป้ายในระดับสูง จะเกิดความรู้สึกที่ไม่เป็นธรรมชาติ

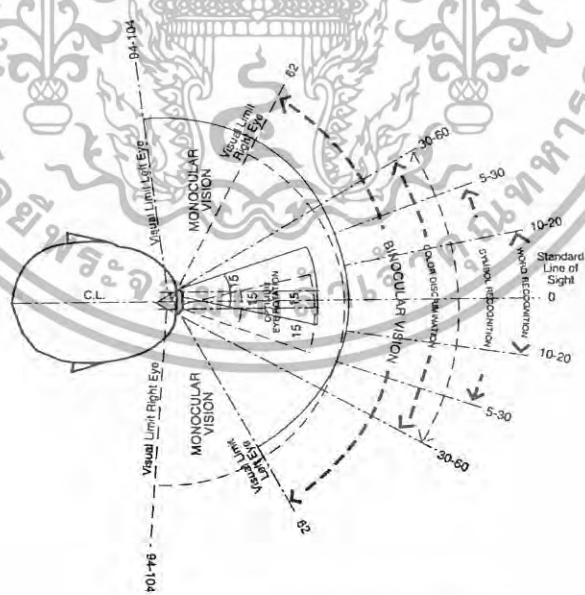
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.49 การขยับคอตามแนวตั้ง

การมองทางแนวนอน

- การมองทางแนวนอน คือ ชาย และ ขวา
- มุมมองเมื่อกรอกตาอยู่กับที่เป็นมุมกว้างที่สุด 15 องศา
- มุมมองที่สามารถอ่านข้อความได้เป็นมุมกว้างที่สุด คือ 10 – 20 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถมองเห็นสัญลักษณ์ภาพได้เป็นมุมกว้างที่สุด คือ 5 – 30 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้เป็นมุมกว้างที่สุด คือ 30 – 60 องศา
- มุมมองจากการเห็นด้วยตาทั้ง 2 ข้าง คือ ตาซ้ายมองเห็นถึงทางขวา และตาขวามองเห็นถึงทางซ้ายจะอยู่ในระยะ 62 องศา
- การมองเห็นด้วยตาข้างเดียว คือ ตาซ้ายมองเห็นถึงทางซ้าย และตาขวามองเห็นถึงทางขวา คือ 94 – 104 องศา



ภาพที่ 2.50 แสดงการมองทางแนวนอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การมองเห็นในแนวตั้ง

การมองเห็นในแนวตั้ง คือ ขึ้นและลง มุมมองของมนุษย์จะมองเห็นด้านล่างได้มากกว่าด้านบน โดยวัดจากแนวเส้นสายตามาตรฐาน

- การมองเห็น**
- มุมมองที่กรอกตาได้มากที่สุดเมื่อมองขึ้นข้างบนเป็น 25 องศาบน
 - มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้ คือ 30 องศาบน
 - มุมมองสูงสุดจากระดับสายตาปกติ คือ 50 องศาบน
- การมองลง**
- มุมมองลง ระดับสายตาขณะยืน คือ 0 – 10 องศาล่าง
 - มุมมองลง ระดับสายตาขณะยืน คือ 0 – 15 องศาล่าง
 - มุมมองที่กรอกสายตาได้มากที่สุดเมื่อมองลงล่างเป็น 30 องศาล่าง
 - มุมมองต่ำสุดจากระดับสายตาปกติ คือ 70 องศาล่าง



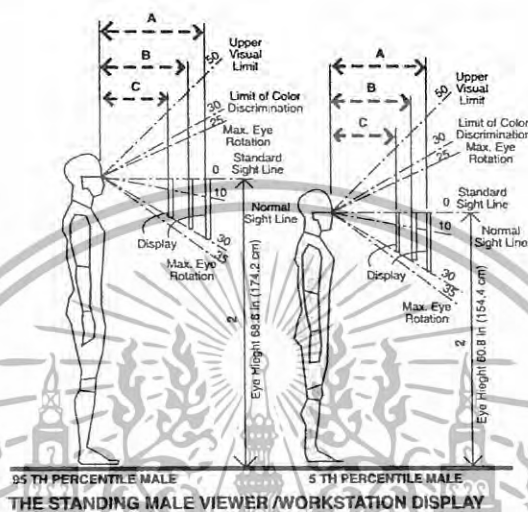
ภาพที่ 2.51 แสดงการมองแนวตั้ง

การติดตั้งระบบป้ายสัญลักษณ์ที่ใช้กันโดยทั่วไปทั้งในสถานที่สาธารณะและสถานที่ส่วนบุคคลที่เรียกกันว่า Workstation Displays มีหลักว่าจะต้องศึกษาในเรื่องของมุมมองและสัดส่วนของมนุษย์ ซึ่งหมายความว่ามุมมองขณะนั่งหรือยืน คือ การนั่งพักบนที่ต่างในระหว่างการเดินทาง การขับที่ ยานพาหนะ และการยืน สำหรับนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกัน การออกแบบเพื่อการใช้งาน เช่น กำหนด ความสูงของป้ายและความสูงของตัวอักษรบนป้ายจากหลักมุมมอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การมองเห็น

- ความสูงที่วัดจากพื้นถึงระดับแนวสายตา 0 องศา คือ 174.2 ซม.
- ระดับสายตาปกติ คือ 10 องศา
- มุมมองที่กรอกสายตาได้มากที่สุดเมื่อมองลง คือ 35 องศา เมื่อมองขึ้น คือ 25 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้เมื่อมองขึ้นเป็น 30 องศา
- มุมมองสูงสุดจากระดับสายตา คือ 50 องศา



ภาพที่ 2.52 แสดงการมองเห็น

การมองเห็น

- ความสูงที่วัดจากใต้เข่า ถึงระดับแนวสายตา 0 องศา คือ 86.1 ซม.
- ระดับสายตาปกติ คือ 15 องศา
- มุมมองที่กรอกสายตาได้มากที่สุดเมื่อมองลง คือ 35 องศา เมื่อมองขึ้น คือ 25 องศา
- มุมมองที่สายตาสามารถแยกแยะสีได้เมื่อมองขึ้นเป็น 30 องศา
- มุมมองสูงสุดจากระดับสายตา คือ 50 องศา



ภาพที่ 2.53 แสดงการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การมองขณะนั่งและยืน

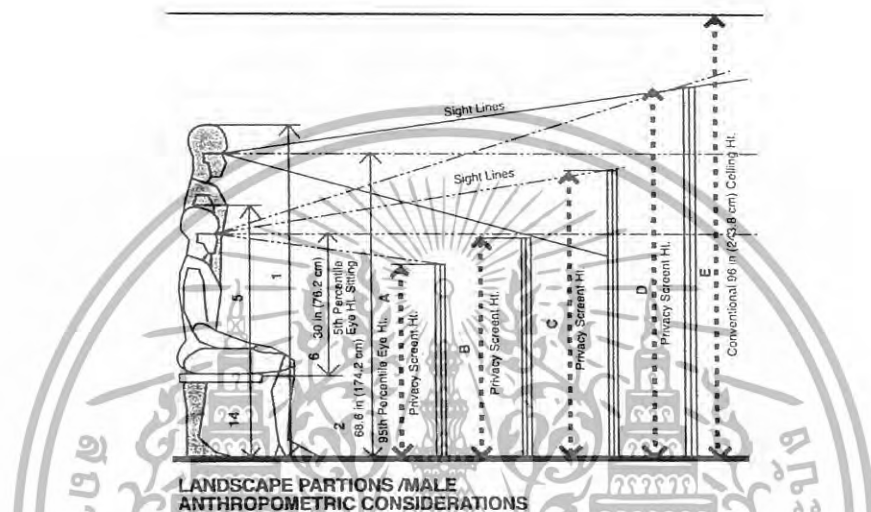
หลักสรีระการมองสำหรับพื้นที่ภายในสำนักงานอาจนำไปประยุกต์ใช้เพื่อกำหนดความสูงของป้ายสัญลักษณ์จากความสูงพื้นที่เฉลี่ย 243.8 ซม. (96 นิ้ว) ตัวอย่างเช่น

ขณะนั่ง – ป้ายควรมีความสูง สูงสุด ระหว่าง 198.1 – 203.2 ซม. (78 – 80 นิ้ว)

และ ต่ำสุด ระหว่าง 101.6 – 111.8 ซม. (40 – 44 นิ้ว)

ขณะยืน – ป้ายควรมีความสูง สูงสุด ระหว่าง 198.1 – 203.2 ซม. (78 – 80 นิ้ว)

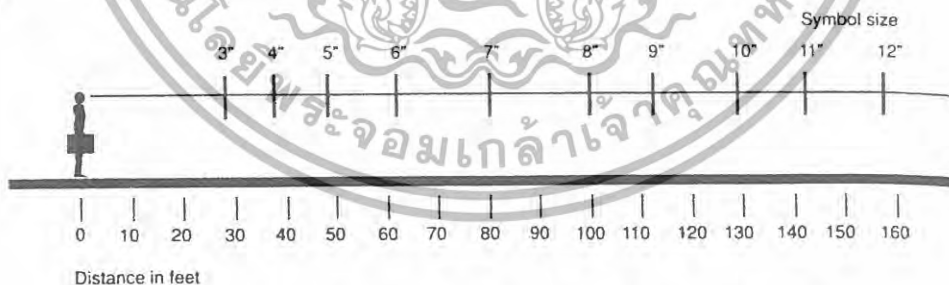
และ ต่ำสุด ระหว่าง 119.4 – 127.0 ซม. (47 – 50 นิ้ว)



ภาพที่ 2.54 แสดงการมองขณะนั่งและยืน

การมองเห็นป้ายสัญลักษณ์ ขนาดของป้ายจะต้องใหญ่ขึ้นเป็นสัดส่วนที่สัมพันธ์กับระยะทางดัง

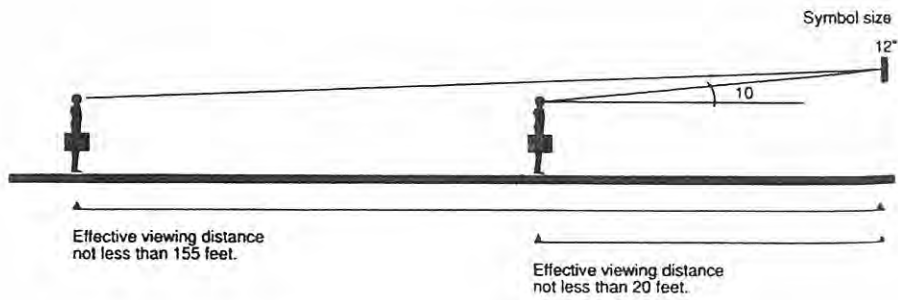
ภาพนี้



ภาพที่ 2.55 แสดงระยะการมองป้ายสัญลักษณ์

มุมมองจากสายตาไปถึงป้ายไม่ควรเกินระยะ 10 องศาบน ตัวอย่างด้านล่างคือป้ายขนาด 12 นิ้ว ที่จะสามารถมองได้จากระยะไม่เกิน 150 ฟุต และไม่น้อยกว่า 20 ฟุต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.56 แสดงระยะการมองป้ายสัญลักษณ์

ดังนั้นหลักสรีระมนุษย์เป็นสิ่งจำเป็นในการออกแบบระบบป้ายสัญลักษณ์ เนื่องจากการสื่อสารจากป้ายไปสู่คนต้องใช้ประสาทการมองเห็นเป็นสำคัญ ซึ่งหลักสรีระมนุษย์ที่เกี่ยวกับการมองเห็นจะช่วยให้การออกแบบถูกต้องเหมาะสมขึ้นเป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของป้ายสัญลักษณ์ในระบบป้ายสัญลักษณ์

2.4.5. ระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Interior Signage System)

1. การระบุแนะนำตัวพื้นที่ เพื่อให้ผู้มาเยือนทราบถึงพื้นที่ที่มาเยือนจะต้องคำนึงถึงการมองเห็นและความกลมกลืนกับสถานที่ ไม่ก่อให้เกิดความสับสน
2. การแสดงด้วยป้ายให้เห็นถึงพื้นที่เป็นครั้งแรกโดยแสดงจุดที่สำคัญและแสดงการแบ่งพื้นที่โดยรวม ในลักษณะของป้ายชื่อรวมเป็นการแนะนำพื้นที่ขั้นแรกจึงต้องอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ง่ายและมีข้อมูลที่ชัดเจน ป้ายจะเป็นชนิดและรูปแบบใดก็ได้ แต่ที่สำคัญคือ ต้องมีความสัมพันธ์ที่ดีกับสภาพแวดล้อม
3. การแสดงด้วยป้ายให้เห็นถึงพื้นที่เป็นขั้นที่สองโดยแสดงสิ่งที่ต้องการจะบอกให้ละเอียดกว่าขั้นแรก จึงต้องอยู่ในตำแหน่งเฉพาะของพื้นที่นั้น เป็นพื้นที่ที่ย่อลงมา หรือป้ายชื่อประจำชั้นในอาคารสูง
4. การแสดงด้วยป้ายสัญลักษณ์ ให้เห็นถึงพื้นที่โดยรวม ที่ต้องการแนะนำจากจุดที่มอง ด้วยป้าย "You are here" ที่แปลว่า คุณอยู่ที่นั่นเพื่อช่วยให้ผู้มาเยือนรู้ตำแหน่งว่าอยู่ในจุดใดของบริเวณพื้นที่จะช่วยให้บุคคลไม่หลงทางและเกิดความรู้สึกใกล้ชิด มักใช้กับสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้มาเยือนกับสถานที่
5. การบอกทิศทางขั้นแรก ใช้ภายในพื้นที่ซับซ้อนมีการสัญจรที่แออัด เพื่อช่วยนำทางให้กับผู้มาเยือน ป้ายจะเป็นชนิดและรูปแบบใดก็ได้ เช่น การเลือกใช้ป้ายชนิดติดเพดาน มักใช้ได้ดีในการช่วยนำสายตา
6. การบอกทิศทางขั้นที่สองเป็นป้ายนำทางที่ใช้งานต่อเนื่องจากการบอกทิศทางขั้นแรก ใช้ภายในพื้นที่โล่งเพื่อช่วยชี้แนะและควบคุมทิศทางการเดิน เป็นเครื่องมือที่จะช่วยในการตัดสินใจบริเวณทางแยก หรือเมื่อมีหลายทิศทางให้เลือก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การระบุพื้นที่สำหรับบริเวณพื้นที่เฉพาะ เพื่อให้ผู้มาเยือนรับรู้เมื่อมาถึง ถ้าพื้นที่อยู่ในบริเวณทางเดิน ป้ายจะใช้เป็นชนิดและรูปแบบใดก็ได้ การเลือกป้ายชนิดแขวนเพดาน มักจะใช้ได้ผลดีกับบริเวณพื้นที่ที่ปิดโดยรอบ เพราะสามารถมองเห็นได้จากทิศต่าง ๆ

8. การระบุพื้นที่เป็นห้องในอาคาร ป้ายสำหรับติดผนังและประตูเพื่อระบุการใช้งานของห้อง การออกแบบป้ายสัญลักษณ์จึงควรคำนึงถึงบริการและหน้าที่ของห้องนั้น เช่น ห้องประธาน ห้องธุรการ ห้องน้ำ

9. การระบุพื้นที่ส่วนที่เป็นจุดทำงาน เพื่อบ่งบอกถึงตัวบริการ สร้างความเข้าใจแก่ผู้มาเยือน ป้ายสัญลักษณ์อาจเป็นแบบติดตั้งถาวรหรือเป็นแบบเคลื่อนย้ายได้ เพื่ออำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนแปลงข้อความ เช่น จุดประชาสัมพันธ์อาจใช้ป้ายสัญลักษณ์ติดหรือตั้งด้านหน้าเคาน์เตอร์

10. การระบุบัญชีตัวบุคคล ป้ายชื่อบุคคลที่มีหน้าที่ให้บริการทางสาธารณะ เช่น ยามรักษาการณ์

11. ป้ายกฎระเบียบ และควบคุม ใช้บังคับกฏเกณฑ์รวมทั้งรหัส เพื่อเป็นการสื่อข้อมูลการให้บริการในส่วนต่าง ๆ แก่ผู้มาเยือน มักจะติดไว้ตามเสาและกำแพง ได้แก่ ป้ายคนพิการ ห้ามผ่าน ห้ามสูบบุหรี่ บุคคลที่ไม่เกี่ยวข้องห้ามเข้า และใช้สีมาตรฐานที่เป็นที่นิยมใช้กันอยู่ เช่น สีแดงและขาว สำหรับป้ายฉุกเฉินหรือข้อควรระวัง

12. ป้ายทางออก เป็นป้ายบังคับใช้ตามกฎหมายในกรณีฉุกเฉิน ส่วนใหญ่ใช้เป็นป้ายก่องไฟ และมักนิยมใช้ป้ายมาตรฐานสำเร็จรูป

13. ป้ายคู่สำหรับใช้แจ้งข่าวสาร ข้อมูลมักติดแสดงไว้ภายในตู้กระจกที่สามารถมองเห็นและปิดกั้นเพื่อป้องกันความเสียหาย ทำให้สามารถควบคุมการจัดแสดงที่สื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารได้

14. ส่วนประดับตกแต่ง ประเภท รูปภาพ ตราสัญลักษณ์ หรือ เรขศิลป์เพื่อสภาพแวดล้อมที่ใช้ประดับตามส่วนต่าง ๆ เพื่อสร้างบรรยากาศที่ดีให้กับสถานที่

2.4.6. ชนิดของแผ่นป้ายสัญลักษณ์

1. ป้ายสัญลักษณ์รูปแบบ ธง ธงราว แถบห้อย ป้ายชนิดนี้มักจะใช้วัสดุที่มีน้ำหนักเบา เช่น ผ้า กระดาษ พลาสติกที่ยืดหยุ่นได้ มักใช้กับงานเปิดตัวสินค้าและเป็นงานเพียงชั่วคราว เช่น แลঙ্গการณ โฆษณา นิทรรศการพิเศษเพื่อใช้แสดงบรรยากาศของงานและยังช่วยเพิ่มสีสันของงานให้มากขึ้น

2. ป้ายบนกันสาด ติดตั้งกับกันสาดด้านนอกอาคาร เป็นส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม บางครั้งจะติดให้กันสาดที่เรียกว่า Under Canopy Sign การติดตั้งจึงควรคำนึงถึงเรื่องขนาดเพราะเกี่ยวกับระยะความสูงที่คนอาจเดินชนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ป้ายตัวอักษรที่เปลี่ยนข้อมูลได้ ต้องสามารถทำให้ถอดเปลี่ยนโดยคนและไม่ต้องใช้เครื่องจักร จึงเป็นป้ายที่เหมาะสมใช้กับข้อความที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น ป้ายบอกอัตราแลกเปลี่ยนเงินตรา

4. ป้ายอิเล็กทรอนิกส์ เป็นศูนย์รวมข้อมูล แสดงข้อความด้วยหลอดไฟขนาดเล็กเป็นจำนวนมาก สามารถทำให้ข้อความขยับเคลื่อนที่และปรับเปลี่ยนข้อมูลได้ด้วยการ โปรแกรมคำสั่งที่ควบคุมด้วยวงจรไฟฟ้า ปัจจุบันมีการใช้รูปภาพเคลื่อนไหวประกอบ ต้องการติดตั้งและสร้างความน่าสนใจ

5. ป้ายระดับพื้นดิน แสดงโดยการเขียนบนพื้นหรือติดตั้งบนพื้น ไม่นิยมใช้เป็นข้อความ เพราะอ่านได้ยากและถูกกีดขวางได้ง่าย จึงอาจใช้เป็นคำ หรือเป็นตัวอักษรเพียงไม่กี่ตัว ส่วนมากจะแสดงด้วยสัญลักษณ์ ป้ายสัญลักษณ์ที่พื้นนี้จะมีประสิทธิภาพในการมองเห็นได้ง่าย เหมาะกับการใช้งานที่มีข้อจำกัดในเรื่องพื้นที่ติดตั้ง

6. ป้ายขาตั้ง ใช้ติดตั้งหรือจัดวางตามสถานที่ต่าง ๆ อย่างอิสระไม่ต้องคำนึงถึงการยึดติดกับสิ่งก่อสร้างเดิม ลักษณะเป็นขาตั้งทั่วไป ค้ำยันบนพื้นดิน

7. ป้ายที่ติดตั้งจากผนัง การยื่นออก ต้องเป็นองศามุมมองที่เหมาะสมเพื่อให้มองเห็นได้ง่ายและชัดเจน ต้องคำนึงถึงความสูงที่พื้นศีรษะและไม่เป็นอันตรายต่อการเดิน มักมีการออกแบบให้ใช้งานได้สองด้าน หน้า – หลัง เพื่อการมองเห็นได้จากทั้งสองทิศทาง เป็นป้ายที่ใช้ได้ผลดีกับภายในและภายนอก

8. ป้ายบนหลังคา ใช้ติดตั้งบนหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ จุดมุ่งหมายเพื่อให้มองเห็นได้จากถนน หรือจากระยะไกลสำหรับผู้ขับขี่ยานพาหนะและคนเดินเท้า

9. ป้ายแขวน การห้อยและแขวนโดยใช้ โซ่ ลวดหรือวัสดุอื่น เหมาะสำหรับใช้ในบริเวณพื้นที่จำกัดเพราะไม่สามารถติดตั้งป้ายชนิดมีขาตั้งซึ่งต้องใช้พื้นที่ติดตั้ง ป้ายแขวนสามารถมองเห็นได้ดี เหมาะสำหรับใช้เป็นป้ายภายในสถานที่ เช่น ป้ายร้านค้า

10. ป้ายติดผนัง ติดให้มีความหนาจากผนังไม่เกิน 18 นิ้ว สามารถมองเห็นได้จากด้านเดียว มักจะทำเป็นกล่องหรือบอร์ดใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก เช่น ติดตามหน้าห้อง หน้าอาคารร้านค้าต่าง ๆ

11. ป้ายหน้าต่าง มักติดที่หน้าต่างด้านหน้าเพื่อให้คนอยู่ภายนอกมองเห็นได้ ใช้สำหรับภายในและภายนอก เหมาะสำหรับคนเดินเท้า แต่ไม่เหมาะสำหรับการมองจากยานพาหนะ



ภาพป้ายสัญลักษณ์รูปแบบขราว



ภาพป้ายกันสาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพป้ายแบบขาตั้ง



ภาพป้ายที่ติดขึ้นจากผนัง



ภาพป้ายติดผนัง



ภาพป้ายที่ติดบนหลังคา

ภาพที่ 2.57 แสดงป้ายในลักษณะต่างๆ

2.5.7. การสร้างระบบป้ายสัญลักษณ์ภายใน (Creation of Interior Signage System)

1. ตำแหน่งติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ (Location)

ป้ายสัญลักษณ์ภายใน ควรพิจารณาตำแหน่งติดตั้งจากแปลนผังพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมหรือแปลนผังพื้นที่เฟอร์นิเจอร์และแบบร่างในช่วงวางแผนงาน เพื่อกำหนดบุคลิกลักษณะของป้าย ความสัมพันธ์ของขนาดและรูปร่าง ประเภทของป้าย ตำแหน่งติดตั้ง มีวิธีการกำหนดตำแหน่งติดตั้งเพื่อการใช้งานดังนี้

-ลักษณะเด่นของสถานที่ทางสถาปัตยกรรม เช่น บริเวณจอตรง จะเป็นบริเวณพื้นที่หรือลานกว้างที่ไม่มีกำแพงหรือผนัง ดังนั้นป้ายจะติดตั้งได้บนคานาดำหรือในลักษณะที่ห้อยจากเพดาน

-พื้นที่การใช้งาน เช่น บริเวณโถงทางเดิน โรงพยาบาลที่มีการสัญจรมาก ป้ายควรติดตั้งในลักษณะแขวนห้อยจากเพดาน หรือติดป้ายบนผนังกำแพงให้เป็นมุมฉากและมีความสูงเหนือศีรษะ ส่วนในตึกที่มีการสัญจรน้อยกว่าป้ายจะติดไว้บนผนังตึก

-อุปสรรคต่าง ๆ สิ่งกีดขวางทางทัศนียภาพอยู่ 2 ประการ คือ

1. ทางสถาปัตยกรรมหรือสิ่งก่อสร้างที่แสดงไว้ในผังพื้นที่ เช่น ผนังเสา เสาคานาคิดผนัง สิ่งก่อสร้างที่กีดขวางทัศนียภาพการติดตั้งป้าย เช่น บันได บันไดเลื่อน

2. เครื่องเรือนหรือวัสดุตกแต่งที่เคลื่อนย้ายได้ที่ไม่ได้แสดงไว้ในผังพื้นที่ เช่น ต้นไม้ เฟอร์นิเจอร์ ผนังไฟ ชนิดพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-มุมมอง ป้ายจะไม่สื่อสารในกรณีที่มีมุมมองเป็นมุมแหลม ป้ายสัญลักษณ์ควรติดตั้งเพื่อการอ่านได้จากหลายทิศทางด้านหน้า ด้านหลัง หรืออ่านได้จาก สามหรือสี่ด้าน

ความสัมพันธ์กับป้ายสัญลักษณ์อื่น

-ควรหลีกเลี่ยงการติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ที่อาจรบกวนข้อความของป้ายอื่นที่ติดอยู่ในบริเวณเดียวกัน

เมื่อกำหนดตำแหน่งที่เหมาะสมของป้ายสัญลักษณ์เรียบร้อยแล้ว ควรแสดงไว้ในแปลนผังพื้น โดยการจัดระบบการออกแบบป้ายโดยจัดให้เป็นรหัสหมายเลขหรือสัญลักษณ์ตัวอักษร เพื่อระบุประเภทของป้ายตามหน้าที่ ตำแหน่งการติดตั้ง จำนวนผลิต ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการดำเนินการตรวจรับงาน การสั่งผลิต และการติดตั้ง

2. โครงป้ายสัญลักษณ์ (Supports)

การพิจารณาโครงของป้ายสัญลักษณ์ ควรให้ความสำคัญสัมพันธ์กับรายละเอียดของสิ่งก่อสร้างอาคาร ได้แก่

1.ป้ายติดผนังอาจเป็นแบบซ่อน โครงทำให้ตัวป้ายมีลักษณะที่ลอยเด่นออกมาจากพื้นผนัง หรือการออกแบบให้มองเห็น โครงสร้างที่ใช้เสริมป้าย

2.ป้ายติดเพดานที่มีลักษณะเด่นเกี่ยวกับป้ายติดผนัง อาจใช้วิธีการ

-การแขวนป้ายโดยใช้สายห้อยทำด้วย ลวดโลหะ เหล็กเส้น เหล็กถ่วงหรือไม้ หรือโดยการใช้ ไร้อยู่ เพื่อคล้องป้ายที่ไม่ต้องการให้แกว่งตัว

-จำนวนเส้นโครงสำหรับยึดป้าย ควรมีสองตำแหน่งกันการหมุน หรือการบิดผิดทิศทางของป้าย

-การแขวนป้ายควรคำนึงถึงความสูงของฝ้าเพดาน และระยะที่พื้นถึงระยะ

-การแขวนป้ายที่เหมาะสม ควรมีตำแหน่งที่สม่ำเสมอทั้งหมดโดยการวัดจากพื้น ข้อควรระวังในการติดตั้งจะต้องแขวนป้ายจากผนังเพดานที่มีความแข็งแรงพอเพียง เช่น บริเวณที่เป็นผนังถาวรรับน้ำหนักหรือติดกับโครงหลัก

1.แผ่นป้ายติดผนังที่มีลักษณะเป็นแผ่นแบน ยึดแนบผนังด้วยการซิลิโคนหรือเทปกาวสองหน้า จัดเป็นป้ายที่ใช้งานได้ดีในกรณีที่ติดตั้งป้ายทำมุมฉาก ต้องมีโครงยึดที่แข็งแรงเพื่อรับน้ำหนัก แต่ในบางกรณีอาจทำให้เป็นสิ่งที่กีดขวางการสัญจรได้

2.ป้ายชนิดขาตั้งและป้ายที่เคลื่อนย้ายได้ เป็นป้ายที่มีการใช้งานน้อยในระบบป้ายสัญลักษณ์ และใช้เป็นป้ายชั่วคราว เช่น ป้ายเตือนพื้นที่ลื่น ป้ายการซ่อมแซมชั่วคราว หรือบางครั้งใช้ยึดติดพื้น เช่น ป้ายแผนที่บอกทิศทาง ที่มีการใช้น้อยเนื่องจากเป็นการกีดขวางการสัญจรและในกรณีที่มีพื้นที่จำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์

ตารางที่ 2.6 แสดงวัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์

| วัสดุ | เทคนิค | การใช้งาน |
|---|--|--|
| Wood ไม้อัด (Plywood) ไม้อัดหน้าไฟเบอร์ (Duraply) Fiberboard Faced Plywood ฟอร์ไมกา(Formica) | Carved Panels Painted Panels Panels Laminated | สลักบนพื้นป้าย ทำสีพื้นป้าย ไม้อัดประกบไฟเบอร์ทำพื้นป้าย เคลือบผิว |
| Metal บรอนซ์/ทางเหลือง/อลูมิเนียม (Bronze/Brass/Aluminium) สแตนเลส (Stainless Steel) เหล็ก (Steel) สังกะสี (Zinc) | Cast Letters Supports Cutout Letters Plaques Cutout Letters Panels Supports Cutout Letters Painted Panels Plaques Cutout Letters Panels | ตัวอักษรหล่อ โครงเสริมป้าย ติดเป็นตัวอักษร แผ่นป้ายโลหะ ติดเป็นตัว พื้นป้าย ตัวเสริมโครงป้าย พื้นป้าย ทำสีพื้นป้าย แผ่นป้ายโลหะ ติดเป็นตัว พื้นป้าย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6(ต่อ) แสดงวัสดุสำหรับป้ายสัญลักษณ์

| วัสดุ | เทคนิค | การใช้งาน |
|--|---|--|
| Plastic อะคริลิก (Acrylic/Plexiglass) ไวนิล (Vinyles) พลาสติกเคลือบ (Plastic Laminated) พลาสติกอัดแผ่น (Plastwood) | Cutout Letters Cutout Letters Die – cut Letters Extruded Shapes Frames/Covers Engraving Cutout Letters Panels Die – cut Letters Frames/Covers Silk Screen Letters Painted Panels | ติดเป็นตัว ติดเป็นตัว ตัวอักษรตัดเจาะ ตัวนูน กรอบปิดซ่อนผิวหน้า พิมพ์สลัก ติดเป็นตัว พื้นป้าย ตัวอักษรตัดเจาะ กรอบปิดซ่อนผิวหน้า ตัวซิลค์สกรีน ทำสีพื้นป้าย |
| พลาสติกแผ่นลูกฟูก โฟม | Cutout Letters Die – cut Letters Panels Silk Screen Letters Cutout Letters Die – cut Letters Panels | ติดเป็นตัว ตัวอักษรตัดเจาะ พื้นป้าย ตัวซิลค์สกรีน ติดเป็นตัว ตัวอักษรตัดเจาะ พื้นป้าย |
| Glass กระจก | Silk Screen Letters Sand Blasted Acid Edged | ตัวซิลค์สกรีน กัดทราย ขอบกัดกรด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 หลักการออกแบบสำนักงานในพิพิธภัณฑ์

2.5.1. การวางผังสำนักงาน

องค์ประกอบที่สำคัญในการจัดวางผัง โดยละเอียดประกอบด้วย

1. การจัดพื้นที่ใช้สอย (LAY-OUT OF WORK SPACE)

เป็นการจัด SPACE สำหรับส่วนที่ทำงานภายในอาคารสำนักงานทั่วไปโดยเริ่มจากการจัดวางแบบคร่าว ๆ ของกลุ่มหรือหน่วยงาน ให้อยู่ในรูปแบบที่ต้องการ โดยพิจารณาถึงพื้นที่ทั้งหมดตามความต้องการตลอดจนทางสัญจร จากนั้นจึงจัด SPACE ย่อย สำหรับส่วนที่ทำงานของแต่ละกลุ่ม

2. ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของแต่ละบุคคลในสำนักงาน

ความต้องการในการใช้พื้นที่ทำงาน (WORK SPACE) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. แบ่งตามพื้นที่แต่ละคนที่ต้องการใช้ (OPEN WORK SPACE)
2. แบ่งพื้นที่เป็นห้อง ๆ ตามความต้องการ (ENCLOS WORK SPACL)

การจัดในส่วนของสำนักงานในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย ใช้การแบ่งพื้นที่การใช้สอยของตลบบุคคลในสำนักงาน จึงจำเป็นต้องแบ่งพื้นที่ใช้สอยแบบ OPEN WORK SPACE เพราะการแบ่งแบบนี้ โดยมากใช้กับห้องทำงานรวมที่กว้างขวาง เช่น สำนักงานแบบเปิดโล่ง OPEN-PLAR ซึ่งกำหนดเป็นเนื้อที่ที่ใช้จริง (NET SPACE)

3. การจัดสภาพแวดล้อมและความปลอดภัยภายในสำนักงาน

สำนักงานที่ดีต้องมีการจัดสภาพแวดล้อมที่น่าอยู่ ประกอบกับการใช้ในการออกแบบระบบติดต่อภายในสำนักงานมีการกำหนด WORK SPACE อย่างสมบูรณ์เพื่อให้ผู้ใช้เกิดประโยชน์อย่างเต็มที่ตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งจะต้องออกแบบตามความต้องการทางกายภาพในสำนักงานนั้น ๆ สภาพแวดล้อมดังกล่าวประกอบด้วย

- ระบบปรับอากาศและระบบระบายอากาศ
- ระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่าง
- ระบบเสียงและการควบคุมเสียงรบกวน
- การใช้สีภายในสำนักงาน

2.5.2. ประเภทของการจัดภายในสำนักงาน

การจัดภายในสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ (THE INDIVIDVAL ROOM SYSTEM)

มีลักษณะทั่วไปในการเข้าถึงติดต่อต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยการใช้ทางเดินร่วม CORRIDOR เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ มี

ข้อดี คืออยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) และทำงานได้อย่างสบาย

ข้อเสีย ก็จะต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่ รวมทั้งต้องมีความระมัดระวัง ในความปลอดภัย เนื่องจากต้องแยกเป็นสัดส่วน การจัดวางแบบนี้ผังเฟอร์นิเจอร์ ส่วนใหญ่จะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต (GEOMETRIC)

2. ระบบการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง (THE OPEN OAY – OUT)

การจัดแบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการใช้การเดินทางติดต่อภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยงานออกไปสามารถใช้เนื้อที่ในการทำงานได้มากขึ้นรูปแบบของการวางผัง (LAY-OUT) จะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการแบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ (GRID SYSTEM) การจัดระบบนี้จะต้องคำนึงถึงการจัดสภาพแวดล้อมภายใน เช่น ระบบปรับอากาศ ระบบการให้แสงสว่าง ให้มีคุณภาพดีและเพียงพอ ลักษณะการจัดสำนักงานแบบเปิดโล่ง สามารถแบ่งลักษณะการจัดออกเป็น 2 ประเภท คือ

- การจัดแบบเปิดตลอด (OREN PLAN)
- การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

การจัดแบบเปิดตลอด (OREN PLAN)

เป็นการวางแปลนแบบเปิดโล่งตลอดธรรมชาติ หลักทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ที่จะเน้นการติดต่อภายในหน่วยงานการจัดเฟอร์นิเจอร์วางในลักษณะเรขาคณิต เพื่อความเป็นระเบียบ การจัดจะไม่มีส่วนกั้นระหว่างส่วนทำงาน ทำให้เกิดความเบื่อน้อยได้ง่ายโดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีจำนวนคนที่ต้องทำงานอยู่ในที่เดียวกันมาก ๆ

2.5.3. ประเภทของการจัดห้องทำงาน

ห้องทำงานแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ใหญ่ ๆ ได้แก่

- 1.ห้องทำงานส่วนตัว (PRIVACE OFFICE)
- 2.ห้องทำงานรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานส่วนรวม (GENERAL OFFICE)

ห้องทำงานรวมเป็นห้องที่มีขนาดกว้างมากกว่าปกติ ไปจนถึงแบบเปิดโล่ง เนื่องจากต้องทำงานเฉพาะจะเล็ก ทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่เปล่ามากยิ่งขึ้นนอกจากการจะกำหนดให้มีเฟอร์นิเจอร์ลงตัวกับขนาดของอาคารเท่านั้น ส่วนห้องทำงานรวมขนาดใหญ่อาจมีพื้นที่สูญเสียเปล่าได้มากกว่านั้น จากขนาดของตำแหน่งและเสาภายในห้องนั้น

เนื้อที่สำหรับบุคคลก็แบ่งตามความต้องการของแต่ละบุคคล ดังที่กล่าวมาแล้วซึ่งเฉลี่ยเนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7 – 10 ม. การใช้ห้องทำงานรวมเป็นที่นิยมกันมาก เนื่องจากให้ผลดีทางด้านการติดต่อประสานงานและการควบคุมภายในและให้พื้นที่ทำงานภายในอาคารได้อย่างเต็มที่ การจัด SPACE ย่อยสำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกภายในสำนักงาน

การจัด SPACE ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อความคล่องตัวในการทำงาน มีความสำคัญมากในการจัดสำนักงาน SPACE เหล่านี้ ได้แก่

1. SPACE สำหรับทางเดินร่วม
2. SPACE สำหรับประชุมหรือปรึกษาหารือ
3. SPACE สำหรับเก็บเอกสาร
4. SPACE สำหรับป้องกันเสียง
5. SPACE สำหรับต้อนรับแขก
6. SPACE สำหรับห้องเก็บของ ห้องน้ำ และห้องเครื่อง
7. SPACE สำหรับห้องค้นคว้า ห้องสมุด

การจัด SPACE สำหรับทางเดินร่วม (AISLE)

การติดต่อประสานงานแสดงถึงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนของการทำงานพื้นที่เดียวกัน ที่ต้องการความสะดวกสบายในการเข้า – ออก ระหว่างบริเวณทำงาน ระยะของความกว้างซึ่งจัดว่าเป็นทางเดินร่วมขึ้นอยู่กับจำนวนของผู้ใช้เส้นทางนั้น ๆ

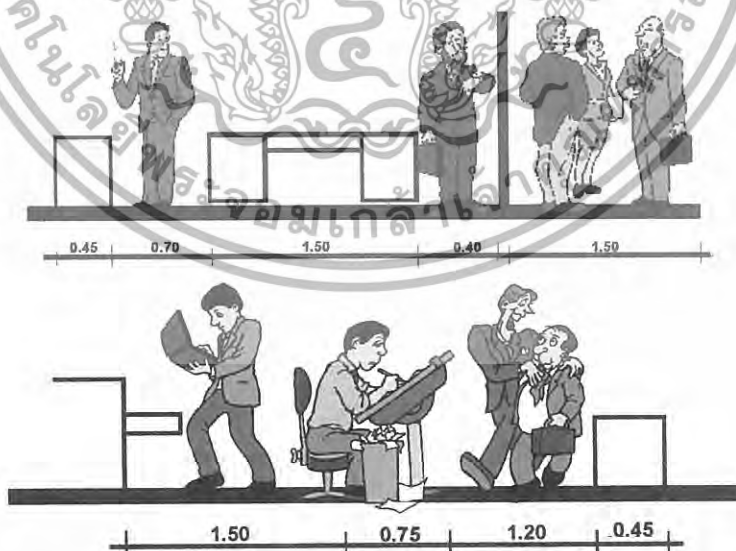
การจัดทางเดินร่วมแบ่งออกได้ดังนี้

1. ทางเดินหลัก (MAIN AISLE)

เป็น SPACE ที่มีผู้ใช้กันมากเพื่อที่จะแจกเข้าสู่ทางเดินรองอีกทีหนึ่ง มีระยะความกว้างประมาณ 1.50 – 3.00 ม. เช่น ทางเดินติดต่อระหว่างแผนกกับแผนกหรือทางเดินที่เป็นโถง CORRIDOR ภายในสำนักงานทั่วไป

2. ทางเดินรอง (INTERMEDIAT AISLE)

เป็นทางเดินรวมขนาดกลาง เช่น ทางเดินที่แยกจาก CORRIDOR หรือทางเดินที่แยกจากทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วนมีผู้ใช้ระดับปานกลางซึ่งบุคคลที่ทำงานอยู่ในส่วนนั้น ๆ ก็จัดให้มีความกว้างประมาณ 1.00 – 1.20 ม.



ภาพที่ 2.58 แสดงการจัดระยะห่างของทางเดินร่วมลักษณะต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7. การจัดห้องบรรยาย - ปาฐกถา



ภาพที่ 2.59 แสดงตัวอย่างการจัดห้องบรรยาย - ปาฐกถา

การแบ่งส่วนต่างๆในห้องบรรยาย - ปาฐกถา

1. ส่วนพักคอย

ส่วนนี้ต้องมีขนาดพอกับจำนวนคน ซึ่งในบริเวณนี้จะมีคนมาใช้มาก การรอคอยบริเวณนี้พอประมาณ 1/6 ของพื้นที่นั่งชม ใช้เป็นพื้นที่พักคอย และพักผ่อนระหว่างการหยุดฟังการบรรยายชั่วคราว ผู้ฟังจะมานั่งพักผ่อนบริเวณนี้

2. ส่วนทำการบรรยายนั่งฟัง

ตามลักษณะห้องบรรยายที่ดีแล้วควรมีพื้นลาดเอียงไปทางด้านหน้า ความลาดเอียงของพื้นที่ในสายตาของผู้ชมและผู้เข้าชมที่ระดับ First Row ของที่นั่งจะต้องมี Slope ประมาณ 20 องศาตัวอย่างอาคารวังบางขุนพรหมไม่สามารถที่จะทำพื้นให้มีความลาดเอียงได้ อันเนื่องมาจากตัวอาคารบังคับ จึงแก้ปัญหาโดยยกเวทีให้สูงขึ้นแทน

3. ส่วนเวทีบรรยาย

ขนาดมาตรฐานความลึกของเวที จากกำแพงด้านหน้าถึงเวทีด้านหลังในประมาณ 9.80 — 12.00 ซึ่งควรยกสูง และสามารถถอดประกอบได้ เพราะห้องนี้สามารถปรับเป็นห้องจัดเลี้ยงได้

4. ห้องจัดฉายสไลด์

เป็นห้องที่จัดฉายสไลด์ และเก็บอุปกรณ์โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ ขนาดประมาณ 3.60 - 5.40 เมตร

ลักษณะการจัดแถวที่นั่ง

มีอยู่ 3 แบบคือ

1. แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common one Bank) มีทางเดิน 2 ซ้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุมหรือห้องบรรยายขนาดเล็กจัดได้ 2 แบบคือ

1.1 แบบแถวตรงตลอด (Stratght Row)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก มีข้อเสียตรงที่คนที่อยู่ริมแถวจะต้องเอียงคอมอง

1.2 แบบแถว โค้ง (Curved Row)

ความโค้งอย่างน้อยรัศมี 20 ฟุต ดีกว่าแบบแรกเพราะคนนั่งฟังบรรยายได้มองเห็นทั่วถึง การจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องใหญ่ ไม่เหมาะกับห้องบรรยายเล็กๆ

ทั้ง 2 แบบที่กล่าวมาแล้ว เหมาะกับห้องบรรยายที่กว้างๆ เพราะเนื้อที่นั่งแต่ละแถวจะยาวมาก ทำให้เข้าออกลำบาก ระหว่างแถวควรมีระยะห่างอย่างน้อย 80 ซม. โดยวัดจากพนักเก้าอี้ถึงพนักหลัง ซึ่งในแต่ละแถวไม่ควรเกิน 20 ที่

2. แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row) เป็นการจัดที่นั่ง 2 ตอน ให้ทางเดินผ่านกลาง และด้านข้างของแต่ละตอน ใช้เนื้อที่น้อย นิยมทำกันในโรงมหรสพที่มีขนาดใหญ่พอสมควร

3. แบบที่นั่งเป็น 3 ตอน (Three Bank Row) เป็นการจัดที่นั่งเป็น 3 ตอนแต่มีทางเดินเพียง 2 ทาง เพราะ 2 ข้างของตอนริมจะติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่ ผู้นั่งริมจะรู้สึกที่ไม่ค่อยสบาย

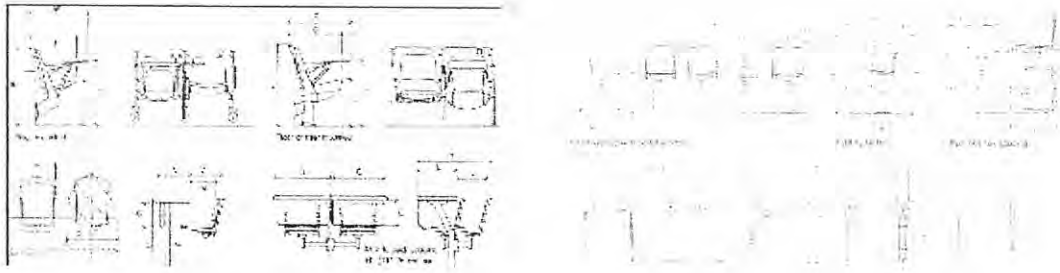


ภาพที่ 2.60 แสดงการจัดแถวแบบต่างในห้องบรรยาย

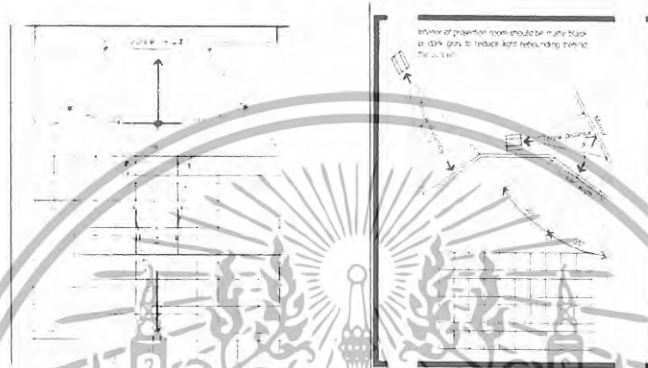
แบบของเก้าอี้ (TYPE OF SEAT)

ลักษณะของเก้าอี้ในห้องมหรสพนั้น ที่นั่งควรเป็นสปริง เพราะประหยัดและนั่งสบาย ขนาดของเก้าอี้ควรกว้างพอ ทำด้วยวัสดุทนไฟ พับได้ ขณะพับไม่ควรมีเสียง ระยะห่างระหว่างหลังพนักพิง (Pitch Back) เปลี่ยนไปตามมุมของการมองไปยังจุดบนเวที (Centre of Interest) Pitch Back ที่กว้างมากใช้สำหรับส่วนที่อยู่ใกล้เวที ซึ่งมีที่นั่งชั้นบน ในการจัดที่นั่งที่ติดฝาผนัง จะต้องเว้นที่ระหว่างเก้าอี้กับผนังอย่างน้อย 1”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.61 แสดงลักษณะของเก้าอี้ในห้องบรรยายแบบต่างๆ



ภาพที่ 2.62 แสดงลักษณะระยะห่างของแถวที่นั่งรวมถึงองค์การออกแบบห้องบรรยาย

การออกแบบพื้นและความลาดเอียง

ในการออกแบบพื้นในห้องบรรยายปฐกถา ต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ต้องพิจารณาถึงส่วนตัดของร่างกายของคนตามมาตรฐานในที่นั่ง กำหนดถึงที่นั่งที่เอียงเป็นมุมกับจอ และผลที่เกิดขึ้น
 2. ต้องวางระดับของที่นั่งผู้ดู ให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้แถวหน้า และมองข้ามไหล่ หรือศีรษะของผู้ที่นั่งอยู่ในแถวต่อไป โดยเห็นภาพบนจอชัดเจน
- พื้นลาดแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1. ลาดทางเดียว (Single Slope)
2. ลาดสองทาง (Double Slope)
3. ลาดสองทาง

1. ลาดทางเดียว (Single Slope)

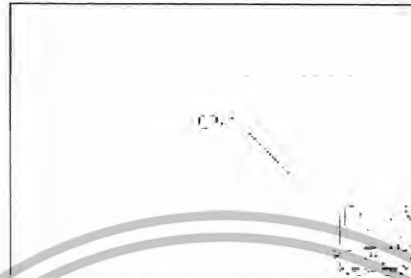
ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจุคนดูได้ประมาณ 200 คน จอกว้างประมาณ 12 – 15 ฟุต ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 32 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกห่างมาจากจอประมาณ 84” แถวที่ 1 – 7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไปควรต่างจากขอบความลาดอยู่ประมาณ 3 นิ้ว ต่อแถว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมอง (Sight Angle)

คุณภาพในการมองในห้องบรรยายที่มองไปยังเวทีหรือจอ ขึ้นอยู่กับการพิจารณาสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้ คือ

1. มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวทีหรือจอ จะทำมุมต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์จะสามารถเหลียวมองได้มากที่สุด 60 องศา ตามข้อมูลสถิติส่วนของมนุษย์



ภาพที่ 2.63 แสดงองศาการมองที่จดหมายถึงเก้าอี้หนึ่งชม

2. จากการศึกษาความสามารถในการมอง และความทรงจำจะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ในส่วนใด ซึ่งภายในห้องบรรยายหนึ่งๆ จะสามารถแบ่งได้ตามระดับต่างๆ ดังต่อไปนี้

- | | |
|------------------|----------------|
| A. FRONT CENTRY | B. FRONT SIDE |
| C. MIDDLE CENTRE | D. MIDDLE SIDE |
| E. REAR CENTER | F. REAR SIDE |

3. จุดที่จะมองเห็นได้อย่างชัดเจนจากที่นั่ง คืออยู่ในระยะที่ทำมุมประมาณ 100 องศา กับจุดศูนย์กลางเวที



มุมก้มสูงสุด ระดับสายตา

ภาพที่ 2.64 แสดงการประมาณระยะไกลสุดจากจอภาพถึงที่นั่งแถวหน้าสุด

4. ต้องคำนึงถึงการออกแบบพื้น และความลาดเอียงเพื่อขจัดการมองในการออกแบบพื้นในห้องบรรยาย ที่นิยมใช้มีอยู่ 2 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. พื้นเอียง (Inclined Floor)

เพิ่มความลาดเอียงของพื้นเป็น 5 ซม./ระยะห่างจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 0.80 ม.

ข. พื้นแบบขั้นบันได (Stepped Floor)

ให้ความสูงของแต่ละขั้นเป็น 0.25 ม. โดยระยะห่างจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 32 นิ้ว หรือ 0.80 ม.

ระบบเสียง (Acoustic Design of Auditorium)

การออกแบบระบบเสียงของห้องบรรยายที่ดี ต้องคำนึงถึง

1. เสียงต้องดังสม่ำเสมอในทุกส่วนของห้อง
2. ต้องจัดเสียงรบกวนได้
3. ต้องมี Reverberation ที่เหมาะสมกับการฟัง
4. เสียงต้องกระจาย (Diffuse) อย่างทั่วถึง
5. ภายในห้องไม่ควรมีความบกพร่องทางเสียง เช่น Echo, Sound Shadow, Room Resonance
6. ต้องมีการควบคุมเรื่องเสียง เช่น
 - ยกต้นกำเนิดเสียง ให้สูงถึงผู้ฟัง โดยตรง
 - ต้องจัดให้ผู้ฟังอยู่ใกล้ต้นกำเนิดเสียงมากที่สุด เพราะเสียงอาจไม่ดังพอ เนื่องจากการดูดกลืนเสียงโดยเก้าอี้ และกลุ่มคน
 - ควรจัดให้มีการสะท้อนรอบๆ ต้นกำเนิดเสียง ด้วยวัสดุที่ช่วยในการสะท้อนของเสียง ผนังบริเวณใกล้ต้นกำเนิดเสียงควรเป็นผืนผ้าแข็ง เพื่อช่วยสะท้อนเสียง ไปยังผู้ที่อยู่ไกล วัสดุที่ช่วยสะท้อนเสียง ได้แก่ Plywood Plaster
 - ผนังห้องไม่ควรขนานกัน เพื่อลดการสะท้อนของเสียง โดยเฉพาะในบริเวณต้นกำเนิดเสียง
 - ปริมาณของห้อง ควรมีขนาดเล็กที่สุด เพื่อย่นระยะทางของเสียง
 - ถ้าหากกว้างมาก ควรใช้ลำโพงมาประกอบด้วย

องค์ประกอบในการควบคุมเสียง

รูปร่างของห้อง

ห้องบรรยาย ควรมีลักษณะผังเป็นสี่เหลี่ยมคางหมู หรือสี่เหลี่ยมหันหน้าตามแนวทางของเสียง รูปทรงของห้องในลักษณะที่เป็นวงกลมหรือรูปไข่ จะไม่ทำให้เกิดการกระจายเสียง ที่ดี แต่ลักษณะความโค้งของรูปทรงของห้อง ที่ก่อให้เกิดการรวมตัวของเสียง และแผงที่แขวนไว้เพื่อกระจายการสะท้อนของเสียง ทั้งสองส่วนนี้จะช่วยให้เสียงกระจายไปอย่างสม่ำเสมอ

1. ขนาดของห้อง

ห้องบรรยายโดยทั่วไปจะมีระยะห่าง 20 – 30 เมตร ในทางตรง 13 เมตร ในทางกว้างและ

ทางด้านหลัง 10 เมตร อัตราส่วนระหว่างความสูง ความกว้างและความยาวที่สามารถนำมาใช้ได้คือ 2:3:5 หรือ 3:4:8 ก็ได้ เฉลี่ยความจุประมาณ 3.5 ตารางเมตรต่อ 1 คน

2. การตกแต่ง

โดยทั่วไป วัสดุสำหรับดูดกลืนเสียงจะติดตั้งไว้ในตำแหน่งด้านหลัง บนผิวหลังคา หรือผนังด้านข้างเพื่อดูดกลืนเสียงที่ไม่ต้องการ วัสดุดูดกลืนเสียงแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆดังนี้

-Acoustic Plaster and Sprayed – on Material

-Frerabricated Acoustic Units

-Acoustic Blanket

-Frerabricated Acoustic Units

เป็นวัสดุดูดเสียงสำเร็จรูปแบบแผ่นๆ เจาะรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ ใช้ติดโครงสร้างโดยตรง

การทำสีลงบนวัสดุดูดเสียงจะต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเสียก่อน เพราะวัสดุบางชนิด เมื่อทาสีแล้วคุณสมบัติจะเปลี่ยนไป และการพ่นสีจะทนกว่าการใช้แปรง เพราะการพ่นทำให้อนุของสีกระจายไปทั่ว และเกาะแน่นดีกว่า

การกั้นเสียงของฝ้าผนังแบ่งออกได้เป็น 4 แบบดังนี้

- Single Homogenous Partition

- Single Inhomogenous Partition

- Double Prartition

- Complex Prartition (เป็น Stud Partition)

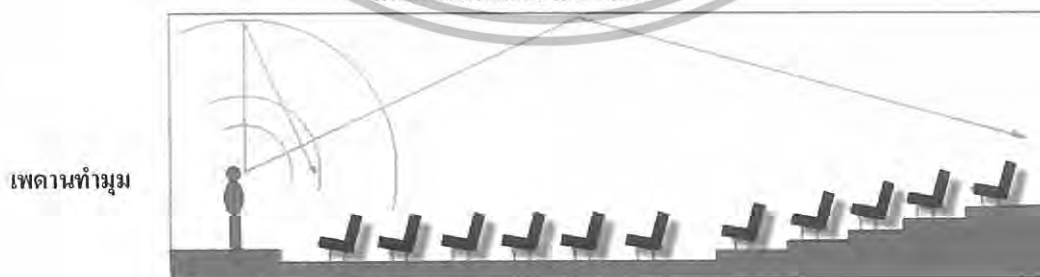
- Single Inhomogenous Partition

เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็น โฟมภายในช่องอากาศอยู่ทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

ปัญหาเรื่องการสะท้อนเสียงในห้องบรรยาย – ปาฐกถา

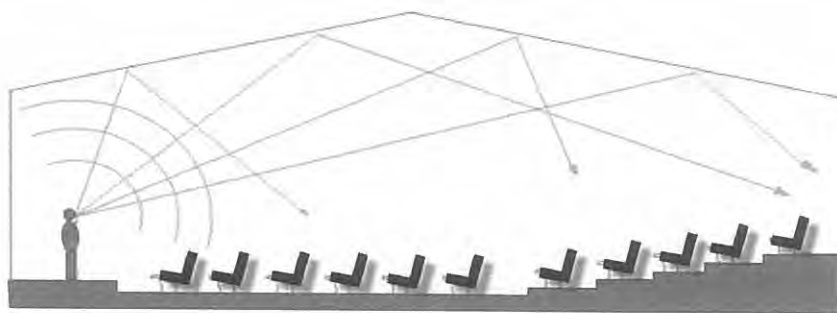
ลักษณะของเพดานแบบราบ

พื้นที่ใช้สอยเพื่อสะท้อนเสียง



ภาพที่ 2.65 พื้นที่ใช้เพื่อสะท้อนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.66 แสดงการสะท้อนเสียงของห้องบรรยาย

เพดานชนิดทำมุมที่เหมาะสม จะให้เนื้อที่เพื่อสะท้อนเสียง ได้มากกว่าเพดานราบซึ่งจะช่วยให้สะท้อนเสียงไปทั่วถึง และถึงแถวผู้ฟังส่วนหลังห้อง ได้ดีกว่า

การออกแบบผนังด้านข้างเพื่อสะท้อนเสียงอย่างเหมาะสม

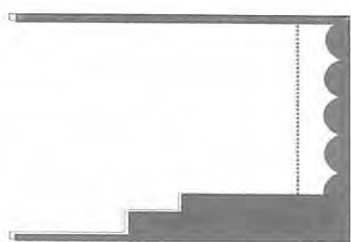


ภาพที่ 2.67 แสดงการออกแบบผนังด้านข้างเพื่อสะท้อนเสียงอย่างเหมาะสม

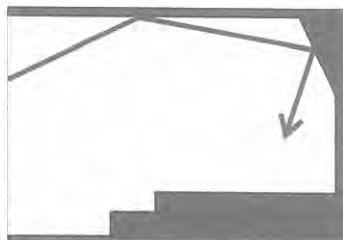
ผนังเรียบแข็งซึ่งก่อให้เกิดเสียงก้อง

วัสดุดูดซับเสียงป้องกันการสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัสดุขนาดใหญ่เพื่อแยกเสียงป้องกัน
การรวมเสียงเป็นเสียงก้อง



การบังคับให้เสียงสะท้อนลงพื้นซึ่งมี
วัสดุดูดซึมเสียง

ภาพที่ 2.68 แสดงแบบขยายรูปตัดของผนังด้านหลังเพื่อการดูดซึมเสียง



ภาพที่ 2.69 แสดงแบบขยายผนังห้องในการดูดซับเสียง



แบบราบ FLAT REFLECTOR สำหรับห้องขนาดกลาง

ภาพที่ 2.70 แสดง การสะท้อนเสียงจากเวทีกับฝ้าห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมแสงสะท้อน

ในการควบคุมแสงสะท้อนจะเน้นหนักไปในทางวัสดุที่เลือกใช้ คือคำนึงถึงประสิทธิภาพ ในการสะท้อนแสงของวัสดุ ว่าวัสดุแต่ละชนิดมีประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงได้ดี หรือเลวเพียงใด แล้วจึงนำมาใช้ในแต่ละสถานที่ เพื่อให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ซึ่งสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ก. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบมันแต่ทึบ ซึ่งจะสะท้อนเป็นจุดๆ เช่น หินอ่อน และ กระเบื้องเคลือบ

ข. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ หยาบ ดัน ซึ่งสะท้อนแสงในลักษณะที่กระจายเท่ากันหมด เช่นคอนกรีต

ค. การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ และ โปร่งใส เช่นกระจก

ในการควบคุมแสงเราสามารถทำได้ 5 วิธี คือ

1. การให้แสงทางอ้อม (Indirect Lighting) จะให้แสงประมาณ 90 – 100 % ได้จากเพดานสะท้อนไปที่ผนัง

2. การให้แสงทางตรง (Direct Lighting) ให้แสง 90-100 % โดยใช้วิธีส่องตรงไปยังจุดที่ต้องการให้แสง

3. การให้แสงกึ่งทางอ้อม (Semi – Direct Lighting) ให้แสงประมาณ 60 – 90 % โดยส่องไปที่เพดาน

4. การให้แสงกึ่งโดยตรง (Semi Direct) ให้แสง 60 – 90 % โดยส่องสวดลาดเพดานสะท้อนขึ้นลง

5. การให้แสงแบบกระจายทั่วไป (General Direct) ให้แสง 40 – 60 % แสงส่องลงขึ้นเท่ากัน

จอภาพยนตร์ (Screen)

จอภาพยนตร์ที่ดี ควรเป็นจอที่ทำมาจากโลหะ การติดตั้งต้องคำนึงถึงเรื่องการสะท้อนแสง เช่น ถ้ามุมมองของการฉายภาพเป็นมุมภาพในระบบซีเนรามา ก็ต้องให้จอภาพมีความเอียงเล็กน้อย เพื่อให้แสงจากจอกระจายได้ทั่วถึง

ขนาดของจอขึ้นอยู่กับระยะทางของแต่ละแถวถึงจอ รวมทั้งความกว้างของแต่ละแถว ถ้ากำหนดให้จอมีความสูง 1 หน่วย ระยะของแต่ละแถวถึงจอตั้งแต่แถวแรกจะต้องห่าง 4.6 ม.เป็นอย่างต่ำ และ 5.25 ม. เป็นอย่างมาก แถวหลังต่อมาเป็นเท่าไรก็หาขนาดจอภาพตามนี้ มุมที่จัดว่าเห็นภาพได้ดีคือ 60 องศา จากระดับผู้ชมกับแถวตั้งของมุมบนของจอภาพ แถวหน้าสุดที่ทำมุม 35 องศา ก็ยังนับว่าอยู่ในทัศนวิสัยที่มองเห็นได้ แต่ส่วนใหญ่นิยมใช้มุม 40 องศา

การวางจอภาพสำหรับระบบซีเนรามา ความสูงของจอต้องตั้งให้สูงที่สุด และต่ำสุดติดที่ชั้นล่างเท่าที่จะทำได้ แต่เพื่อมิให้คนที่นั่งแถวหลังมองภาพส่วนล่างของจอไม่ได้ ก็แก้ไขด้วยการยกระดับพื้นส่วนที่เป็นข้างหน้าจอให้สูงขึ้น แล้วลดส่วนล่างสุดของฉากให้ติดพื้น โดยการลาดเอียงออกมา ข้อสำคัญสำหรับระบบนี้ก็คือ จะไม่มีเวที เนื้อที่ลาดจากฉากลงมาจะต่อกับที่ยกระดับขึ้นข้างหน้า และส่วนบนสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของจอกก็เช่นกัน จะจดกับเพดานแล้วใช้มันห้อยบังไว้ ซึ่งวิธีนี้ผู้ชมจะเห็นภาพได้เต็มจอ โดยทั่วไปความสูงของจอประมาณ 9.75 ม. รัศมีความโค้งของจอประมาณ 10.80 ม.

ระยะความโค้งของจอภาพนั้น จะต้องเป็นส่วนที่ทำมุม 146 องศา ที่จุดศูนย์กลางของความโค้งจอ ถ้าลากเส้นแบ่งครึ่งจะได้มุมละ 73 องศาที่ตายตัว ส่วนข้างละ 60 องศา ส่วนที่เหลือข้างละ 13 องศา นั้น ปรับได้ตามที่เหมาะสม แต่จากการทดลองปรากฏว่ารัศมีความโค้ง ที่ทำมุมกัน 146 องศา ใกล้เคียงทำให้เกิดความโค้งที่เหมาะสมกับสายตาคนธรรมดาที่สุด

2.8. การจัดห้องสมุดในพิพิธภัณฑ์

ห้องสมุดเฉพาะ

อาคารทั่วไป ไม่ว่าจะเป็นศูนย์ หรือพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆก็ตาม ถ้ามีนโยบายจะให้บริการทางการศึกษา ก็จะขาดห้องสมุดไม่ได้ เพราะห้องสมุดเป็นสิ่งจำเป็นนอกจากจะเป็นสำหรับผู้เชี่ยวชาญ ได้ศึกษาค้นคว้าด้วย เป็นการเผยแพร่ความรู้ให้เป็นที่รู้จักกว้างขวางยิ่งขึ้น

การวางตำแหน่งของห้องสมุด ควรคำนึงถึงความสะดวกของประชาชน โดยพิจารณาด้านความสะดวกในการเข้าออก และทางติดต่อภายในแก่ผู้เข้ามาใช้บริการมากที่สุด

ห้องสมุดที่จะใช้ในศูนย์จะเป็นห้องสมุดขนาดเล็กที่เรียกว่า “ห้องสมุดเฉพาะ”

ภาพที่ 2.71 แสดงทัศนียภาพห้องสมุด

ความหมายของห้องสมุดเฉพาะ หมายถึง ที่รวบรวมวรรณกรรมในสาขาใดสาขาหนึ่งโดยจะให้บริการแก่ผู้ใช้เฉพาะกลุ่ม และการให้บริการของห้องสมุดเฉพาะนี้ จะช่วยส่งเสริมกิจการของหน่วยงานนั้น เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้

ประเภทของห้องสมุดเฉพาะ สามารถแบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆดังนี้

ก. แบ่งตามประเภทของวรรณกรรม

ข. แบ่งตามหน่วยงานต่างๆ ในประเทศไทย

ห้องสมุดเฉพาะมีลักษณะแตกต่างจากห้องสมุดทั่วไปดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สถานที่ตั้ง มักอยู่ในวงการธุรกิจ และองค์การอุตสาหกรรม พาณิชยกรรม บริษัท บางแห่งก็เป็นสมาคม หรือองค์การวิชาชีพ โดยมีนโยบายทางสังคมด้วย บางแห่งก็เป็นหน่วยงานของรัฐบาล ของท้องถิ่น พิพิธภัณฑน์ ห้องสมุดคณะ หรือเป็นแผนกหนึ่งของห้องสมุดประชาชน
2. ขอบเขตของวิชาการ จะจำกัดขอบเขตวิชาให้บริการวิชา และสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องเท่านั้น
3. ผู้ใช้ มีวัตถุประสงค์เพื่อบริการเฉพาะกลุ่ม บุคคลที่ต้องการใช้ห้องสมุดเพื่อค้นคว้าในสาขาวิชานั้น
4. ขนาดของห้องสมุด มีขนาดต่างๆส่วนมากจะเล็ก บางแห่งมีผู้ใช้จำนวนมากและต่อเนื่อง ก็จะมีหนังสือบริการเป็นหมื่นเล่ม ห้องสมุดขนาดเล็กและใหญ่สุด จะมีเอกสารสิ่งพิมพ์ 400 ถึง 2,000 เล่ม
5. หน้าที่ของการให้บริการมีขนาดต่างๆ ส่วนมากจะมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สันทนาการ สนุกสนาน วิจัยความรู้ แคว้วัตถุประสงค์สำคัญของห้องสมุดเฉพาะคือ ให้บริการความรู้ และข้อมูลต่างๆ แก่ผู้ใช้ อย่างตรงจุดประสงค์และรวดเร็ว

หน้าที่ของห้องสมุดเฉพาะ

1. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดทำหนังสือ วารสาร และวัสดุอื่นที่เกี่ยวข้องในวิชานั้นๆ โดยเฉพาะ ขณะเดียวกันต้องจัดหาหนังสือประเภทอื่นๆด้วย เพื่อช่วยให้ ได้รับความรู้กว้างขวาง
2. ห้องสมุดเฉพาะต้องจัดเตรียมคู่มือสำหรับค้นเอกสาร ไว้ให้เจ้าหน้าที่ห้องสมุดได้ใช้ ได้แก่ เอกสารย่อ บรรณานุกรม ครรชนีค้นเรื่อง
3. ควรมีการแนะนำวิธีใช้ห้องสมุดให้แก่ผู้ใช้ เพื่อให้ความสะดวกและคุ้นเคยเกี่ยวกับที่จัดห้องสมุด และรู้จักใช้บรรณานุกรม อาจมีแผนผังแสดงว่า หนังสืออะไร อยู่ส่วนไหนบ้าง (แปลนห้องสมุด) อยู่ใต้อ่างน้ำในห้องสมุด
4. ควรจัดส่งรายชื่อหนังสือใหม่ที่ได้รับแก่ผู้ใช้ เพื่อความสะดวก ควรจะจัดทำวิธีการใช้ห้องสมุด เพื่อแจกจ่ายอธิบายการแยกหมู่หนังสือพร้อมทั้งวิชาให้ด้วย
5. ควรมีการติดต่อกับห้องสมุดอื่น ที่มีลักษณะความรู้เกี่ยวพันกัน ให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

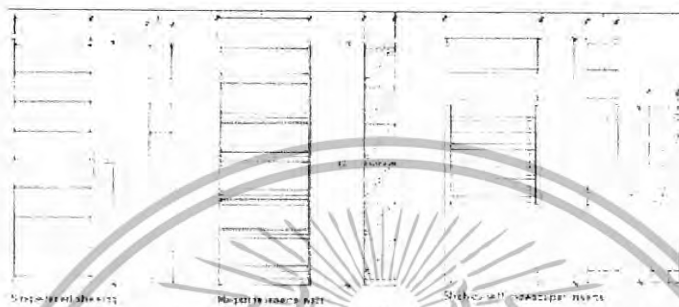
ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

1. ที่ทำงานของภัณฑารักษ์
2. ห้องอ่านหนังสือ
3. ที่เก็บหนังสือ
4. ห้องโสตทัศนศึกษา
5. ห้องเก็บหนังสือหายาก
6. ห้องอ่านไมโครฟิล์ม
7. ที่ติดตั้งหนังสือใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาผนังห้อง เพื่อมิให้กินเนื้อที่สำหรับอ่านมากนัก นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ ศึกษานานที่ ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุด โดยทั่วถึง แต่ปัจจุบันนี้เรามีแนว โน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการศึกษาค้นคว้า โดยตัวเองมากขึ้น การจัดวางชั้นอาจจะจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ มีที่ว่างสำหรับที่อ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกัน ระหว่างชั้น 1.20 ถึง 1.50 เมตร เพื่อผู้ใช้จะหยิบหนังสือได้สะดวก



ภาพที่ 2.72 แสดงแสดงชั้นวางหนังสือ

ชั้นวางวารสาร และหนังสือพิมพ์ วารสารหนังสือพิมพ์เป็นที่ดึงดูดใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดเป็นจำนวนมาก เพราะปกมี สีสันสวยงามมีชีวิตชีวา กว่าหนังสือทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่คนเข้าถึง ได้ โดยง่าย หรือมองเห็นได้ง่ายและไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

ชั้นหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้กับบรรณารักษ์ เพื่อจะ ได้อธิบาย หรือคำแนะนำแก่ผู้ใช้ ควรมีที่นั่งอ่านด้วย ในกรณีที่มีเนื้อที่เพียง

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นง่ายและใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

ป้ายนิเทศการ หรือคู่มือการ เป็นที่ดึงดูดใจ ควรอยู่ตรงข้างทางเข้าออกของผู้ใช้ที่สามารถเห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

โต๊ะในห้องอ่านหนังสือ จะต้องไม่ให้แน่นติดจนเกินไปเพื่อทางเดินจะได้สะดวกไม่เกะกะ ควรจัดที่ซึ่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และหยิบหนังสือได้รวดเร็ว เป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะทางโต๊ะหนึ่งๆ ควรห่างกันประมาณ 1.50 – 1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้หนึ่งถึงอีกตัวหนึ่งถัดจากกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75 – 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.73 แสดงโต๊ะในห้องอ่านหนังสือแบบต่างๆ

เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิง เพื่อให้บริการได้สะดวกยิ่งขึ้น

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะทำได้ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้ได้นั้น ก็ต้องดูว่าสภาพพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่ายจำเจ จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัดในลักษณะต่างๆ ได้ การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ควรอยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็น ทั้งยังต้องคำนึงถึงภายในอนาคตด้วยว่า ต่อไปจะมีการจัดวางก็ควรเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพสิ่งแวดล้อม และความก้าวหน้าอันจะเกิดขึ้น

ขนาดของครุภัณฑ์ของห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือทั่วไป

ก. ชั้นวางหนังสือทำด้วยไม้สูง 1.55 ม.

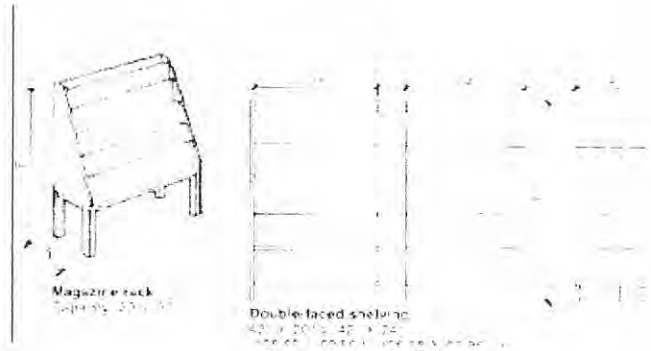
ข. ชั้นวางหนังสือชนิดโลหะสูง 2.10 – 2.15 เมตร ฐานสูง 0.10 เมตร ลึก 0.20 – 0.25 เมตร สำหรับหนังสือทั่วไป ถัดเป็นชั้นที่วางได้ 2 แถว ลึก 0.40 – 0.60 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางเรียงติดไปกับผนังห้อง แต่ละช่องไม่เกิน 1.00 เมตร

2. ชั้นวางวารสาร

ชั้นวางวารสารมี 2 แบบคือ แบบวางติดฝาและแบบที่ลอยตัว คือวางที่ใดที่หนึ่งก็ได้ จะเลือกใช้แบบใดก็ได้แต่เนื้อที่ใส่หนังสือของหนังสือของห้อง หากห้องมีเนื้อที่สำหรับหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีสตูดติดฝาเพื่อใส่หนังสือทั้งหมด หากห้องสมุดกับวารสารมากๆ รายชื่อก็อาจต้องใช้แบบติดกับฝาห้องสูง และลึกเป็นอย่างเดียวกับตู้หนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นบนเท่านั้น ชั้นวางเอนลาดลงมา มีคิวสำหรับกั้นวารสารไม่ให้ไหลลงมา

| | |
|-----------|------------------|
| ความสูง | 1.50 เมตร |
| ความกว้าง | 0.90 – 0.95 เมตร |
| ความลึก | 0.40 – 0.45 เมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.74 แสดงชั้นวางวารสาร

3. โต๊ะวางหนังสือ

โต๊ะสำหรับวางหนังสือ และอ่านหนังสือมีหลายแบบ ในการออกแบบนั้นควรจะคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ คือ

- ก. สัดส่วน ให้มีความสูงเหมาะสมกับเก้าอี้ สามารถนั่งอ่านได้สบาย
 - ข. ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือ และมีหลายแบบเพื่อวางหนังสือ ที่ต่างส่วนกันแต่ละบุคคล โดยเฉพาะ โต๊ะเดี่ยวสำหรับคนที่ใช้หนังสือเพื่อการศึกษา ค้นคว้า
 - ค. ขนาดของโต๊ะ ให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐานของโต๊ะประมาณ คือ มีขนาด 0.65 – 0.75 ม. (26 – 30 นิ้ว)
 - ง. ผิวของโต๊ะ ควรให้ทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุที่สะท้อนแสง หรือเป็นเงาจัด จะทำให้อ่านไม่สบายตา
- ขนาดของโต๊ะ โดยทั่วไปนิยมใช้

| | |
|-----------|-----------|
| ความสูง | 0.75 เมตร |
| ความกว้าง | 0.90 เมตร |

การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุด ก็เพื่อความสบายตา และเพื่อที่วัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงจากไฟฟ้า จะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 5 วิธีคือ

1. การให้แสงโดยตรง
2. การให้แสงทางอ้อม
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม
4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม

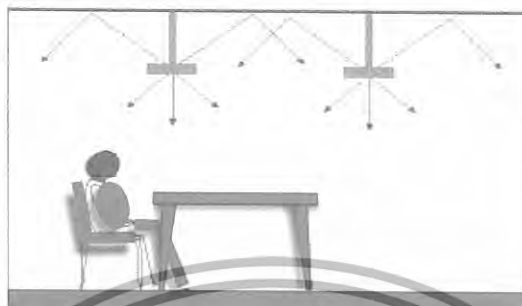
ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคาร ควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอ ในอาคารแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 : 1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อม ถือว่าแสงสว่างสม่ำเสมอ เพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้ต้นกำเนิดแสง

การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อม

เป็นการให้แสงที่สม่ำเสมอที่สุด เป็นการรวมเอา 2 วิธี มาใช้ร่วมกัน คือ การนำแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์มาใช้ร่วมกัน



แสดง การซ่อนไฟที่เพดานหลายดวง ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อน



แสดงการซ่อนไฟจากโคมสะท้อนเพดาน ไม่ทำให้เกิดเงาและสว่างมากเกินไป

แสดงแสงนีออนคู่ที่ฝ้าเพดาน ช่วยกระจายแสงทำให้เห็นวัตถุ

ภาพที่ 2.75 แสดงการซ่อนไฟที่เพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งผู้เชี่ยวชาญเฉลี่ยผู้มาใช้บริการแล้ว จะอยู่ในห้องสมุดประมาณ 3 ชม. สูงสุด ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อกง่าย สามารถดึงดูดใจคน เมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเย็นตาเรียบๆ

ข้อพิจารณาในการให้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะทอน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่วงจรสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมีน้ซึม ง่วงนอน และ เหนื่อย

ชา

4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรจะใช้สีที่อ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปาน

กลาง

การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใดย่อมต้องการความเงียบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุด จึงควรเลือกวัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่น การใช้วัสดุปูพื้น ฝ้าเพดาน ผนัง กระจกหน้าต่างต่างๆ ในการเลือกใช้วัสดุมีข้อพิจารณา ดังนี้คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน เชื้อราต่างๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงรักษาทำความสะอาดได้ง่าย

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งจำเป็นที่จะละเลยเสียมิได้ เพราะถ้าหากอากาศในห้องสมุด อับอ้าว หรือหนาวเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุด เป็นอันมาก

การระบายอากาศทำได้ 2 วิธีคือ

วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยุ่งยาก และไม่นิยมกระทำ

เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มาก แต่ได้ผลคุ้ม

ในการควบคุมอุณหภูมิภายในห้องสมุด ควรมีความสม่ำเสมออยู่ระหว่าง 70 องศา ฟาเรนไฮต์ – 78 องศา ฟาเรนไฮต์ ซึ่งจะเป็นสภาพที่ความชื้นของอากาศ อยู่ในสภาพปกติ

2.7.1 การออกแบบส่วนห้องอาหารว่างและเครื่องดื่ม (FOOD & BEVERAGE SERVICE)

ประเภทของสถานบริการอาหาร – เครื่องดื่ม (Kind Of Food & Beverage Shop)

แบ่งออกเป็น 7 ประเภทใหญ่ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Snack Shop
 Coffee Shop
 Cafeteria
 Restaurant
 Entertainment Dining
 Banquet Service
 Remote Catering Service
 Snack Shop

ร้านอาหารประเภท Snack Shop คือ ร้านอาหารที่ขายอาหารว่าง และพวกเครื่องดื่ม (Light and Refreshment) มีเมนูอาหารให้ลูกค้าเลือก อาหารในเมนูเป็นของที่ปรุงง่าย ใช้อุปกรณ์การปรุงน้อยชิ้น และใช้เวลาปรุงไม่นาน มีอาหารไม่มากชนิด

การทำอาหารจะทำที่เคาน์เตอร์หลัง (The Back Counter) ลูกค้าเห็นการปรุงอาหาร เครื่องมืออุปกรณ์หลักในการปรุงคือ ถังต้มน้ำ (Bain Marie) เตาทอดกระทะแบน (Gridle Plate) และที่ทอดน้ำมัน (Frier) นอกจากนี้ยังมีที่ย่าง (Grillier) ที่ปิ้งขนมปัง (To - Aster) ตู้อบไมโครเวฟ (Microwave Oven) ฉะนั้นการลงทุนในส่วนครัวจะต่ำ เมื่อเทียบกับร้านอาหารอื่นๆ และพนักงานน้อยคนใน Snack Shop บางแห่งที่ใหญ่ขึ้นมาจากแยกส่วนล้างจานกับที่เก็บของ และที่เตรียมอาหารออกจากบริเวณเคาน์เตอร์เป็นครัวเล็กๆอยู่ด้านหลังบริเวณเคาน์เตอร์

การจัดส่วนรับประทานอาหาร มักจัดให้พนักงานบริเวณเคาน์เตอร์ด้านหน้า จัดโดยเน้นถึงความประหยัด สองหน้าที่ใช้สอย ทำความสะอาดง่าย และคงทน ความปกติจะมีพื้นที่เหลือจากบริเวณที่เคาน์เตอร์ คือบริเวณตรงข้ามกับส่วนเคาน์เตอร์ ฉะนั้นจึงมักจัดโต๊ะให้ลูกค้านั่งได้ บางที่อาจจัดให้ยืนรับประทานอาหารได้ บริเวณนอกเหนือจากบริเวณเคาน์เตอร์นี้ ลูกค้าจะบริการตัวเอง หรือให้พนักงานเสิร์ฟมีการให้บริการก็ได้

ถ้า Snack Shop มีขนาดใหญ่ขึ้น มีอาหารมากชนิดเรียกว่าเป็นร้านอาหารประเภท Counter Service Shop ก็ได้ ร้านอาหารประเภทนี้จัดเป็น (Quick Service Restaurant) ฉะนั้นลูกค้าจะใช้เวลาในร้านอาหารนี้ไม่นาน ลูกค้าใหม่ก็จะเข้ามาได้ หรือมี Seat Turn over Rate จึงสูง แต่ในบางร้านอาจตรงกันข้ามก็ได้ เช่นร้านที่มีเกมส์ให้เล่นในบริเวณร้าน

2.8 การจัดโถงพักคอย

ในส่วนของโถงพักคอยนั้น จะต้องมีลักษณะที่ดึงดูดใจเพราะจะเป็นส่วนที่สร้างความประทับใจครั้งแรกที่เข้ามาในอาคาร เป็นส่วนที่ผู้รองรับผู้คนเป็นจำนวนมากที่จะแจกจ่ายให้ผู้ชมได้เข้าใช้บริการในส่วนต่างๆ

รายละเอียดของส่วนประกอบย่อยในส่วนของโถงพักคอย

1. ส่วนติดต่อ สอบถาม ควรที่จะอยู่ในบริเวณทางเข้า-ออก ต้องทำหน้าที่รับและติดต่อผู้เข้าชม และเป็นส่วนควบคุมผังการจัดแสดงในส่วนห้องโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนรับฝากของ เป็นการให้บริการในการรับฝากของผู้ที่เข้าชม เช่น กระเป๋า ร่ม หรือสัมภาระ ที่มีขนาดใหญ่

3. ส่วนของที่ระลึก เป็นส่วนที่จำหน่ายสินค้าหนังสือ รูปภาพ หุ่นจำลอง ส่วนนี้อาจรวมกับสถาบันอื่น ที่ต้องการเผยแพร่ความรู้

4. ส่วนโทรศัพท์สาธารณะควรจัดให้อยู่ในมุมหนึ่งของโถงจะเป็นตู้หรือเป็นเคาน์เตอร์ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

5. ส่วนพักคอย ควรเป็นส่วนที่มีบรรยากาศปลอดโปร่ง เนื่องจากเวลาที่มีผู้เข้าชมเป็นจำนวนมาก จะทำให้เกิดความวุ่นวายจึงจำเป็นต้องมีบริเวณพักคอย

6. ห้องน้ำ-ห้องส้วม ควรมีอยู่ในบริเวณหรือใกล้เคียง และเป็นที่สังเกตได้ง่ายและไม่เปิดเผยจนเกินไป อาจใช้เป็นป้ายบอกทาง สำหรับเจ้าหน้าที่ที่ต้องทำงานในบริเวณนี้ ควรมีสวนเฉพาะที่แยกไม่ปะปนกัน

2.9 ข้อมูลเชิงเทคนิค และวัสดุในการตกแต่งที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

2.9.1 ระบบแสงสว่าง

1. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์สถานนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก โดยเฉพาะในส่วนแสดงงานซึ่งมีความจำเป็นต้องจัดให้เหมาะสม ทั้งนี้ก็เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนเพื่อไม่เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมการแสดงผล และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้

การให้แสงของห้องแสดงงานไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กัน โดยตลอดพิพิธภัณฑ์บางชนิดต้องการแสงสว่างแบบมีเดครัม เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและความรู้สึกต่างกัน

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปของพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติวิทยานี้ ต้องใช้ทั้งแสงธรรมชาติในบางส่วน และแสงวิทยาศาสตร์ในบางส่วนที่สมควรและเหมาะสม ส่วนใหญ่ในห้องแสดงจะเลือกใช้แสงวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อบรรยากาศและควบคุมให้ได้ผล

อย่างไรก็ตาม การให้แสงในพิพิธภัณฑ์ในส่วนที่แสดงยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนการให้แสงวิธีหนึ่งวิธีใดนั้นย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ

ทางที่ดีในการใช้แสง ควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับแสงวิทยาศาสตร์เพราะจะได้ไม่ต้องมัวคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติซึ่งจะเปลี่ยนแปลงไปตามวันเวลาและฤดู ผู้เข้าชมก็คงไม่คัดค้านในการที่ไม่นำเอาแสงธรรมชาติมาช่วย

2. แสง และสีในการจัดแสดงนิทรรศการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

2.1 แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) มีอยู่ 4 วิธี คือ

1. การให้แสงสว่างจากด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การให้แสงสว่างจากด้านข้าง
3. การให้แสงสว่างจากหน้าต่างก่อนข้างสูง
4. การให้แสงสว่างทางอ้อม

การให้แสงสว่างทางอ้อม

เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อนเช่นการให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาวเพื่อให้แสงสะท้อนออก หรืออาจใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ ได้ด้วยมีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างทั้งนี้จะช่วยให้หย่อนตาไม่พร่ามัว

เทคนิคในการให้แสงทางอ้อม

- การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่รูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะช่วยส่งความสว่างออกมาได้ถึง 88% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%
- อาจใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งซ่อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะสมกับประเทศที่แสงแดดจัดมาก
- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดกับที่อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่ส่งไปยังกระจกแผ่นหนึ่งหรือแผ่นอื่นซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมาก ต้องใช้ไฟฟ้าแทนเหมาะสมกับประเทศที่มีแสงแดดมาก พวกพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

2.2 การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การให้แสงประดิษฐ์เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ ในมุมต่างๆ อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามธรรมชาตินิยมคิดไปตามแหวนให้ปริมาณแสงกระจายมายังห้องแสดง แต่ถ้าเป็นกรณีตู้แสดงนิยมเอาแสงไฟฟ้าซ่อนไว้ด้านบนของตู้ แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นแล้วแต่ความเหมาะสมในการแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโตะกันจะทำให้ตาพร่าแสงกระจายไม่เท่ากัน

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่แสงไฟฟ้าธรรมดา และแสงฟลูออเรสเซนต์แสงไฟฟ้าโดยทั่วไปมีความร้อนและสีแดงยิ่งกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสงฟลูออเรสเซนต์นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันนี้มี DAY LIGHT ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งนับว่าดีที่สุดสำหรับแสงสว่างประดิษฐ์

คุณสมบัติของแสงประดิษฐ์แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและแสงมีกำลังความสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ มีสีน้ำเงินมากกว่าเพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาเคลื่อนไหวแสงติดกันแล้วไม่เท่ากันเมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนนไม่เหมาะกับการงานประเภทงานปั้น เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา เหมาะกับการงานที่เกี่ยวกับภาพเขียนแต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาที่ฉาบอยู่บนภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นหายไป 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 ดวงไฟส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ให้ทางอ้อมมากกว่า

5. INDIRECTIONAL LIGHTING ดวงไฟส่องทางอ้อม

3. เกณฑ์การให้แสงสว่าง มี 3 ลักษณะ คือ

1. การให้แสงสว่างสำหรับการมองเห็น (GENERAL LIGHTING)
2. การให้แสงสว่างในการตกแต่ง (DECORATIVE LIGHTING)
3. การให้แสงสว่างเพื่อให้เกิดอารมณ์ (LIGHTING FOR MOOD)

3.1 ระบบการกระจายกำลังไฟฟ้า (POWER DISTRIBUTION) คือการกระจายกำลังเกี่ยวกับแสงไฟและสายไฟ อาจแบ่งการกระจายกำลังออกเป็น

1. ระบบการกระจายทางพื้น
2. ระบบการกระจายทางเพดาน
3. ระบบการกระจายภายในเฟอร์นิเจอร์

1. หลอดไฟฟ้า

หลอดไฟฟ้าแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ คือ

1. หลอดมีไส้ (Incandescent Lamp)
2. หลอดปล่อยประจุ (Gas Discharge Lamp)

1. หลอดมีไส้ ประกอบด้วย

- 1.1 หลอด Incandescent
- 1.2 หลอด Tungsten Halogen

2. หลอดปล่อยประจุ ประกอบด้วย

2.1 หลอดความดันไอต่ำ ได้แก่

- 2.1.1 หลอดฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent Lamp)
- 2.1.2 หลอดคอมแพคท์ฟลูออเรสเซนต์ (Compact Fluorescent Lamp)
- 2.1.3 หลอดโซเดียมความดันไอต่ำ (Low Pressure Sodium Lamp)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 หลอดความดันไอสูง ได้แก่

2.2.1 หลอดไอปรอท (Mercury Vapor Lamp)

2.2.2 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (High Pressure Sodium Lamp)

2.2.3 หลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal Halide Lamp)

การเลือกหลอดไฟฟ้ามาใช้งาน จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมกับสภาพงานแต่ละประเภท

1.1 หลอด Incandescent

ภาพที่ 2.76 แสดงลักษณะหลอด Incandescent

มีอุณหภูมิประมาณ 2500 - 2700 องศาเซลเซียส แต่ให้ดัชนีความถูกต้องของสีถึง 97 % แต่เนื่องจากเป็นหลอดที่ไม่ประหยัดไฟ จึงนิยมใช้ในงานตกแต่งแสงสี หรือเน้นความสว่างเฉพาะจุด ในบ้านเรือน , ห้องแสดงสินค้า , ห้องอาหาร เป็นต้น ข้อดีของหลอดชนิดนี้คือราคาถูก จุดติดตั้ง และยังใช้กับอุปกรณ์หรี่ไฟได้ด้วย

ปัจจุบันจึงเปลี่ยนมาใช้ ทั้งสแตนเนื่องจากมีข้อดีคือ

1. มีจุดหลอมเหลวสูง
2. การกลายเป็นไอต่ำ
3. แข็งแรงและสามารถรีดเป็นเส้นได้
4. เปล่งแสงได้ดี

โดยทั่วไปจะผลิตเป็น 3 แบบคือแบบตรง (Straight) แบบขด (Coil) และแบบขดในตัวเอง (Coil Coil)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

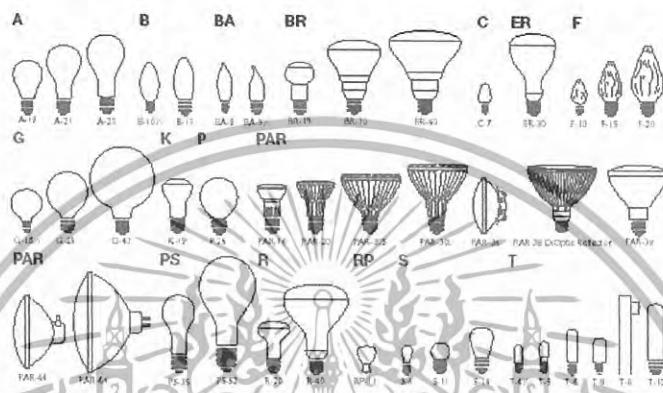
ตารางที่ 2.7 รูปทรงของหลอด Incandescent

| | |
|--|--|
|  <p>A-19 A-21 A-23</p> | <p>1. รูปทรง A shape สำหรับใช้งานทั่วไป (GLS lamp) ตามบ้านเรือน มีทั้งแบบแก้วใส , แก้วฝ้า และหลอดฉาบทึบ</p> |
|  <p>B-10 B-13 BA-9 BA-9 1/2</p> | <p>2. รูปทรงจำปา (B shape) มีทั้งแก้วใสและแก้วฝ้า ใช้กับ โคมไฟประดับและโคมไฟกิ่ง</p> |
|  <p>G-16 G-25 G-40</p> | <p>3. รูปทรงกลม (G shape) มีทั้งแบบแก้วใส , เคลือบนมขาว (silica white) , แบบฉาบทึบ ครึ่งใบทั้งบนและล่าง รวมทั้งฉาบทึบครึ่งซีก ใช้เป็นไฟตกแต่ง ภายในอาคาร สำหรับแบบ ฉาบทึบครึ่งใบ ใช้เพื่อให้แสงแบบ indirect ได้</p> |
|  | <p>4. รูปทรงปิงปอง (G shape) มีขนาดเท่าลูกปิงปอง ทั้งแบบแก้วใส , แก้วฝ้า , ฉาบทึบ และแก้วสีต่างๆ ใช้ในงาน ตกแต่งอาคาร และไฟประดับ เพื่อความสวยงาม</p> |
|  <p>R-20 R-40</p> | <p>5. รูปทรงสปอร์ทไลท์ (Indoor & Outdoor Reflector Lamp) รูปแบบ R Type ชนิดที่ใช้ในอาคารจะเป็น ไฟส่องป้าย ไฟส่องภาพ ไฟเวที คู่แสดงสินค้า ฯลฯ ส่วนชนิดที่ใช้นอกอาคารจะเป็น ไฟส่องชั่วคราวในงานก่อสร้าง เรียกทั่วไปในท้องตลาดว่า สปอร์ทไลท์กันฝนใช้กับ โคมไฟขาดงไฟส่องชั่วคราวในงานก่อสร้าง เรียกทั่วไปในท้องตลาดว่า สปอร์ทไลท์กันฝนใช้กับ โคมไฟขาดง</p> |
| | <p>6. รูปทรงสปอร์ทไลท์ชนิดกระจกหนา (PAR shape) PAR = Parabolic Aluminized Reflector มีหลายขนาดให้เลือกใช้ เช่น PAR36 , PAR38</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



นอกจากนี้ยังมีรูปทรงแบบอื่นอีกให้เลือกใช้มากมายดังรูป



ภาพที่ 2.77 แสดงรูปทรงแบบต่างๆ ของหลอด Incandescent

เนื่องจากแสงที่ได้จากหลอดชนิดนี้ ได้จากการเผาไส้หลอดให้ร้อนสีที่ไ้แดงเล็กน้อย



ให้แสงสว่างเฉพาะจุด ให้แสงสว่างทั่วไปภายในอาคาร

ภาพที่ 2.78 แสดงการนำไปใช้งานของหลอด Incandescent

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 หลอด Tungsten Halogen



ภาพที่ 2.79 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen

การใช้งานต้องติดตั้งภายในดวงโคมสำหรับหลอดฮาโลเจนโดยเฉพาะ เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับกระเปาะแก้ว ทั้งจากความชื้นและการสัมผัสกระเปาะแก้ว โดยตรง ดวงโคมที่พบเห็นทั่วไปแสดงดังรูป ซึ่งไม่ว่าจะเป็นโคมรุ่นใด โครงสร้างภายใน แทบไม่ต่างกัน โดยเฉพาะใช้กับหลอดชนิดยาวตรง

ปัจจุบันมีการใช้หลอดฮาโลเจนแรงดันต่ำกันมากขึ้นเนื่องจากให้แสงที่ขาวนวล เน้นสีนํ้าได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ยังมีการเคลือบสารพิเศษเรียกว่า Dichroic Film ที่งานสะท้อนแสง ทำให้ความร้อนส่วนใหญ่ ประมาณ 60% กระจายออกไปทางด้านหลังของหลอด ถ้าแสงที่ได้รับจึงเย็นลงกว่าเดิม เมื่อนำไปส่องสีนํ้าประเภทผักสด, เนื้อสด จึงไม่ทำให้ สีนํ้าเสียหายมากนัก ลักษณะของหลอดฮาโลเจน

แรงดันต่ำที่มีการเคลือบ Dichroic Film แสดงดังรูป



ภาพที่ 2.80 แสดงลักษณะหลอด Tungsten Halogen



โคมไฟอ่านหนังสือ



ส่องสีนํ้าในตัวโชว์



อาคารเพดานสูง(เฉพาะวัดศตสูง)

ภาพที่ 2.81 แสดงการใช้งานของหลอด Tungsten Halogen

1.3 หลอด Fluorescent

เป็นหลอดที่นิยมใช้กันมากในปัจจุบันเนื่องจากให้แสงสว่างสูง อายุการใช้งานยาวนาน แสงสีที่นุ่มนวลและความร้อน ที่ตัวหลอดน้อยกว่า เมื่อเทียบกับหลอดมีไส้ คุณสมบัติดังกล่าวจึงเหมาะกับการนำไปใช้ให้แสงสว่างทั่วไปในอาคาร และนอกอาคารเป็นบางแห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของหลอดฟลูออเรสเซนต์

1. Preheat
2. Rapid start
3. Instant start

ตัวหลอดหรือกระเปาะแก้ว เป็นหลอดแก้วใสหนาประมาณ 0.8 - 1.0 มม. ลักษณะโดยทั่วไป เป็นหลอดแก้วยาวตรง , วงกลมหรือรูปตัวยู ดังรูป



ภาพที่ 2.82 แสดงลักษณะหลอดฟลูออเรสเซนต์

ข้อแนะนำในการใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์

1. หลอดแบบ Preheat ไม่เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่มีเพดานสูงเกินกว่า 5 - 7 เมตร เพราะต้องใช้หลอดจำนวนมาก การที่อายุหลอดไม่มากนัก ทำให้ต้องเปลี่ยนหลอดบ่อย เปลืองค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา
2. ถ้าจำเป็นต้องใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ในพื้นที่ที่มีความสูงเกินกว่า 7 เมตร ให้ใช้หลอดแบบ Rapid start จะเหมาะกว่า เพราะมีอายุการใช้งานนานถึง 20,000 ชั่วโมงและไม่มีปัญหาเรื่อง starter
3. ควรเลือกสีของหลอดฟลูออเรสเซนต์ให้เหมาะสมกับงานเช่น daylight , warm white , cool white เป็นต้น
4. งานที่ต้องการความส่องสว่างสูงกว่า 500 ลักซ์ควรใช้หลอด daylight
5. งานที่ต้องการความส่องสว่าง 300 - 500 ลักซ์ควรใช้หลอด cool white
6. งานที่ต้องการความส่องสว่างต่ำกว่า 300 ลักซ์ควรใช้หลอด warm white
7. การเลือกใช้สีของหลอดอาจพิจารณาพื้นที่ใช้สอยประกอบกัน โดยพื้นที่ที่อยู่ติดกันควรใช้หลอดที่มีโทนสีใกล้เคียงกัน
8. หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดที่มีสารปรอทปน ซึ่งมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ การเลือกใช้บัลลาสต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 หลอด Compact Fluorescent



ภาพที่ 2.83 แสดงลักษณะหลอด Compact Fluorescent

ข้อแนะนำในการใช้หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์

1. ใช้กับโคมไฟส่องลงในกรณีให้แสงทั่วไปถือว่าประหยัดพลังงานแสงสว่างได้มาก เมื่อเทียบกับการใช้หลอด อินแคนเดสเซนต์ ในโคมไฟส่องลง
2. ใช้แทนหลอดอินแคนเดสเซนต์และฮาโลเจนได้กรณีที่เป็นทางการส่องสว่างทั่วไป
3. การเลือกใช้ชนิดสีของหลอดมีความสำคัญสำหรับงานแต่ละชนิด ถ้าเป็นความส่องสว่างต่ำก็ควรใช้หลอดที่มีอุณหภูมิสีต่ำ คือสีเหลือง หรือหลอดควอร์มไวท์ ถ้าเป็นความส่องสว่างสูงก็ควรใช้หลอดที่มีอุณหภูมิสีสูง เช่นหลอดคูลไวท์
4. การเปลี่ยนหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์แทนที่หลอดอินแคนเดสเซนต์ในโคมไฟส่องลง ให้ระวังเรื่องการระบาย ความร้อนซึ่งทำให้อายุการใช้งานของหลอดสั้นลงมากและระวังเรื่องแสงบาดตา
5. บริเวณที่จำเป็นต้องปิดไฟไว้นานๆ เช่น ไฟรั้ว ไฟทางเดิน อาจใช้หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งมีอายุการใช้งาน นานกว่าหลอดอินแคนเดสเซนต์
6. แบบที่มีบัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์ในตัวจะมีฮาร์มอนิกสูง กรณีที่ต้องใช้หลอดจำนวนมากให้ระวังปัญหาเรื่องฮาร์มอนิก
7. หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ที่ใช้ในบริเวณที่มีอุณหภูมิสูงเกินไปหรือต่ำเกินไป ทำให้ปริมาณแสงสว่าง จากหลอดลดลงมาก ดังนั้นถ้าใช้หลอดประเภทนี้ต้องพิจารณาเรื่องนี้ โดยเฉพาะ โคมที่มีการระบายอากาศไม่ดี

1.5 หลอดโซเดียมความดันไอต่ำ (Low Pressure Sodium)



ภาพที่ 2.84 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณลักษณะทางแสงสี

แสงที่เกิดจากหลอดชนิดนี้เป็นแสงสีเดียว (monochromatic) คือสีเหลือง ซึ่งการกระจายพลังงานทางสเปกตรัม จะมีลักษณะเป็น line spectrum 2 เส้นคือ 589 นาโนเมตร (ประมาณ 95% ของ output) และ 586 นาโนเมตร (ประมาณ 5% ของ output) ทำให้สีของวัตถุเพี้ยนไปจากเดิมมาก ยกเว้นสีเหลือง



ภาพที่ 2.85 แสดงตัวอย่างการใช้งานของหลอด

1.6 หลอดไอปรอท (Mercury Vapor Lamp)

ภาพที่ 2.86 แสดงลักษณะหลอดไอปรอท

เป็นหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง ที่ให้กำเนิดแสง โดยกระบวนการ อาร์กภายใน arc tube เรียกกันทั่วไปว่าหลอดแสงจันทร์ มีทั้งแบบ กระเปาะแก้วใสและแบบเคลือบผิวภายในด้วยสารฟอสเฟอร์ เป็นหลอดที่ต้องใช้งานร่วมกับบัลลาสต์ ให้แสงสว่างสูง ใช้ทั่วไปในสถานที่ สาธารณะ, ไฟถนน, ห้างสรรพสินค้า, โรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคาร ที่มีเพดานสูง

1.7 หลอดโซเดียมความดันไอสูง (High Pressure Sodium Lamp)



ภาพที่ 2.87 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของหลอด มีหลายแบบแตกต่างกันตามลักษณะการใช้งานเช่น



ภาพที่ 2.88 แสดงลักษณะหลอดโซเดียมความดันไอสูงแบบต่างๆ

คำแนะนำ

1. ใช้กับงานที่ไม่พิถีพิถันเรื่องความถูกต้องของสี เช่น โรงงานเหล็ก เป็นต้น
2. งานที่เหมาะสมใช้กับหลอดประเภทนี้ได้แก่ โรงงานที่ไม่มีปัญหาเรื่องความถูกต้องของสี ไฟส่องบริเวณที่ไม่ใช่ย่านธุรกิจ ไฟถนน ไฟสวนสาธารณะ
3. หลอดโซเดียมความดันไอสูงบางประเภทได้มีการพัฒนาให้มีค่าความถูกต้องของสีสูงและเหมาะสมใช้กับงานได้กว้างขวาง ขึ้น แต่ทั้งนี้ต้องพิจารณาคุณสมบัติของหลอดเป็นประเภทไป
4. ประสิทธิภาพของหลอดประเภทนี้สูงที่สุดในตระกูลหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง
5. หลอดประเภทนี้ให้สีเหมาะสมสำหรับงานทางด้านความปลอดภัย เพราะตามีความไวต่อการมองเห็นที่โทนสีเหลือง

1.8 หลอดเมทัลฮาไลด์ (Metal Halide Lamp)



ภาพที่ 2.89 แสดงลักษณะของหลอดเมทัลฮาไลด์

คำแนะนำ

1. นิยมใช้แทนหลอดฟลูออเรสเซนต์กรณีที่ใช้กับเพดานสูง
2. เหมาะสำหรับ โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไป, แสงสว่างในสนามกีฬา, บริเวณที่ต้องการความถูกต้องของสี เป็นต้น
3. ไม่เหมาะกับพื้นที่ที่ต้องการแสงสว่างที่จุดติดแบบทันทีทันใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ดวงโคม (Luminaire)

โคมไฟทำหน้าที่บังคับแสงของหลอดไฟไปในทิศทางที่ต้องการ โคมไฟที่มีใช้กันมากมายหลายชนิดขึ้นอยู่กับการใช้งาน ทั้งภายในและนอกอาคาร จึงจำเป็นต้องเลือกใช้โคมที่สามารถประหยัดพลังงานและมีคุณภาพที่ดี

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการเลือกโคมไฟ

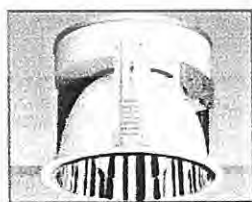
1. ความปลอดภัยของโคม
2. ประสิทธิภาพของโคมไฟ (Luminaire efficiency)
3. ค่าสัมประสิทธิ์การใช้งานของโคมไฟ (Coefficients of Utilization)
4. แสงบาดตาของโคม (Glare)
5. กราฟการกระจายแสงของโคม (Distribution Curve)
6. การระบายความร้อนของโคม
7. อายุการใช้งาน
8. สถานที่ติดตั้ง

ประเภทของดวงโคม มีทั้งแบบ ใช้ภายในอาคารและนอกอาคาร ที่พบเห็นทั่วไปได้แก่

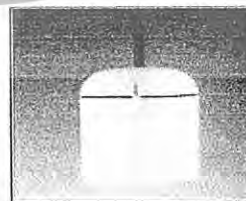
- โคมไฟส่องลง
- โคมไฟส่องขึ้น
- โคมไฟลูออเรสเซนต์
- โคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง
- โคมไฟเสา

1 โคมไฟส่องลง (Downlight)

หมายถึง โคมไฟที่ให้แสงลงด้านล่าง เหมาะสำหรับการใช้งานส่องสว่างทั่วไปอาจจะเป็น ชนิดฝัง ติดลอย แขน หรือกึ่งฝังกึ่งลอย มีทั้งแบบที่ใช้กับหลอดอินแคนเดสเซนต์, หลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ และหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง



โคมไฟส่องลงชนิดฝัง



โคมไฟส่องลงชนิดแขวน

ภาพที่ 2.90 แสดงลักษณะโคมไฟส่องลงชนิดฝังและโคมไฟส่องลงชนิดแขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โคมไฟส่องลงชนิดติดลอย



โคมไฟส่องลงชนิดกึ่งฝังกึ่งลอย

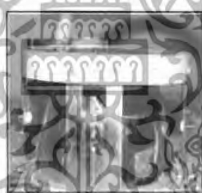
ภาพที่ 2.91 แสดงลักษณะโคมไฟส่องลงชนิดติดลอยและโคมไฟส่องลงชนิดกึ่งฝังกึ่งลอย

2. โคมไฟส่องลงหลอดอินแคนเดสเซนซ์

1. ใช้กับงานเฉพาะที่ต้องการความสวยงาม หรือเปิดใช้เป็นครั้งคราว
2. ใช้กับงานที่ต้องการปรับหรือแสง

3. โคมไฟส่องลงหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์

1. ใช้กับงานที่ต้องการเปิดใช้งานนานๆ
2. โคมไฟที่ใช้เป็นชนิดที่ถูกออกแบบมาสำหรับหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์โดยเฉพาะ
3. โคมไฟส่องลงหลอดคอมแพคต์ฟลูออเรสเซนต์ มี 2 แบบ คือหลอดติดตั้งในแนวนอน และหลอดติดตั้งในแนวตั้ง



ลักษณะโคมหลอดติดตั้งแนวนอน

ภาพที่ 2.92 แสดงลักษณะโคมหลอดติดตั้งแนวนอน



ภาพที่ 2.93 แสดงลักษณะโคมหลอดติดตั้งแนวตั้ง

- หลอดติดตั้งในแนวนอน ข้อดีคือแสงกระจายออกจากโคมมากกว่า แต่ต้องระวังเรื่องการระบายความร้อนและการเปลี่ยนหลอด
- หลอดติดตั้งในแนวตั้ง ข้อดีคือไม่มีปัญหาเรื่องการระบายความร้อนแต่ต้องระวังเรื่องแสงบาดตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โคมไฟส่องขึ้น

หมายถึง โคมไฟที่ให้แสงขึ้นไปด้านบนเพื่อให้แสงสะท้อนที่เพดานและตกกระทบมายังพื้นที่ทำงาน โคมดังกล่าวเหมาะสำหรับ งานเพดานสูงและเพดานมีสีอ่อน ใช้กับบริเวณที่ต้องการความสม่ำเสมอของแสงสำหรับบริเวณที่ความส่องสว่างน้อยประมาณ 200-300 ลักซ์ และสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ที่ไม่ต้องการแสงสะท้อนเนื่องจากโคมไฟส่องลง

คุณสมบัติและการใช้งานของโคมไฟส่องขึ้น

1. มีความสม่ำเสมอของแสงและทำให้ห้องที่แคบมีความรู้สึกกว้างและมีบรรยากาศดี
2. โคมไฟส่องขึ้น โดยทั่วไปให้ประสิทธิภาพต่ำ แต่มีคุณภาพแสงสูงคือ ไม่มีแสงบาดทำให้เหมาะกับงานที่ต้องการคุณภาพ แสงสูงเช่น ห้องคอมพิวเตอร์ , ศูนย์ควบคุม
3. การใช้โคมไฟดังกล่าวเพดานต้องสูงมากกว่า 2.7 เมตรขึ้นไป เพื่อให้ไม่เกิดความร้อนที่เพดาน และไม่สว่างจ้าเกินไป

5. โคมฟลูออเรสเซนต์

หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นหลอดไฟที่ใช้กันมากเพราะมีค่าประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง (Luminous Efficacy) โคมไฟสำหรับ หลอดฟลูออเรสเซนต์จึงมีหลายรูปแบบเพื่อให้เหมาะกับการใช้งานแต่ละชนิดแตกต่างกันไป ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

1. โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย (Bare Type Luminaires)
2. โคมฟลูออเรสเซนต์โรงงาน (Industrial Luminaire)
3. โคมฟลูออเรสเซนต์กรองแสง (Diffuser Luminaire)
4. โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรง (Louver Luminaire)

6. โคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย (Bare Type Luminaires)

ใช้กับงานที่ต้องการแสงออกด้านข้างที่ติดตั้งสำหรับเพดานที่ไม่สูงมากนัก โดยทั่วไปไม่เกิน 4 เมตร และไม่พิถีพิถันมากนักกับ แสงบาดตาเช่น ห้องเก็บของ ที่จอดรถ พื้นที่ที่มีชั้นวางของ ในพื้นที่ใช้งานไม่บ่อย และไม่ต้องการความสวยงามมาก



ภาพที่ 2.94 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติและการใช้งานของโคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย

1. โคมดังกล่าวมีราคาถูก ทำความสะอาดง่าย และให้แสงสว่างในทุกทิศทาง
2. โคมดังกล่าวไม่มีตัวครอบ วัตถุภายนอกสามารถมากระทบกับหลอดทำให้หลอดหลอดร่วงลงมาได้
3. โคมดังกล่าวมีแสงบาดตาจากหลอด

7.โคมฟลูออเรสเซนต์โรงงาน

เป็นโคมที่มีแผ่นสะท้อนแสงเพื่อควบคุมแสงให้ไปในทิศทางที่ต้องการ แผ่นสะท้อนแสงอาจทำจากแผ่นอลูมิเนียม, แผ่นเหล็กพ่น สีขาว หรือวัสดุอื่นที่มีการสะท้อนแสงสูง



ภาพที่ 2.95 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์เปลือย

คุณสมบัติและการใช้งานของโคมฟลูออเรสเซนต์โรงงาน

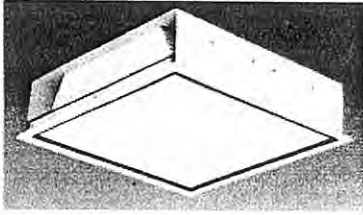
1. โคมดังกล่าวมีราคาถูกกว่าโคมหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบเปลือย ทำความสะอาดง่ายและให้แสงสว่างมากในทิศทางที่ส่องไป
2. โคมดังกล่าวไม่มีตัวครอบ วัตถุภายนอกสามารถมากระทบกับหลอดทำให้หลอดสามารถหลอดร่วงลงมาได้
3. โคมดังกล่าวไม่เน้นความสวยงาม และมีแสงบาดตาจากหลอด

8. โคมฟลูออเรสเซนต์กรองแสง (Diffuser lumineire)

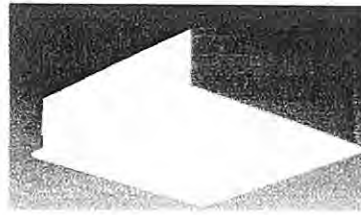
โดยทั่วไปแผ่นกรองแสงมี 3 แบบด้วยกันคือ

1. แบบเกล็ดแก้ว (Prismatic diffuser)
2. แบบขาวขุ่น (Opal diffuser)
3. แบบผิวส้ม (Stipple diffuser)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบเกล็ดแก้ว



แบบขางุ่น

ภาพที่ 2.96 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ทรงแสง (Diffuser luminaire)

โคมประเภทนี้เหมาะกับการที่ต้องการแสงบาดตาจากหลอดต่ำและไม่ต้องการความเข้ม ส่องสว่างสูงมากนักเช่น ในโรงพยาบาลที่ไม่ให้แสงรบกวนคนไข้ ห้องประชุมที่ไม่ต้องการแสงบาดตา และแสงสว่างมาก

9. โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรง (Louver luminaire)

โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงจำแนกออกได้เป็น 3 ชนิดคือ

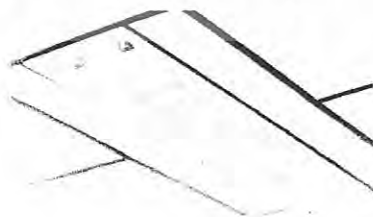
9.1 โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวาง (Profile Mirror Louver Luminaire)



ภาพที่ 2.97 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวาง

โคมทำหน้าที่หักเหแสงและจัดมุมภาพของหลอดเพื่อลดแสงบาดตา โคมไฟชนิดนี้โดยทั่วไปนิยมใช้ในพื้นที่สำนักงานที่มีการใช้ จอคอมพิวเตอร์น้อย

9.2 โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวางพาราโบลิค

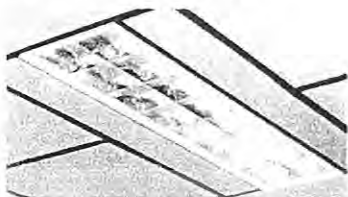


ภาพที่ 2.98 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบตัวขวางพาราโบลิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โคมไฟนี้โดยส่วนมากมีแสงบาดตาน้อยกว่าแบบตัววางรีว จึงเหมาะสำหรับการใช้งานในพื้นที่สำนักงานที่มีจอคอมพิวเตอร์อยู่เกือบทั่วพื้นที่ที่ต้องการแสงบาดตาน้อย เช่น ห้องประชุม ห้องสรรพสินค้า เป็นต้น

9.3 โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบพาราโบลาโค้งครึ่ง



ภาพที่ 2.99 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบพาราโบลาโค้งครึ่ง

เป็นโคมไฟที่นิยมใช้ในพื้นที่ที่ต้องการแสงนุ่มและแสงบาดตาน้อย เช่น ในห้องประชุมระดับผู้บริหาร ห้องผู้บริหาร ห้องประมวลผลข้อมูล ห้องแสดงสินค้า

10. โคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบช่องถี่ (Mesh Louver Luminaire)



ภาพที่ 2.100 แสดงลักษณะโคมฟลูออเรสเซนต์ตะแกรงแบบช่องถี่

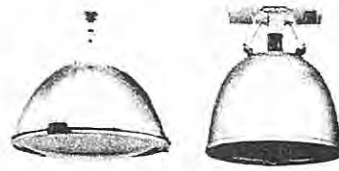
โคมฟลูออเรสเซนต์แบบนี้ไม่ประหยัดพลังงาน แต่เน้นทางด้านความสวยงามหรือไม่ก็เน้นทางด้านคุณภาพแสง เพราะให้แสงบาดตาน้อย ใช้ในพื้นที่จำเป็นที่ไม่ต้องการแสงบาดตา หรือบริเวณที่ต้องการความสวยงาม เช่น เคา์เตอร์ต้อนรับ หรือประชาสัมพันธ์ เป็นต้น

11. โคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันสูง

โคมไฟประเภทนี้โดยส่วนมากจะมีตัวสะท้อนแสงเป็นแบบอลูมิเนียม (Aluminium Reflector) หรือ ตัวหักเหแสงพลาสติก (Plastic Reflector)

1. โคมแบบลำแสงกว้าง (Wide Beam) เหมาะสำหรับการติดตั้งที่ความสูงระดับ 4-7 เมตร
2. โคมแบบลำแสงแคบ (Narrow Beam) เหมาะสำหรับการติดตั้งที่ความสูงประมาณ 6 เมตรขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.101 แสดงลักษณะโคมไฟโรงงานหลอดปล่อยประจุความดันไอสูง

นอกจากนี้โคมดังกล่าวจะมีรูปแบบแสงต่างๆ เช่นวงกลมหรือสี่เหลี่ยมเป็นต้น ซึ่งลักษณะรูปแบบของโคมจะเป็นดังรูป



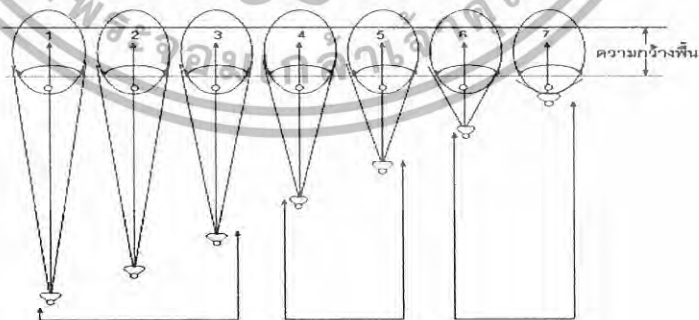
แสงสว่างไม่สม่ำเสมอ แสงสว่างสม่ำเสมอ แสงสว่างสม่ำเสมอมาก

ภาพที่ 2.102 แสดงรูปแบบแสงต่างๆ

12. โคมไฟเสา

โคมไฟเสาโดยทั่วไปใช้สำหรับงานส่องเน้นสถาปัตยกรรมตัวอาคาร หรือเพื่อการส่องสว่างสำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น สนามกีฬา ลานจอดรถ สถานที่ก่อสร้าง บริเวณขนถ่ายสินค้า เป็นต้น

- มุมกว้าง เหมาะสำหรับเสาอาคารที่ไม่สูง มีพื้นที่ด้านข้างมากๆ มีระยะที่เสาไม่ไกลนัก
- มุมปานกลาง เหมาะสำหรับระยะเสาปานกลาง
- มุมแคบ เหมาะสำหรับเสาอาคารสูง มีระยะที่เสาไกล



มุมลำแสงแคบ มุมลำแสงปานกลาง มุมลำแสงกว้าง

ภาพที่ 2.103 แสดงมุมลำแสงกับระยะที่เสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.8 แสดงลักษณะการกระจายของแสง LIGHT DISTRIBUTION LIGHT METHOD

| ชนิดลำแสง | ขานมุมลำแสง | ระยะที่เสา |
|-----------|-------------|---------------------|
| 1 | 10-18 | 70 เมตร หรือมากกว่า |
| 2 | 18-29 | 60-70 เมตร |
| 3 | 29-48 | 53-60 เมตร |
| 4 | 48-70 | 44-53 เมตร |
| 5 | 70-100 | 30-44 เมตร |
| 6 | 100-130 | 24-30 เมตร |
| 7 | 130 ขึ้นไป | ต่ำกว่า 24 เมตร |

2.3.1.1 รูปทรงของโคมไฟเสา

1. โคมไฟเสาทรงสี่เหลี่ยม

มักมีตัวตั้งห้อยหุ้มที่มีความแข็งแรงทนทานต่อแรงกระแทกได้ดีกว่าแบบทรงกลม จึงเหมาะกับการติดตั้งในที่ที่ผู้คนสามารถ ผ่าน ไปมาและอาจจะทำให้ตัวโคมเสียหายได้ โดยทั่วไปโคมรูปทรงนี้จะมีน้ำหนักมากและมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ไม่เหมาะที่ติดตั้ง ในที่สูง-โล่ง เพราะจะได้รับแรงปะทะจากลมสูงมาก

2. โคมไฟเสาทรงกลม

มักมีตัวตั้งห้อยหุ้มเฉพาะอุปกรณ์แก้วและขั้วหลอดเท่านั้น แต่ในส่วนของตัวสะท้อนแสงจะไม่มีตัวตั้งห้อยหุ้ม โดยทั่วไปจะมีเลนส์ปิดข้างหน้าเพื่อป้องกันหลอดอีกชั้นหนึ่ง โคมไฟเสาทรงกลมมีรูปร่างกะทัดรัดและมีน้ำหนักไม่มากเหมาะสำหรับติดตั้ง ในที่สูง-โล่ง เช่น บนเสาสูงสำหรับสนามกีฬา

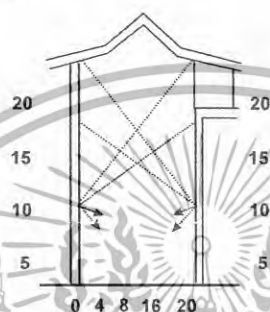
ตารางที่ 2.9 แสดงคุณสมบัติการสะท้อนของวัตถุ

| | ส่องขึ้น (%) | ส่องลง (%) | |
|------------------|--------------|------------|---|
| 1. DIRECT | 10 | 90-100 | จัดแสดงให้พอเหมาะแก่สายตาและพยายามใช้ INDIRECT LIGHTING |
| 2. INDIRECT | 90-100 | 10 | ขจัดแสงจ้าจัด ทั้งทางตรงและทางอ้อม |
| 3. SEMI-DIRECT | 10-40 | 60-90 | การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี |
| 4. SEMI-INDIRECT | 40-90 | 10-40 | การจัดระบะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ |

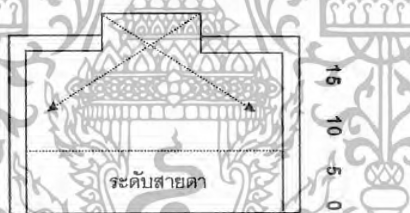
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | |
|--------------------|-------|-------|---|
| 5. DIRECT INDIRECT | 40-90 | 10-40 | การจัดระยะดวงไฟและเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ |
| 6. GENERAL DIFFUSE | 40-60 | 40-60 | คำนึงถึงความร้อน (HEAT) อันจะเกิดจากดวงไฟเพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ (ถ้ามี) รวมทั้งค่ากระแสไฟฟ้า |

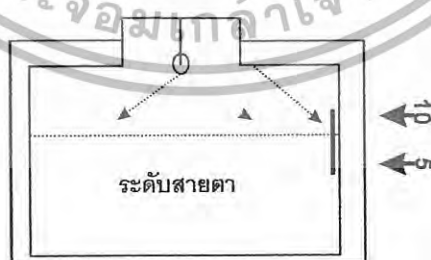
2.3.1.2 ข้อพิจารณาในการใช้แสง



ภาพที่ 2.104 แสดงการให้แสงจากธรรมชาติและแสงวิทยาศาสตร์
ในกรณีนี้ความสูงของห้องอย่างน้อย ต้องเท่ากับความกว้างของห้อง

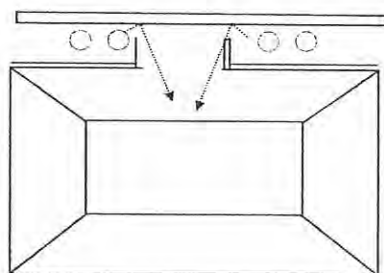


ภาพที่ 2.105 แสดงการให้แสงจากเพดาน



ภาพที่ 2.106 แสดงการให้แสงจากผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.107 แสดงการใช้ไฟส่องสว่าง ไปยังเพดานเพื่อให้เกิดแสงสะท้อนกลับมา
จะได้สว่างที่มุมบนทั่วห้อง แต่มีปัญหาด้านความสว่างไม่เพียงพอ

ตารางที่ 2.10 ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติการสะท้อนแสงของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์เพื่อนำไป
พิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

| วัตถุประสงค์ตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง | ชนิดไฟที่ใช้ | ระดับ | ความเข้มการส่องสว่าง |
|--|---|-------|-------------------------|
| วัตถุประสงค์สะท้อนแสงได้ง่าย เช่น โลหะ เครื่องเจียรนัย | - หลอดไฟ - หลอดฟลูออโร - เรสเซนซ์ | 2,500 | ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน |
| วัตถุประสงค์ทั่วไปที่จัดแสดง เช่น ภาพสีน้ำมัน | - ใช้แสงธรรมชาติโดยจัดแสดงตอนกลางวัน | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.11 แสดงตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและประดิษฐ์เพื่อนำไปพิจารณาใช้ในการจัดนิทรรศการ

| แสงจากธรรมชาติ | แสงประดิษฐ์ |
|---|---|
| 1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียสายตา | 1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติผู้ แสงธรรมชาติไม่ได้ |
| 2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่แสดงได้ ถูกต้องตามธรรมชาติ | 2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ ก็นับว่าเหมาะสมที่ จะใช้ในการโชว์วัตถุ ทั้งสามารถปรับทิศทาง ของแสงให้อยู่ในทิศทางที่ต้องการได้ |
| 3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่น เวลากลางคืนหรือค่ำที่ไม่มีแสงสว่างและ ในเวลา อากาศมีครึ้ม เป็นต้น | 3. สามารถควบคุมได้ตามต้องการ ปรับได้ทั้ง ปริมาณของแสงความเข้มของแสง ทิศทาง หรือสีต้น |
| 4. แสงธรรมชาติได้แก่ แสงเหนือ- มีสีออกน้ำเงิน เขียวเข้ม เหมาะสม กับงานจิตรกรรม แสงใต้ - มีสีออกเหลือง แดง เหมาะกับงาน ประติมากรรม | 4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น - ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะ ไม่ให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มี ส่วนที่ทำให้เงามันจับอยู่บนภาพ หายไป ไฟสปอร์ตไลท์ - ต้องควบคุมทิศทาง และตำแหน่งการ ติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบน ภาพ - ใช้ได้ดีกับงานประติมากรรม ให้เงาที่ ชัดเจน แต่ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติ การสะท้อนของผิววัตถุ |
| 5. ประหยัด | 5. สิ้นเปลือง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.12 ตารางเปรียบเทียบการใช้แสงแบบทางตรงและทางอ้อม

| การใช้แสงแบบทางตรง | การใช้แสงแบบทางอ้อม |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - เหมาะกับการเน้นส่วนที่ต้องการรูปทรงของวัตถุ 3 มิติ แต่ต้องใช้แสงที่แรงเกินก็ทำให้สายตาผู้ชมเหน้อย่าง และการใช้แบบนี้ อย่างเคียวตลอดก็ทำให้น่าเบื่อจนเกินไป | <ul style="list-style-type: none"> - เน้นการติดตั้งเพื่อจุดประสงค์ต้องการกระจายออกไปให้เกิดความกลมกลืนทั่วไป ไม่เน้นเป็นเฉพาะเจาะจงลงไป - ในบางโอกาสมีการติดตั้งแบบทางอ้อม เพื่อเน้นก็มีขึ้นอยู่กับการคิดแปลงนำไปใช้ ของผู้ออกแบบ เช่น การซ่อนไฟในส่วนของเพดานทำให้เกิดแสงเรื่องๆ เน้นที่เพดานแสงแบบนี้ก็ทำให้สบายตา |

2.3.1.3 อิทธิพลของแสงในการจัดพิพิธภัณฑ์

- แสงสีขาว ให้ความรู้สึกกระฉับกระฉ่าง ให้ความรู้สึกสงบสะอาด บริสุทธิ์ และให้ความรู้สึกเบาและเย็น
- แสงสีเหลือง ใช้กับสิ่งทีชอบสนใจ อุณหภูมิปานกลาง
- แสงสีแดง เป็นแสงที่ทำให้เกิดการกระตุ้นและการแสดงออก สำหรับจิตใจที่สับสนเป็นที่ดึงดูดการออกแบบแสงสว่างกับความกว้างความสูงของห้อง
- แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้างแต่จะทำให้เกิดแสงจ้าเข้ามามากกว่า
 - ความกว้าง ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง
 - ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมีมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4.1 ลักษณะต่างๆ ของแสงสี

ตารางที่ 2.13 การใช้ไฟสีเหลือง

| ผนังสี | จะเปลี่ยนแปลง |
|---------------------------|------------------------------------|
| 1. แดง (RED) | เทาอมน้ำตาล |
| 2. เหลือง (YELLOW) | เขียว (GREEN) |
| 3. เขียวเข้ม (DRAK GREEN) | เขียวยิ่งขึ้น (MORE INTENST GREEN) |
| 4. ม่วง (PURRLE) | GRAY BLUE GREEN |
| 5. ส้ม (ORANGE) | เหลืองอมเทา (RED ORANGE) |
| 6. น้ำเงิน (BLUE) | เขียวอมน้ำเงิน (BLUE GREEN) |

ตารางที่ 2.14 การใช้ไฟสีแดง

| ผนังสี | จะเปลี่ยนแปลง |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1. แดง (RED) | แดงมากขึ้น (INTENSE RED) |
| 2. เหลือง (YELLOW) | ส้ม (ORANGE) |
| 3. เขียวอ่อน (LIGH GREEN) | เทา ๆ (MORE GRAY) |
| 4. เขียวเข้ม (DRAK GREEN) | แดงเข้มเกือบดำ |
| 5. ม่วง (PURRLE) | ม่วงแดง (RED VIOLET) |
| 6. ส้ม (ORANGE) | แสด (RED ORANGE) |
| 7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE) | ม่วงอ่อน (LIGHT PURPLE) |

ตารางที่ 2.15 ใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

| ผนังสี | จะเปลี่ยนแปลง |
|-----------------------------|---|
| 1. แดง (RED) | ส้ม (ORANGE) |
| 2. เหลือง (YELLOW) | เหลืองจัดขึ้น (ANBEROF HIGHVALUE) |
| 3. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE) | เทาหรือเทาอ่อน (GRAY OR LOW VALUE) |
| 4. เขียวเข้ม (DRAK GREEN) | เขียวออกเทาหรืออ่อนกว่า (GRAY GREEN) |
| 5. เขียวอ่อน (LIGH GREEN) | เขียวออกเทาหรือจัดกว่า (GRAY GREEN) |
| 6. ม่วง (PURRLE) | ม่วงแดง หรืออ่อนกว่า (RED VIOLET LOW VALUE) |
| 7. ส้ม (ORANGE) | สีส้มค่อนข้างเหลือง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ระบบเสียงและการควบคุม

1. เสียง (SOUND)

การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้นมีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

1. เพื่อให้ช่วยให้วัตถุประสงค์ในสิ่งแวดล้อมในการป้องกัน เสียงสะท้อน ได้ผลเป็นน่าพอใจมากที่สุด
2. เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

2. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

2. วิธีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง

สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบเสียงสะท้อนขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องนั้น ๆ

เป็นสิ่งสำคัญ

ภาวะการฟังเสียง

ภาวะในการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- เสียงเบื้องหลัง (BLACKGROUND NOISE) จะต้องมึระดับต่ำพอ

การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน

จัดการกระจายเสียง ไปในทว่างในห้องให้เหมาะสม

ให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื้องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งจะลอคมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงที่เกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น

สำหรับการจัดคัสโกลกลับ หรือ โนทกลับอื่น ๆ เสียงสะท้อนกลับที่พอเหมาะจะช่วยให้เสียงดนตรีไพเราะยิ่งขึ้น แต่ต้องไม่มีขึ้นอย่างสม่ำเสมอทั้งห้อง

ส่วนการจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังดนตรีอย่างชัดเจนเหมาะสมโดยทั่วไปแล้วสำหรับห้องเล็ก ๆ เสียงดนตรีจะต้องดังพอซึ่งขึ้นอยู่กับการควบคุมเสียงว่า จะต้องการให้เสียงออกมาในลักษณะใด

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อนขึ้นตรงต่อภาพการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมกันขึ้นเป็นสูตรและกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบื้องหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องต่าง ๆ ได้ไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะเวลาหนึ่ง เรียกว่า “เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง” ได้แก่เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัดซึ่งจะน้อยกว่าเสียงคูหรือเสียงคนตรี ถ้าหากสิ่งนั้นประดับด้วยวัสดุเก็บเสียงซึ่งจะให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องราว ๆ เดียวกับการฟังเสียงพูดห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด

ในกรณีส่วนมากห้องที่ใช้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนและเพราะมาสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างดีห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อนซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

การควบคุมเสียง

เสียงรบกวนเป็นปัญหาหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึงซึ่งเกิดขึ้นได้หลายกรณีด้วยกันแต่เรามีวิธีในการควบคุมซึ่งแยกออกเป็นหัวข้อใหญ่ ๆ ด้วยกัน คือ

3. การควบคุมเสียงภายใน

คือ การควบคุมการใช้เสียงภายในส่วนที่ต้องการใช้เสียงต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับที่มีความดังที่เหมาะสม และต้องป้องกันปัญหาในเรื่องการสะท้อนเสียง จากพื้นเพดาน ผนังโดยการเลือกวัสดุที่จะใช้วัสดุที่จะใช้มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ จะทำให้เสียงที่เราใช้ขึ้นอยู่กับระดับที่สบายในการพูดหรือรับฟัง

การป้องกันเสียงจากภายนอก

กล่าวคือ การปิดกั้นเสียงจากภายนอก หรือการหยุดเสียงจากภายนอกการจำกัดที่ต้นกำเนิดของเสียงรบกวนนั้น นอกจากนั้นอาจเป็นการให้สิ่งประกอบอื่น ๆ เข้าช่วย

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

เพดานโดยทั่วไปมีลักษณะของระนาบที่กว้างใหญ่และ ไม่มีสิ่งใดมาปิดกั้น ถ้ามีการเกิดเสียงสะท้อนจากเพดานเสียงนั้นจะเกิดชัดเจนและไปได้ไกลกว่าเสียงที่สะท้อนจากส่วนอื่น ๆ

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่าง ๆ เช่น

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

การใช้วัสดุดูดซับเสียงสำหรับระบบเพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.85 หรือมากกว่าอย่างใดก็ตาม ในการพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ ของวัสดุดูดซับเสียงกับเพดานควรคำนึงถึงระบบต่าง ๆ ที่ใช้ร่วมกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดานประกอบด้วย เช่นการใช้ดวงไฟ และระบบปรับอากาศ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบกรองแสง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

การออกแบบเพดานแบบ CONFER และ FLAT CEILING จะช่วยลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นได้มาก นอกจากนั้นยังสามารถนำวัสดุดูดซับเสียงประกอบดังกล่าวได้อีกด้วย แม้ว่าอาจเป็นไปได้ที่การติดตั้งเพดานเรียบธรรมดา จะเพียงพอต่อการป้องกันเสียงแล้วก็ตาม แต่การเพิ่มลักษณะพิเศษให้กับเพดานก็เป็นการเพิ่มส่วนที่ไม่พอเพียงในกรณีใช้แผ่นวัสดุดูดซับเสียงธรรมดา

4. การป้องกันเสียงสะท้อน

การป้องกันเสียงสะท้อนจากพื้น

พื้นที่เป็นส่วนประกอบหนึ่งที่มีขอบเขต ของระนาบที่กว้างใหญ่เท่ากับเพดาน ฉะนั้นจึงนับว่าเป็นส่วนสำคัญที่จะต้องพิจารณาถึงระบบป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นเพื่อช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อน ภายในสำนักงานที่ใช้ทั่วไป ปัจจุบันได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

การปูพรมให้ประโยชน์ 3 ประการ คือ

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

ตัวอย่าง สัมประสิทธิ์การดูดซับเสียงของวัสดุพื้นบางชนิด

- 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

พรมปลายติด (COT PILE) จะมีสัมประสิทธิ์ของการดูดซับสูงกว่าความแตกต่างของวัสดุที่ใช้ทำพรม จะได้มีผลต่อการดูดซับเสียงเลย แต่การเดินยางรองพรมสามารถเพิ่มสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงได้ถึง 0.07 ถ้าวัสดุที่ใช้รองยอมให้เสียงซึมผ่านอย่างพอเพียง การปูพรมสำหรับพื้นจึงจัดว่าเป็นการควบคุมเสียง (SOUND CONTROL) ทั่วไปภายในสำนักงานโดยเฉพาะชิงเพดาน (THE ACOUSTIC CEILING SYSTEM) ซึ่งนับว่ามีผลรองจากเพดาน

การป้องกันเสียงสะท้อน ณ พื้นผิวที่ตั้งตรง

พื้นผิวที่ตั้งตรงได้แก่ ผนัง หน้าต่าง ๆ ม่าน (DRAPES) ฉากกั้นที่เคลื่อนได้ตลอดจนส่วนทำงานที่ประกอบด้วยโต๊ะ เก้าอี้ และตู้เก็บเอกสาร ทั้งหมดเป็นสิ่งที่ควรพิจารณาเนื่องจากคุณสมบัติทั่วไปในการสะท้อนเสียง การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ก็เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถแก้ปัญหา ค่าสัมประสิทธิ์ของการดูดซับเสียงของวัสดุที่ใช้ ควรจะมีประมาณ 75 หรือมากกว่านี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง สามารถแบ่งเป็น 2 กรณีได้แก่

1. ผนังภายใน

กรณีที่ต้องการมีการกั้นผนัง ผนังเหล่านี้ควรจะถูกฉิมเสียง มากกว่าจะสะท้อนของเสียงวิธีง่าย ๆ ก็คือ การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติดูดซับเสียง ดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่สำหรับระบบ สำนักงานแบบกั้นห้อง เฉพาะการกั้นผนังจรดเพดานจริง หรือการทำผนัง 2 ชั้น ก็เป็นวิธีที่ช่วยไม่ให้เสียงเดินผ่านไปห้องอื่น ๆ ได้โดยง่าย

2. ผนังภายนอก (EXTERIOR WALL)

ผนังภายนอกประกอบด้วย หน้าต่างเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งมีปัญหาการสะท้อนเสียงมาก เนื่องจากกระจกเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติการสะท้อนเสียงได้มาก

วิธีการแก้ปัญหาเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจกอาจทำให้ ดังนี้

วิธีที่ 1 ใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (ACORUSTIBCAL DRAPES) วิธีนี้ยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เพราะ ถ้าปิดม่านลงก็ไม่สามารถเห็นคนภายนอกได้ ซึ่งขัดกับวัตถุประสงค์การใช้หน้าต่างกระจก (กรณีที่เป็นการใช้กระจกสีในใหญ่แทนผนัง) แต่ถ้าเปิดม่านขึ้นก็จะเกิดการสะท้อนเสียงขึ้นภายใน

วิธีที่ 2 ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อนหรือให้เสียงสะท้อน สะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียงอีกมุมหนึ่ง วิธีดังกล่าวนับว่าเป็นผลสำเร็จมากกว่าในอุปสรรค วิธีนี้ก็คือ ทำให้ต้องเพิ่มความหนาของผนังภายนอกอาคาร ซึ่งย่อมเป็นผลต่อค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างแน่นอน แต่ถึงอย่างไรก็ตามถ้าหากมีแนวโน้มที่สามารถจะทำให้ได้ วิธีดังกล่าวก็สมควรที่จะทำ

วิธีที่ 3 ใช้ม่านบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับอากาศของการปิดและเปิดได้โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (VERTICAL BLIND) ซึ่งจะช่วยป้องกันการสะท้อนเสียงโดยตรงจากกระจกได้นั้นยังเป็นวิธีที่ประหยัดกว่าแบบอื่นด้วย ม่านบังตาประเภทนี้เมื่อเปิดออกจะสามารถมองเห็นภาพภายนอกได้อย่างต่อเนื่อง การติดตั้งก็ง่ายและสะดวก ทั้งยังเพิ่มความน่าดูความเป็นระเบียบ ให้กับผนังโดยทั่วไป

5. การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิมในรูปแบบขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้

ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มัชฌิมที่คลื่นเสียงไปกระทบสั่งได้ เช่น นูน พื้นผิวขรุขระเมื่อเวลาเสียงมากระทบ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้นพลังของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงกระทบกับวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ (SOUND MATERIALS) เช่น ไม้หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

1. ชนิดของวัสดุดูดเสียง

PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูปรวมทั้ง ACOUSTIC TIEMS มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน

2. ACOUSTIC PLASTES AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน (POROUS) และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีไขผสมกัน

3. ACOUSTICAL BLANKETS เป็นวัสดุ BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วยขน WOOD WOOL GLASS FIBERS PREFABRICATED ACOUSTICAL UNITS แบ่งออกได้เป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวขรุขระแฉ่งเป็น

ALL ANTERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ยิปซัม LINES เป็นตัวยึด

ALL MATERIAL UNIT เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ PORTLAND CEMENT เป็นตัวยึด

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูปเป็น PATTERN มีระเบียบแบ่งเป็น

1. เป็นแผ่นที่มีผิวหนาแข็งแรงและแกร่ง เจาะรูพรุนใช้สำหรับเป็นแผ่นปิดหน้า หรือเป็น ยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่มเช่นพวก BLANKET เป็นต้น แบบนี้ใช้สีไม้อุดรูพรุนตามผิวหน้าก็ได้ เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่มกว่า แบบแรกและเจาะรูพรุนสามารถที่จะทำได้จากวัสดุหลายชนิดเช่น พวก (MINERAL UNIT) ที่เป็นเม็ดหรือพวก COCK มีคุณสมบัติดูดเสียงได้ดี เหมือนประเภทที่

2 วัสดุชนิดนี้มีผิวหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมหาศาลได้

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นผิวหน้า เป็นใย POLYESTER FIBER SURFACE แบ่งเป็น

1. เป็นแผ่นทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น ยิปซัมผสมกับ MINERAL FIBER ผิวหน้าที่ทั้งเรียบ ปานกลางและเรียบ

2. ทำด้วยไส้ไม้ชนิดอ่อน เช่น ไม้ไผ่สน หย้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดตั้งได้ง่ายแต่ราคา วัสดุดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาดกว้าง 4 ฟุต ยาว 4-10-12 ฟุต ทาสีไม่ได้

3. ทำด้วยพวก MINERAL FIBERS นำมาตัดซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก ACOUSTIC PLASTIC AND คุณสมบัติขึ้นอยู่กับวัสดุที่ใช้โดยเฉพาะคุณสมบัติเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ มีความหนาพอเหมาะ และประหยัดควรรณา ½ นิ้ว

คุณสมบัติของ ACOUSTIC PLASTER จะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับความแห้งหรือ SET ตัวของวัสดุที่ใช้ปูฉาบ จะต้องมีความชื้นในการอุดซึมไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดีเป็ยกมากหรือแห้งมาก เพราะถ้าเป็ยกมากการเกาะกันระหว่างผิวหน้าของผนังกับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่เกาะกันดี แต่ถ้าแห้งเกินไป มันจะดูดความชื้นจากปูนทำให้เสื่อมคุณสมบัติและร่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การทาสีบนแผ่นวัสดุคูเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีแผ่นวัสดุคูเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมากเพราะวัสดุบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติไป

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ๆ คูเสียงการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นขรุขระถ้าทาสีไม่ไปอุดรูบนผิวอาจใช้สีทุกชนิดทาได้

- วัสดุพวก ACIUSTIC PLASTER หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสี ๆ จะไปเคลือบผิวให้คูเสียงลดลงและลงมากที่สุดเมื่อใช้คูเสียงที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้ง ต่อนาที จึงควรใช้สีพวก AMILINE DYES อย่างอื่น ๆ GASOLINE หรือ VEROSENE ทำพื้นแลคเกอร์ในที่นี้พื้นที่สีประเภทน้ำมัน สีน้ำ วานิช CACIMIME DISTEMPER เป็นต้น

3. การคูเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORBTION BY DATCHER OR NATERIALS เป็นวิธีการคูเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการ โดยการติดต่ออย่างกระจายทั่วไป การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด ไม้อัด หรือพลาสติก เป็นฝ้าเพดาน หรือบุผนังตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็ง เช่น ติดแนบกับโครงสร้างอย่างม่นหรือปะติดได้พวกหรือทำให้ช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัสดุหรือโดยตรงแล้ว จะกลับมีคุณสมบัติคูเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ได้ดี แต่จะคูได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัสดุอ่อนตัว

ตารางที่ 2.16 แสดงสัมประสิทธิ์การคูเสียงของวัสดุก่อสร้างและตกแต่งภายใน

| วัสดุที่ใช้ | สัมประสิทธิ์การคูเสียงของวัสดุก่อสร้างและตกแต่งภายใน | | |
|-------------------------|--|-----------|-------|
| | สัมประสิทธิ์ของการคูเสียงตามความถี่ | | |
| | 128 | 502 | 2048 |
| ผนังอิฐทาสี | 0.012 | 0.017 | 0.023 |
| ผนังอิฐไม่ทาสี | 0.024 | 0.030 | 0.049 |
| พรมธรรมดา | 0.09 | 0.20 | 0.27 |
| พรมสักหลาด | 0.10 | 0.37 | 4.47 |
| ฝ้ามันต่าง ๆ | | | |
| พื้นคอนกรีต | 0.10 | 0.015 | 0.02 |
| ไม้ | 0.028 | 0.032 | 0.05 |
| กระเบื้องยาง | | 0.30-0.08 | |
| หินอ่อนกระเบื้องหรืออิฐ | 0.01 | 0.01 | 0.015 |
| ปูนฉาบกระเบื้องหรืออิฐ | 0.013 | 0.023 | 0.04 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | | |
|--|------|----------|-------|
| ฝาไม้ขนาด 1/2"-1" หรือ ไม้อัดขนาด 1/16" 1/18" | 0.03 | 0.06 | 0.055 |
| ยิปซัมบอร์ด 1/2" | 0.02 | 0.03 | 0.045 |
| กระจกธรรมดาทั่วไป | | 0.1-0.15 | |
| คอนกรีตบล็อก | 0.03 | 0.035 | 0.048 |

2.3.2 ระบบปรับอากาศ

1. หน้าที่ของระบบปรับอากาศ

ขอบข่ายและหน้าที่ของระบบปรับอากาศ

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

2. การแบ่งประเภทของระบบปรับอากาศ

การแบ่งประเภทการปรับอากาศตามลักษณะการใช้งาน

แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. การปรับอากาศเพื่อความสบาย
2. การปรับอากาศเพื่อการผลิตงานอุตสาหกรรมและกิจกรรมพิเศษ

ระบบปรับอากาศแบ่ง ตามพื้นที่ใช้สอย เป็น 4 ระบบ คือ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แอร์ระบบนี้ในลักษณะการติดตั้งและโยกย้ายลำบากมากกว่าแอร์แบบหน้าต่างแต่จะมีเสียงรบกวนน้อยกว่า โดยมากระบบนี้จะใช้ในบ้าน ที่พักอาศัย หรืออาคารพาณิชย์ ที่มีขนาดใหญ่ใหญ่มาก

1. ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ (AIR COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ระบบนี้คือระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศที่ผ่านเข้าเครื่องปรับอากาศจากส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ปรับอากาศ

2. ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ (WATER COOLED CHILLED WATER SYSTEM)

ระบบนี้คือระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นสารตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศโดยติดตั้งแฟนคอยล์ยูนิต ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นเพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณห้องอีกต่อหนึ่ง การรักษาดูแลหมุมมิของแต่ละห้องทำได้โดย การควบคุมที่แฟนคอยล์ยูนิตของแต่ละห้อง

ระบบปรับอากาศทั้ง 2 ระบบนี้ นิยมใช้ปรับอากาศกับอาคารขนาดใหญ่ มีพื้นที่ในการใช้สอย และจำนวนมาก ๆ เพราะสามารถกำหนดจัดการปล่อยลมได้อย่างทั่วถึง

ตารางที่ 2.17 แสดงข้อเปรียบเทียบระบบปรับอากาศสำหรับอาคารขนาดใหญ่

| แอร์สปลิท | แอร์หน้าต่าง | ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยอากาศ | ซิลเลอร์ระบายความร้อนด้วยน้ำ |
|--|---|--|---|
| ข้อดี | ข้อดี | ข้อดี | ข้อดี |
| <ul style="list-style-type: none"> - เรียบร้อยกว่าแอร์แบบหน้าต่าง - สามารถเปิด-ปิด เฉพาะส่วนได้ - ราคาถูก - เงียบกว่าแบบหน้าต่าง - การติดตั้ง และโยกย้ายลำบากกว่าแอร์แบบหน้าต่าง - การซ่อมแซมได้เฉพาะส่วน - ท่อน้ำยาวได้ไม่ | <ul style="list-style-type: none"> - ราคาพอ ๆ กับแอร์แบบสปลิท - ติดตั้งง่ายและโยกย้ายง่าย - สามารถเปิด-ปิดเฉพาะส่วนได้ - ไม่สวยงาม - มีเสียงดังรบกวน - ไม่สามารถซ่อมแซมได้เพราะเป็นแอร์แบบแยกส่วน | <ul style="list-style-type: none"> - เหมาะกับอาคารบ้านขนาดใหญ่ - ต้องมีพื้นที่สำหรับติดตั้งเครื่องระบายความร้อนให้อยู่ห่างจากตัวบ้าน - ดูแลรักษายาก | <ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ - สามารถให้ความเย็นได้อย่างรวดเร็ว - งานระบบมีขนาดใหญ่ไม่เหมาะสมอาคารขนาดเล็ก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกระจายลม

การกระจายลมของระบบปรับอากาศ มีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพของระบบปรับอากาศและความสบายของผู้คนบริเวณปรับอากาศเป็นอย่างมาก กล่าวคือ ถ้าการกระจายลมไม่ดี จะทำให้บางจุดในห้องร้อนเกินไป หรือเย็นเกินไป

ระบบทั่วไป 3 แบบ สำหรับการจ่ายอากาศที่ใช้กันทั่วไป

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

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

3.ระบบกระจายอากาศโดยรอบ (PERIMETER DISTRIBUTION SYSTEM) ของอากาศที่อยู่รอบด้านนอกของพื้นที่ในโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับผนัง กระจกขนาดใหญ่ หรือสภาวะออกแบบภายนอกที่มีความรุนแรงสำหรับการทำความเย็น

4.หัวกระจายลม หัวกระจายลม หมายถึงอุปกรณ์ที่ใช้กระจายเข้าไปในบริเวณปรับอากาศแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

4. ประโยชน์ที่ได้รับจากเครื่องปรับอากาศ

ก) ควบคุมอุณหภูมิภายในให้มีความสบายและเหมาะสมอยู่เสมอสำหรับห้องทำงานคือระหว่าง 70 องศาฟาเรนไฮด์-80 องศาฟาเรนไฮด์

ข) ควบคุมความชื้นในอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ สำหรับห้องพิมพ์ประมาณ 45%

ค) ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ โดยเฉพาะภายในห้องมีเครื่องปรับอากาศ

ง) กระจายอากาศบริสุทธิ์ไปทั่วตัวอาคาร เพื่อให้สุขภาพที่ดีของผู้ที่อยู่ในอาคาร

จ) ป้องกันฝุ่นละอองและแบคทีเรีย อันจะเกิดความเสียหายต่อการเก็บเอกสารได้

ฉ) ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกและภายในได้เป็นอย่างดี ทำให้สมาธิในการทำงานได้มากขึ้น

5. หลักพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

ต้องพิจารณาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

ก) สามารถทำให้อากาศเย็น บริสุทธิ์ และกระจายได้สม่ำเสมอทั่วห้อง

ข) มีความเย็นเพียงพอ

ค) เครื่องเดินเงียบไม่มีเสียงดังรบกวน หรือเกิดความสั่นสะเทือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ง) สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามต้องการ
- จ) มีความคงทนแข็งแรง มีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานนาน
- ฉ) ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับราคาเครื่อง ค่าติดตั้ง และค่าซ่อมแซมต้องเหมาะสม

2.3.4 ระบบการรักษาความปลอดภัย

1. การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน

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

ความเสียหายและการสูญเสยที่สำคัญซึ่งอาจจะเกิดขึ้นแก่วัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมไว้ อีกเหตุหนึ่งก็คือ การบกพร่องในงานทะเบียนซึ่งเป็นหลักฐานในการคุ้มครองวัตถุจากการสูญเสย หรือการทุจริตทั้งปวง

ทั้งงานซ่อมสงวนรักษาและงานทะเบียน เป็นเทคนิคเฉพาะซึ่งต้องการกล่าวถึงเป็นพิเศษทั้งสองเรื่อง ฉะนั้นการรักษาความปลอดภัยที่จะกล่าวถึงในที่นี้ก็คือ ปัญหาการป้องกันโจรภัย และอัคคีภัย

การป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย ได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มากที่จะเลือกใช้ใช้ได้ และในบางกรณีก็ขัดกันบ้าง เช่น การป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีกระเบื้องเคลือบ หรือบันไดฉุกเฉินมีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจเป็นประโยชน์ในการ โจรกรรมได้ ฉะนั้นจึงต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนอย่างรอบคอบด้วยวิธีการต่าง ๆ ที่เห็นเหมาะสมที่สุด

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นสถานที่เก็บรักษาสมบัติของชาติ ซึ่งจะต้องทนุถนอมคุ้มครองป้องกันให้ปลอดภัยที่สุด แต่ขณะเดียวกันพิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่ให้บริการแก่คนทุกประเภททุกวัย การจัดแสดงจำเป็นต้องจัดแสดงให้ดึงดูดความสนใจและจะจัดแสดงในตู้กระจกเหล็กไม่ได้ยิ่งกว่านั้นจะต้องจัดแสดงให้ผู้ชมได้ดูใกล้ ๆ พินิจพิจารณาหรือศึกษาอย่างใกล้ชิด ซึ่งบริการดังกล่าวเป็นการเสี่ยงอันตรายอย่างที่สุด พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร เคยจัดแสดงพิเศษหลายครั้งที่ค่อนข้างเสี่ยงอันตราย เช่น เรื่องเครื่องราชูปโภค จัดแสดงเครื่องราชูปโภค พระราชทานยืมเป็นเครื่องทองฝีมือโบราณทั้งสิ้น จัดแสดงในลักษณะจริง โดยไม่ได้ใส่ตู้ซึ่งเป็นการเสี่ยงอย่างยิ่ง

ปัญหาในเรื่องการป้องกันภัยจะต้องพิจารณาวางมาตรการอย่างรอบคอบ และเตรียมป้องกันและวางมาตรการตั้งแต่เริ่มงานออกแบบอาคารที่เดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารพิพิธภัณฑ์สถานกับการป้องกันภัย

เริ่มตั้งแต่แก่งานวางแผนอาคารบนพื้นที่ดินจะต้องคิดถึงความปลอดภัย อันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เขม่าควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถาน การเลือกสถานที่ตั้งพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องอยู่ในที่ซึ่งไม่มีอันตรายจากภาวะธรรมชาติแวดล้อม ไม่อยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งเรื่องเขม่าควันไฟอากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ในที่เปลี่ยวห่างไกลชุมชนซึ่งอาจเกิดโจรกรรม เนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑ์สถานควรมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่าหนึ่งทางในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคารและการก่อสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย ทั้งโจรภัยและอัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร เช่น การใช้ประตูเหล็กอ่อนในผนังหากจะใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัย ประตูจะปิดเองทันทีระบบแมคคานิคง่าย ๆ คือระบบใส่เหล็กหน้าต่างประตูและกุญแจ ก็จะต้องออกแบบให้เหมาะสมสวยงามดูแลรักษาง่าย เตรียมแก้ปัญหาต่าง ๆ ให้รอบคอบตั้งแต่ออกแบบอาคาร การออกแบบอาคารโดยไม่คำนึงถึงความปลอดภัยจะเกิดปัญหา มาก ต้องมาเสริมเหล็กค้ำค้ำ เพิ่มกำแพงและความมั่นคงอื่น ๆ เมื่ออาคารเสร็จแล้ว ซึ่งจะทำให้สิ้นเปลืองและไม่เหมาะสม นอกจากนั้นจะต้องสร้างมั่นคงไว้ด้วย และน่าสังเกตว่าห้องชั้นล่าง ประตูหน้าต่างชั้นล่างมักเป็นหนทางโจรภัยมากกว่าชั้นบน นอกจากนั้นต้นไม้ใหญ่ ท่อน้ำ รางน้ำ กระได เครื่องที่จะช่วยในการป่ายปีนตัวตึกได้จะต้องระมัดระวัง

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานที่ถูกหลักการ จะต้องมาประตูทางเข้าในอาคารประตูเดียวผู้ชมจะเข้าและออกทางเดียวกัน ซึ่งเป็นการง่ายในการคุ้มครอง หากเกิดเหตุโจรกรรม เมื่อปิดประตูใหญ่ก็จะกักขังผู้ชมไว้ในอาคารได้ทั้งหมด

พิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่งจะแบ่งส่วนของอาคารเป็นห้องจัดแสดง และห้องทำงานฝ่ายต่าง ๆ แผ่นที่ซึ่งจะอยู่ในหนังสือนำชมหรือเขียนติดไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานก็ตาม จะเป็นแผ่นที่ซึ่งบอกทิศทางห้องจัดแสดง ห้องบรรยาย ห้องน้ำ ห้องอาหาร คือห้องที่จะบริการประชาชนเท่านั้น ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ คลังเก็บของ จะไม่มีในแผนที่ ทั้งนี้เพื่อการคุ้มครองความปลอดภัย

3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของผู้เข้าชมอดไม่ได้ที่อยากจะสัมผัสจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงามหรือเมื่อมีความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีทั้งจัดแสดงในตู้และนอกตู้ของนอกตู้มักจะถูกสัมผัสจับต้องอยู่เสมอ ซึ่งการสัมผัสแตะต้องนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดแตกหักหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้น ไม่ให้ผู้ชมเอื้อมมือถึง ใช้เชือกกั้น ในประเทศตะวันตกออกประชาชนนับถือรูปเคารพ จึงมักจะปรากฏว่าพระพุทธรูปเทวรูป ที่จัดแสดงกลางแจ้งจะมีดอกไม้ พวงมาลัยมาวางบูชาอยู่บ่อย ๆ ถ้าไม่มีพนักงานเห็นก็อาจเอาทองปิด ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนครห้องก่อนประวัติศาสตร์ มีโครงกระดูกมนุษย์สมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หินจัดแสดงอยู่พร้อมด้วยภาชนะดินเผา ปรากฏว่ามีผู้ใส่เงินในภาชนะดินเผาอยู่เป็นประจำ บางครั้งโยนเหรียญไปบนภาชนะ ทำให้ภาชนะแตกเสียหาย การดูแลจะต้องอาศัยพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็ง ในเรื่องดังกล่าวขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงในเรื่องความปลอดภัยและวางแผนป้องกันพร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

4. การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันโจรภัยก็คือ สัญญาณแจ้งภัย (AI) ซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากอยู่มาก ในปัจจุบันมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ทันสมัยและมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีที่จะเลือกนำมาติดตั้งในพิพิธภัณฑสถานอยู่มากชนิดแต่อย่างไรก็ตาม แม้จะมีสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อถือว่าได้ผลดีที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไรถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาการณ์ทั้งกลางวันและกลางคืน จะต้องมีการเวียนเวรเข้มแข็งต้นตัวอยู่ตลอดเวลา พร้อมทั้งจะเผชิญกับสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัยระบบใดก็ตามที่ติดตั้งในพิพิธภัณฑสถานจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณเพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ทันเวลาที่ เฉพาะที่ห้องยามควรจะมีเครื่องหมายให้ทราบว่า เหตุเกิดที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคารในพิพิธภัณฑสถานขนาดเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอระบบแจ้งภัยควรจะต้องติดตั้งโดยระบบอัตโนมัติมีความหมายว่า เมื่อเกิดเสียงสัญญาณภัยขึ้นแล้วประตูต่าง ๆ จะปิดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ค้นหาตัวคนร้ายได้

ยามรักษาการณ์ สายตรวจ และเจ้าหน้าที่ประจำห้อง มีความสำคัญอย่างยิ่งในเวลากลางวัน ในเวลากลางคืนยามรักษาการณ์จะต้องปฏิบัติหน้าที่อย่างเข้มแข็ง ออกตรวจตราจริงจัง โดยทั่วไปพิพิธภัณฑสถานจะมีนาฬิกายามสำหรับเดินตรวจและไขตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนด เพื่อเป็นหลักฐานไม่ให้ยามละทิ้งหน้าที่ ขณะเดียวกันก็ต้องมีระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วยด้วย

ระบบการรักษาความปลอดภัยหนังสือวารสาร MUSEUM Vol. XVII No.4, 1964 ได้ตีพิมพ์บทความของ Mr.Andre Noblecourt ประธานคณะกรรมการระหว่างชาติของสภาการพิพิธภัณฑสถานระหว่างชาติว่า ด้วยเรื่องการรักษาความปลอดภัย ได้บรรยายถึงระบบการรักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่สมัยปัจจุบัน โดยละเอียด Smita J. Baxi ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานศิลป์พื้นบ้าน กรุงนิวเดลี ได้เขียนบทความเรื่อง Security in Museums ในหนังสือ “กิจการพิพิธภัณฑสถาน” กรมศิลปากรจัดพิมพ์ในงานฉลองครบรอบ 100 ปีพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติได้ให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในทางปฏิบัติอยู่มาก

Mrs.Baxi ได้กล่าวถึงปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสีย ซึ่งจำเป็นต้องมีระบบคุ้มครองป้องกัน เริ่มตั้งแต่ทะเบียนบัญชีซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญ หากพิพิธภัณฑสถานแห่งใดไม่มีทะเบียนบัญชีเป็นหลักฐานก็ยากที่จะคุ้มครองความปลอดภัย การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของวัตถุตลอดเวลา

ในการคุ้มครองป้องกันอาคารพิพิธภัณฑสถานนั้น Mrs.Baxi ได้แบ่งเป็น 4 วิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. Perimetric protection ได้แก่การจัดให้มีรั้วรอบขอบชิดแน่นหนามั่นคง
2. Volumetric protection จัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร หน้าต่างมีลูกกรงเหล็กหรือเหล็กดัดแข็งแรง ช่องลม ช่องเพดาน ให้มีลูกกรงเหล็กทั้งสิ้น ประตูทางเข้ามีทางเดียว ท่อน้ำไม่ให้ปีนได้ไม่ให้มีต้นไม้ใหญ่ที่จะได้สู่อาคาร
3. Fixed point protection ได้แก่ การป้องกันเป็นแห่ง ๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วย เช่น ที่วัตถุสำคัญบางชิ้น
4. Against direct attack ป้องกันการจู่โจมปล้นวัตถุสำคัญ จะต้องจัดแสดงในที่ซึ่งมั่นคง ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัย เมื่อมีสัญญาณจะปิดประตูหน้าต่างหมด ซึ่งจะช่วยในการดักจับคนร้ายได้

5. เทคนิคการป้องกันภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้เครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มาก

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่นั้น Mr. Andre Noblecourt ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร Museum มีโดยย่อดังนี้

1. เทคนิคทางกลศาสตร์ (Mechanical techniques) คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
3. ตู้ประจำพิเศษ กันสั่นสะเทือน (shock-proofing) ยิงไม่เข้า (bullet-proofing)
4. ใช้พลาสติกหนา หรือ plexiglass
5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัยและอัคคีภัย
6. ใช้งานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

2. เทคนิคทางไฟฟ้า (Electrical techniques)

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm system) ประกอบด้วยเครื่องดัก (detector) ซึ่งจะรายงาน (transmission) เป็นสัญญาณเสียง (alarm) ซึ่งใช้เป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่ ๆ อยู่มากดังนี้

3. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electric and electronic devices)

1.1 เครื่องดักเสียง (Sound detectors) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์เสียง ถ้ามีคนร้ายลักลอบเข้าไปในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องดักเสียงไว้ หรือถ้ามีการจัดแะ ทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้วเครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้นทันที

1.2 เครื่องจับโดยอาศัยหลักการในการเปลี่ยนแปลงความจุของไฟฟ้า (Capacitance variation devices) วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ติดตั้งเครื่องนี้ ประจุไฟฟ้าถูกรบกวนเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

1.3 รั้วไฟฟ้า (Electric fencing) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้าหรือลวดไวที่รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่ง ทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งสัญญาณขึ้น

1.4 เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงสูง (Ultrasonic detectors) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง Ultrasonic wave เข้าไว้เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง ทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจะทำให้ค่าของ Ultrasonic wave ที่ตั้งไว้ลดลงก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อเกิดกริ่งขึ้นทุกครั้งจะต้องตั้งเครื่องใหม่

นอกจากนี้ Ultrasonic detectors ยังใช้ป้องกันไฟไหม้ได้ด้วย คือเมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องคลื่นเสียงไว้ก็จะมีผลต่อ Ultrasonic wave เช่นเดียวกับมีคนผ่านเข้ามาเช่นกัน

1.5 เครื่องกีดขวางไฟฟ้า (Electrified barriers) คล้ายกับรั้วไฟฟ้าแต่ใช้ไฟแรงสูง ถ้าคนเข้าไปถูกสายไฟฟ้า หรือลวด อาจถึงตายได้

1.6 เครื่องดักการกระทบกระเทือน (Impact and vibration detectors) มักใช้ป้องกันวัตถุผู้แสดง คู่เซฟ กำแพง ประตู และหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

1.7 เครื่องดักด้วยลวด (Wire detectors) มี 2 วิธี

ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือที่ซึ่งต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาด ก็จะเกิดเสียงขึ้น

ระบบไฟฟ้าผ่านไปบนลวดซึ่งมีฉนวนหุ้มห่อ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดก็จะเกิดสัญญาณเสียง ระบบไฟฟ้าใช้นอกอาคาร เช่น รั้วได้ แต่ระบบกลศาสตร์ใช้ภายในอาคาร

1.8 พรมลวดไฟฟ้า (Wired carpets) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรมและเดินกระแสไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบพรม วงจรไฟฟ้าและแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียงขึ้น

1.9 วงจรสัมผัส (Security contacts) ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มสัมผัสกันอยู่ แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกันจะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหรืออาจทำตรงข้ามคือเมื่อจุดทั้งสองซึ่งไม่ได้สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดการสัมผัสกันขึ้น วงจรไฟฟ้าปิดทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

1.10 เครื่องดักความร้อน (Heat detectors) วิธีนี้ใช้ติดตั้งในที่ซึ่งเป็นโลหะ เช่น หอนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ (Blow lamp) มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้นถึงจุดที่ตั้งไว้ ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

1.11 การควบคุมประตูทางเข้า (Electromechanical control and locking of exits) การควบคุมประตูทางเข้าออก สำคัญมากในการดักจับคนร้าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีการทาง กลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้าเครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้น ประตูจะปิดโดยอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิทช์เปิดก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.12 เครื่องจับ (Trap devices) วิธีนี้ใช้เครื่องจับติดไว้ที่วัตถุชนิดที่ต้องการคุ้มครอง มีหลายแบบ มีแบบใช้เส้นลวด (Wired trap boxes) และแบบสำเร็จรูปในตัว (self-contained trap boxes) เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องจับได้ถูกสัมผัสจะกระทบกระเทือน จะทำให้เกิดเสียงสัญญาณ นิยมใช้กับภาพเขียนเอา trap box ติดไว้ข้างหลังรูป ถ้ามีคนมาค้ำรูปก็เกิดเสียงสัญญาณแจ้งภัย

4. ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า Electromagnetic ได้แก่เครื่องเรดาร์ (radars) ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงลักษณะของกริ่งแม่เหล็กที่สะท้อนกลับจากการที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก กริ่งที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้าเครื่องรับ เกิดเป็นสัญญาณเสียง

5. เทคนิคทางทัศน (Optical techniques)

1. เครื่องกันด้วยแสงสว่าง (Visible light barriers)

ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง photo-electric cell ถ้ามีสิ่งใดผ่านทางของแสง แสงจะถูกกระทบจนสัญญาณเสียงจะดังขึ้น อาจใช้แสงกันในที่หนึ่งใด เช่นทางเดิน หรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคาร

2. เครื่องกันด้วยแสงชนิด Infra-red (Infra-red barriers)

วิธีนี้ใช้ลำแสงของ Infra-red วิธีนี้ดีกว่า visible light เพราะมองไม่เห็นเหมาะที่จะใช้กับทางเดินทางเข้า และทางออก แต่ไม่เหมาะสำหรับนอกอาคารเพราะอาจมีสัตว์และแมลงในเวลากลางคืนอาจทำให้เกิดสัญญาณเสียงได้

3. เครื่องโทรทัศน์ (Visible light television)

ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครองกล้องโทรทัศน์มีหลายแบบทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำทมนร้อนเย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้าแต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ และอาจต่อกับเครื่องสัญญาณเสียงก็ได้

Stable-image television เครื่องโทรทัศน์ที่คัดแปลงมาจากแบบเก่าโดยใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่ง โดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่ไม่มีคนเฝ้า

Infra-red television วิธีนี้ดีไม่ต้องการแสงสว่าง กล้องแบบนี้ไวต่อแสง Infra-red ใช้ในห้องที่ไม่สว่างได้

4. ใช้แสงสว่างควบคุม (Normal lighting and spotlights) คือการใช้ไฟฟ้าธรรมดาหรือ spotlight ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง ซึ่งมักใช้กับรั้วทางเข้าใช้ประกอบกับเครื่องมือซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ถ้าฟังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น

5. เครื่องถ่ายภาพ (Photography) วิธีนี้ใช้กล้องถ่ายรูปตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครองเป็นกล้องอัตโนมัติ อาจจะใช้แสง flash โดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

7. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (Watchmen, guards, attendants)

1. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดพิพิธภัณฑ์สถาน

ในเวลาเปิดพิพิธภัณฑ์สถาน หรือในเวลากลางวัน พิพิธภัณฑ์สถานทั่วไปจะมีพนักงานเฝ้าห้อง (attendants) และเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (guards และยาม (watch-men)) ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยแม้ว่าพิพิธภัณฑ์สถานจะได้วางระเบียบดังกล่าวมาแล้ว เช่น ให้ผู้ชมฝากสิ่งของหีบห่อก่อนเข้าไปในห้องแสดง ห้ามพนักงานเฝ้าห้องพูดคุยกับผู้ชมและมียามรักษาการณ์ที่ประตูทางเข้าออกก็ตาม พิพิธภัณฑ์สถานยังต้องใช้อุปกรณ์ได้แก่สัญญาณแจ้งเหตุอันตราย ช่วยพนักงานด้วย ตามความจำเป็นของแต่ละห้อง และใช้ประตูอัตโนมัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินเกิดโจรภัย เมื่อเกิดสัญญาณเสียงแจ้งเหตุอันตรายขึ้นในห้องใดประตูห้องนั้นจะปิดโดยอัตโนมัติทันทีเพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันทั่วทั้ง

นอกจากนั้น การจัดแสดงแต่ละห้อง จะต้องมั่นคงปลอดภัย ได้แก่ผู้แสดง มีกุญแจแน่นอนหาของมีค่าอยู่ในกระจกชนิดทึบไม่แตก หรือใช้ plexi-glass วัตถุประเภทภาพเขียนต้องป้องกันด้วยระบบสัญญาณเสียง บางกรณีต้องใส่กรอบกระจกทนลูกปืน (bullet proof) เช่นรูป โมนาลิซ่า ในพิพิธภัณฑ์ลูฟส์ เพราะมีเหตุการณ์ปรากฏว่ามีผู้พยายามทำลายภาพ ฉะนั้นจึงจะอาศัยเพียงเจ้าหน้าที่เฝ้าเพียงอย่างเดียวไม่ได้ ต้องอาศัยการจัดแสดงที่ป้องกันอันตรายโดยรอบคอบด้วย วัตถุที่แสดงนอกตู้และถ้อยคำคนจะต้องใช้ระบบสัญญาณเสียงวิธีใดวิธีหนึ่ง เช่น การจัดแสดงแบบ Periodroom เช่น ห้องอาหารมีเครื่องเงินตั้งโต๊ะในสภาพจริงทุกประการ ถ้าผู้ชมแตะต้องเครื่องเงินชิ้นใดชิ้นหนึ่ง จะเกิดเสียงสัญญาณทันทีในบางกรณีที่พิพิธภัณฑ์สถานจัดแสดงของมีค่า เช่น เครื่องเพชรแม้จะอยู่ในตู้กระจกที่มั่นคงและมีสัญญาณเสียง ก็ต้องมีเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (guards) หรือตำรวจพลอาวุธเฝ้าอยู่ด้วย

2. ยามรักษาการณ์ในเวลากลางคืน

หลังเวลาปิดพิพิธภัณฑ์สถานแล้ว จะต้องมียามรักษาการณ์ รอบบริเวณสลับเปลี่ยนกันตลอดคืน พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องวางระเบียบปฏิบัติ สลับหนึ่งอาจจะเป็น 3-4 ชั่วโมง หรือ 6 ชั่วโมง แต่ละผลัดอาจมีมากกว่าหนึ่งคน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมความปลอดภัย (security office) การรักษาการณ์ของยามนั้น ถ้ายามเคร่งครัดตื่นระวังอยู่ตลอดเวลาที่ดี แต่ถ้าเผลอหรือหลับละเลยหน้าที่จะเกิดผลเสียดังนั้นจึงได้มีวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้ยามระหว่างอยู่เฝ้า และมีกรารายงาน เพื่อส่งงานแก่ผลัดต่อไป

วิธีการควบคุมให้ยามปฏิบัติงานเคร่งครัดนั้น ก็มีวิธีให้ตรวจตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนด (Patrol check-points) โดยมีอุปกรณ์ช่วยได้แก่ นาฬิกายาม

1.1 บัตรเวลา (Time – keeping cards) วิธีนี้ใช้นาฬิกาอัตโนมัติ (time keeping clock) ซึ่งจะประทับตราหรือเจาะรูลงบนบัตรเมื่อยามรับเวรและออกเวร จะต้องพิมพ์หรือเจาะรูบอกเวลาที่นาฬิกาซึ่งอยู่ห้องที่ยามและตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้ให้ตรวจ เมื่อตรวจที่ใดเวลาใด เครื่องนาฬิกาจะประทับเวลานั้นบนบัตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การควบคุมโดยนาฬิกา (Control clocks) วิธีนี้คือระบบโซลาร์นาฬิกา ซึ่งมีกระดาม้วนบรรจุอยู่ข้างใด ติดตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ ที่จะให้ยามตรวจ เมื่อยามไปถึงจะใช้กุญแจโซลาร์นาฬิกา เวลาและเลขกุญแจจะปรากฏอยู่บนม้วนกระดาม ซึ่งจะบอกได้ว่ายามได้มาตรวจอาคารส่วนไหนในเวลาใดตามจุดที่มาจากกุญแจ วิธีนี้ใช้อยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร และส่วนภูมิภาค

1.3 การควบคุมโดยแผงไฟ (Switchboard check-lights) วิธีนี้เมื่อยามไปถึงจุดต่าง ๆ ที่ต้องตรวจจะมีกุญแจสำหรับไข ซึ่งเมื่อไขกุญแจก็จะปรากฏไฟสว่างขึ้นที่แผงไฟในห้องยาม เป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้น ๆ แล้ว แต่วิธีนี้ต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานห้องยามด้วย

1.4 บันทึกรูปที่สำนักงานกลาง (Central recorders) วิธีนี้ยามใช้กุญแจไขตามจุดต่าง ๆ ที่กำหนดให้ตรวจและเมื่อไขกุญแจแล้วจะปรากฏเวลาและเลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจ บนแผ่นกระดามในห้องยามหรือสำนักงานกลาง

3. ข้อสรุปและข้อเสนอแนะระบบรักษาความปลอดภัย

จากเนื้อหาต่างๆ ที่ได้เสนอในขั้นต้นนั้นเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่องระบบการรักษาความปลอดภัย รวมถึงการระงับภัยต่าง ๆ ที่จะเข้ามาสู่ตัวอาคาร โดยอาศัยข้อมูลตามมาตรฐาน ต่าง ๆ และเทคโนโลยีขั้นสูงในการผลิตรวมไปถึงการรักษา ระบบการรักษาความปลอดภัยภายในอาคารอีกด้วย

ในปัจจุบันผู้ออกแบบอาคารควรที่จะคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยหรือการรักษาความปลอดภัยภายในอาคารด้วย ทั้งนี้เพื่อที่จะให้อาคารที่จะสร้างขึ้นใหม่ เป็นระบบที่มีความปลอดภัยสูงสุดอีกด้วย

2.3.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

1. การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริการและเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถานเท่านั้นยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชม พิพิธภัณฑสถานด้วย การสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม จากอัคคีภัย จึงต้องกวดขันในเรื่องระเบียบการบริหาร ตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการต่อสู้ป้องกันไฟ

ในการรักษาความปลอดภัย ในทางประเทศได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปของอาคารทางเข้าออกฉุกเฉิน จำกัด จำนวนเข้าไปในอาคาร การเก็บเชื้อเพลิงและการใช้วัตถุที่ไวไฟเหล่านี้ ประเทศใดมีกฎหมายก็ย่อมต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามที่กฎหมายบังคับไว้ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบังคับในการป้องกันไฟ ก็ย่อมต้องคำนึงถึงกฎ หรือความจำเป็นดังกล่าว

ธรรมชาติของการเกิดอัคคีภัย

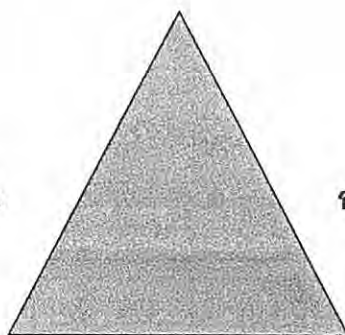
การเกิดอัคคีภัยเกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ

- เชื้อเพลิง วัสดุติดไฟ
- ออกซิเจน
- ความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อน

ออกซิเจน



เชื้อเพลิง/วัสดุติดไฟ

แผนภูมิที่ 2.5 แสดงสามเหลี่ยมของการสันดาป

2. ลักษณะพื้นฐานโดยทั่วไปของระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย

จะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

ส่วนเตือนภัย (FIRE ALARM SYSTEM)

ทำหน้าที่ตรวจจับเพลิง และส่งสัญญาณเตือนภัยให้ดังขึ้น อุปกรณ์หลักในระบบคือ อุปกรณ์ตรวจจับเพลิง ซึ่งมีชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิความร้อน และชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ และแบบพิเศษตรวจจับรังสีความร้อนอินฟราเรด

ส่วนดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHING SYSTEM)

ทำหน้าที่ดับเพลิงที่อาจเกิดขึ้น อุปกรณ์โดยทั่วไปแสดงไว้คือ มีสารดับเพลิงที่เหมาะสม, มีท่อต่อจากถังไปยังหัวฉีดและที่วางที่เหมาะสม, ถังสำรองน้ำดับเพลิง

ชนิดของระบบป้องกันเพลิงอัคคีภัย แบ่งตามชนิดของสารดับเพลิงได้ 4 ชนิด ระบบที่ใช้น้ำ เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับสถานที่ทำงาน ห้างสรรพสินค้าช่วยลดความร้อน และไอน้ำ

ระบบใช้ผงเคมี เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับโรงงานทำสี อนุสี ถังเก็บน้ำมัน สารไวไฟ

ระบบที่ใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นสารดับเพลิงเหมาะสมกับโรงงาน ห้องเครื่อง ห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า เมื่อดับแล้วจะระเหยหมดไม่สกปรก

ระบบใช้ก๊าซเฮลอน เป็นสารดับเพลิง เหมาะสมกับห้องอุปกรณ์ไฟฟ้า ห้องเก็บทรัพย์สินราคาแพง โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์

3. สปริงเกอร์น้ำ

เป็นระบบดับเพลิงในสมัยแรก ๆ ลักษณะของสปริงเกอร์ใช้ท่อน้ำเจาะรู ซึ่งอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร เมื่อเกิดไฟไหม้ยามจะเปิดก็ออกน้ำและน้ำจะฉีดออกมาตามรู ต่อมาพัฒนาหัวฉีดน้ำแทนที่จะเจาะรูไว้เฉย ๆ ซึ่งทำการฉีดโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิบริเวณนั้นสูงเกินกำหนด

ชนิดของระดับสปริงเกอร์น้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

แบบท่อแห้ง (DRY PIPE SPRINKLER SYSTEM)

แบบฟรี — แอคชั่น (FREEACTION SYSTEM)

แบบคิลด์จ (DELUDEGE SYSTEM)

แบบแหล่งน้ำจำกัด (LIMITED WATER SUPPLY SYSTEM)

ชนิดของหัวสปริงเกอร์

แบ่งได้ตามลักษณะใหญ่ ๆ คือ

ชนิดหัวที่มลง (PENDENT TYPE) นิยมใช้กันทั่วไป ติดที่เพดาน

ชนิดหัวที่ขึ้น (UPRIGHT TYPE) มักจะใช้ในบริเวณที่มีเครื่องหรือวางของสูง ๆ

ชนิดติดผนัง (WALL TYPE) ในกรณีที่ไม่สามารถเดินท่อไปยังกลางห้องได้เช่น ห้องพักใน

โรงแรม

ระยะห่างระหว่างหัวสปริงเกอร์ขึ้นอยู่กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้คือ

วัสดุที่ใช้ในอาคารสามารถทนไฟได้มากน้อยแค่ไหน

โครงสร้างของอาคาร ประเภทการใช้งาน

การใช้พื้นที่และขนาดของห้องสำหรับลักษณะการคลุมพื้นที่ของสปริงเกอร์ นั้นถูกกำหนดเป็นมาตรฐานไว้ดังนี้

เพลิงประเภทเบา สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 130 – 225 ตร.ฟุต

เพลิงประเภทกลาง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 100 – 130 ตร.ฟุต

เพลิงประเภทรุนแรง สปริงเกอร์หัวหนึ่งจะพ่นน้ำออกเป็นบริเวณประมาณ 90 ตร.ฟุต

4. ข้อแนะนำในการป้องกันอัคคีภัย

วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ระเบียบนั้นระเบียบทั่วไปของพิพิธภัณฑสถาน และระเบียบเฉพาะของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างในโรงงาน เจ้าหน้าที่ทำความสะอาดอาคารเป็นต้น เพื่อจะได้ปฏิบัติงาน โดยคำนึงถึงความปลอดภัยจากไฟไหม้ด้วย

มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรงทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟ เปลี่ยนสายไฟ และซ่อมแซม เจ้าหน้าที่ฝ่ายอื่นจะเกี่ยวข้องเรื่องไฟฟ้าไม่ได้ มีห้องเก็บเชื้อเพลิง และสารเคมีที่ปลอดภัย

อาคารพิพิธภัณฑสถาน ต้องเป็นอาคารที่ออกแบบโดยเตรียมการป้องกันอัคคีภัยได้แก่ ทำห้องประตูเหล็ก ที่จะปิดกั้นไฟไม่ให้ลุกลามไปยังห้องอื่น เป็นต้น

ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและห้องอื่น ๆ ได้แก่ เครื่องมือดักควัน (Smoke detector) และเครื่องมือดักความร้อน (heat detector) ทำนองเดียวกับเครื่องมือป้องกันโจรกรรม เมื่อมีควันหรือความร้อนเกิดขึ้นในห้อง ก็จะเกิดเสียงกริ่งสัญญาณให้เจ้าหน้าที่ทราบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เตรียมหัวสูบลและยาสูบ สำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้ พิพิธภัณฑสถานจะต้องเตรียมการป้องกันไว้ จัดตั้งหัวสูบน้ำในจุดต่าง ๆ เป็นระยะ และในบางกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอ จะต้องมิน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำและมีเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติ

เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดงและห้องต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑสถาน

เตรียมฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีจิตใจเตรียมพร้อมและระแวดระวังในเรื่องอัคคีภัย ฝึกเจ้าหน้าที่ให้รู้จักใช้สารเคมีป้องกันไฟ และแจ้งเหตุไฟไหม้ มีการซ้อมดับเพลิงกันเป็นครั้งคราว

มีสัญญาณแจ้งไฟไหม้ ไปยังสถานีดับเพลิง

เทคนิคในปัจจุบันอาจติดตั้งเครื่องดักความร้อนในห้องจัดแสดง และเครื่องดับไฟด้วยสารเคมีอัตโนมัติได้ คือเมื่อเกิดมีความร้อนในห้องถึงขนาดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ เครื่องดับไฟสารเคมีจะทำงานโดยอัตโนมัติ

5. ระบบดับเพลิงภายในอาคาร

ระบบดับเพลิงภายในอาคารมีอยู่หลายแบบ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยของอาคารแต่ละชนิด และวัสดุเชื้อเพลิงที่อาจเกิดเพลิงไหม้ขึ้นได้ตลอดเวลา ซึ่งอาศัยองค์ประกอบ 3 ประการ ที่ทำให้เกิดการลุกไหม้ขึ้น คือเชื้อเพลิง ความร้อน และออกซิเจน ดังนั้นในการดับไฟควรทำต่อไปนี้เป็นระบบดับเพลิงภายในอาคารแบบต่าง ๆ ดังนี้

ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System)

ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System)

ระบบโฟม (Foam System)

ระบบก๊าซ CO₂

ระบบก๊าซ Halon

ระบบเคมีแห้ง (Dry Chemical System)

ระบบเคมีเปียก (Wet Chemical System)

2.3.6 การใช้สีในการตกแต่ง

การใช้สีทางสถาปัตยกรรมเป็นเรื่องที่น่าสนใจ เพราะต้องคำนึงถึงเรื่องขนาดของอาคารความเหมาะสม สีของวัสดุที่มีพื้นผิวต่าง ๆ กัน ดังนั้นการศึกษาเรื่องสีที่ใช้ในการตกแต่งจึงมีความสำคัญกับงานออกแบบเป็นอย่างยิ่ง

จิตวิทยาของสี

สีสามารถแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ

สีร้อน

สีเย็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.18 แสดงเปรียบเทียบคุณสมบัติของสีร้อนกับสีเย็น

| สีร้อน | สีเย็น |
|----------------------|--------------------------------------|
| ดึงดูดความรู้สึก | ไม่ดึงดูดความรู้สึก |
| สะดุดตา | รู้สึกสบายตาเมื่อมองเห็นและมองได้นาน |
| ให้ความรู้สึกรวดเร็ว | ให้ความรู้สึกเยือกเย็น |

สีร้อนและสีเย็นสามารถแบ่งสกุลสีใหญ่ ๆ ตามวรรณะ ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.19 แสดงอิทธิพลความรู้สึกของสีร้อน

| สีร้อน | |
|-----------|--|
| สี | อิทธิพลต่อความรู้สึก |
| สีแดง | เป็นสีที่มีอำนาจดึงดูดสายตามากที่สุด จะทำให้ความรู้สึกจริงจัง ตื่นเต้นเร้าใจและร้อนแรง รุนแรง กล้าหาญ สีแดงที่ดูกระด้าง แสดงความสูงส่งภูมิฐานมั่นคง และมีอำนาจ ในด้านอุตสาหกรรม ในโรงงานใช้สีแดงที่แสดงความหมายเกี่ยวข้องกับอันตราย การห้าม การระมัดระวัง ถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์เพียงเล็กน้อยอาจทำให้ผลิตภัณฑ์เด่นขึ้นมา สีแดงอ่อนให้ความรู้สึกรวดเร็ว |
| สีเหลือง | ขึ้นอยู่กับความเข้มและความแรง ความรู้สึกสดชื่น ร่าเริง มีชีวิตชีวา สีเหลืองอ่อนจะมีลักษณะเด่นสะอาด สีเหลืองทองดูกระปรี้กระเปร่า |
| สีส้ม | เป็นสีที่สดใสมองเห็นได้ไกล ให้ความรู้สึกดึงดูด ระมัดระวังถ้านำมาใช้กับผลิตภัณฑ์ จะทำให้คู่สะอาดเบาขึ้น |
| สีน้ำเงิน | แสดงความรู้สึกสงบเยือกเย็น ลึกลับทำให้เกิดสมาธิ แสดงความเป็นผู้ใหญ่ สง่า สีน้ำเงินเข้มทำให้เกิดความรู้สึกไม่สิ้นสุด สีน้ำเงินอ่อนให้ความรู้สึกกว้างเปล่า หรือความฝัน สีน้ำเงินอมเขียวสามารถให้ความรู้สึก ตื่นเต้น และเมื่อใช้ร่วมกับสีขาวจะทำให้รู้สึกสดชื่นและสะอาด |
| สีเขียว | ให้ความรู้สึกสดชื่น สงบเงียบ ซื่อสัตย์ ช่วยให้การพักสายตาเป็นสีที่แสดงความเป็นกลาง ไม่ค่อยมีอำนาจ ให้ความหวังกับชีวิตใหม่ เมื่อเพิ่มสีเหลืองมีความแรงสดใสขึ้น แต่ถ้าเพิ่มสีน้ำเงินจะทำให้เย็นลง ลึกลับ ถ้าใช้ในงานเป็นส่วนพื้นจะแสดงความสงบ |
| สีฟ้า | ให้ความรู้สึกสว่างสดใส อิสระไม่มีขอบเขต เป็นสัญลักษณ์ของท้องฟ้า |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-----------|--|
| | อากาศสีฟ้าทะเลแสดงถึงความชุ่มชื้น ความเย็น |
| สีม่วงแดง | ให้ความรู้สึกตื่นเต้น และมีอำนาจในทางลึกลับ |
| สีชมพู | เป็นสีอ่อนหวาน นุ่มนวล ให้ความรู้สึกร่าเริง บริสุทธิ์ไร้เดียงสา เกียรติยศ เป็นสัญลักษณ์ของผู้หญิงและความรัก ไม่มีอุปสรรค |
| สีน้ำตาล | แสดงความอบอุ่น ทำให้เกิดความแห้งแล้ง เสรีาสลด |

สีและความรู้สึกจากการมองเห็นในลักษณะต่าง ๆ

ให้ความรู้สึกในเรื่องขนาด (SIZE)

สีอ่อน (LIGHT VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูใหม่ขึ้นและอยู่ใกล้

สีเข้ม (DARK VALUE) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลงและอยู่ไกล

สีร้อน (WARM VALUE) ทำให้ดูใกล้

สีเย็น (COOL VALUE) ทำให้ดูไกล

น้ำหนัก (WEIGHT)

สีอ่อน และสีร้อน ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบาขึ้น

สีเข้มและสีเย็น ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนักขึ้น

ความแข็งแรง (STRENGTH)

สีร้อน ที่มีความมันมาก ๆ จะทำให้ดูแข็งแรง

สีเย็น จะทำให้ดูแข็งแรงน้อย นอกจากนี้สีที่คล้ายกับโลหะจะทำให้รู้สึกแข็งแรงด้วย เช่น สี

น้ำเงินเข้ม – อมเทา สีบรอนซ์ เป็นต้น

อุณหภูมิ (TEMPERATURE)

สีร้อนให้ความรู้สึกสดชื่น อบอุ่น

สีเย็นให้ความรู้สึกเย็น สงบ นอกจากนี้สีอ่อนจะดูอุ่นน้อยกว่าสีเข้ม

ความสะอาด (CLEANING)

สีขาวเป็นสีที่สะอาดที่สุด

สีอ่อน เช่นสีเหลืองอ่อน สีงาช้าง เป็นต้น แสดงความสะอาดและถูกสุขลักษณะ นุ่มนวล

ความภูมิฐาน (DIGNITY)

สีเทา เป็นสีที่ให้ความภูมิฐานสง่างามที่สุด

สีเทาแกมเขียวและสีเทาแกมน้ำเงิน ปกติใช้เป็นสีเฟอร์นิเจอร์ภายในสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญเกี่ยวกับการออกแบบและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการใช้สี ซึ่งแยกออกเป็นความสัมพันธ์กันดังนี้

สีกับรูปร่าง (COLOR & FORM)

สีบนรูปร่างที่มีพื้นผิวแบนจะอ่อนกว่าสีจริง เนื่องจากด้านที่ไม่ถูกแสงจะกลมกลืนกับฉากหลัง
สีบนรูปร่างที่มีผิวโค้งจะเข้มกว่าสีจริง เนื่องจากการตัดกันของส่วนที่สะท้อนแสง (High light)
สีกับผิว (COLOR & TEXTURE) สีบนพื้นผิวที่มีการสะท้อนแสงมาก เช่น พื้นผิวขรุขระ
เป็นต้น จะอ่อนกว่าสีจริงรวมทั้งสีที่เป็นมันสะท้อนแสง

สีกับวัสดุ (COLOR & MATERIAL)

ใช้ในการตกแต่งผิวของวัสดุ เพื่อจะได้ให้ผู้ใช้ทราบว่าควรใช้ที่ไหน เมื่อไรอย่างไร หรือแยกประเภทของวัสดุ นอกจากนี้ยังใช้ในการเลียนแบบวัสดุนอกจากนี้ยังมีองค์ประกอบที่ช่วยในการใช้สีอีกคือคุณลักษณะของสี เช่น

| | | |
|------------|-----|--|
| HUE | คือ | ตัวสีเป็นเนื้อแท้ของสีแต่ละสี |
| VALUE | คือ | ความเข้มของสี |
| TINT | คือ | กลุ่มสีที่จางหรืออมสีขาว |
| CHROMA | คือ | ความรุนแรงของเนื้อสี |
| COMPLEMENT | คือ | สีที่ตรงกันข้าม ถ้าใช้ผสมกันในปริมาณที่พอเหมาะจะทำให้สีที่ออกมาปานกลาง |

ในทางปฏิบัติการใช้สีร่วมกัน ความรู้สึกที่ได้มีได้แยกตามความรู้สึกเฉพาะของสี แต่จะเป็นความรู้สึกของส่วนรวมของสีทั้งหมด เช่น สีแดง ให้ความรู้สึกกระปรี้กระเปร่า เมื่อใช้ร่วมกับสีเหลืองที่ความรู้สึกสดชื่นร่าเริง จะทำให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว (DYNAMIC) และการแผ่ขยาย (EXPANSIVE) สีเข้มจับคู่กับสีอ่อนจะทำให้ดูเด่นขึ้นมาและมีชีวิตชีวา สีที่สดใสปอกกัน เมื่อใช้ด้วยกันจะดึงดูดความสนใจได้เร็วขึ้น

2.3.7 การศึกษาวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง

การเลือกใช้วัสดุในงานตกแต่ง ให้เหมาะสมกับความต้องการของสถานที่ วัสดุที่ใช้กับภายในศูนย์อาคารแสดงสินค้านั้น ควรมีคุณสมบัติในการเก็บเสียงหรือดูดซับเสียง ทนทาน ใช้งานสะดวก ดูแลรักษาง่าย และยังคงความสวยงามอีกด้วย ดังนั้นการศึกษาคูสมบัติของวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในงานตกแต่งนั้นจำเป็นอย่างยิ่ง

ผิว ลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ แก่ผู้พบเห็นทางกาย คือ การสัมผัส และทางจิตใจ คือ ทำให้อยากติดตาม เลื่อมใส เชื่อถือ

ลาย ลักษณะการใช้สี แสงเงา มวล รูปทรง ช่องว่าง และผิว มารวมกัน ภายในการออกแบบ ต้องพอดี ไม่มากน้อยเกินไป มิฉะนั้นแล้วจะก่อนให้ความรู้สึกไม่สบายตา อึดอัด หรือเว้งว่างจนเกินไป

ตารางที่ 2.20 แสดงคุณสมบัติของวัสดุที่ใช้ในงานตกแต่ง

| ประเภท | คุณสมบัติ | | | | | | ขนาด | การใช้งาน |
|------------------------------|--------------|-------|-----------------|------------|-------------|--------------|--|---|
| | ดูดซึ่มเสียง | ทนทาน | ทำความสะอาดง่าย | ทนความชื้น | กันความร้อน | ทนการขีดข่วน | | |
| วัสดุทั่วไป | | | | | | | | |
| 1. หินเกี๋ยขัดมัน | | | | | | | หนา 5/8 - 3/4 นิ้ว ความกว้างไม่ควรเกิน 3 - 6.0 ม. | บันไดภายนอกทั่วไป, ห้องน้ำ, โถงทางเข้า, งานที่ทนทานมาก |
| 2. กระเบื้อง | | | | | | | จัตุรัส 4, 6 x 6, 8 x 8, 9 x 9, 12 x 12 นิ้ว หกเหลี่ยม, แปดเหลี่ยม ความหนา 3/4, 1 1/4, 1 1/8, 1 1/2, 2 นิ้ว | ใช้งานหนักมาก ๆ อาคารพักอาศัย, ครีว, 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 นิ้ว | ใช้ในที่ที่ต้องการรักษาความเหมาะสมต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และทนต่อไอน้ำเค็มได้ดี มีหลายแบบ ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมในการใช้งาน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.20 (ต่อ)

| ประเภท | คุณสมบัติ | | | | | | ขนาด | การใช้งาน |
|-------------------------|-------------|-------|-----------------|------------|-------------|--------------|---|---|
| | ดูดีมีเสียง | ทนทาน | ทำความสะอาดง่าย | ทนความชื้น | กันความร้อน | ทนการขีดข่วน | | |
| 4. กระเบื้องหินอ่อน | | | | | | | มีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกมากมายความหนา ¾ - 1 นิ้ว | เป็นหินที่ทนทานต่อความสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้าง หินอ่อนมีค่าในด้านความงามมากกว่าหินประเภทอื่น มีสีให้เลือกตามความเหมาะสม เช่น ขาว เทา ชมพู เขียว เนื้อน้ำควล ไม่เก็บเสียง ทรูทรา และมีผิวคู่สวยงาม |
| 5. แผ่นหินธรรมชาติ | | | | | | | มีขนาดต่าง ๆ ให้เลือกมากมาย ความหนา 1 ½ - 2 นิ้ว | งานหนัก งานตกแต่ง |
| 6. กระเบื้องหินเก๋ลัดซ์ | | | | | | | มีหลายขนาดให้เลือกมากมาย ผิวที่เป็นเก๋ลัดซ์ควรเทหนาอย่างน้อย ½ นิ้ว | งานปานกลาง งานหนักการรักร้างง่าย ดูเรียบร้อย ใช้เมื่อไม่ต้องการความเงียบนัก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.20 (ต่อ)

| ประเภท | คุณสมบัติ | | | | | | ขนาด | การใช้งาน |
|-------------------------|-------------|-------|-----------------|------------|-------------|--------------|--|--|
| | ดูดซึมเสียง | ทนทาน | ทำความสะอาดง่าย | ทนความชื้น | กันความร้อน | ทนการขีดข่วน | | |
| 7. วัสดุพื้นพวกไม้คอร์ก | • | | • | | | | 30-70 นิ้ว กว้าง 6 นิ้ว (ชนิดแผ่น 4-12 นิ้ว) รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 36 x 12 นิ้ว | ใช้งานหนักปานกลาง อาคารทำงานเล็ก ๆ บ้านพักอาศัย |
| 8. แผ่นพีวีซี | | • | • | • | | | กว้าง 3, 4, 6 นิ้ว ความหนา 1/6 - 1/8 นิ้ว | ใช้งานหนักปานกลาง |
| 9. แผ่นยางธรรมชาติ | • | | • | • | | | กว้าง 3x6 นิ้ว ความหนา 1/8, 3/16 นิ้ว, 1/4 นิ้ว ชนิดของฟอง รองหนาอีก 1/8 - 3/16 นิ้ว | อาคารที่ต้องการความเงียบทนทาน |
| 10. พรม | • | | | | | | มี 2 ชนิด คือ - พรมพื้นใหญ่ที่ใช้ปูเต็มห้องหรือพื้นที่ - พรมพื้นเล็ก ๆ มีขนาด 9x12, 5x7, 4x6, 2x3 นิ้ว | สถานที่ที่ต้องการความหรูหราห้องที่ต้องการเก็บเสียง ป้องกันเสียงสะท้อน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.20 (ต่อ)

| ประเภท | คุณสมบัติ | | | | | | ขนาด | การใช้งาน |
|--|-------------|-------|-----------------|------------|-------------|--------------|---|---|
| | ดูดซึมเสียง | ทนทาน | ทำความสะอาดง่าย | ทนความชื้น | กันความร้อน | ทนการขีดข่วน | | |
| 11. กระเบื้องยาง | • | | • | | | | 6 - 48 นิ้ว เป็นรูป สี่เหลี่ยมจัตุรัส 9 x 9 นิ้ว ความหนา $\frac{1}{8}$ นิ้ว, | ใช้งานปานกลาง ต้องการความเงียบ |
| 12. พื้นไม้ | | • | • | • | | | มีหลายขนาด เลือกใช้ตามความ เหมาะสมของงาน | ใช้ตามความ เหมาะสมของสถานที่ |
| วัสดุที่ใช้ทำผนัง หรือกำแพง | | | | | | | | |
| 1. ผนังหรือ กำแพงอิฐ | | • | | | • | | | ใช้ทั้งภายในและ ภายนอก |
| 2. ผนังหรือ กำแพงก้อน กลวงและอิฐ | | • | | | • | | ความหนาของก้อน $3 \frac{2}{8}$ นิ้ว และ $5 \frac{3}{4}$ นิ้ว $7 \frac{3}{4}$ นิ้ว, $11 \frac{3}{4}$ นิ้ว | ใช้ได้ทั้งภายนอกและ ภายในสามารถใช้เป็น ช่องแสงเพื่อรับแสง จากภายนอกได้ |
| 3. ผนังกำแพงหิน | | • | | • | | • | | ใช้ได้กับบางสถานที่ เพราะมีผลกระทบใน หลายด้าน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.20 (ต่อ)

| ประเภท | คุณสมบัติ | | | | | ขนาด | การใช้งาน |
|----------------------------|-------------|-------|-----------------|------------|-------------|--|--|
| | ดูดซับเสียง | ทนทาน | ทำความสะอาดง่าย | ทนความชื้น | กันความร้อน | | |
| 4. ผนังเส้นใย | • | | | | | 12, 18, 24 นิ้ว รูปทรงสี่เหลี่ยม ความหนา $\frac{3}{8}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{7}{8}$ นิ้ว ฉ้ำแผ่นยาว 2x8, 2x6 นิ้ว หนา $\frac{3}{16}$ - $1\frac{1}{4}$ นิ้ว | ใช้ในส่วนที่ต้อง การ การปรับเปลี่ยน สามารถเคลื่อนย้าย ได้ |
| 5. ผนังซีบอร์ด | | • | | • | | 4 x 8 ฟุต | |
| 6. ผนังแผ่น อาร์คบอร์ด | • | | | • | • | | ใช้เป็นผนังบุ ทำป้าย, เฟอร์นิเจอร์ |
| 7. แผ่นแอสเบสต คอสเมนต์ | • | | • | • | • | 4x8, 4x6 ฟุต พวก เก็บเสียงได้ 12, 16, 18, 24 นิ้ว เป็น สี่เหลี่ยม ความหนา $\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{4}$ นิ้ว พวก เก็บเสียงได้ $\frac{1}{2}$, $\frac{5}{8}$ - 10 นิ้ว | |
| 8. กระดาษขาน อ้อย | • | | | • | • | 4x8, 4x6, 4x10, 4 x 12 ฟุต | ส่วนใหญ่ใช้กับห้อง ประชุมหรือห้องที่ ต้องการเก็บเสียง |
| 9. เซลโลกรีต (ใยไม้อัด) | • | | | | • | 1.00x2.00ม. ความ หนา $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$, $1\frac{1}{2}$, 3 นิ้ว | ใช้ทำผนัง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.20 (ต่อ)

| ประเภท | คุณสมบัติ | | | | | | ขนาด | การใช้งาน |
|-------------------------|-------------|-------|-----------------|------------|-------------|--------------|---|---|
| | ดูดีมีเสียง | ทนทาน | ทำความสะอาดง่าย | ทนความชื้น | กันความร้อน | ทนการขีดข่วน | | |
| 10. เซฟวิ่งบอร์ด | | | | • | • | | 4 x 8 ฟุต | ทาสีต้องรองพื้นด้วยแลคเกอร์เพื่อประหยัดสี |
| 11. แอสตุติกบอร์ด | • | | | | • | | 0.60x0.60, 0.60x1.20, 0.60x2.40 ม. ความหนา 10 ซม. | ผนังกันห้องคนตรีประชุม อัดเสียง โรงภาพยนตร์ โดยดัดกับโครงไม้ |
| วัสดุตกแต่งผนังและเพดาน | | | | | | | | |
| 1. วอลเปเปอร์ | • | • | • | | | | | ใช้ตามบรรยากาศเหมาะสม กับสวดคล้ายเหมาะสมสำหรับสถานที่ที่ต้องการความสวยงาม |
| 2. กระเบื้องเซรามิค | • | • | • | | • | | มีหลายขนาด | ใช้กับผนังทั่วไปที่ไม่ต้องการความหรูหรามากนัก |
| 3. พลาสติก | | | • | | | | 4x8, 4x10, 4x12 ฟุต | ผนังที่ต้องการตกแต่ง เช่นห้องอาหาร, คลับ, บาร์, ห้องโชว์ |
| 4. วัสดุพวกโลหะ | | • | • | | | • | | ใช้กรุผนัง, เสา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.21 แสดงคุณสมบัติของสีชนิดทาและพ่น

| | ประเภท | คุณสมบัติ | การใช้งาน | สี |
|-----------|--|---|---|------------------|
| สีชนิดทา | สีน้ำชนิดด้าน | สีทาแล้วไม่เป็นเงา | เหมาะสำหรับทาผนังและเพดานภายใน | สีให้เลือกมากมาย |
| | สีชนิดน้ำมัน | สีที่ทาแล้วเป็นเงา | ใช้ในที่ถูกจับต้องบ่อย ๆ เช่น ขอบประตู หน้าต่าง | |
| | สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น | ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกบ้าน เบื้อง่าย | ใช้ทาชั่วคราว ใช้รองพื้น | |
| สีชนิดพ่น | สีพ่น แชนด์เท็กซ์ หรือ เอ็กซ์ - ไพร - เท็กซ์ | ช่วยลดเสียงสะท้อน กัน ความชื้น ทดเค็ด ทนฝน ไม่หลุดลอกปัญหาเรื่อง รอยแตก | พ่นฝ้า ผนังภายในอาคาร ยังที่เป็นรอยต่อกระเบื้องแผ่นเรียบ เมื่อพ่นสีแล้วทำให้ไม่เห็นรอยต่อ | |
| | พ่นสีคัลเลอร์เท็กซ์บอว์บ์ เท็กซ์ | มีความคงทนต่อแดดฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักรักษาปูน | มีทั้งชนิดฉาบและถูกกลิ้งใช้พ่นได้ทั้งภายในและภายนอก | |
| | สีพ่นลูกนำเท็กซ์ โซติค เท็กซ์ | ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ ทนความร้อนเกินเสียง | เหมาะสมที่จะใช้กับห้องครัว หรือส่วนที่ | |
| | สีพ่นดูราเท็กซ์ | เป็นสีแฟนซี ทนเค็ด ทนฝน ไม่ล่อนง่าย | ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก | |
| | สีพ่นมิวรัทเท็กซ์ | ประกอบด้วยเคมี วัสดุทนไฟในพลาสติก | ใช้ในถ้ำวันที่มีเตาไฟ โรงงานที่ร้อน | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ.ขอนแก่น



ภาพที่ 2.108 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ.ขอนแก่น

เหตุผลที่เลือกโครงการ

มีลักษณะคล้ายคลึงกัน ในรูปแบบของการเป็นพิพิธภัณฑ์ประจำเมือง และมีการจัดแสดงโบราณวัตถุที่มีความใกล้เคียงกัน รวมทั้งการใช้สื่อในการจัดแสดงที่น่าสนใจ สามารถให้ความรู้ได้ทั่วถึงแก่ผู้เข้าชม

สถานที่ตั้ง

ถนนหลังศูนย์ราชการ ตำบลในเมือง อำเภอในเมือง จังหวัดขอนแก่น 40000

เวลาทำการ

เปิดบริการ 09.00 – 16.00 น.

ปิดวันจันทร์, วันอังคาร และวันหยุดนักขัตฤกษ์

ลักษณะการจัดอาคาร

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น มีการจัดอาคารแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนที่ 1 ส่วนต้อนรับ

ส่วนต้อนรับเป็นส่วนแรกจากทางเข้าที่ให้ต้อนรับ และแนะนำข้อมูลแก่ผู้เข้าชม

ส่วนที่ 2 ส่วนจัดแสดง

ส่วนจัดแสดง เป็นอาคาร 2 ชั้น และยังมีอาคารชั้นเดียวอีกหนึ่งส่วนเพื่อใช้จัดแสดงสามารถ

แบ่งออกเป็น 4 โซน

-ส่วนพักผ่อน จะเป็นลักษณะของที่นั่งที่จะจัดไว้เป็นช่วงๆ

-ส่วนจัดแสดงที่ 1 เป็นส่วนจัดแสดงในหัวข้อ อารยธรรมอีสานตอนบน และการจัดแสดง

โบราณวัตถุ ซึ่งเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมของสมัยทวารวดีในภาคอีสาน

-ส่วนจัดแสดงที่ 2 เป็นส่วนจัดแสดงในหัวข้อ เกี่ยวกับพระพิมพ์ในสมัยทวารวดี และจัด

แสดงพระพุทธรูปในสมัยต่างๆในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนจัดแสดงที่ 3 เป็นส่วนในหัวข้อเกี่ยวกับ ประวัติเมืองขอนแก่นและศิลปะพื้นบ้าน ส่วนที่ 3 ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนของสำนักงาน และร้านค้าที่ช่วยส่งเสริมผลิตภัณฑ์ของชุมชน ส่วนที่ต้องการศึกษา

ลักษณะการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.109 ผังพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพส่วนต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น



ภาพที่ 2.110 แสดงลักษณะส่วนทางเข้าของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น



ภาพที่ 2.111 แสดงส่วนแนะนำข้อมูล และห้องจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

เมื่อเข้ามายังพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น จะเห็นได้ว่าตัวอาคารมีลักษณะเป็นแบบไทยประยุกต์ ด้านหน้าเป็นลานจอดรถ เมื่อเข้ามายังตัวอาคารจะพบกับส่วนติดต่อสอบถาม และแนะนำข้อมูลแก่ผู้เข้าชม



ภาพที่ 2.112 ส่วนจัดแสดงอาคารที่ 1 ชั้นบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.113 แสดงส่วนจัดแสดงอาคารที่ 1 ชั้นล่าง



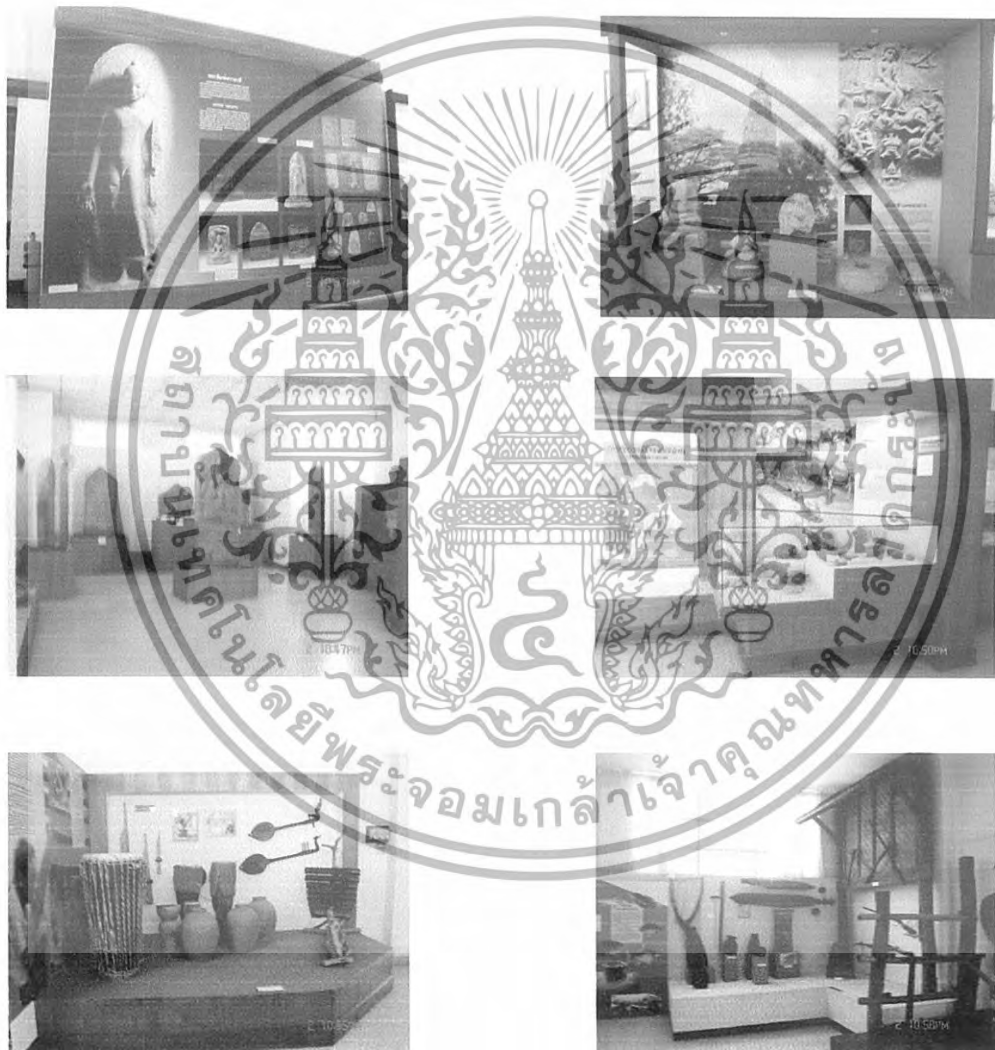
ภาพที่ 2.114 แสดงส่วนของอาคารที่เชื่อมระหว่างอาคารที่ 1 และ 2

การเชื่อมต่อของอาคาร มีการจัดสวนและการจัดบรรยากาศเพื่อสร้างความต่อเนื่องระหว่างอาคาร และยังมีการสอดแทรกสวนพักผ่อนไว้ตรงจุดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.115 แสดงส่วนของที่ระลึก อาหาร และส่วนติดต่อกับสำนักงาน



ภาพที่ 2.116 แสดงถึงเทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์สถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.22 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น

| ส่วนศึกษา | พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ขอนแก่น |
|---------------------------------|---|
| 1. ศึกษาลักษณะอาคาร | - เป็นอาคาร 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคารชั้นเดียว 1 อาคาร มีลักษณะเป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน ส่วนต้อนรับ, ส่วนจัดแสดง และส่วนสำนักงาน |
| 2. ศึกษาการจัดผัง | -เป็นการจัดแสดงแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT มีโถงเป็นศูนย์กลาง สามารถแยกดูการจัดแสดงเป็นส่วนต่างๆได้ และสามารถชมได้อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง |
| 3. การศึกษาเทคนิคการจัดแสดง | -มีการใช้แสงธรรมชาติ เพื่อให้ภายในอาคารดูสว่าง และยังมีการใช้ไฟประดิษฐ์ เช่น ไฟสปอร์ไลท์ และหลอดไฮโลเจน ในส่วนของบอร์ดจัดแสดงเพื่อให้เกิดความน่าสนใจยิ่งขึ้น -การจัดแสดงหุ่นจำลองแบบไดโอรามา และหุ่นจำลองวิถีชีวิตของคนในชุมชน และยังมีการจัดแสดงบนแท่นจัดแสดง เพื่อที่จะสามารถสัมผัสกับวัตถุจริงได้ |
| 4. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน | - พื้นปูกระเบื้องสีขาวทั้งอาคาร |
| - การใช้สีในการตกแต่ง | -สีของอาคารทั้งหมดเป็นสีขาว ทำให้ส่วนที่เป็นวัตถุที่ตั้งโชว์ดูโดดเด่นจากแท่นไม้ |
| - การใช้แสงในการตกแต่ง | -ใช้แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ในส่วนตู้โชว์ และบอร์ดจัดแสดงต่างๆมีการซ่อนไฟ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจแก่ผู้เข้าชมมากขึ้น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|------------------|--|
| 5. การศึกษาวัตถุ | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดแสดงภายใน เป็นการใช้โครงสร้างของไม้ กระจุกด้วยไม้อัด มีการซ่อนไฟภายใน - ในส่วนของบอร์ดจัดแสดง เป็นลักษณะของ โครงสร้างเบา เน้นวัสดุที่ใช้กรุเป็นลามิเนตลาย ไม้ - ส่วนแท่นจัดแสดง บางส่วนเป็น โครงเหล็กทาสี ดำ บางส่วนเป็น โครงเหล็กกรุทับด้วยไม้อัด |
|------------------|--|

สรุปกรณีศึกษาตัวอย่าง

- มีการจัดในส่วนของวัตถุต่างๆ ได้อย่างเหมาะสมและน่าสนใจ
- การจัดทางสัญจรที่เป็นระเบียบสามารถเดินเข้าชมทุกส่วน ได้อย่างสะดวกสบาย
- มีการใช้แสง และเทคนิคในการจัดแสดงส่วนต่างๆ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากขึ้น
- อากาศถ่ายเทสะดวก ไม่อับ เน้นการใช้ลมจากธรรมชาติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง จ.อุดรธานี



ภาพที่ 2.117 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง จ.อุดรธานี

เหตุผลที่เลือกโครงการ

มีลักษณะคล้ายคลึงกัน โดยเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเหมือนกันมีลักษณะการจัดแสดงที่น่าสนใจ ทั้งการจัดวางวัตถุ ภายในตู้จัดแสดง การใช้สื่อที่เป็นรูปภาพ ภาพสเกตซ์ และคำอธิบายต่างๆที่ทำให้เกิดความน่าสนใจ

สถานที่ตั้ง

หมู่ 13 ตำบล บ้านเชียง อำเภอหนองหาน จังหวัดอุดรธานี

เวลาทำการ

เปิดบริการทุกวัน ไม่มีวันหยุด

เริ่มทำการเวลา 08.30 น. – 17.00 น.

ลักษณะของการจัดอาคาร

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง เป็นอาคาร 2 ชั้น แบ่งส่วนการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ส่วนต้อนรับ

เป็นส่วนแรกที่เข้ามาใช้ เพื่อฟังคำแนะนำข้อมูลจากเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ และยังแบ่งออกเป็น 2 โซน คือ ส่วนห้องประชุม และส่วนของที่ระลึก

-ห้องประชุม เป็นส่วนที่ผู้เข้าชมสามารถเข้าชม ถึงความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์ และส่วนต่างๆของพิพิธภัณฑ์

-ของที่ระลึก และร้านค้าที่ส่งเสริมผลิตภัณฑ์ของชุมชน

ส่วนที่ 2 ส่วนจัดแสดง

ในส่วนจัดแสดง แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

-ส่วนห้องจัดแสดงที่ 1 ห้องโลหะกรรม

จัดแสดงเกี่ยวกับการขุดค้นทางโบราณคดีบ้านเชียง และเรื่องราวของการทำสำริด และเหล็ก รวมถึงแหล่งแร่โบราณตามแหล่งต่างๆ

-ส่วนห้องจัดแสดงที่ 2 ห้องเครื่องปั้นดินเผา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดแสดงเกี่ยวกับเครื่องปั้นดินเผา การกำหนดอายุ ลักษณะเครื่องปั้นดินเผาแบบต่างๆ ภาชนะดินเผาที่ประเพณีการฝังศพ ตลอดจนเทคนิคการผลิตภาชนะบ้านเชียง

-ส่วนห้องจัดแสดงที่ 3 ห้องบ้านเชียง

การค้นพบสำริดที่สาบสูญ และจัดแสดงเกี่ยวกับการสำรวจขุดค้นและศึกษาหลักฐานทางโบราณคดีที่ได้ขุดค้นร่วมกันระหว่างกรมศิลปากรและมหาวิทยาลัยเพนซิลเวเนีย ประเทศสหรัฐอเมริกา เมื่อปีพ.ศ. 2517-2518

-ส่วนห้องจัดแสดงที่ 4 ห้องบ้านเชียงวันนี้

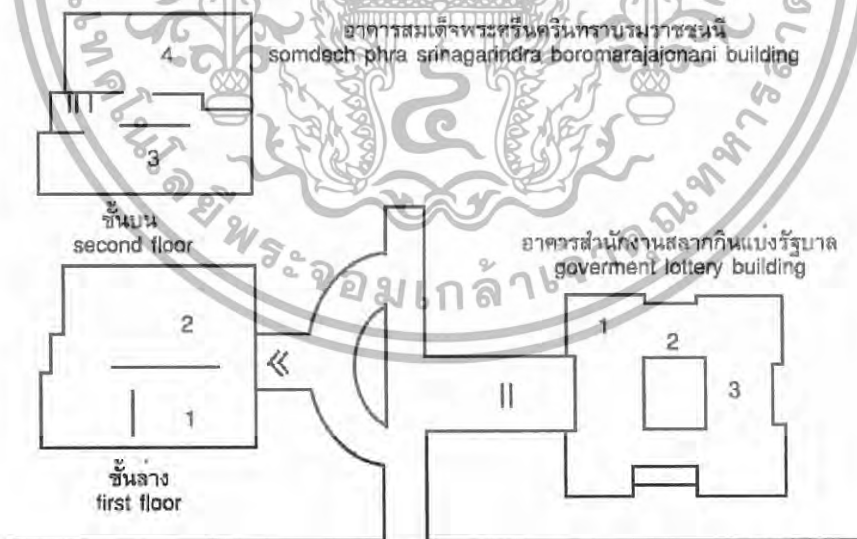
เป็นการรวบรวมข้อมูลและวัตถุพื้นบ้านของชาวบ้านเชียงปัจจุบันที่มาตั้งรากฐานตั้งแต่สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ซึ่งเดิมมีอาชีพเกษตรกรรม แต่เมื่อขุดพบโบราณคดีบ้านเชียง สังคมและการดำรงชีวิตจึงเปลี่ยนไป

ส่วนที่ต้องการศึกษา

-ลักษณะการจัดแสดงในส่วนของผู้จัดแสดงต่างๆภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ บ้านเชียง

-การจัดแสดงของสื่อต่างๆภายในพิพิธภัณฑสถานบ้านเชียง

ลักษณะการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ



ภาพที่ 2.118 ผังพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ บ้านเชียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพส่วนต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง



ภาพที่ 2.119 แสดงส่วนทางเข้าของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง

ทางเข้าในส่วนพิพิธภัณฑ์ในส่วนด้านหน้ามีเพียงส่วนนั่งพักคอยด้านนอกแยกกับส่วนที่เป็นลานจอดรถโดยสิ้นเชิง ตัวอาคารมีลักษณะเป็นตึกทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2 ชั้น มีการเจาะช่องแสงเป็นช่วงๆ



ภาพที่ 2.120 แสดงในส่วนของติดต่อสอบถาม ห้องบรรยาย และส่วนทางเข้าของบริเวณจัดแสดงในบริเวณที่เป็นส่วนติดต่อสอบถามจะติดกับส่วนทางเข้าหลักของพิพิธภัณฑ์ แล้วจึงแยกมายังส่วนของห้องบรรยาย และส่วนจัดแสดงต่อไป



ภาพที่ 2.121 ส่วนจัดแสดงบริเวณชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.122 ส่วนจัดแสดงบริเวณชั้น 2



ภาพที่ 2.123 เทคนิคการจัดแสดงภายในตู้จัดแสดงในลักษณะต่างๆ

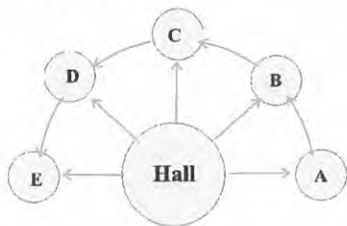
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.124 เทคนิคการจัดแสดงในลักษณะของ 3 มิติ และยังสามารถจับต้องได้

ตารางที่ 2.23 แสดงส่วนศึกษาโครงการเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง จ.อุดรธานี

| ส่วนศึกษา | พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ บ้านเชียง |
|----------------------------|--|
| 1. ศึกษาลักษณะของโครงการ | -เป็นอาคาร 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคารชั้นเดียว 1 อาคารอยู่ด้านหน้า ในส่วนของอาคาร 2 ชั้น แบ่งเป็น 2 ส่วนในการใช้งาน คือ -ส่วนจัดแสดง -ส่วนบริการ |
| 2. ศึกษาลักษณะของการจัดผัง | -เป็นการจัดแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT โดยมีการใช้ห้องโถงเป็นศูนย์กลาง และสามารถแยกดูการจัดแสดงงานได้เป็นส่วนๆ สามารถเดินดูได้ทั่วถึง และเลือกดูเฉพาะที่สนใจ โดยไม่ต้องผ่านส่วนจัดแสดงอื่นๆ |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|---|--|
| <p>3. การศึกษาเทคนิคการจัดแสดง</p> | <p>-ในการจัดแสดงมีทั้งการใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ</p> <p>-การจัดแสดงยังสามารถเดินดูได้รอบ และยังมี การจัดให้สามารถดูมิติ บ้างขึ้นสามารถจับต้องได้</p> <p>-บอร์ดจัดแสดงนั้นมีการใช้สื่อที่เป็นทั้งตัวหนังสือ, รูปภาพ รวมทั้งลายเส้นสเก็ต ลวดลายต่างๆ เพื่อให้เข้าใจรายละเอียดมากขึ้น</p> |
| <p>4. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน</p> <p>-การใช้สีในการตกแต่ง</p> <p>-การใช้แสงไฟในการตกแต่ง</p> | <p>-ในส่วนของพื้นจะปูด้วยกระเบื้องสีขาวทั่วทั้งอาคาร</p> <p>-ผนังมีการเจาะช่องแสงบางส่วน ทำให้ผู้จัดแสดงบางส่วนสามารถนำแสงธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ได้</p> <p>-เพดานของอาคารสูงประมาณ 3.00 เมตร ผู้จัดแสดงทั้งหมดจึงสูงได้ไม่เกิน 2.50 เมตร</p> <p>-สีของอาคารจะเป็นสีขาว การตกแต่งภายในอาคารทั้งหมดเป็นสีขาว ส่วนของผู้จัดแสดงนั้นจะเป็นสีน้ำตาลเข้ม</p> <p>-ไฟของอาคารเป็นแผงไฟฟลูออเรสเซนต์ ทั้งหมด ส่วนของผู้จัดแสดงนั้นจะมีการซ่อนไฟ เพื่อให้วัตถุโดดเด่น</p> |
| <p>5. การศึกษาวัสดุ</p> | <p>-การแบ่งส่วนของจัดแสดง จะเน้นการใช้โครงสร้างเบาที่เป็นไม้้อครูด้วยลามิเนต</p> <p>-เน้นการตกแต่งภายในผู้จัดแสดง เพื่อสามารถนำวัตถุเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งกับบอร์ดได้อย่างลงตัว</p> |

สรุปกรณีศึกษาตัวอย่าง

- การจัดแสดงที่มีการใช้เทคนิคที่น่าสนใจ และยังมีลูกเล่นในการจัดแสดงในส่วนต่างๆ เพื่อให้ดูน่าสนใจและสามารถสัมผัสได้
- บอร์ดจัดแสดงมีความหลากหลาย และไม่เน้นเฉพาะการจัดภาพให้ดูเพียงอย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง



ภาพที่ 2.125 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง

เหตุผลที่เลือกโครงการ

เนื่องจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหงเป็นพิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ที่มีแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในที่ความทันสมัย ในรูปจัดแสดง โดยการอาศัยเทคโนโลยี, หุ่นจำลอง, ระบบแสง และสีสร้างบรรยากาศดึงดูดให้ผู้เข้าชมนิทรรศการ

สถานที่ตั้ง

ตั้งอยู่ ต.เมืองเก่า อ.เมือง จ.สุโขทัย

เวลาทำการ

09.00 – 16.00 น. ไม่มีวันวันหยุดราชการ

ลักษณะการจัดอาคาร

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ รามคำแหง มีอาคารจัดแสดงนิทรรศการถาวร 2 หลัง ประกอบด้วย

- อาคารลายเสือไท

เป็นอาคารชั้นเดียว จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับเมืองสุโขทัยในด้านต่างๆ ตั้งแต่สมัยก่อนการสถาปนาอาณาจักรสุโขทัยเรื่อยมาจนถึงการพัฒนาเมืองสุโขทัยให้เป็นอุทยานประวัติศาสตร์ นอกจากนี้ ภายในอาคารยังมีห้องประชุมสำหรับการสัมมนา บรรยายพิเศษ ส่วนบริการนักท่องเที่ยว ที่จำหน่ายหนังสือและของที่ระลึก

- อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

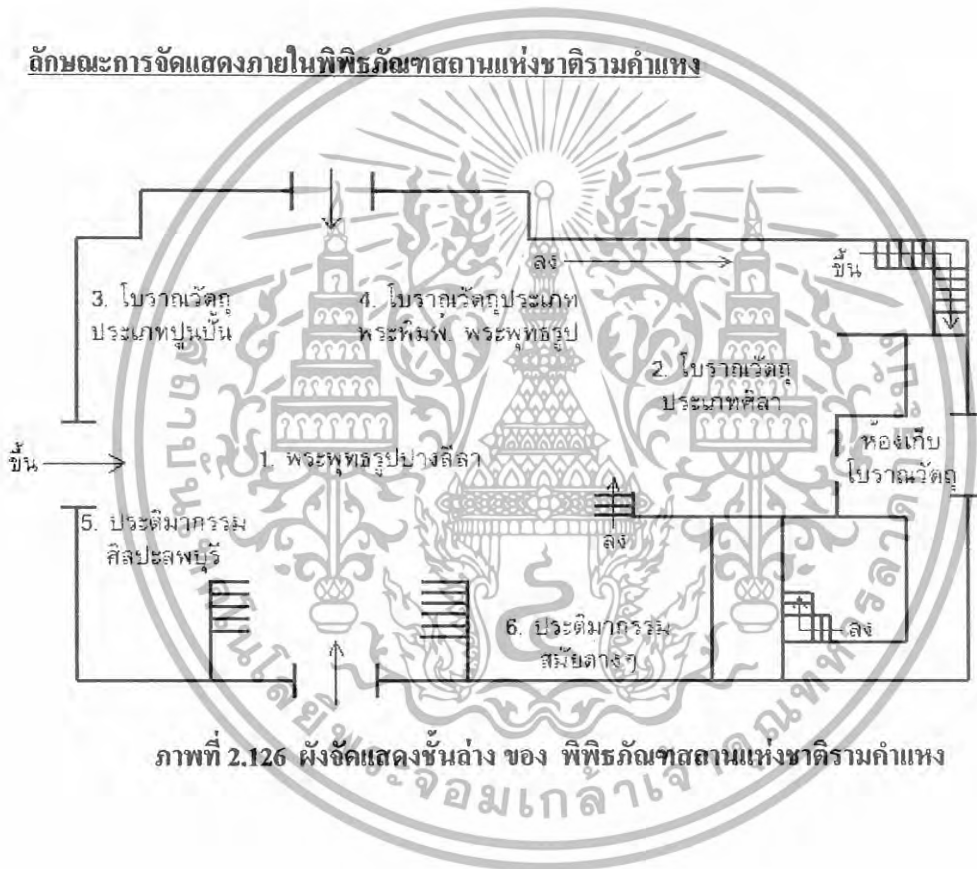
รามคำแหง เป็นอาคารทรงไทย 2 ชั้น จัดแสดงศิลปโบราณวัตถุที่ได้จากการสำรวจ ขุดค้น ขุดแต่งและบูรณะแหล่งโบราณคดีสุโขทัย ศรีสัชนาลัย และจังหวัดใกล้เคียง โดยแบ่งการจัดแสดงเป็นกลุ่มสำคัญๆ ดังนี้

- ประติมากรรมปูนปั้นที่ได้จากวัดพระพายหลวง และวัดมหาธาตุ
- กลุ่มประติมากรรมก่อนศิลปะสุโขทัย
- ศิลปะสุโขทัยสมัยพุทธศตวรรษที่ 19 – 20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศิลปะอุทอง
- ศิลปะอยุธยา
- เครื่องถ้วยจีน
- เครื่องถ้วยสังคโลกจากแหล่งเตาทุเรียน เมืองสุโขทัย, เตาป่ายาง และเตาเกาะน้อย เมื่อศรีสัชนาลัย
- พระพิมพ์
- ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง

ลักษณะการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง



ภาพที่ 2.126 ผังจัดแสดงชั้นล่าง ของ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.127 แสดงส่วนต้อนรับด้านหน้า



ภาพที่ 2.128 แสดงส่วนจัดแสดงแบบแท่นฝังข้อมูลของ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง



ภาพที่ 2.129 แสดงการจัดแสดงแผ่นข้อมูลในส่วนสุโขทัยในอดีต

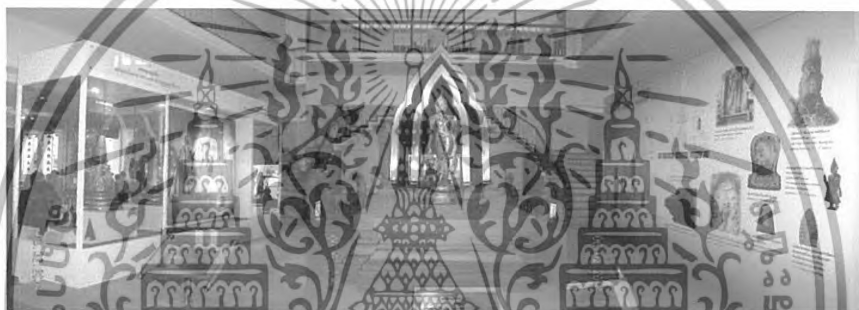


ภาพที่ 2.130 แสดงการจัดแสดงแผ่นข้อมูลภาพ ในส่วนสุโขทัยในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.131 แสดงส่วนทางเข้าอาคารที่ 2 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง



ภาพที่ 2.132 แสดงส่วนจัดแสดงประติมากรรมปูนปั้นที่ใ้จากวัดพระพายหลวงและวัดมหาธาตุ



ภาพที่ 2.133 แสดงส่วนจัดแสดงกลุ่มประติมากรรมก่อนศิลปะสุโขทัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

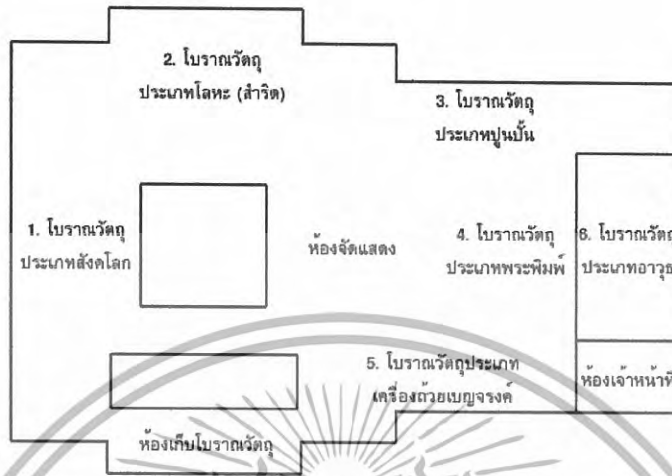


ภาพที่ 2.134 ส่วนจัดแสดงกลุ่มศิลปะสุโขทัยพุทธศตวรรษที่ 19 – 20 ศิลปะอุทอง และศิลปะ
อยุธยา



ภาพที่ 2.135 แสดงส่วนจัดแสดงกลุ่มศิลปะสุโขทัยพุทธศตวรรษที่ 19 – 20 ศิลปะอุทอง และศิลปะ
อยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.136 แสดงผังจัดแสดงบริเวณชั้น 2 ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง



ภาพที่ 2.137 แสดงส่วนจัดแสดงกลุ่มศิลปะสุโขทัย บริเวณชั้น 2 ของอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติรามคำแหง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.24 การศึกษาเปรียบเทียบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง

| ส่วนศึกษา | พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรามคำแหง |
|---------------------------------|---|
| 1. ศึกษาลักษณะอาคาร | - เป็นอาคาร 2 ชั้น 1 อาคาร และอาคาร 1 ชั้น 1 อาคาร มีลักษณะเป็นแบบไทยประยุกต์ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน โดยอาคารชั้นเดียว เป็นส่วนต้อนรับ, ห้องบรรยาย และส่วนจัดแสดง ในส่วนของอาคาร 2 ชั้นจะเป็นส่วนนิทรรศการถาวรทั้งหมด |
| 2. ศึกษาการจัดผัง | -เป็นการจัดแสดงแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT มีโถงเป็นศูนย์กลาง สามารถแยกดูการจัดแสดงเป็นส่วนต่างๆได้ และสามารถชมได้อย่างต่อเนื่องและทั่วถึง |
| 3. การศึกษาเทคนิคการจัดแสดง | - เน้นการใช้แสงไฟประดิษฐ์เพื่อให้เกิดความรู้สึกแก่ผู้เข้าชม -การใช้เทคนิคการจัดแสดงที่เน้นในเรื่องของการใช้แสง และรูปแบบจัดแสดงที่เน้นสร้างความสนใจ ทั้งหุ่นจำลอง, รูปภาพ, สื่อแสงเสียงต่างๆ |
| 4. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน | |
| - พื้น | -พื้นปูด้วยกระเบื้องดินเผา, ไม้ และกระเบื้องสีขาว |
| -การใช้สีในอาคาร | -สีของอาคารทั้งหมดเป็นสีขาว เพื่อให้ดูจัดแสดง และตัววัตถุมีความน่าสนใจมากขึ้น รวมทั้งการใช้แสงสีต่างๆ |
| -การใช้แสงในการตกแต่ง | -เน้นการใช้แสงไฟประดิษฐ์ที่ฝังไว้ตามผนัง หรือตู้โชว์เพื่อทำให้วัตถุมีความน่าสนใจมากขึ้น |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-----------------|---|
| 5.การศึกษาวัตถุ | <ul style="list-style-type: none"> - ผู้จัดแสดงภายในเป็นการใช้โครงสร้างไม้กรุทับด้วยไม้อัด และทาทับด้วยสีขาว มีการซ่อนไฟภายในผู้จัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงเป็น โครงสร้างเบาที่เป็นไม้ มีการกรุไม้อัดทับ - ส่วนแทนจัดแสดงนั้นเป็น โครงสร้างทึบเหล็ก และไม้ทาสีดำเพื่อเน้นตัววัตถุ |
|-----------------|---|

สรุปกรณีตัวอย่าง

- การจัดในส่วนของวัตถุจัดแสดงต่างๆที่เน้นการใช้แสงจนทำให้วัตถุมีความน่าสนใจมากขึ้น
- การใช้แสงและในส่วนของเทคนิคการจัดแสงในส่วนต่างๆที่ไม่ทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร



ภาพที่ 2.138 ทศนีย์ภาพศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร

เหตุผลที่เลือกโครงการ

การจัดแสดงภายในศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธรนั้นมีความน่าสนใจทั้งในด้านเทคนิคการจัดแสดง สื่อการจัดแสดง และหัวข้อจัดที่มีความคล้ายคลึงและสอดคล้องกับในส่วนจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

สถานที่ตั้ง

ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร 20 ถนนบรมราชชนนี เขตตลิ่งชัน กรุงเทพฯ

เวลาทำการ

วันจันทร์ – วันศุกร์ 08.00 น. – 17.00 น.

วันเสาร์ 09.00 น. – 16.00 น.

ลักษณะของการจัดอาคาร

ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร เป็นอาคาร 5 ชั้น แบ่งส่วนการใช้งานออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนจัดแสดง และส่วนห้องสัมมนา

ส่วนที่ 1 ส่วนจัดแสดง

เป็นส่วนแรกที่ผู้คนที่เข้ามาใช้บริการ จะได้พบเป็นส่วนแรก ในส่วนจัดแสดงนั้นจะแบ่งออกเป็น 4 ชั้น คือ ชั้นที่ 1, ชั้นที่ 2, ชั้นที่ 3 และชั้นที่ 5 ตามลำดับ

ในส่วนของห้องจัดแสดง แบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ

- ส่วนจัดแสดงที่ 1 ห้องเครื่องปั้นดินเผาที่ทำในประเทศไทย
- ส่วนจัดแสดงที่ 2 ห้องพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย
- ส่วนจัดแสดงที่ 3 ห้องชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี
- ส่วนจัดแสดงที่ 4 ห้องชีวิตไทในเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ส่วนห้องสัมมนา

เป็นส่วนที่อยู่ในบริเวณชั้น 4 ทั้งหมด

ส่วนที่ต้องการศึกษา

- ลักษณะการจัดแสดงในส่วนของแต่ละเทคนิคต่างๆในการจัดแสดงภายใน ศูนย์มุษยวิทยา - สิริินทร
- ลักษณะการจัดสื่อต่างๆ ภายในตู้จัดแสดง
- การจัดทางสัญจรแก่ผู้เข้าชม

ลักษณะการจัดแสดงภายในศูนย์มุษยวิทยา สิริินทร

ส่วนจัดแสดงที่ 1 ห้องเครื่องปั้นดินเผาที่ทำในประเทศไทย



ภาพที่ 2.139 แสดงห้องพิพิธภัณฑ์ 1 เครื่องปั้นดินเผาที่ทำในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงส่วนที่ 1 เครื่องปั้นดินเผาที่ทำในประเทศไทย

วิถีชีวิตและพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมของชุมชนในอดีต ได้เห็นถึงการพัฒนาการของเครื่องปั้นดินเผา ที่ปรับเปลี่ยนรูปแบบไปตามวัฒนธรรม และตามเทคโนโลยีต่างๆ

ภาพบรรยากาศภายใน และเทคนิคการจัดแสดงในส่วนจัดแสดงที่ 1



ภาพที่ 2.140 เครื่องปั้นดินเผาสมัยบ้านเชียง



ภาพที่ 2.141 ตู้จัดแสดงพระพิมพ์ดินเผา

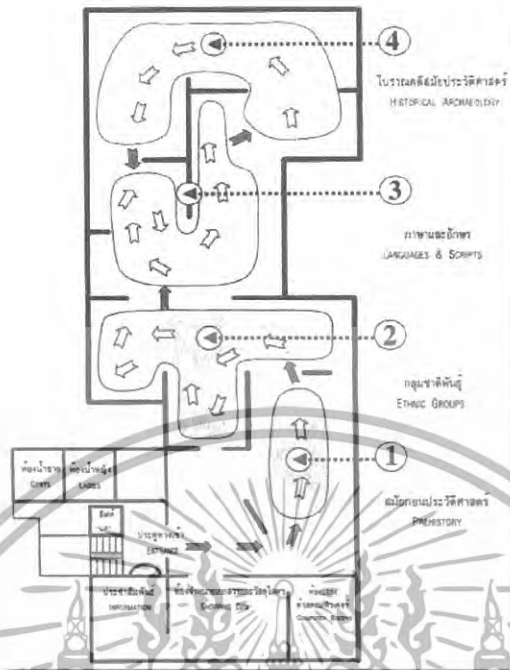
ภาพที่ 2.142 เครื่องปั้นดินเผาสมัยล้านนา



ภาพที่ 2.143 เทคนิคการจัดแสดงภายในห้องจัดแสดงเครื่องปั้นดินเผาในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดแสดงที่ 2 พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย



ภาพที่ 2.144 แสดงห้องพิพิธภัณฑ์ที่ 2 พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย

ห้องจัดแสดงส่วนที่ 2 พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย

เพื่อเป็นการนำเสนอผลของการศึกษาค้นคว้าพัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรม ของผู้คนที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในดินแดนประเทศไทย มีการแลกเปลี่ยนศิลปวัฒนธรรม ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์จนถึงสมัยปัจจุบัน สามารถแบ่งตามหัวข้อจัดแสดงดังนี้

1. สมัยก่อนประวัติศาสตร์
2. กลุ่มชาติพันธุ์
3. ภาษาและอักษร
4. สมัยประวัติศาสตร์

ภาพบรรยากาศภายใน และเทคนิคการจัดแสดงในส่วนจัดแสดงที่ 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



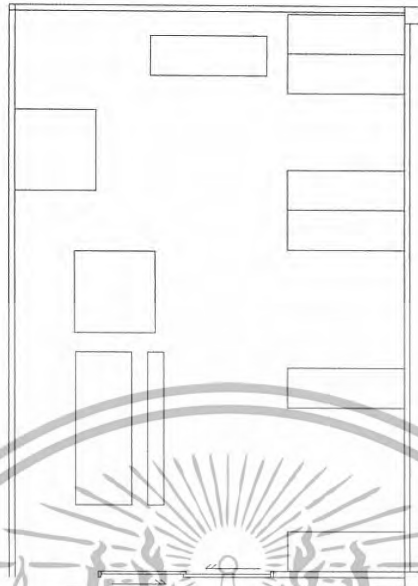
ภาพที่ 2.145 บรรยากาศภายในห้องจัดแสดง



ภาพที่ 2.146 เทคนิคการจัดแสดงในส่วนของห้อง พัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงส่วนที่ 3 ชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี (Ethno-archaeology)



ภาพที่ 2.147 แสดงผังห้องพิพิธภัณฑ์ 3 ชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี

ห้องจัดแสดงส่วนที่ 3 ชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี

ห้องชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี มีวัตถุประสงค์การจัดแสดงเพื่อนำเสนอภาพจำลองวิถีชีวิต สังคม และวัฒนธรรมของชุมชนโบราณในอดีต โดยศึกษาจาก โบราณวัตถุและวัตถุทางวัฒนธรรม

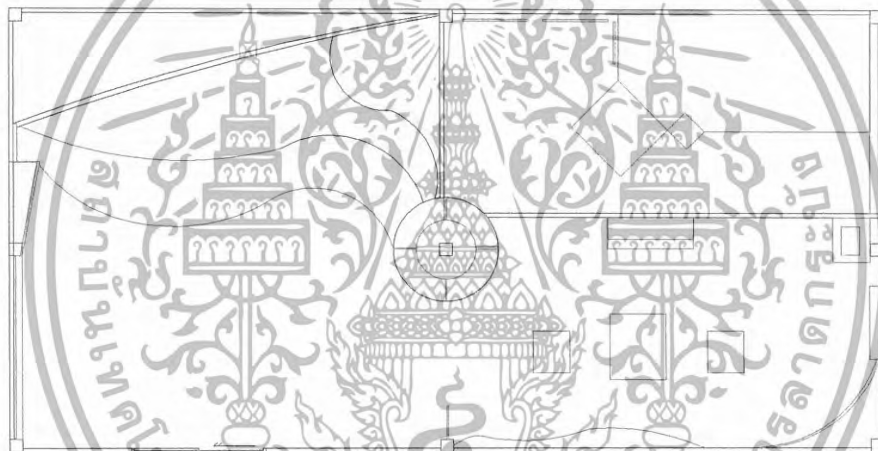


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.148 บรรยากาศและเทคนิคการจัดแสดงภายในห้องชาติพันธุ์วิทยาทางโบราณคดี

ห้องจัดแสดงส่วนที่ 4 ชีวิตไทในเวียดนาม



ภาพที่ 2.149 แสดงผังห้องพิพิธภัณฑ์ 4 ชีวิตไทในเวียดนาม

ห้องจัดแสดงส่วนที่ 4 ชีวิตไทในเวียดนาม

การจัดแสดงภาพรวมตัวของกลุ่มชนเพื่อตั้งถิ่นฐาน มักจะไปรวมตัวกันหนาแน่นในเขตพื้นที่ที่มีสิ่งแวดล้อมเหมาะสมแก่การดำรงชีพ

ภาพบรรยากาศ และเทคนิคการจัดแสดงในส่วนห้องจัดแสดงที่ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.150 บรรยากาศและเทคนิคการจัดแสดงในห้อง ชีวิตไทในเวียดนาม

ตารางที่ 2.25 แสดงส่วนศึกษาโครงการเปรียบเทียบ ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร

| ส่วนศึกษา | ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร |
|--------------------------|--|
| 1.ศึกษาลักษณะของ โครงการ | เป็นอาคารอนุรักษ์ สูง 5 ชั้น แยกส่วนใช้งาน เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนจัดแสดง และส่วน ห้องสัมมนา |
| 2.ศึกษาลักษณะการจัดผัง | - การจัดแสดงและทางสัญจรเป็นลักษณะของ ROOM TO ROOM แบ่งตามชั้นจัดแสดง โดย ให้เดินดูได้ที่ละชั้น มีโถงลิฟต์บันได แต่ละชั้น |

ลิฟท์ บันได

ชั้นที่ 2

ชั้นที่ 3

ชั้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|--|
| 3.การศึกษาเทคนิคการจัดแสดง | <ul style="list-style-type: none"> -ในการจัดแสดงวัตถุต่างนั้น จะมีการแยกตู้เพื่อแบ่งช่วงยุคสมัยของสิ่งขิงต่างๆอย่างชัดเจน -การจัดแสดงสามารถเดินดูได้รอบทิศทาง -มีการใช้แสงไฟประดิษฐ์ในการจัดแสดงเป็นส่วนใหญ่เพื่อเน้นวัตถุจัดแสดง -ตู้การจัดแสดงนั้น มีทั้งรูปภาพ ด้วหนังสือ วัตถุจริง รวมทั้งสื่อแสง, เสียง ต่างๆ |
| <p>4.การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน</p> <p>-การใช้สีในการตกแต่ง</p> <p>-การใช้แสงไฟในการตกแต่ง</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะการตกแต่งภายในมีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้ง แสง สี เสียง ภาพ -ผนัง เป็นไปตามแนวคิดของแต่ละห้องเพราะยังอนุรักษ์อาคารเดิมไว้ และมีผนังกันปิดบังผนังเดิมของอาคารไว้ - ผนัง เลือกใช้วัสดุตามหัวข้อจัดแสดง ทั้งพื้นไม้ ของลักษณะอาคารเดิม และพรม - เลือกใช้วัสดุตามหัวข้อจัดแสดง ทั้งพื้นไม้ ของลักษณะอาคารเดิม และพรม - ลักษณะการใช้สีจะเป็นไปตามแนวความคิดในการจัดแสดงในแต่ละห้อง - มีการใช้แสงประดิษฐ์ โดยใช้แสงอย่างนุ่มนวล แล้วใช้แสงเน้นเป็นจุดๆ ในส่วนวัตถุ |
| 5.การศึกษาวัสดุ | <ul style="list-style-type: none"> -การแบ่งส่วนจัดแสดง เน้น โครงสร้างไม้กรุลามิเนต -เน้นการตกแต่งภายในตู้จัดแสดง เพื่อให้ดูน่าสนใจ -ตู้จัดแสดงเป็น โครงสร้างไม้ มีการจัดทำผนังเบาเพื่อสะดวกในการจัดแสดง |

สรุปผลการศึกษา ศูนย์มุษย์วิทยาสรินทร

- การจัดเส้นทางสัญจร เป็นลักษณะของROOM TO ROOM แบ่งตามชั้นจัดแสดง โดยให้เดินดูได้ที่ ๓ ชั้น มีโถงลิฟต์บันไดเป็นตัวเชื่อมแต่ละห้องจัดแสดง
- รูปแบบการจัดแสดง มีการใช้เทคนิคการจัดแสดง ทั้งมีดตีมีเดีย, การฉายโปรเจคเตอร์ และการจำลองบรรยากาศในการจัดแสดงและวัตถุของจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รูปแบบการจัดแสดง มีการใช้เทคนิคการจัดแสดง ทั้งมัลติมีเดีย, การฉายโปรเจคเตอร์ และการจำลองบรรยากาศในการจัดแสดงและวัตถุของจริง
- ลักษณะวิธีการทางด้าน แสงสี สร้างบรรยากาศให้กับการแสดงได้เป็นอย่างดี การใช้สีที่ใช้ในการจัดแสดงสามารถสื่อถึงเนื้อหาในการจัดแสดงได้เป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฉลองศิริราชสมบัติครบ 60 ปี ในหลวง



ภาพที่ 2.151 งานนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง

เหตุผลที่เลือกโครงการ

เนื่องจากเป็นงานนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง นั้น เป็นงานที่ยิ่งใหญ่ ดังนั้น เทคนิคและรูปแบบที่ใช้ในการจัดแสดงนั้นจึงมีความหลากหลาย ทั้งรูปแบบ แนวความคิด รวมถึงเทคนิคการจัดแสดงต่างๆภายในงาน

สถานที่ตั้ง

อิมแพ็ค เมืองทองธานี จังหวัดนนทบุรี

เวลาทำการ

ตั้งแต่วันที่ 26 พฤษภาคม – 4 มิถุนายน 2549

เวลา 09.00 – 21.00 น.

ลักษณะของอาคาร

เป็นอาคารสมัยใหม่ ประกอบด้วยส่วนHall 1-8 และ อาคารชาเลนเจอร์ มีการจัดแสดงนิทรรศการ 2 ส่วน, ร้านค้า และส่วนการแสดงมหานาฏกรรม ส่วนจัดแสดงในฝั่งของ Hall 1-8 จัดแสดงในเรื่อง

- ห้อง 60 ปี ภาพถ่ายฝีพระหัตถ์
- แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาทรัพยากรป่าไม้
- แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาทรัพยากรน้ำ
- แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาทรัพยากรดิน
- เศรษฐกิจพอเพียงและเกษตรทฤษฎีใหม่

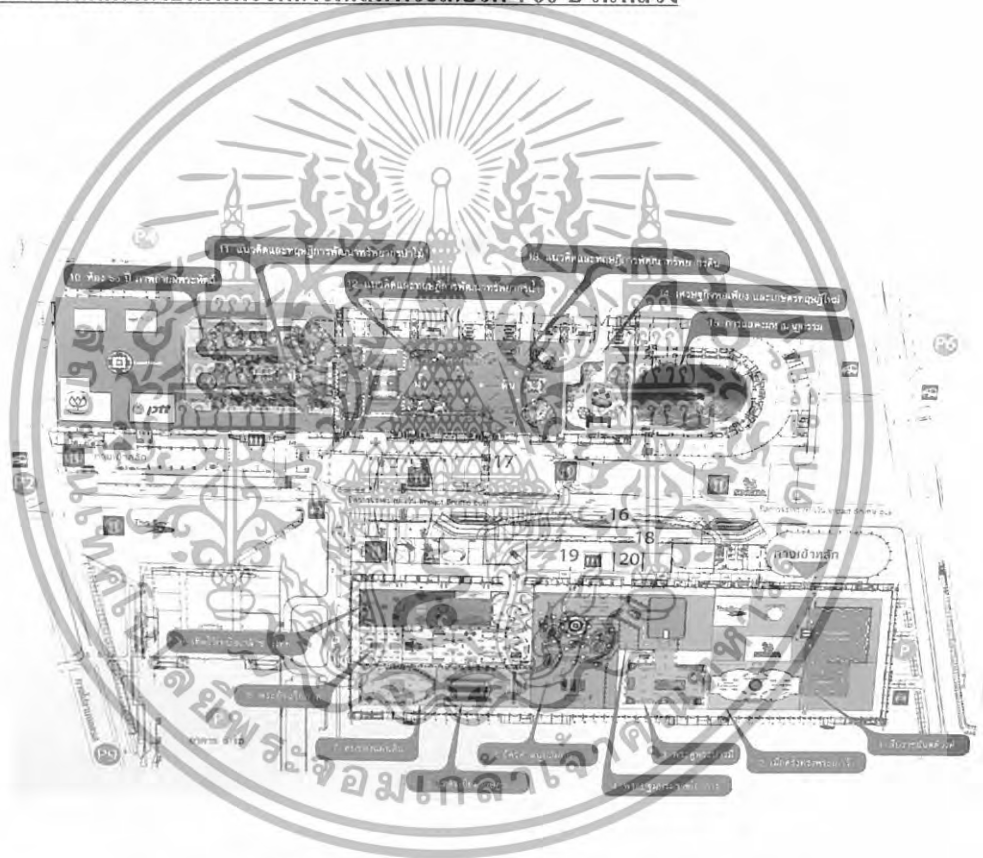
ส่วนจัดแสดงฝั่งอาคารชาเลนเจอร์

- สืบราชสันตติวงศ์
- เมื่อครั้งทรงพระเยาว์
- พระคู่พระบารมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พระปฐมราชโองการ
- อัครศาสนูปถัมภก
- เสด็จเยี่ยมราษฎร
- คนของแผ่นดิน
- พระอัจฉริยภาพ
- เทิดไว้เหนือเกล้า

ลักษณะการจัดแสดงภายในนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง

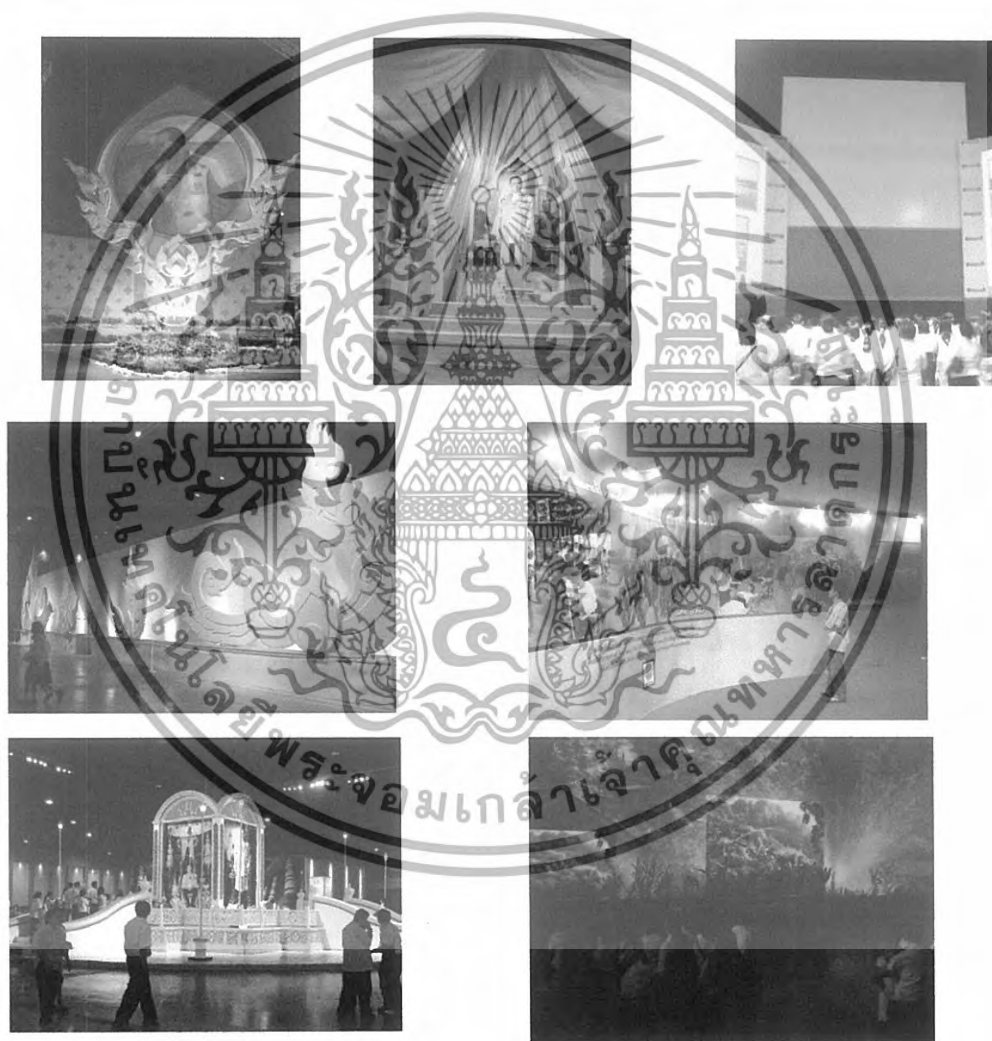


ภาพที่ 2.152 แสดงผังนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.153 แสดงส่วนทางเข้านิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฟัง Hall 1- 8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.154 แสดงส่วนทางเข้านิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฟังHall 1-8



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.155 แสดงนิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ ฟังชาเลนเจอร์

ตาราง 2.26 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง

| ส่วนศึกษา | นิทรรศการเฉลิมพระเกียรติฯ 60 ปี ในหลวง |
|---|---|
| 1. ศึกษาลักษณะอาคาร | - เป็นอาคารสมัยใหม่ มีลักษณะเป็นHall สำหรับจัดงานแสดงใหญ่ๆ โครงสร้างภายในเป็นหลัก |
| 2. ศึกษาการจัดผัง | - เป็นการจัดแสดงแบบROOM TO ROOM ARRANGEMENT โดยมีโถงเป็นที่เริ่มชมนิทรรศการ โดยจะไม่สามารถเลือกเดินได้ เดินชมนิทรรศการได้ทั่วถึง |
| 3. การศึกษาเทคนิคจัดแสดง | - เน้นการใช้แสงประดิษฐ์เป็นหลักเพื่อจัดบรรยากาศได้ตามต้องการ และใช้เทคนิคในการจัดแสดงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการฉายวีดิทัศน์, การจำลองป่าไม้, จัดหุ่นจำลอง และการฟังจอร์วีดิทัศน์ไว้บนพื้นเพื่อถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ - จัดนิทรรศการให้เข้ากับหัวข้อต่างๆพร้อมทั้งการเน้นในการจัดบรรยากาศเพื่อให้ได้สัมผัสได้จริง |
| 4. การศึกษาลักษณะการตกแต่งภายใน - พื้น | - พื้นในแต่ละส่วนนั้นจะแตกต่างกันตามหัวข้อจัดแสดง บางส่วนเป็นพรม, ไม้ และกระเบื้องยาง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|---|
| <p>-การใช้สีตกแต่ง</p> <p>- การใช้แสงไฟในการตกแต่ง</p> | <p>- สีภายในนั้นจะเน้นเป็นสีค่า เพื่อให้ตัวงานมีความโดดเด่น รวมทั้งแสงที่จัดจะทำให้เกิดบรรยากาศที่น่าสนใจมากกว่า และปรับเปลี่ยนได้ในแต่ละห้องจัดแสดง</p> <p>- ใช้ทั้งแสงไฟที่ติดจากตัวฝ้าเพดาน ไฟสปอร์ตไลท์ เพื่อความสว่างของห้องจัดแสดง</p> <p>- ใช้ไฟเน้นส่วนจัดแสดงต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นที่บอร์ดจัดแสดง และการซ่อนไฟตามมุมต่างๆ เพื่อให้เกิดบรรยากาศตามที่ต้องการ</p> |
| <p>5. การศึกษาวัตถุ</p> | <p>- ส่วนจัดแสดงเน้นเป็นบอร์ดที่เป็นโครงสร้างเบาเช่น ไม้อัด บางส่วนเป็นการจำลองสถานที่จริงหรือวิถีชีวิตทำให้วัสดุที่เพิ่มความหลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นทั้งโครงเหล็ก ต้นไม้ต่างๆ</p> |

สรุปกรณีศึกษา

- มีการจัดในส่วนของห้องจัดแสดงได้น่าสนใจ และมีความแตกต่างกันในแต่ละหัวข้อ
- มีการจัดบรรยากาศได้อย่างเหมาะสมและสวยงาม
- เทคนิคในเรื่องของแสงและเสียงนั้น สามารถดึงให้ผู้ชมสนใจได้เป็นอย่างดี
- การเรียงหัวข้อจัดแสดงที่ดูและเข้าใจง่ายไม่สับสน
- สื่อจัดแสดงต่างๆที่มีความน่าสนใจ และการใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษารายละเอียดประกอบโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

3.1.1 ลักษณะและสภาพทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา



ภาพที่ 3.1 แสดงลักษณะโดยทั่วไปของจังหวัดนครราชสีมา

ลักษณะและสภาพภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดนครราชสีมา ตั้งอยู่บนที่ราบสูงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สูงกว่าระดับน้ำทะเล ประมาณ 200-300 เมตร มีพื้นที่ทั้งหมด 20,584 ตารางกิโลเมตร อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ โดยทางรถยนต์ 259 กิโลเมตร โดยทางรถไฟ 264 กิโลเมตร มีลำน้ำสำคัญไหลผ่าน 3 สาย

1. ลำน้ำมูล - ตั้งต้นจากเทือกเขาแดงพญาเย็น ที่ อ. ตรบุนรี ไหลผ่าน อ. โชคชัย, อ. จักรราช, อ. พิมาย และ อ. ชุมพวง ไหลลงแม่น้ำโขงที่จังหวัดอุบลราชธานี
2. ลำน้ำชี หรือ ลำน้ำลายน้ำชี - ต้นกำเนิดจากภูเขาดงเร็ก ไหลผ่าน อ. พิมาย และ ชุมพวง ไหลรวมกับแม่น้ำมูลที่ชุมพวง
3. ลำน้ำพอง - ต้นกำเนิดจากอำเภอบำกช่อง ไหลผ่าน อ. สีคิ้ว, อ. สูงเนิน, อ. เมือง, อ. โนนสูง ไปรวมกับแม่น้ำมูลที่จักรราช

อาณาเขตติดต่อ

- | | | |
|-------------|-----------|--------------------------------------|
| ทิศเหนือ | ติดต่อกับ | จังหวัดชัยภูมิ และขอนแก่น |
| ทิศใต้ | ติดต่อกับ | จังหวัดนครนายก ปราจีนบุรี และสระแก้ว |
| ทิศตะวันออก | ติดต่อกับ | จังหวัดบุรีรัมย์ |
| ทิศตะวันตก | ติดต่อกับ | จังหวัดชัยภูมิ และสระบุรี |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่จังหวัดนครราชสีมา
(Nakhon Ratchasima)



ภาพที่ 3.2 แสดงแผนที่จังหวัดนครราชสีมา

ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีพื้นที่อาณาบริเวณรวมทั้งสิ้น 170,266 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้ง 14° - 18° เหนือ และเส้นแวง 101° - 105° ตะวันออก ทางทิศเหนือ และทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีแม่น้ำโขงเป็นเขตแดน ทิศใต้ติดกับประเทศกัมพูชา โดยมีภูเขาพนมดงรัก และทิวเขาสันกำแพงเป็นเขตแดน ทิศตะวันตกมีทิวเขาเพชรบูรณ์ และทิวเขาแดงพญาเย็นเป็นเขตแดน ที่ราบสูงทั้งหมดมีชื่อเรียกว่า “ที่ราบสูงโคราช” (Korat Plateau) อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 700 ฟุต เอียงลาดไปทางตะวันออกเฉียงใต้ของแม่น้ำมูล พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การเพาะปลูกอยู่ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำชี และแม่น้ำมูล

3.1.2 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดนครราชสีมา มีสภาพภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อน หรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน (Savanna Climate) เป็นอากาศประเภทที่มีฤดูฝน และฤดูแล้งเห็นได้อย่างชัดเจนประมาณครึ่งต่อครึ่งปี (Wet and Dry Seasons) คือ มีฝนเฉพาะช่วงที่ได้รับมรสุมตะวันออกเฉียงใต้เท่านั้น ฝนถึงจะตกตลอดทั้งฤดู แต่ในช่วงฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนืออากาศจะแห้งแล้งเห็นได้ชัดเจน ในภาคอีสานนั้นสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูฝน, ฤดูหนาว และฤดูร้อน

ฤดูฝน ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ปริมาณของฝนจึงมีไม่มากนักเพราะเป็นเพียงเงาฝน(Rain Shadow) จะเริ่มตั้งแต่ปลายเดือนพฤษภาคม หรือต้นเดือนมิถุนายน และไปสิ้นสุดต้นเดือนตุลาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฤดูหนาว ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่ประมาณเดือนตุลาคม และไปสิ้นสุดราวเดือนกุมภาพันธ์

ฤดูร้อน จะเริ่มประมาณกลางเดือนกุมภาพันธ์ไปจนเดือนถึงเดือนพฤษภาคม ในระยะนี้ มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มหมดกำลังลง จะมีลมตะวันออกเฉียงใต้จากทะเลจีนใต้ และอ่าวไทย เข้ามาแทนที่ ประกอบกับช่วงนี้ประเทศไทยได้รับแสงแดดมากที่สุด อุณหภูมิเคยขึ้นสูงสุดถึง 43.9 °C

3.1.3 สภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

เศรษฐกิจและสังคมของชาวนครราชสีมา ขึ้นอยู่กับสภาพดินฟ้าอากาศเป็นสำคัญ ประชากรส่วนมากมีอาชีพในการเป็นเกษตรกรกรรม ทานา ทำไร่ และเลี้ยงสัตว์ พืชไร่ที่สำคัญคือ ข้าวโพด ปอแก้ว มัน ฝ้าย ถั่วลิสง พริกแห้ง มะขามเปียก และข้าว แต่อุปสรรคสำคัญของเกษตรกร เมืองโคราชก็คือ ความแห้งแล้ง ดินไม่ดี ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ปัญหาขาดแคลนน้ำเกิดขึ้นทั่วทั้งจังหวัด ถึงแม้จะมีเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ ก็ไม่เพียงพอแก่เกษตรกร ประชากร

จำนวนประชากรในจังหวัดนครราชสีมา นั้น ปัจจุบันมีประชากรทั้งสิ้น 1,851,907 คน ประกอบด้วยประชากรกลุ่มใหญ่ 2 กลุ่ม คือ ไทยโคราช และไทยอีสาน ชนกลุ่มน้อยได้แก่ มอญ, กูย(ข่า หรือส่วย), ชาวบน(คนคงที่อยู่ตามไหล่เขา), จีน, ไทยยวน หรือไทยโยนก และแขก

3.1.4 สภาพการปกครองและการบริหารของจังหวัดนครราชสีมา

การปกครอง

-จังหวัดนครราชสีมา แบ่งการปกครองออกเป็น 20 อำเภอ และอีก 1 กิ่งอำเภอ ได้แก่

- | | |
|-------------------------|--------------------|
| 1.อำเภอเมือง | 11.อำเภอโชคชัย |
| 2.อำเภอบัวใหญ่ | 12.อำเภอปากช่อง |
| 3.อำเภอพิมาย | 13.อำเภอจักราช |
| 4.อำเภอโนนสูง | 14.อำเภอครบุรี |
| 5.อำเภอโนนไทย | 15.อำเภอห้วยแถลง |
| 6.อำเภอปักธงชัย | 16.อำเภอสีกี้ว |
| 7.อำเภอด่านขุนทด | 17.อำเภอสูงเนิน |
| 8.อำเภอคง | 18.อำเภอขามทะเลสอ |
| 9.อำเภอประทาย | 19.อำเภอขามสะแกแสง |
| 10.อำเภอชุมพวง | 20.อำเภอเสิงสาง |
| และกิ่งอำเภอบ้านเหลื่อม | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงตราประจำจังหวัด

-ตรารูปประตูปฐมพล คือ สัญลักษณ์ของเมืองโบราณ ที่สร้างขึ้นตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช และรูปอนุสาวรีย์ท้าวสุรนารี คือ คุณหญิงโม ภริยาปลัดเมืองนครราชสีมา ซึ่งรวบรวมชาวเมืองสุรีรบ กับกองทัพส่วนหนึ่งของเจ้าอนุวงศ์ จนได้ชนะการกบฏ เมื่อพ.ศ.2369



ภาพที่ 3.3 รูปตราประจำจังหวัดนครราชสีมา

คำขวัญประจำจังหวัด

- เมืองหญิงกล้า ผ้าไหมดี หมี่โคราช ปราสาทหิน ดินด่านเกวียน

3.1.5 การคมนาคม

การคมนาคมเพื่อเข้ามาในจังหวัดนครราชสีมา มี 3 ทาง คือ
ทางรถยนต์

เส้นทางที่ 1 จากทางหลวงหมายเลข 1(ถนนพหลโยธิน) ไปแยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ)ที่สระบุรี ขับไปจนถึงโคราช รวมระยะทางประมาณ 259 กม. เป็นเส้นทางสายหลักที่ใช้เดินทางสู่อีสาน ผ่านอ.มวกเหล็ก ไป อ.ปากช่อง ไปจนถึงจังหวัดนครราชสีมา

เส้นทางที่ 2 จากทางหลวงหมายเลข 304 ผ่านมินบุรี ฉะเชิงเทรา พนมสารคาม กบินทร์บุรี ปักธงชัย จนถึงโคราช รวมระยะทางประมาณ 273 กม.

รถโดยสารประจำทาง

จากสถานีขนส่งหมอชิต(ใหม่) มีทั้งรถธรรมดาและปรับอากาศ รถธรรมดาจะใช้เวลาเดินทางประมาณ 5 ชม. ปลายรถปรับอากาศชั้น 1 ชั้น 2 ใช้เวลาเดินทางประมาณ 3 ชม. นอกจากนี้ยังมีรถจากกรุงเทพฯ ไปอำเภออื่นๆ โดยเฉพาะที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว เช่น อ.ปากช่อง อ.พิมาย มีรถปรับอากาศชั้น 2 และรถธรรมดา ส่วนใหญ่ให้บริการ 24 ชม.

ทางรถไฟ

จากกรุงเทพฯ ไปโคราชโดยตรงนั้น มีเพียงรถธรรมดาเพียงขบวนเดียว นอกจากนี้จะเป็นขบวนรถไฟสายอีสานที่วิ่งระยะไกลไปสุรินทร์ และอุบลราชธานี ซึ่งผ่านจังหวัดนครราชสีมาและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอสำคัญต่างๆ มีรถไฟให้เลือกทั้งรถธรรมดา รถเร็ว รถด่วน และรถพิเศษ หรือสปริงเตอร์
ระยะเวลาเดินทางประมาณ 5-6 ชม.

เครื่องบิน

จะมีเที่ยวบินไปกลับระหว่างกรุงเทพฯ-โคราชทุกวัน ใช้เวลาเดินทางประมาณ 1 ชม.
สนามบินโคราชตั้งอยู่ที่ ต.ท่าช้าง อ.เฉลิมพระเกียรติ ซึ่งห่างจากตัวเมืองประมาณ 32 กม. ทาง
สนามบินมีรถตู้บริการวิ่งรับส่งผู้โดยสารระหว่างสนามบินกับตัวเมืองโคราช

3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมของจังหวัดนครราชสีมา

จังหวัดนครราชสีมาที่มีความหลากหลายของวัฒนธรรม สังคม และประเพณีต่างๆ รวมทั้ง
การเป็นแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางประวัติศาสตร์ ฟาร์มปศุสัตว์ สวนเกษตรจวบจนกระทั่งถึงการเที่ยว
ชมอุทยานแห่งชาติ ดังนั้น จะเห็นได้ว่า ภายในจังหวัดนครราชสีมานี้มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเอง
มากมาย ที่ได้รับจากอดีตมาจนถึงปัจจุบัน

3.2.1 สถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมา

3.2.2 สถาปัตยกรรมภาคอีสาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การเข้าสู่โครงการ

การเข้าสู่โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย สามารถเข้าสู่โครงการ โยทางถนนทำ
สงกรานต์ ซึ่งเป็นถนนที่ผ่านทางด้านข้างของโครงการ โดยการโดยสารรถประจำทาง หรือรถยนต์
ส่วนตัว



ภาพที่ 3.5 ทางเข้าโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

3.3.4 การศึกษาสภาพแวดล้อมของโครงการ

สถานที่ตั้งและอาณาเขต

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอุทยานประวัติศาสตร์ พิมาย ใน
ตำบลในเมือง อำเภอ พิมาย จังหวัด นครราชสีมา มีอาณาเขตติดต่อกับโครงการ ดังนี้
ทิศเหนือ ติดกับแม่น้ำมูล



ภาพที่ 3.6 บริเวณทิศเหนือที่ติดกับโครงการ

ทิศใต้ ติดกับสระขวัญ



ภาพที่ 3.7 บริเวณทิศใต้ที่ติดกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ติดกับบ้านพักข้าราชการ



ภาพที่ 3.8 บริเวณทิศตะวันออกที่ติดกับโครงการ

ทิศตะวันตก ติดกับถนนท่าสงกรานต์



ภาพที่ 3.9 บริเวณทิศตะวันตกที่ติดกับโครงการ

3.3.5 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรม

1. การศึกษาอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย

ภาพที่ 3.10 อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย

อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย เป็นพิพิธภัณฑฯประจำเมืองในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง เป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดงศิลปะที่เกี่ยวกับปราสาทหินเขมรโบราณ เป็นอาคารเก่าที่สร้างขึ้นเมื่อปีพ.ศ.2532 ลักษณะอาคารเป็นแบบสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์ และได้ต่อเติมอาคารจัดแสดงขึ้นมาอีก 2 อาคารในภายหลัง โดยเชื่อมต่อกับอาคารเดิมที่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ 1

ภาพที่ 3.11 อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย อาคารที่ 1

เป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ 2 ชั้น หลังคาสูง ผนังก่ออิฐฉาบปูน
ชั้นที่ 1 เป็นส่วนสำนักงาน, นิทรรศการชั่วคราว, ส่วนห้องสมุด และส่วนอาหารเครื่องดื่ม
ชั้นที่ 2 เป็นส่วนโถงต้อนรับ และห้องสัมมนา

อาคารที่ 2

ภาพที่ 3.12 อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย อาคารที่ 2

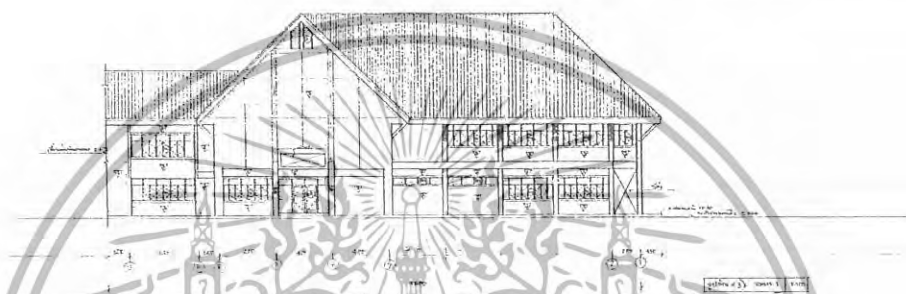
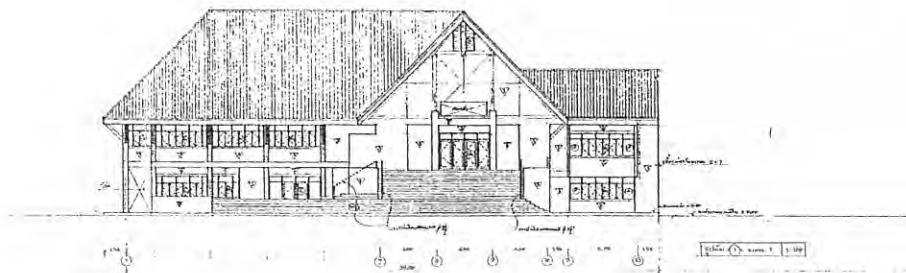
เป็นอาคารหลังกลางมีส่วนเชื่อมต่อกับส่วนอาคารที่ 1 เป็นอาคารสูง 2 ชั้น ผนังก่ออิฐฉาบ
ปูน ชั้นที่ 1 และ 2 เป็นส่วนจัดแสดงทั้งหมด

อาคารที่ 3

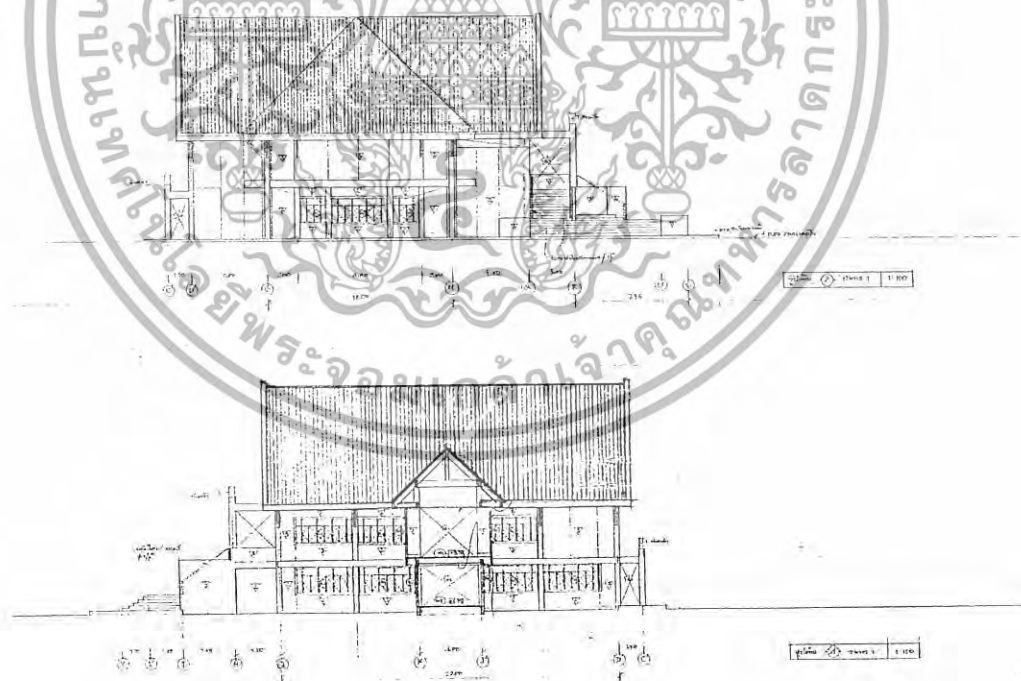
ภาพที่ 3.13 อาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย อาคารที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอาคารหลังสุดท้ายเชื่อมต่อกับอาคารที่ 2 สูง 2 ชั้น ผนังก่ออิฐฉาบปูน มีประตูทางเข้า 2 ทาง คือ ทางเชื่อมต่อกับส่วนจัดแสดง และส่วนด้านนอกอาคาร เพื่อสะดวกต่อการเคลื่อนย้าย
ตรวจสอบ

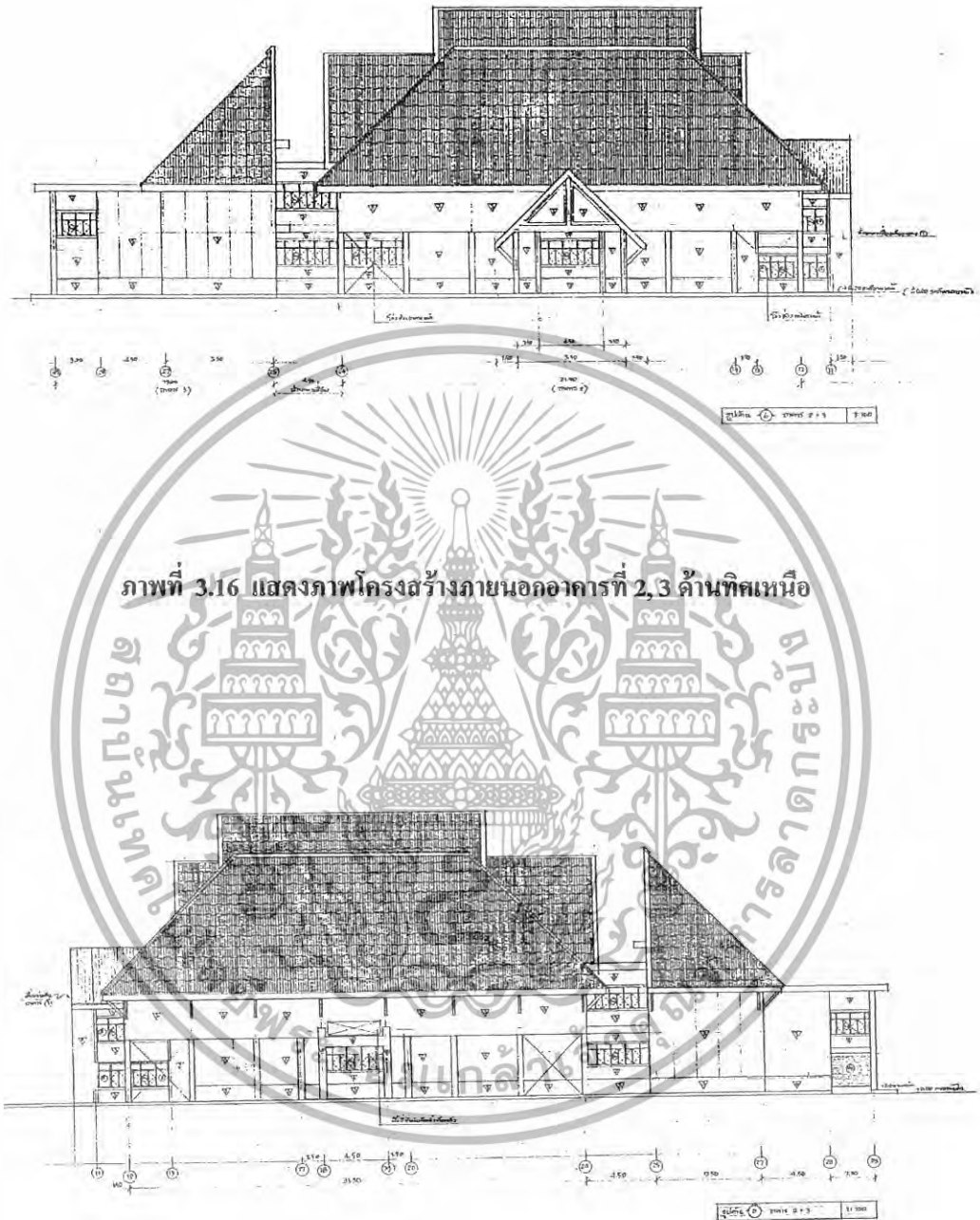


ภาพที่ 3.14 แสดงภาพโครงสร้างภายนอกอาคารที่ 1 ด้านทิศเหนือ และทิศใต้



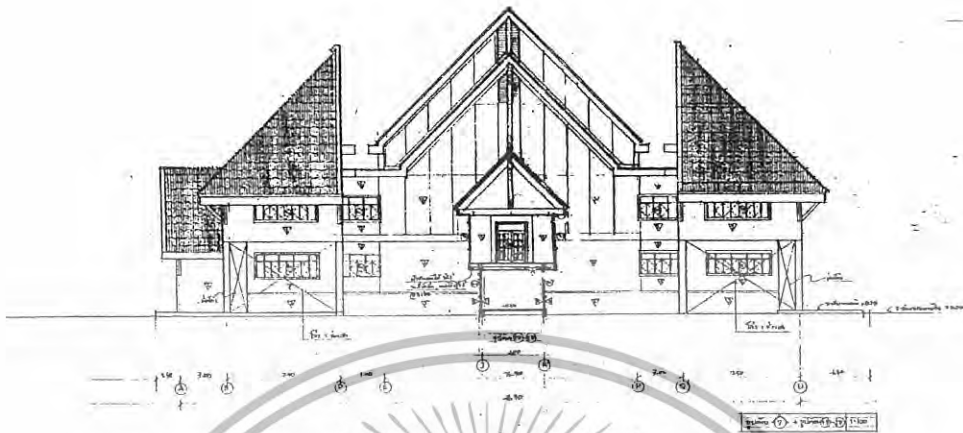
ภาพที่ 3.15 แสดงภาพโครงสร้างภายนอกอาคารที่ 1 ด้านทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.17 แสดงภาพโครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2,3 ด้านทิศใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.18 แสดงภาพโครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2, 3 ด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 3.19 แสดงภาพโครงสร้างภายนอกอาคารที่ 2, 3 ด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนประกอบ ภายในโครงการจะมีอาคารอยู่ทั้งหมด 3 อาคาร โดยแบ่งออกได้ดังนี้

1. ส่วน โถงต้อนรับ
2. ส่วนห้องสัมมนา
3. ส่วนห้องจัดแสดง
4. ส่วนสำนักงาน
5. ส่วนคลัง
6. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
7. มุมหนังสือ
8. ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม

1. โถงต้อนรับ

โถงต้อนรับอยู่บริเวณชั้น 2 ของอาคารที่ 1 เป็นอาคารทรงไทยประยุกต์ ด้านหน้าบริเวณทางเข้ามีบันไดสำหรับเป็นทางเดินขึ้นมายังส่วน โถงต้อนรับ ยังมีส่วนที่เป็นซุ้มยื่นออกมารับด้านหน้า หลังคาทรงจั่ว

2. ส่วนห้องสัมมนา

ห้องสัมมนาจะอยู่บริเวณด้านซ้ายมือของส่วน โถง บริเวณชั้น 2 ของอาคารที่ 1 ภายในแบ่งพื้นที่สำหรับห้องควบคุมแสงเสียงอย่างเป็นสัดส่วน

3. ห้องจัดแสดง

ห้องจัดแสดง เป็นอาคาร 2 ชั้น เป็นอาคารทรงไทยประยุกต์อยู่ในพื้นที่ของอาคาร 2 ทั้งหมดทั้งชั้นบน และชั้นล่าง หลังคาทรงจั่ว มีส่วนเชื่อมกับส่วน โถงทางเข้า และส่วนคลัง

4. สำนักงาน

ส่วนสำนักงานจะอยู่บริเวณเดียวกับห้องสัมมนา แต่อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคารหลังที่ 1

5. คลัง

ส่วนคลัง เป็นส่วนที่อยู่ในอาคาร 3 เป็นอาคารแบบไทยประยุกต์ เพื่อให้สอดคล้องกับอีก 2 แรก พื้นที่ภายในทั้ง 2 ชั้น ใช้เก็บวัตถุโบราณทั้งสิ้น

6. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

ส่วนนิทรรศการชั่วคราวเป็นส่วนที่จัดอยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร 1

7. มุมหนังสือ

ส่วนมุมหนังสือนั้น อยู่บริเวณชั้น 1 ของอาคาร 1 เช่นกัน แต่จะเชื่อมกับส่วนที่เป็นส่วนนิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. อาหารและเครื่องดื่ม

ส่วนอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ในบริเวณด้านหน้าของส่วนมุมหนังสือ ใกล้กับส่วนทางออกของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พินาย

3.4 การศึกษาระบบการดำเนินงานบุคลากรภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พินาย

พิพิธภัณฑสถานเป็นสถานที่หนึ่งที่สำคัญในด้านการให้บริการในด้านการศึกษาทั้งทางประวัติศาสตร์ จวบจนกระทั่งถึงการพัฒนาทั้งความเป็นอยู่ วัฒนธรรมประเพณีที่เกิดขึ้นภายในชุมชน ดังนั้นการดำเนินงานและการบริการภายในพิพิธภัณฑสถานนั้น จึงจำเป็นต้องมีผู้รับผิดชอบในหน้าที่ต่าง ๆ กัน เพื่อให้พิพิธภัณฑสถานนั้นเป็นแหล่งความรู้ที่น่าสนใจแก่ผู้คนที่เข้ามาใช้บริการ รวมถึงการให้บริการทางด้านการศึกษาแก่นักเรียน และนักศึกษา ได้อย่างมีประสิทธิภาพ งานบริหารภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พินาย แบ่งออกได้เป็น 3 ฝ่าย ดังนี้

1. ฝ่ายควบคุม โบราณวัตถุ

รับผิดชอบในส่วนของงานคลัง รวมทั้งจัดทะเบียนบัญชี และดูแลโบราณสถาน โบราณวัตถุ

2. ฝ่ายวิชาการ

รับผิดชอบในส่วนของการจัดแสดง ข้อมูลเกี่ยวกับวิชาการต่างๆของ โบราณวัตถุต่างๆ พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์งานเกี่ยวกับงานวิชาการ ในด้านต่างๆของพิพิธภัณฑสถาน

3. ฝ่ายธุรการ

รับผิดชอบในส่วนการบริหารงานทั่วไป ทั้งการจัดแสดง การจัดทำงานทะเบียน การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ รวมถึงการดูแลงานทั่วไปภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 แสดงอัตรากำลังของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย

| ตำแหน่ง | จำนวน | หน้าที่ |
|--|-------|--|
| 1.ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑฯ (ภัณฑารักษ์ 8) | 1 | -ควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ทุกคน บริหารงานทั่วไป, งานวิชาการ, การจัดแสดง นิทรรศการถาวรและนิทรรศการชั่วคราว, การจัด ทำงานทะเบียน โบราณวัตถุ, การเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์, การรักษาความปลอดภัยของ โบราณวัตถุ, การบรรยาย, การบรรยายการนำชม, งานอาคารสถานที่, งานตรวจสภาพศิลปะ โบราณวัตถุ |
| 3.ผู้ช่วยผู้อำนวยการ พิพิธภัณฑฯ(ภัณฑารักษ์ 7) | 1 | -ที่ปรึกษาในด้านวิชาการต่างๆรวมทั้งงานบริการ ทั่วไปของพิพิธภัณฑฯ งานการศึกษาและงานการ เผยแพร่ประชาสัมพันธ์บรรยายข้อมูลความรู้ต่างๆ |
| 4.เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑฯ 5 | 3 | -ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ารักษาความปลอดภัย และ เจ้าหน้าที่กุญแจ -ปฏิบัติหน้าที่เจ้าหน้าที่พัสดุ -ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยงานวิชาการ การบริการ การศึกษาและประชาสัมพันธ์ |
| 5.เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑฯ (ภัณฑารักษ์ 3) | | -ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าอาคารจัดแสดง และปฏิบัติ หน้าที่ประจำห้องอาคารและเจ้าหน้าที่อาคารสถานที่ -ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยหัวหน้ารักษาความปลอดภัย -ปฏิบัติหน้าที่ผู้ช่วยเจ้าหน้าที่กุญแจ |
| 6.เจ้าพนักงานธุรการ 3 | 1 | -จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ใบเสร็จรับเงิน และบัตร ค่าธรรมเนียมการเข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------------------|---|--|
| 7.พนักงานประจำห้องคลัง | 1 | -ดูแลควบคุมรักษาความปลอดภัยศิลปะโบราณวัตถุ -จัดทำทะเบียนบัญชีควบคุมดูแลรักษาโบราณวัตถุ |
| 8.พนักงานประจำห้อง | 6 | -ปฏิบัติหน้าที่ประจำขายบัตรเข้าชม -ปฏิบัติหน้าที่ประจำห้องแสดง -ให้ความรู้และคำแนะนำขั้นพื้นฐานสำหรับผู้เข้าชม |
| 9.เจ้าหน้าที่ธุรการ | 3 | -จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย ใบเสร็จรับเงิน พร้อมทั้งทำงานทั่วไปภายในส่วนสำนักงาน |
| 10.พนักงานจำหน่ายบัตร | 2 | -ปฏิบัติหน้าที่จัดจำหน่ายบัตรค่าธรรมเนียมการเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย |
| 11.ยามรักษาการ | 4 | -ปฏิบัติหน้าที่รับผิดชอบดูแลรักษาความปลอดภัยอาคารจัดแสดงทั้งภายในและภายนอกพิพิธภัณฑ์ พร้อมทั้งสอดส่องดูแลผลประโยชน์ทางราชการ |
| 12.นักร้อง | 1 | -ปฏิบัติหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณอาคารจัดแสดง -ปฏิบัติหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดสนาม |
| 13.ช่างศิลปกรรม | 1 | -วางแผนทางการออกแบบตกแต่ง ออกแบบงานนิทรรศการถาวรหรือ นิทรรศการชั่วคราว ดูแลปรับปรุงจัดแสดงให้เป็นที่สนใจ |
| 14.พนักงานขับรถยนต์ | 1 | -ปฏิบัติหน้าที่ขับรถยนต์ให้กับเจ้าหน้าที่ภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย -ปฏิบัติงานอื่นๆที่ได้รับมอบหมาย |
| 15.พนักงานทำความสะอาด | 3 | -ปฏิบัติหน้าที่ทำความสะอาดทั้งภายในและภายนอกอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ ภายในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย

| ข้าราชการ 7 อัตรา | ลูกจ้างประจำ 8 อัตรา | ลูกจ้างชั่วคราว 10 อัตรา | ลูกจ้างเหมาบริการ 3 อัตรา |
|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| - ภัณฑารักษ์ 3 | - ช่างศิลปกรรม 1 | - เจ้าหน้าที่ธุรการ 1 | - พนักงานทำความสะอาด 3 |
| - เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑฯ 3 | - พนักงาน | - พนักงานพิมพ์ดีด 1 | |
| - เจ้าพนักงานธุรการ 1 | - ขับรถยนต์ 1 | - พนักงาน | |
| | - นักการ 1 | - จำหน่ายบัตร 2 | |
| | - พนักงานประจำ | - พนักงานประจำ | |
| | - ห้องคลัง 1 | - ห้อง 6 | |
| | - ยาม 4 | | |

3.5 รายละเอียดของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย ในส่วนขององค์ประกอบภายในโครงการประกอบด้วย

1. ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อให้บริการแก่ประชาชน ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ที่จอดรถ

2. ส่วนบริการทางด้านการศึกษา

เป็นส่วนที่ให้บริการด้านความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่งานการศึกษา
- ห้องบรรยาย

3. ส่วนบริหาร

เป็นส่วนที่รับผิดชอบการดำเนินงานด้านงานบริหารทั่วไป ซึ่งจะส่งเสริมให้งานต่างๆ ดำเนินไปตามเป้าหมายประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการเงิน
- ฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนจัดแสดงและนิทรรศการ

เป็นส่วนที่สำคัญมาก เพราะความสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้จะขึ้นอยู่กับการจัดแสดง ลักษณะห้องบรรยาย ฯลฯ โดยแบ่งออกเป็น

- นิทรรศการถาวร
- นิทรรศการชั่วคราว

5. ส่วนงานอนุรักษ์โบราณวัตถุ

- ฝ่ายทะเบียนวัตถุ
- ฝ่ายคลังเก็บวัตถุ
- ฝ่ายปรับปรุงสภาพวัตถุ

6. ส่วนฝ่ายงานเทคนิค

- ฝ่ายปฏิบัติงานช่างทั่วไป

องค์ประกอบ 6 ส่วนของโครงการ สามารถนำมากำหนดองค์ประกอบย่อยในโครงการ โดยใช้หลัก 3 ประการ คือ

- 1) กำหนดองค์ประกอบหลัก
- 2) กำหนดความต้องการพื้นฐาน
- 3) กำหนดจากนโยบายและการบริหาร

1). ส่วนบริการสาธารณะ

จัดเป็นส่วนที่ให้ความสำคัญในการใช้โครงการของประชาชน หรือผู้ที่เข้ามาใช้บริการ อื่นๆทั่วไป

- โฉงทางเข้า

เป็นส่วนแรกในการติดต่อ เพื่อรับข้อมูลข่าวสารเบื้องต้น ซึ่งเป็นส่วนควบคุมทางสัญจรแก่ผู้เข้ามาใช้โครงการ ก่อนที่จะเข้าสู่ส่วนบริการอื่นๆของโครงการ ส่วน โฉงควรเป็นที่ที่สังเกตเห็นได้ง่าย และชัดเจน และยังใกล้กับส่วนทางเข้า และส่วนจอร์นสาธารณะ เพื่อสะดวกสำหรับผู้เข้ามาใช้บริการ ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนพักคอย
- ติดต่อสอบถาม
- ขายบริการ
- ขายของที่ระลึก
- โทรศัพท์สาธารณะ
- แผนผังแสดงส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ยามรักษาความปลอดภัย
- ส่วนจอดรถ จัดบริเวณที่จอดรถเฉพาะ เพื่อมิให้มีการสัญจรทางรถยนต์ที่ปะปนกับทางสัญจรของผู้ใช้บริการ และควรจะต้องอยู่ใกล้บริเวณทางเข้า เพื่อสามารถขนถ่ายผู้ให้บริการเข้าสู่โครงการ ที่จอดรถควรอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นๆ เช่น ห้องประชุม, ส่วนนิทรรศการ เพื่อความเรียบร้อยของโครงการ ประกอบด้วย

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

2). ส่วนบริการด้านการศึกษา

เป็นส่วนที่ให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม นักเรียน นักศึกษา และประชาชนที่สนใจทั่วไป

- ห้องบรรยาย

เป็นส่วนที่แสดงปรากฏการณ์ในส่วนนี้จัดทำขึ้นเพื่อให้ความรู้แก่ผู้ที่มาเป็นกลุ่ม หรือหมู่คณะ เพื่อให้ทราบถึงประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์ นอกจากนี้ยังใช้แสดงกิจกรรมต่างๆ ทางด้านการศึกษาค้นคว้า ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ส่วนนั่งชม
- แทนบรรยาย
- ส่วนเก็บของ

3). ส่วนบริหาร

เป็นส่วนดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินงานภายใน โครงการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อกับส่วนที่จอดรถของเจ้าหน้าที่ในโครงการ และอยู่ใกล้กับประตูทางเข้า หรือทางเข้าเฉพาะเจ้าหน้าที่ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อกับส่วนทำงานและบริการต่างๆ ของศูนย์ได้โดยง่าย เพื่อสะดวกในการควบคุมการทำงาน มีส่วนประกอบดังนี้

- ฝ่ายบริหาร
- ห้องหัวหน้าพิพิธภัณฑ์
- ฝ่ายธุรการ
- หัวหน้าฝ่าย
- ส่วนทำงานเสมียน
- เก็บเอกสาร
- ติดต่อสอบถาม
- ส่วนพัสดุ
- ฝ่ายการเงิน ควรอยู่ส่วนเดียวกับบริหารและธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเจ้าหน้าที่งบประมาณ
- ส่วนเก็บบริการเงิน และเอกสาร

4).ส่วนจัดแสดง

เป็นองค์ประกอบหลักในด้านบริหาร โครงการ ควรจะอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้สะดวกจากโถงทางเข้า ต้องมีการสาธิตการจักการเรื่องการถ่ายเทผู้ชม ได้อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งมีรายละเอียดของส่วนประกอบ ดังนี้

-ส่วนนิทรรศการถาวร เป็นส่วนจัดแสดงที่สำคัญควรอยู่ในบริเวณที่เงียบ เพื่อให้ผู้ที่เข้าชมได้เกิดสมาธิในการชมนิทรรศการ

-ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เป็นส่วนที่มีการแสดง และมีการเปลี่ยนแปลงเสมอ จึงต้องการพื้นที่ใช้สอยที่มีลักษณะ โปร่ง เพื่อความสะดวกในการจัดแสดง และการคัดแปลงพื้นที่

5).ฝ่ายงานอนุรักษ์งานวิจัย(วิชาการ)

เป็นการทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อกับส่วนบริหารและนิทรรศการ ได้สะดวก และควรอยู่ในตำแหน่งที่ปลอดภัยสูง โดยเฉพาะคลังเก็บวัตถุ ตลอดจนการคำนึงถึงการเคลื่อนย้าย ซึ่งมีรายละเอียดของส่วนประกอบ ดังนี้

- ฝ่ายทะเบียน
- ห้องนายทะเบียน
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนเก็บเอกสาร
- คลังวัตถุ

เมื่อวัตถุเข้ามาใน โครงการจะต้องผ่านเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนวัตถุ เพื่อตรวจสอบสภาพและถ่ายภาพทำทะเบียนบันทึก นอกจากนี้ยังต้องทำหน้าที่ควบคุมการแกะหีบห่อ ประกอบด้วย

- ส่งตรวจรับวัตถุ
- ห้องควบคุมการเปิด-ปิดหีบห่อ
- คลัง
- ห้องเก็บเตรียมจัดแสดง
- ห้องควบคุมอุณหภูมิ

6).ฝ่ายเทคนิค

เป็นส่วนงานเจ้าหน้าที่เทคนิค จะอยู่ในตำแหน่งใกล้กับส่วนอนุรักษ์และส่วนนิทรรศการ เพราะอาจมีการทำงานที่เชื่อม โยงกันตลอด และการอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับส่วนบริการ เพื่อขนส่งวัตถุต่างๆในการทำงานภายในส่วนด้วย มีองค์ประกอบ ดังนี้

- ห้องเจ้าหน้าที่
- ห้องเครื่องไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องเก็บของ

3.6 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ผู้ใช้อาคารประจำ
2. ผู้ใช้อาคารชั่วคราว

3.6.1. ประเภทผู้ใช้อาคาร

ผู้ใช้อาคารพิพิธภัณฑสถานสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1). ผู้ใช้ประจำ

หมายถึง ผู้ใช้อาคารที่เป็นเจ้าหน้าที่ประจำของโครงการ ซึ่งผู้ให้บริการแก่ผู้เข้าชมสามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

- ฝ่ายบริหารงานทั่วไป เป็นผู้ที่ทำหน้าที่บริหาร โครงการให้เป็นไปตามเป้าหมาย รวมทั้งดูแลควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่ภายในพิพิธภัณฑสถาน
- เจ้าหน้าที่ เป็นผู้ปฏิบัติงานภายในพิพิธภัณฑสถานในส่วนนิทรรศการ รวมทั้งกิจกรรมอื่นๆ ในโครงการ โดยอาจเป็นข้าราชการประจำ หรือชั่วคราว

2). ผู้ใช้บริการชั่วคราว

หมายถึง ผู้ใช้บริการของอาคารที่เป็นบุคคลภายนอก ซึ่งมีวัตถุประสงค์ คือ มาใช้บริการในส่วนนิทรรศการ และส่วนของสำนักงาน สามารถแบ่งได้ดังนี้

-ประชาชนทั่วไป (General Public)

มักจะนิยมมาชมในวันสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงาน อาจเป็นกลุ่มประชาชนที่ไม่ได้สนใจอย่างจริงจัง หรือ ไม่มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ โบราณคดีที่จัดแสดง ความต้องการส่วนใหญ่ คือ ความสนุกสนานเพลิดเพลินในการชมนิทรรศการ วัตถุโบราณที่ไม่เคยเห็นมาก่อน ความต้องการหลักจึงไม่ได้มาหาความรู้มากนัก ต้องการเพียงแต่ความสนุกสนานเพลิดเพลิน หรือเพื่อผ่อนคลาย

-นักท่องเที่ยว (Tourists)

ส่วนใหญ่จะมาในวันหยุดเพื่อความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับจังหวัด เพื่อประโยชน์ในการท่องเที่ยวที่สมบูรณ์แบบ

-นักวิชาการ (Scholars)

ผู้ชมประเภทนี้มาไม่มากนัก เป็นผู้เข้าชมที่มีความสนใจ และมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องราวที่จัดแสดงเป็นอย่างดี เช่น นักวิทยาศาสตร์, นักโบราณคดี ความประสงค์หลักของคนกลุ่มนี้ คือ เพื่อค้นคว้าหาความรู้ใหม่เพิ่มเติม วิจัยข้อมูลที่ต้องการทราบไม่ได้มาเพื่อความสนุกสนานเพลิดเพลิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-นักเรียน(School Children), นักศึกษา (Student)

ผู้ที่เข้าชมประเภทนี้มีเป็นจำนวนมาก และมีความต้องการด้านบริการมากกว่าประเภทอื่นๆ เข้าชมเพื่อต้องการรับความรู้จากเรื่องราวต่างๆที่ทางพิพิธภัณฑ์จัดแสดง การจัดแสดงที่มีคำบรรยายทางวิชาการจะเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้เข้าชมประเภทนี้

วัตถุจัดแสดง
พิพิธภัณฑ์สถานต่างๆแห่งจำเป็นต้องมีการจัดวัตถุเข้ามา หรือมีการนำวัตถุออกจากคลังเพื่อจัดแสดง และเมื่อมีการจัดแสดงก็มีความจำเป็นที่ต้องมีการนำวัตถุเข้า-ออก วัตถุทุกชิ้นจะต้องมีการตรวจหลักฐาน และการขึ้นทะเบียนวัตถุก่อนที่จะนำเข้าออกพิพิธภัณฑ์

3.6.2.พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร

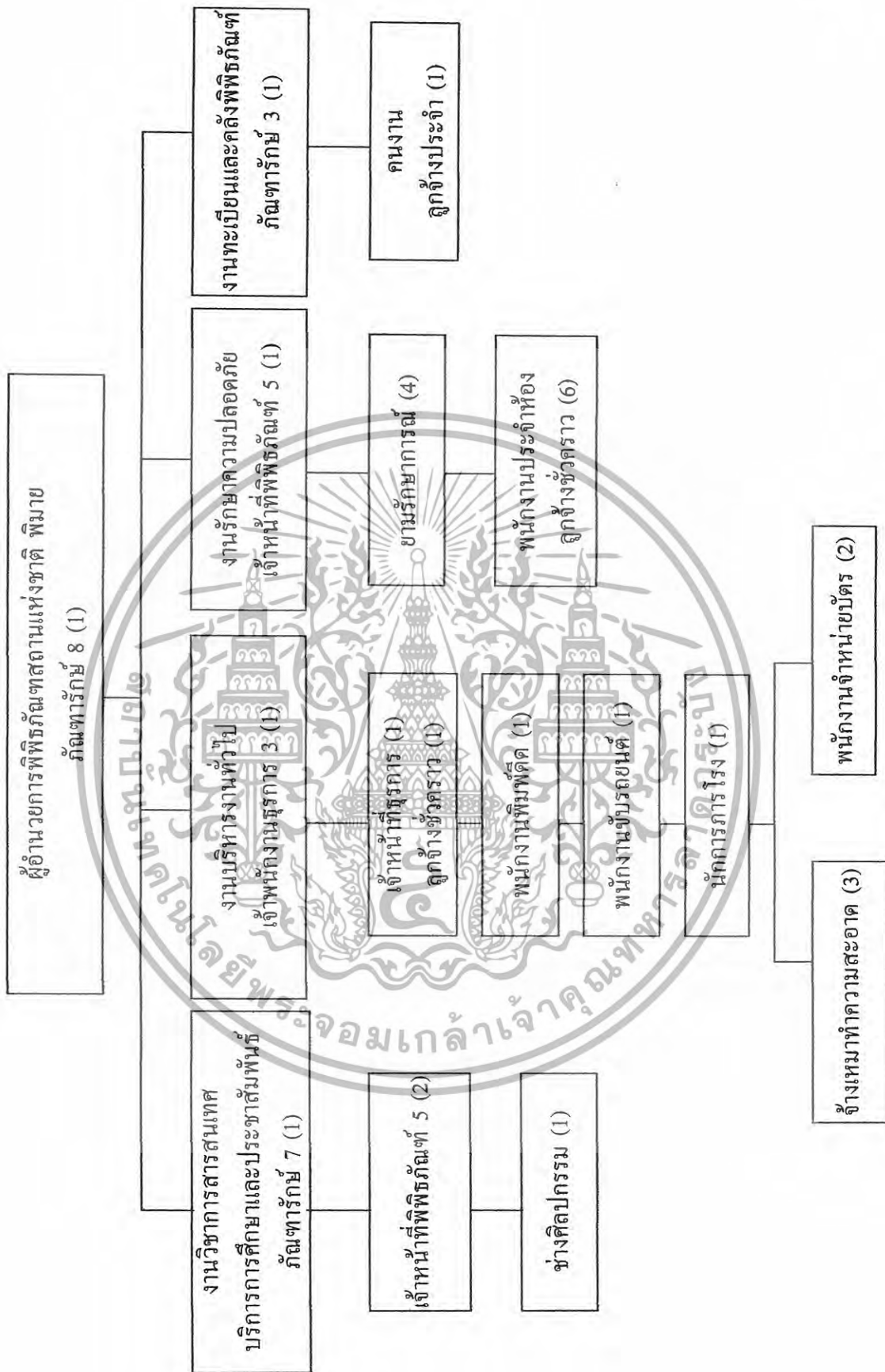
ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารจะเป็นตัวกำหนดถึง องค์ประกอบของการใช้พื้นที่ใช้สอยต่างๆของอาคาร และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ที่หมายถึง การลำดับการก่อนหลังและความต่อเนื่องขององค์ประกอบ

พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร สามารถวิเคราะห์ได้จากลักษณะการใช้อาคารของผู้ใช้ประเภทต่างๆที่ได้จากการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ใช้ โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

3.6.2.1. ผู้เข้าชมทั่วไป ได้แก่ ผู้เข้าชมโครงการซึ่งสามารถแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

- ผู้เข้าชมที่เดินทางมาเองทั่วไป โดยสารรถยนต์ส่วนตัว, รถประจำทาง หรือรถรับจ้าง
- ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ เช่น นักเรียน นักศึกษา โดยเมื่อเข้าสู่โครงการแล้วจะต้องติดต่อสอบถาม และฟังบรรยายก่อนที่จะชมนิทรรศการ เพื่อความรู้ในการเข้าชมนิทรรศการ ให้มีมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พินาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาใช้บริการภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พินาย

| ประเภทผู้ใช้โครงการ | เวลา | กิจกรรม |
|--|--|--|
| ผู้ให้บริการ -เจ้าหน้าที่และพนักงานภายในพิพิธภัณฑ์ | 08.00-12.00 น. 12.00-13.00 น. 13.00-16.00 น. 16.00 น. | -ลงเวลาปฏิบัติงาน และเริ่มปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ -พักกลางวัน, ทำธุระส่วนตัว -กลับเข้าทำงานตามหน้าที่รับผิดชอบ -เลิกงาน, ลงเวลากลับ |
| ผู้รับบริการ 1. ผู้เข้าชม -ผู้มาติดต่อ, นักเรียน, นักศึกษา, นักท่องเที่ยว, นักวิชาการ | 09.00-16.00 น. | -เข้าสู่โครงการเพื่อใช้บริการส่วนต่างๆตามต้องการ -เข้าฟังการบรรยาย, เข้าชมนิทรรศการ |
| 2. ผู้มาติดต่อ -เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ -หน่วยงานเอกชน, บุคคลทั่วไป | 09.00-16.00 น. | -เข้าสู่โครงการเพื่อติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ -ไปในส่วนต่างๆที่ต้องการ |
| 3. นักวิชาการ | 09.00-16.00 น. | -เข้าสู่โครงการจากที่จอตรง หรือทางเท้า -เข้าใช้บริการในส่วนต่างๆตามความต้องการ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 สรุปกำหนดเวลาของผู้เข้ามาใช้บริการภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

| ประเภทของผู้มาใช้บริการ | เวลา |
|-------------------------|----------------|
| ผู้ให้บริการ | |
| -เจ้าหน้าที่ | 08.00-16.00 น. |
| -ยามรักษาการ | 00.00-24.00 น. |
| -นักรักษาการโรง | 07.30-17.00 น. |
| ส่วนคลัง | 09.00-16.00 น. |
| ผู้รับบริการ | |
| -นักท่องเที่ยว | 09.30-16.00 น. |
| -นักเรียน | 09.30-16.00 น. |
| -นักวิชาการ | 09.30-16.00 น. |
| -ผู้เข้าชมทั่วไป | 09.30-16.00 น. |

เวลาทำการ

ส่วนสำนักงาน เปิดทำการทุกวันจันทร์-วันอาทิตย์
 ส่วนพิพิธภัณฑ์ เปิดทำการทุกวันจันทร์-วันอาทิตย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

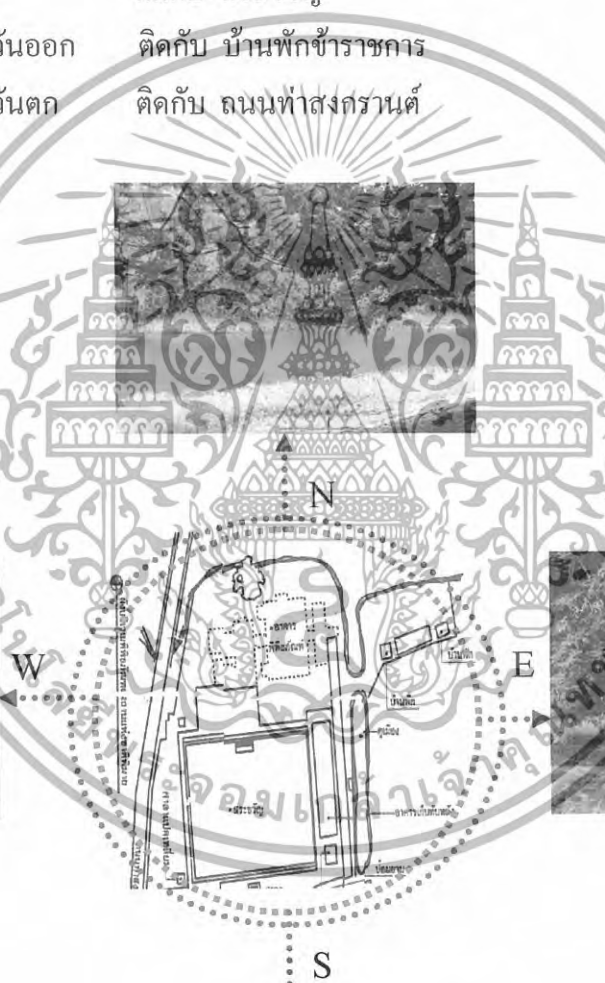
บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย ตั้งอยู่ที่บริเวณ ต.ในเมือง อ.พิมาย จ.นครราชสีมา อยู่ห่างจากถนนมิตรภาพประมาณ 50 กิโลเมตร

| | |
|-------------|-------------------------|
| ทิศเหนือ | ติดกับ แม่น้ำมูล |
| ทิศใต้ | ติดกับ สระข้วย |
| ทิศตะวันออก | ติดกับ บ้านพักข้าราชการ |
| ทิศตะวันตก | ติดกับ ถนนท่าสงกรานต์ |



ภาพที่ 4.1 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.3 แสงแดด

แสงแดดมีผลกระทบต่อตัวอาคาร โครงสร้างทางด้านทิศตะวันออกและทิศตะวันตก เนื่องจากเป็นช่วงที่เที่ยงจนถึงช่วงเย็นเป็นช่วงที่แสงแดดแรง ทำให้ส่งผลกระทบต่อตัวอาคาร ทำให้ภายในอาคารนั้นอบอ้าว และเนื่องจากมีหน้าต่างเกือบรอบอาคาร จึงทำให้แสงเข้ามาได้มาก และรบกวนเล็กน้อยในช่วงเช้าบริเวณด้านข้างของอาคาร 1 แก้ปัญหาด้วยการใช้มู่ลี่ปรับแสง หรือปลูกต้นไม้เพื่อช่วยอำพรางแสงแดด

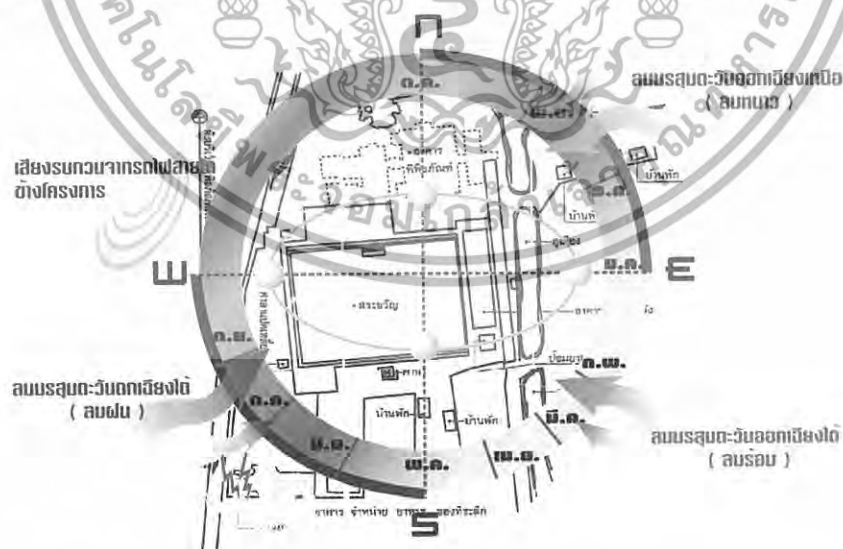
4.2.1.4 ลม

ลมประจำที่พัดผ่านโครงการ คือ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ และลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ เนื่องจากการวางผังของอาคารมีลักษณะขวางทางลม จึงทำให้อาคารได้รับลมเต็มที่ ในส่วนของโครงการมีแนวต้นไม้เฉพาะทางด้านหลัง จึงช่วยลดแรงปะทะของลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือให้เบาลงได้ แต่ทางด้านหน้านั้นจะได้รับลมมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ โดยที่ไม่มีแนวร่วมไม้ช่วยลดความแรงลมไว้ ดังนั้นการแก้ปัญหา คือ การปลูกต้นไม้เพิ่มด้านหน้าบางส่วนเพื่อช่วยลดความแรงของลม

4.2.1.5 อุณหภูมิ

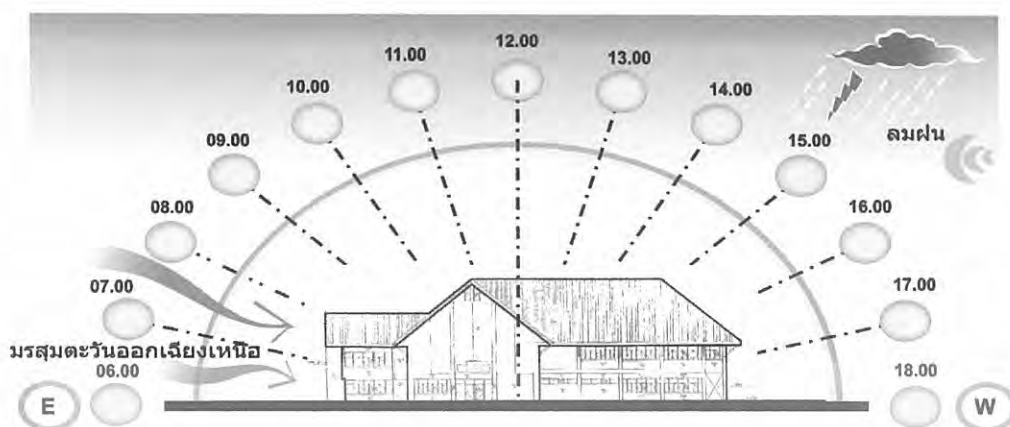
จังหวัดนครราชสีมามีลักษณะที่อยู่ห่างจากทะเลมาก และยังมีภูเขาล้อมรอบจึงทำให้มีอากาศร้อนและแห้งแล้งที่สุด อุณหภูมิบางครั้งสูงถึง 43.9°C ผลกระทบที่เกิดขึ้นในโครงการ คือ อุณหภูมิของแสงแดดทำให้ความร้อนภายในตัวอาคารเพิ่มขึ้น และหน้าต่างบางส่วนจะเปิดไม่ได้ จึงทำให้ไม่เกิดการถ่ายเทของอากาศ และภายในพิพิธภัณฑสถานไม่ได้ใช้เครื่องปรับอากาศ จึงทำให้เกิดประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลงในหน้าร้อน

4.2.2 การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของอาคารพิพิธภัณฑสถาน



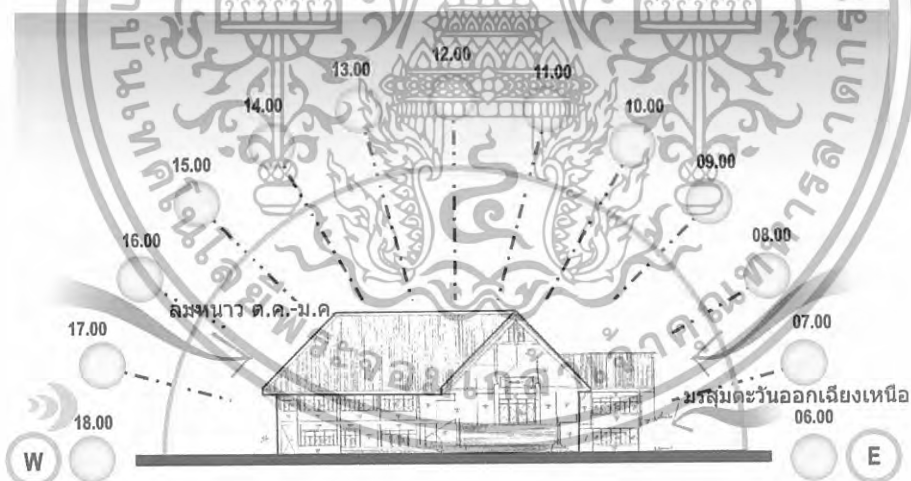
ภาพที่ 4.3 แสดงผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่มีต่ออาคารพิพิธภัณฑสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 1 ทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

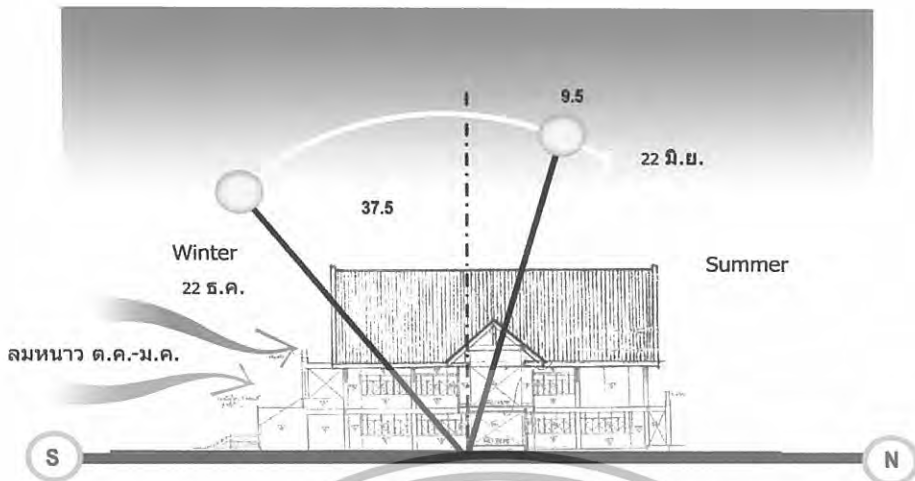
แสงแดดในช่วงเช้าจะเข้าทางด้านทิศตะวันออก แต่จะไม่ส่งผลกระทบต่อตัวอาคารมากนัก เพราะมีต้นไม้ช่วยบังแสงให้ตัวอาคาร และแสงแดดในช่วงเช้าเป็นแดดอ่อนๆ ส่วนในเรื่องเสียงที่มาจากทางด้านตะวันตก เป็นเสียงที่เกิดยานพาหนะที่สัญจรไป- มาผ่านข้างโครงการ แต่ไม่ค่อยมีผลกระทบมากนัก เพราะอยู่ไกลออกไปประมาณ 100 เมตร การแก้ไขปัญหาก็จะต้องปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้น



ภาพที่ 4.5 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 1 ทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

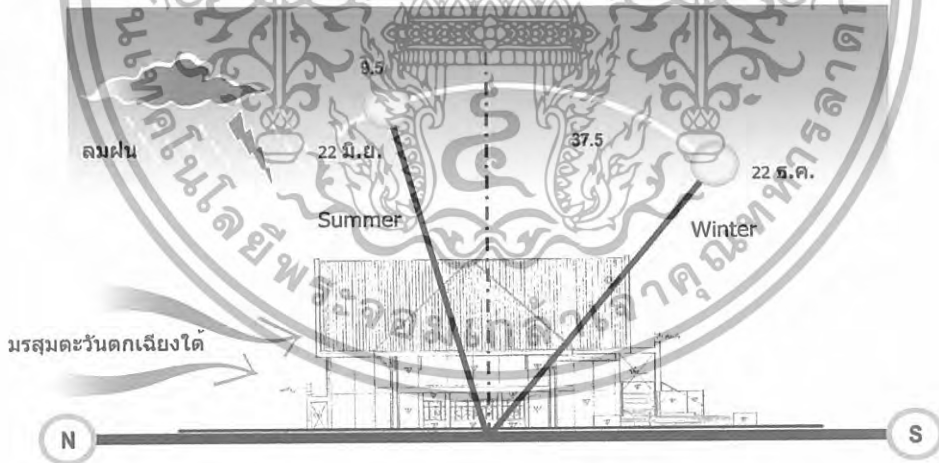
แสงแดดในช่วงบ่ายส่งผลกระทบต่อตัวอาคารมากพอสมควร เนื่องจากผนังในฝั่งทิศตะวันตก นั้นมีช่องแสงที่เป็นบานกระจกใสจำนวนมาก แสงจึงเข้ามายังตัวอาคารมาก ทำให้อุณหภูมิภายในส่วนนี้สูงขึ้น และทำให้เกิดความรื้อบร้อน รวมถึงปัญหาเรื่องเสียงที่เกิดจากการสัญจรไป- มาของรถยนต์ การแก้ไขปัญหาก็คือ การเพิ่มแนวต้นไม้ให้มากขึ้น เพื่อลดแสงแดดที่เข้าสู่อาคาร และลดปัญหาในเรื่องของเสียงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 1 ทางทิศใต้ และทิศเหนือ

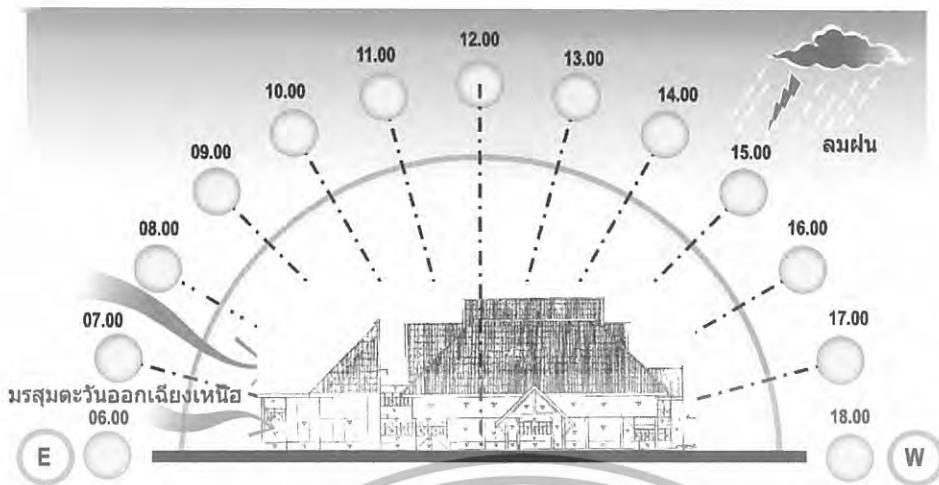
แสงแดดในช่วงเดือนมีนาคมพระอาทิตย์จะเคลื่อนไปทางด้านทิศใต้ ทำให้ตัวอาคารด้านทิศใต้ และส่วนด้านหน้าอาคาร ได้รับผลกระทบเรื่องแสงแดด และทำให้อุณหภูมิร้อนขึ้นพอสมควร ทั้งนี้การแก้ปัญหาในส่วนทางด้านหน้ามีส่วนที่ยื่นเป็นจั่วออกมาทางด้านหน้า ซึ่งช่วยให้อาคารไม่ร้อนมากนัก และไม่มีปัญหาเรื่องฝนฟ้า



ภาพที่ 4.7 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 1 ทางทิศเหนือและทิศใต้

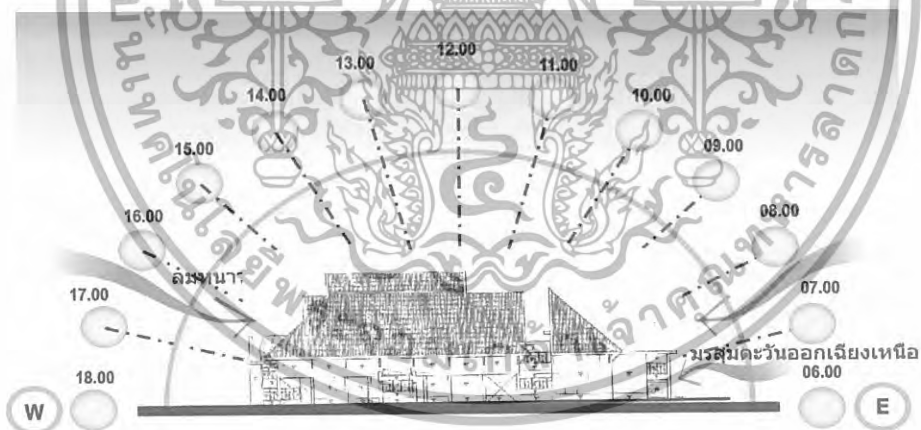
ทางด้านทิศเหนือ ตัวอาคารจะมีช่องแสงจำนวนมากทั้งชั้นบน และชั้นล่าง เป็นช่องแสงบานเปิด กระจกใส ลักษณะของแสงแดดจะเข้าไปในตัวอาคารไม่ค่อนมาก จึงไม่ค่อยมีปัญหาหนักทั้งเรื่องของเสียงและแสง เพราะทางโครงการได้ปลูกแนวต้นไม้ไว้จำนวน จึงทำให้ไม่มีปัญหาในเรื่องของแสงแดด และอุณหภูมิเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคารที่ 2-3 ทางทิศตะวันออก และทิศตะวันตก

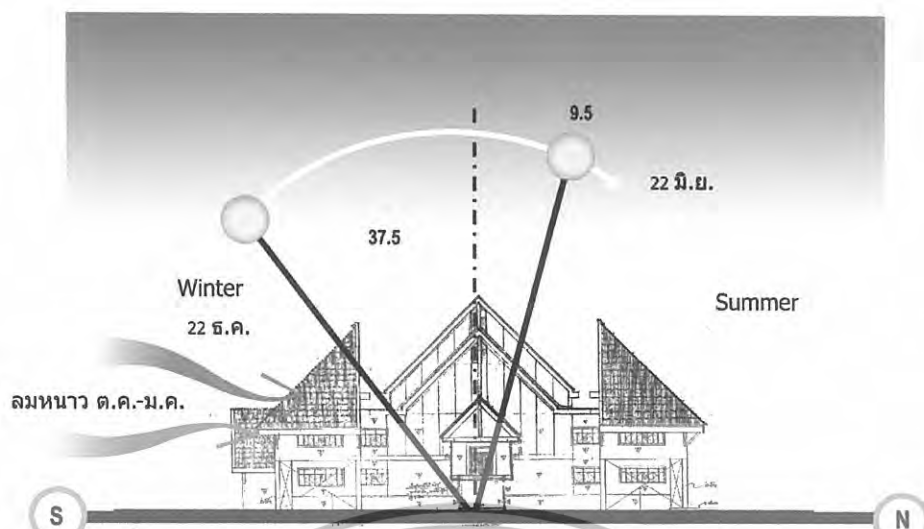
ผลกระทบในเรื่องของแสงแดดนั้นไม่ค่อยมีผลต่อตัวอาคารทางทิศตะวันออกมากนัก เนื่องจากแนวโคจรของดวงอาทิตย์จะอ้อมไปทางทิศใต้ ซึ่งจะมีหลังคาที่มีลักษณะเป็นปีกของอาคารที่ 2 กันแสงแดดอยู่ รวมทั้งการมีแนวต้นไม้ช่วยบังแสง จึงไม่มีปัญหาเรื่องผลกระทบ



ภาพที่ 4.9 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 2-3 ทางทิศตะวันตก และทิศตะวันออก

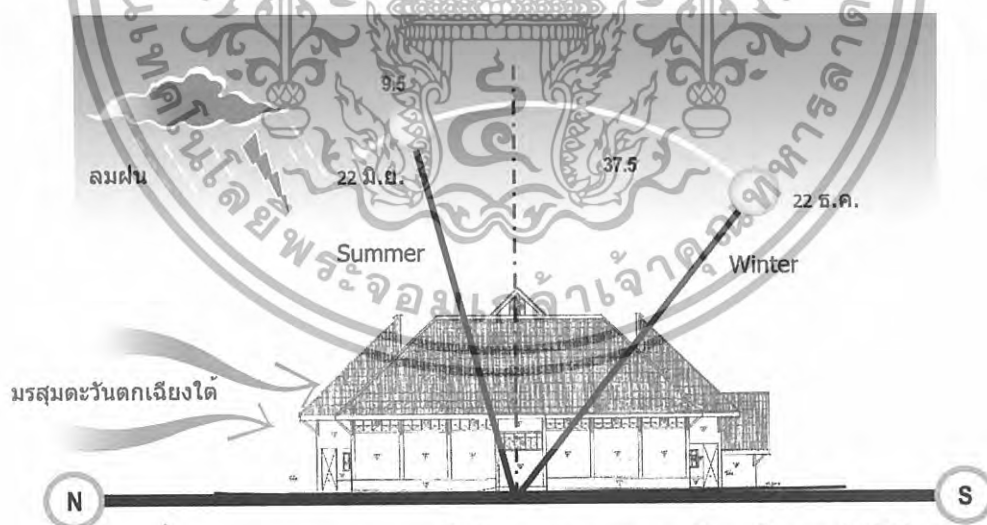
ลักษณะของอาคารในส่วนทิศตะวันตก ซึ่งเป็นส่วนเชื่อมติดกับอาคารที่ 1 ผลกระทบในตัวอาคารนี้ส่งผลมาจากตัวอาคารที่ 1 บังทางลมที่จะเข้ามาเพื่อระบายความร้อน พร้อมทั้งตัวอาคารมีเพียงช่องแสงเล็กๆเพื่อระบายอากาศเท่านั้น ดังนั้นจึงทำให้อุณหภูมิภายในตัวอาคารมีความร้อน และอบอ้าวสูง วิธีแก้ปัญหาคือ ในส่วนของตัวอาคาร 2 ควรมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดอุณหภูมิภายในตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 2-3 ทางทิศใต้ และทิศเหนือ

ผลกระทบที่มีต่อตัวอาคารทางด้านทิศใต้ นั้นไม่ค่อยได้รับผลกระทบเท่าไรนัก ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านแสงแดด หรือเสียง เนื่องจากตัวอาคารแบบทึบ มีเพียงช่องแสงเล็กๆ ด้านบนเท่านั้นทำให้แสงไม่สามารถส่องเข้ามายังตัวอาคาร ได้ รวมทั้งมีแนวของต้นไม้ทำให้ลดแสงได้อีก ในส่วนเรื่องของเสียงนั้นไม่ได้รับผลกระทบมากนัก เนื่องจากอยู่ไกลจากตัวถนนมากพอสมควร ทำให้ไม่รบกวนในทำกิจกรรมภายในอาคาร



ภาพที่ 4.11 แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร 2-3 ทางทิศเหนือ และทิศใต้

ลักษณะการเคลื่อนของดวงอาทิตย์ที่เคลื่อนไปยังทิศใต้ ทำให้ทางด้านทิศเหนือไม่ค่อยรับผลกระทบมากนัก เนื่องจากมีแนวต้นไม้ช่วยบังแดด รวมทั้งตัวอาคารที่มีลักษณะเป็นปีกคอยบังแดดให้อีกชั้นหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

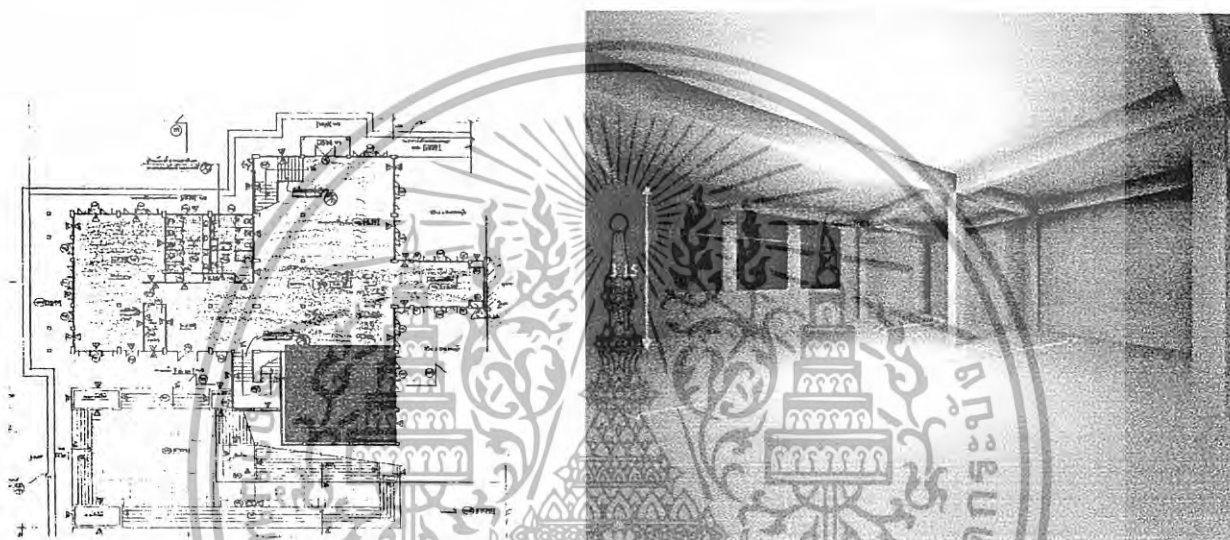
4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ

การวิเคราะห์พื้นที่ภายในโครงการ(SPACE) ภายในโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางและขบวนการเพื่อทราบปัญหาต่างๆที่เกิดจากพื้นที่ภายใน (SPACE) เพื่อเป็นข้อมูล และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหา และนำไปสู่ขบวนการในการออกแบบต่อไป

4.3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ภายในอาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พินาย

อาคารที่ 1 ชั้นที่ 1

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

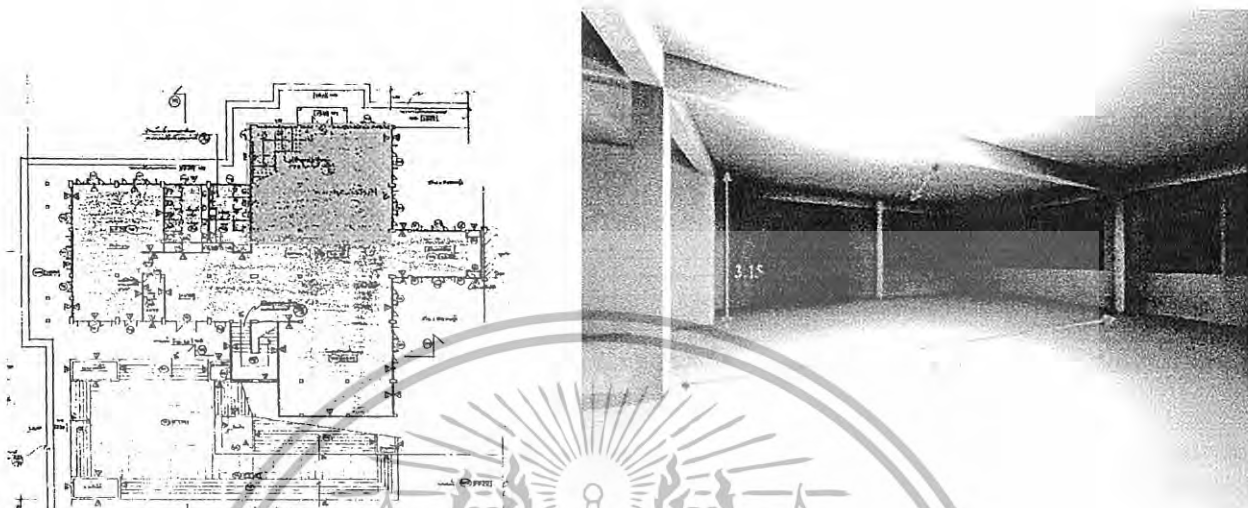


ภาพที่ 4.12 แสดง SPACE ภายในของส่วนนิทรรศการ

SPACE ภายในในส่วนของนิทรรศการชั่วคราวนั้น มีลักษณะเป็นที่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 10.00 x 12.00 เมตร อยู่ในส่วนของอาคารที่ ชั้นที่ 1 ซึ่งจำเป็นจะต้องเดินผ่านเมื่อชมนิทรรศการภายในเสร็จสิ้น เป็นส่วนที่ไม่ค่อยได้รับแสงเท่าที่ควร เนื่องจากเป็นส่วนที่อยู่ชั้นล่างและมีบันไดพาดปิดไปยังชั้น 2 ทำให้เกิดมุมอับ และไม่ถ่ายเทของอากาศ แนวทางการแก้ไข คือการใช้แสงประดิษฐ์ เพื่อให้ได้รับแสงเพียงพอ ปรับมุมจัดแสดงเพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกอึดอัด และเพิ่มเครื่องปรับอากาศเพื่อให้อากาศถ่ายเท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาหารและเครื่องคั้ม



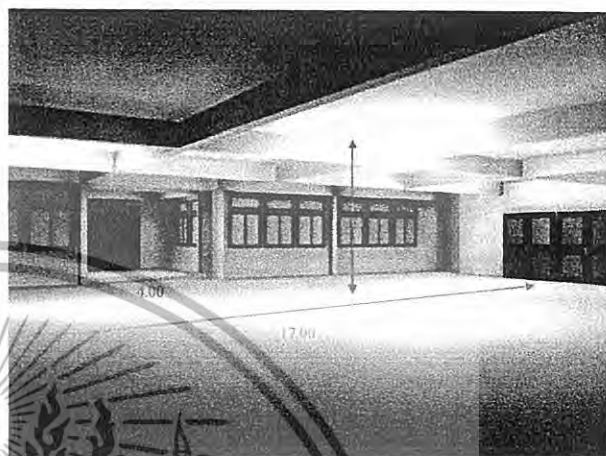
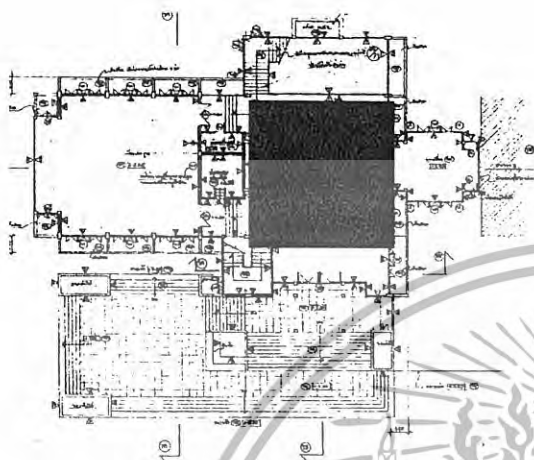
ภาพที่ 4.13 แสดง SPACE ภายในของส่วนนิทรรศการ

SPACE ภายในส่วนอาหารและเครื่องคั้ม มีขนาด 9.00 x 12.00 เมตร มีลักษณะพื้นที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในบริเวณของส่วนห้องอาหาร แสงในบางช่วงเวลานั้นไม่สามารถช่วยให้รู้สึกไม่อับได้เท่าที่ควร เนื่องจากหน้าต่างไม่สามารถเปิดรับลม และแสงได้เท่าที่ต้องการ และอฝ้ายังเป็นทางขึ้นลง ซึ่งจะไม่สามารถรับแสงและลมได้เลย ดังนั้นแนวทางการแก้ปัญหา อาจปรับในส่วนของหน้าต่างและประตูเป็นกระจกใสแบบบานเลื่อน เพื่อรับแสงและลม ควรติดตั้งม่านกรองแสงเพื่อช่วยลดแสงได้ในเวลาที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ 1 ชั้นที่ 2

ส่วนโถงต้อนรับ

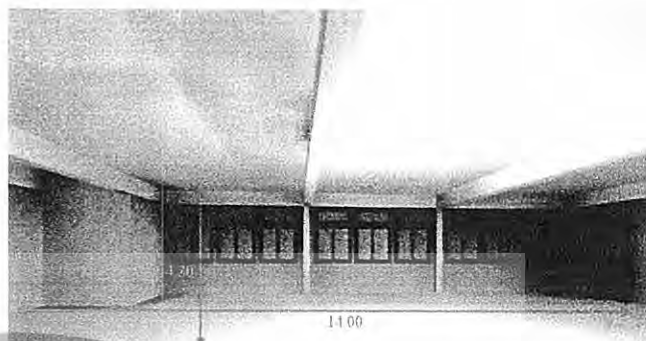
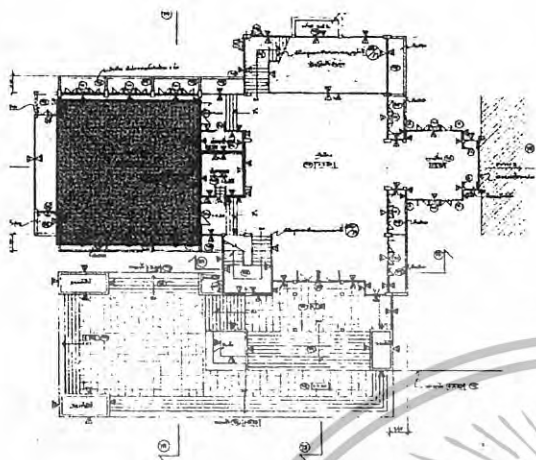


ภาพที่ 4.14 แสดง SPACE ภายในของโถงต้อนรับ

SPACE ภายในส่วนโถงต้อนรับ มีลักษณะเป็นที่เหลี่ยมพื้นผ้า ขนาด 12.00 x 17.00 เมตร ภายในส่วนโถงจะมีการแยกไปยังห้องสัมมนา และส่วนจัดแสดง ระบบอากาศภายในห้องเป็นแบบธรรมชาติ โดยการเปิดหน้าต่างทั้งหมด และแสงสว่างที่สะท้อนมายังภายในส่วนโถงนั้นมีมากจนเกินไปทำให้มีอุณหภูมิสูง แนวทางการแก้ปัญหาในเรื่องของแสงควรมีม่านสำหรับกรองแสง เพื่อลดอุณหภูมิภายในห้อง อาจติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เพื่อลดอากาศที่อบอ้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องสัมมนา



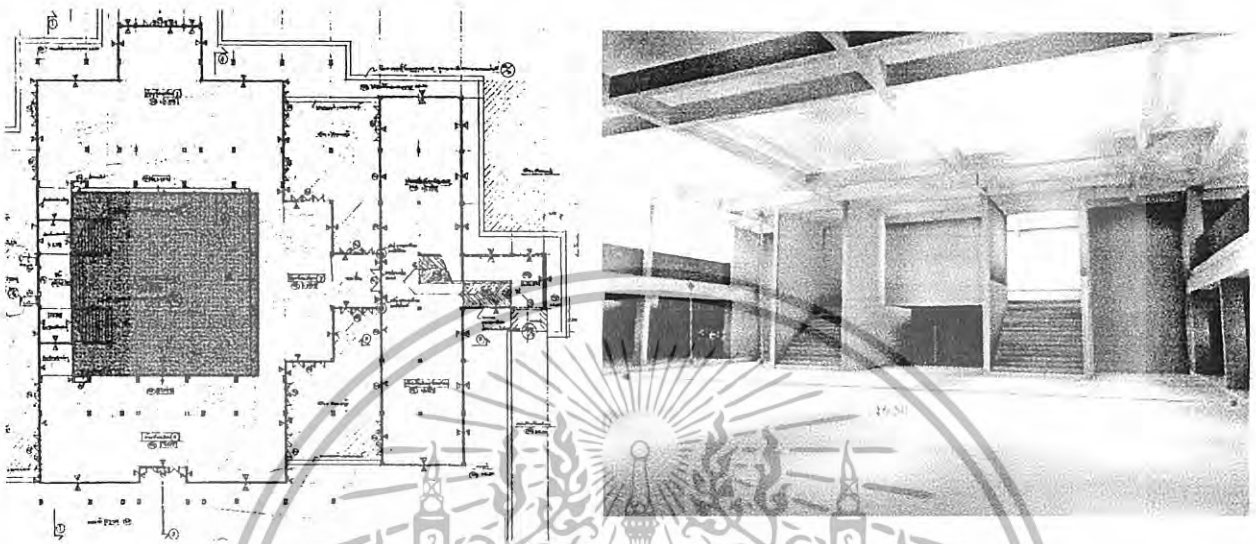
ภาพที่ 4.15 แสดง SPACE ภายในส่วนห้องสัมมนา

SPACE ภายในห้องสัมมนานั้นมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 12.00 X 14.00 เมตร ภายในห้องสัมมนานั้นมีหน้าต่างขนาดกว้าง 2 ด้าน ทำให้แสงที่สะท้อนเข้ามาข้างภายในนั้นมีมากจนเกินไป ทำให้อุณหภูมิภายในห้องสูง และระบบถ่ายเทของอากาศเป็นเพียงการเน้นใช้ลมธรรมชาติ แต่ตัวอาคารจะมีบางส่วนที่บังทิศทางของลมทำให้ไม่สามารถได้รับการระบายอากาศได้เพียงพอ แนวทางการแก้ปัญหาการติดมันกรองแสงเพื่อลดการสะท้อนของแสง และติดตั้งเครื่องระบายอากาศเพื่อการถ่ายเท และลดอุณหภูมิของห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ 2 ชั้นที่ 1

ส่วน โถงจัดแสดง

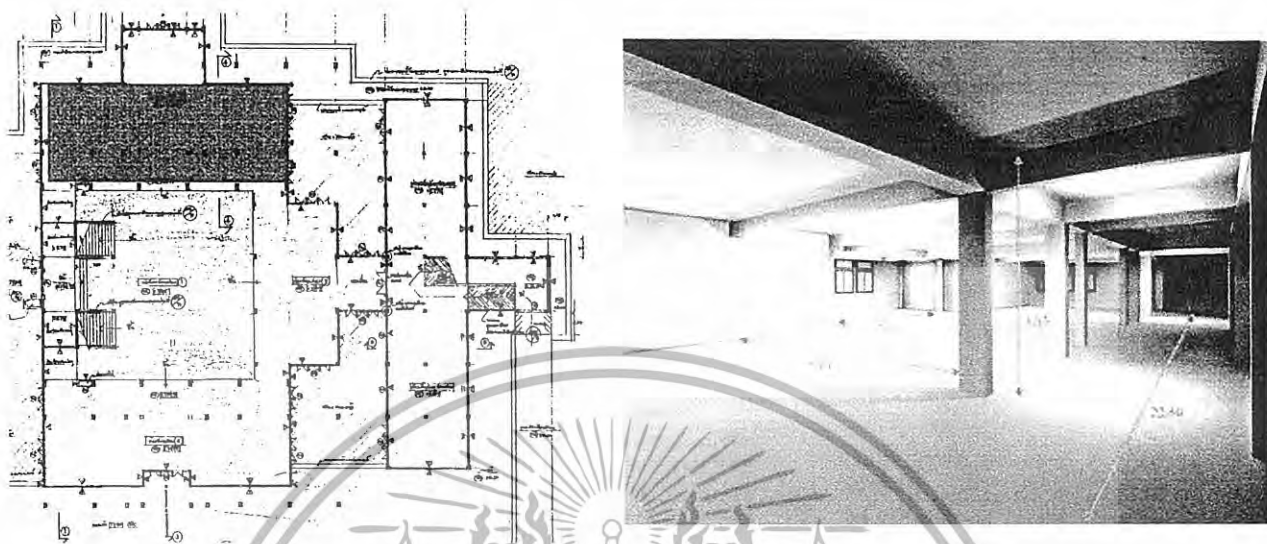


ภาพที่ 4.16 แสดง SPACE ภายในส่วนโถงจัดแสดง

SPACE ภายในส่วน โถงจัดแสดงนั้น มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ขนาด 16.50 x 16.50 เมตร ภายในส่วน โถงจัดแสดงนั้นเป็นพื้นที่ที่อยู่ตรงกลางและมีการเจาะเพดานสูง แสงที่เข้ามายังภายในมีค่อนข้างน้อยและมีแสงเพียงบางจุด เนื่องจากช่องแสงน้อยมาก ส่วนระบบปรับอากาศนั้นค่อนข้างจะอบอ้าว และไม่ค่อยมีอากาศถ่ายเทเท่าที่ควร ลักษณะทางสัญจรนั้นภายในจะมีส่วนเชื่อมต่อลงมาจากทางชั้นบน และแยกไปยังส่วนแสดงต่างๆทำให้เกิดความสับสนในกรณีเลือกเดินชมนิทรรศการ แนวทางการแก้ปัญหา ในเรื่องของแสงนั้นสามารถนำไฟประดิษฐ์มาช่วยเพื่อเพิ่มแสงสว่างภายใน และส่วนระบายอากาศนั้นควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อลดอุณหภูมิภายในห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดแสดง 2

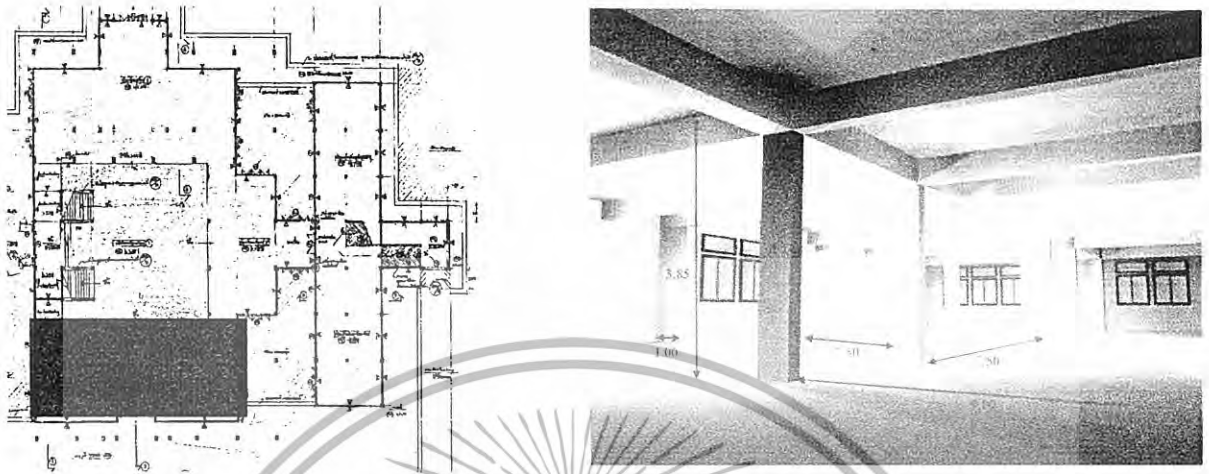


ภาพที่ 4.17 แสดง SPACE ภายในส่วนจัดแสดง 2

SPACE ภายในส่วนของห้องจัดแสดงนั้น มีลักษณะเป็นที่เหลี่ยมคี่ขนาด 10.50x 22.50 เมตร ภายในส่วนจัดแสดงนั้น ได้รับผลกระทบในเรื่องของแสงเนื่องจากมีบานหน้าต่างเป็นจำนวนมาก ทำให้อุณหภูมิภายในสูงและอบอ้าว แสงบางส่วนสะท้อนกับตู้จัดแสดงจนทำให้เกิดเป็นเงาและไม่สามารถมองวัตถุจัดแสดงได้อย่างสบายตาในส่วนของระบบระบายอากาศนั้น ไม่ค่อยมีลมเข้ามาสักเท่าไรนัก แนวทางการแก้ปัญหานั้น คือ หน้าต่างบางส่วนอาจปิดตายเพื่อลดการสะท้อนของแสงที่ตกกระทบมายังตู้จัดแสดง บางส่วนติดตั้งม่านกรองแสง ในส่วนของระบบระบายอากาศนั้น ควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อลดอุณหภูมิภายในห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดแสดง 4



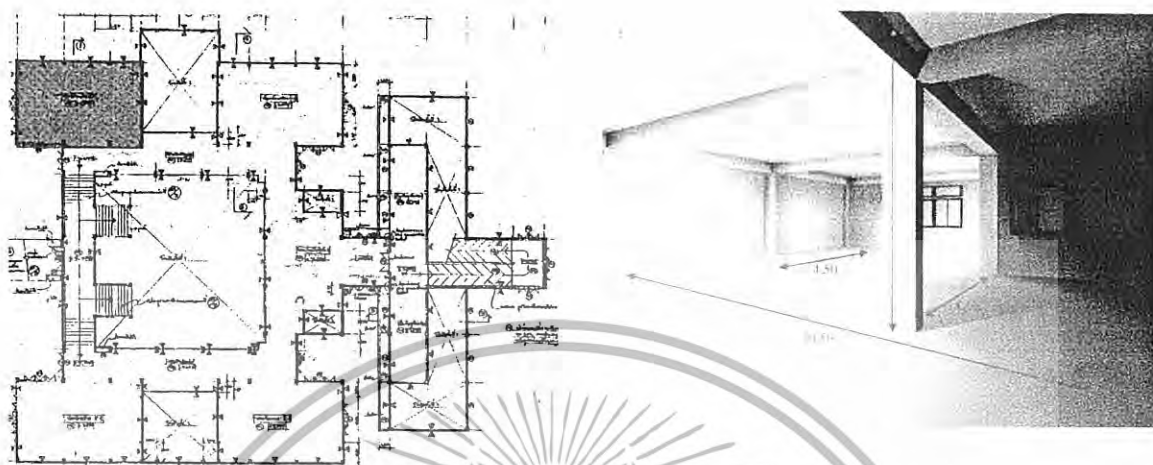
ภาพที่ 4.18 แสดง SPACE ภายในส่วนจัดแสดง 4

SPACE ภายในห้องจัดแสดง 4 นั้นมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 10.50 x 22.50 เมตร ภายในส่วนจัดแสดงนั้นเป็นส่วนที่สามารถเชื่อมต่อกับส่วน โถงจัดแสดง ได้ ทำให้ทางสัญจรค่อนข้าง สบายแก่ผู้เข้าชม แสงที่สะท้อนเข้ามาภายในตัวอาคารนั้นมีมากเกินไป จนทำให้อุณหภูมิภายในห้อง สูง และแสงบางส่วนยังสะท้อนไปกระทบกับตัววัตถุที่จัดแสดง แนวทางการแก้ปัญหา คือ ปิดช่องแสง บางส่วนเพื่อลดการสะท้อนของแสง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อลดอุณหภูมิภายในส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ 2 ชั้น 2

ห้องจัดแสดง 1.1

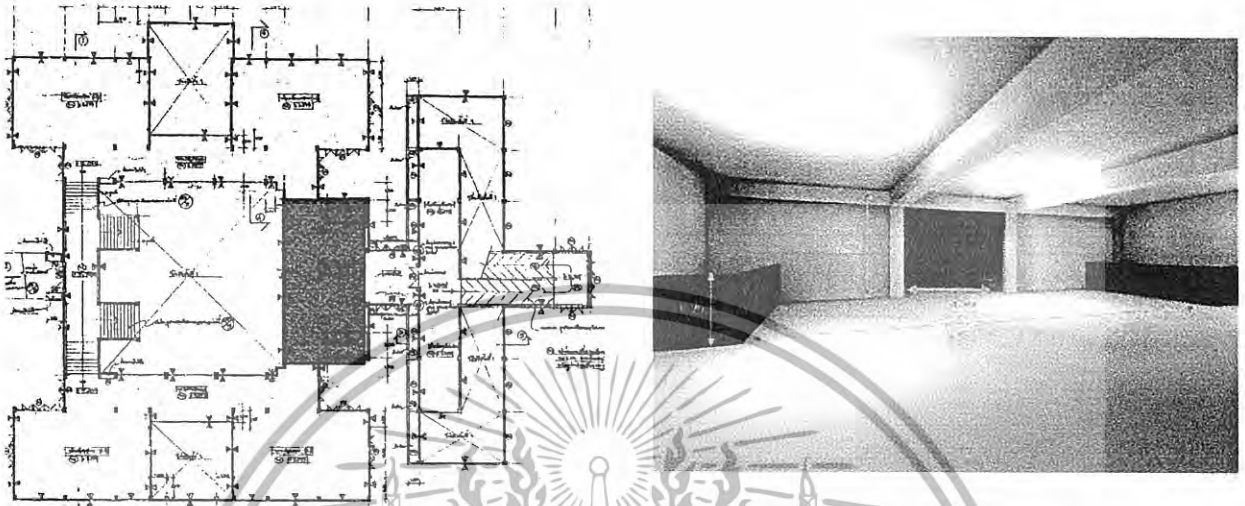


ภาพที่ 4.19 แสดง SPACE ภายในส่วนจัดแสดง 1.1

SPACE ภายในส่วนจัดแสดงที่ 1.1 มีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 7.50 x 12.00 เมตร มีส่วนที่เป็นทางเชื่อมหลักๆ ไปสู่ส่วนจัดแสดงอื่นๆ กว้าง 3.00 เมตร ภายในห้องนั้นมีปัญหาในเรื่องแสงที่ไม่เพียงพอ เนื่องจากมีหน้าต่างรับแสงเพียงด้านเดียวเท่านั้น ทำให้การระบายอากาศนั้นไม่มีการถ่ายเทเท่าที่ควร จึงทำให้เกิดความรู้สึกที่อึดอัดและร้อนอบอ้าวด้วย แนวทางการแก้ปัญหาที่นั่นสามารถใช้แสงประดิษฐ์ช่วยในเรื่องแสง และวัตถุจัดแสดง ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อช่วยให้มีการถ่ายเทของอากาศและลดอุณหภูมิภายในห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถงจัดแสดงชั้น 2

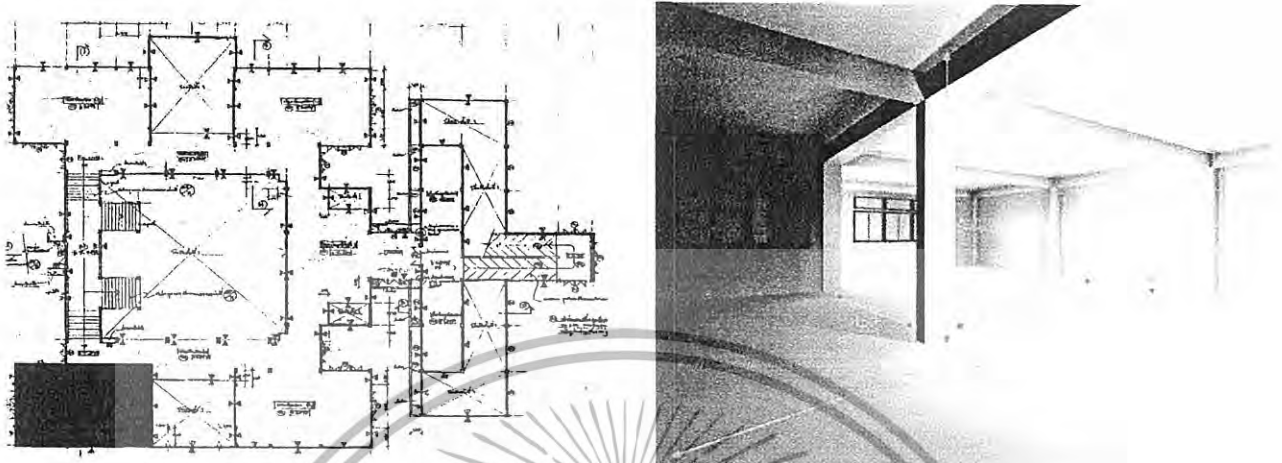


ภาพที่ 4.20 แสดง SPACE ภายในส่วนโถงจัดแสดงชั้น 2

SPACE ภายในส่วนโถงจัดแสดงนั้นมีขนาด 7.50 x 13.50 เมตร ยังติดกับส่วนที่เชื่อมต่อไปยังส่วนคลัง พื้นที่ภายในนั้นค่อนข้างแคบ เนื่องจากการเจาะช่องด้านข้าง ภายในค่อนข้างอบอ้าว อากาศไม่ค่อยถ่ายเท และแสงไม่เพียงพอ เนื่องจากในส่วนนี้ไม่มีช่องแสงเลย แนวทางการแก้ปัญหา การติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อให้อากาศถ่ายเท เจาะช่องแสงเพิ่ม หรือติดตั้งไฟประดิษฐ์เพื่อลดความทึบของมุมห้องต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงที่ 2.2



ภาพที่ 4.21 แสดง SPACE ภายในส่วนห้องจัดแสดง 2.2

SPACE ภายในห้องจัดแสดงนั้นมีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาด 7.50 x 12.00 เมตร โดยมีพื้นที่ด้านหน้าเป็นทางสัญจรหลักอีก 3.00 เมตร ในส่วนห้องจัดแสดงนี้มีปัญหาในเรื่องของการควบคุมแสงที่เข้ามาภายในมากเกินไป แสงบางส่วนยังสะท้อนกับตัววัตถุทำให้ไม่สามารถรับชมวัตถุได้ชัดเจน การถ่ายเทของอากาศภายในนั้นไม่ค่อยดีเท่าที่ควร เนื่องจากหน้าต่างบางส่วนจะปิดเพื่อตั้งวัตถุจัดแสดง แนวทางการแก้ปัญหา คือ การติดตั้งม่านกรองแสงสำหรับลดแสงที่จะสะท้อนเข้ามาภายใน ติดตั้งเครื่องปรับอากาศเพื่อลดอุณหภูมิของห้อง และทำให้เกิดการถ่ายเทของอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการและเวลาในการเข้าชม

4.4.1 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ จากประเภทผู้ใช้และพฤติกรรมผู้ใช้โครงการเพื่อนำมาเป็นข้อมูลส่วนหนึ่งในการกำหนด

- องค์ประกอบของโครงการ
- ความสัมพันธ์ของโครงการ
- ความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ประเภทผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ใช้บริการ ได้แก่ พนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ของโครงการ

2. ผู้รับบริการ ได้แก่

1). ผู้ชม

- ประชาชนทั่วไป
- นักเรียน, นักศึกษา
- นักท่องเที่ยว

2). ผู้มาติดต่อ

- เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ
- บุคคล หรือหน่วยงานเอกชน
- บุคคลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

3). วัตถุประสงค์แสดง

- การนำเข้า
- การนำออก

ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ใช้โครงการ จะเป็นไปตามเจ้าหน้าที่ที่รับผิดชอบของแต่ละหน่วยงาน และลักษณะของงานที่ทำ

2. ผู้รับบริการ ในแต่ละประเภทที่พฤติกรรมแตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ และลักษณะการเข้าใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

| ประเภทผู้ใช้โครงการ | เวลา | กิจกรรม |
|--|---|--|
| ผู้ให้บริการ(ผู้ใช้ประจำ) - เจ้าหน้าที่และพนักงานภายใน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย | ก่อน 09.00 น. 09.00 น. 09.00-12.00 น. 12.00-13.00 น. 13.00-17.00 น. 17.00 น. | -มาจากที่จอดรถ หรือทางเข้า -ลงเวลาทำงานและเริ่มปฏิบัติงาน -ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ -พักรับประทานอาหารและทำธุระส่วนตัว - กลับทำงานตามปกติ -ลงเวลาเลิกงาน |
| ผู้รับบริการ 1. ผู้เข้าชม - ประชาชน - นักเรียน, นักศึกษา - นักท่องเที่ยว - นักวิชาการ | ระหว่าง 09.00-16.00 น. | -มาจากที่จอดรถ หรือทางเข้า -เข้าสู่ตัว โครงการทาง โถงทางเข้า -เข้าใช้บริการสาธารณะ -ซื้อบัตรเข้าชมและฝากของ -เข้าสู่ส่วนจัดแสดง |
| 2. ผู้มาติดต่อ -เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ -บุคคล หรือหน่วยงานเอกชน -นักวิชาการ | ระหว่าง 09.00-16.00 น. | -มาจากที่จอดรถ หรือทางเข้า -เข้าสู่ตัว โครงการทาง โถงทางเข้า -ติดต่อสอบถาม -เข้าพบเจ้าหน้าที่ |
| 3. วัตถุจัดแสดง -การนำเข้า | ระหว่าง 09.00-16.00 น. | -นำส่งที่ลานตรวจรับ -เจ้าหน้าที่ตรวจรับ -ตรวจสภาพ -ลงทะเบียนเดินท่ง -ถ่ายรูป -นำเข้าคลัง |
| -การนำออก | ระหว่าง 09.00-16.00 น. | -นำออกจากคลัง -ตรวจทะเบียน -ตรวจสภาพ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ประเภทผู้ใช้โครงการ | เวลา | กิจกรรม |
|---------------------|------|---|
| | | -บรรจุกีฬาห่อถ้านำออกพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย -เตรียมจัดแสดง |

4.4.2 การวิเคราะห์เวลาเข้าชม

เวลาเข้าชมนิทรรศการ เพื่อให้ได้เวลาที่เหมาะสมในการเข้าชมนิทรรศการ จำเป็นต้องศึกษาระยะเวลาในการเข้าชมวัตถุแต่ละชิ้นว่าใช้เวลาอย่างน้อยเพียงใด เพื่อไม่ให้เกิดความรู้สึกเมื่อยล้าจากการชม และต้องการที่จะเปลี่ยนแปลงอิริยาบถ

จากการสำรวจระยะเวลาผู้เข้าชมภายในส่วนนิทรรศการ ผู้เข้าชม 1 คน ใช้เวลาในการชมงานทั้งหมดโดยไม่หยุดถึง 1 ชั่วโมง ค่าสุดจะประมาณ 30 นาที และสูงสุด 2 ชั่วโมงตามลำดับ ดังนั้นระยะเวลาของผู้เข้าชมสามารถแบ่งได้ 2 ส่วน คือ

- ช่วงเช้า เริ่มตั้งแต่เวลาเปิดให้บริการถึงเที่ยงวัน
- ช่วงบ่าย เริ่มตั้งแต่บ่ายถึงช่วงเวลาปิดทำการ

ตารางที่ 4.2 แสดงปริมาณของผู้เข้ามาใช้บริการ เริ่มจากเวลาทำการถึงปิดทำการ

| เวลา | 09.00 | 10.00 | 11.00 | 12.00 | 13.00 | 14.00 | 15.00 | 16.00 |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| วัน | | | | | | | | |
| จันทร์ | | | | | | | | |
| อังคาร | | | | | | | | |
| พุธ | | | | | | | | |
| พฤหัสบดี | | | | | | | | |
| ศุกร์ | | | | | | | | |
| เสาร์ | | | | | | | | |
| อาทิตย์ | | | | | | | | |



มีผู้ให้บริการ



มีผู้ให้บริการปานกลาง



มีผู้ให้บริการน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงเวลาผู้ใช้อาคาร

| เวลา | ประเภทผู้ใช้อาคาร |
|----------|--|
| 01.00 น. | ผู้ให้บริการ หัวหน้าพิพิธภัณฑ รองหัวหน้าพิพิธภัณฑ เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ 5 เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ 3 เจ้าหน้าที่ประจำห้อง เจ้าหน้าที่งานธุรการ ภารโรง คนงาน ยามรักษาความปลอดภัย |
| 02.00 น. | |
| 03.00 น. | |
| 04.00 น. | |
| 05.00 น. | |
| 06.00 น. | |
| 07.00 น. | |
| 08.00 น. | |
| 09.00 น. | |
| 10.00 น. | |
| 11.00 น. | |
| 12.00 น. | |
| 13.00 น. | |
| 14.00 น. | |
| 15.00 น. | ผู้ใช้บริการ ประชาชนทั่วไป นักเรียน-นักศึกษา ผู้มาติดต่อ นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ |
| 16.00 น. | |
| 17.00 น. | |
| 18.00 น. | |
| 19.00 น. | |
| 20.00 น. | |
| 21.00 น. | |
| 22.00 น. | |
| 23.00 น. | |
| 24.00 น. | |

จากตารางพฤติกรรมสามารถนำมาสรุปได้ ดังนี้

1. ผู้ให้บริการ

เจ้าหน้าที่และพนักงาน เดินทางเข้าสู่โครงการ โดยอาจเดินทางด้วยรถยนต์ส่วนตัว รถโดยสาร มาจากทางเข้า ทางเข้าสู่ตัวอาคารทางเจ้าหน้าที่คนละด้านกับผู้ชม เพื่อความสะดวกและความคล่องตัวในการเข้า-ออก จากนั้นลงเวลาปฏิบัติงาน และแยกย้ายกันปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ เวลาในการปฏิบัติงานอยู่ระหว่าง 08.30-17.00 น.

2. ผู้รับบริการ

ผู้เข้าชม โครงการจะเข้ามาใช้บริการระหว่าง เวลา 09.00-16.00 น. ซึ่งแยกประเภทผู้เข้าชมเป็น 3 ประเภท คือ

-ผู้เข้าชม เป็นรายบุคคล ได้แก่ ประชาชนทั่วไป ซึ่งเมื่อเข้าสู่โครงการก็ทำการติดต่อสอบถาม และส่วนขายตั๋ว ผักของ พักคอย ห้องน้ำ โทรศัพท์ หรือรับประทานอาหาร และเข้าชมนิทรรศการ เมื่อเข้าชมนิทรรศการเสร็จก็จะมารับของคืน ชื่อของที่ระลึก จากนั้นก็ทำธุระส่วนตัว หรือกลับบ้าน

-ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน, นักศึกษา, นักวิชาการ พฤติกรรมโดยทั่วไปก็เหมือนกับ ผู้ชมรายบุคคล แต่ต้องมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ภายในพิพิธภัณฑ์เพื่อเข้าฟังการบรรยายก่อนที่จะเข้าชม นิทรรศการ

-ผู้มาศึกษาค้นคว้า จะเป็นลักษณะการมาใช้บริการ เพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ เช่น มาหาข้อมูล เกี่ยวกับเนื้อหาการจัดแสดง โดยหาข้อมูลต่างๆ โดยติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อเข้าชมนิทรรศการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ในการกำหนด

- องค์ประกอบของโครงการ
- ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- ความต้องการของพื้นที่ใช้สอย

ประเภทของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการในหน่วยงานต่างๆ

2. ผู้รับบริการ ได้แก่

2.1 ประชาชนทั่วไป

2.2 ผู้มาติดต่อ

2.2.1 เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ

2.2.2 บุคคลหรือหน่วยงานราชการ

2.2.3 นักวิชาการ

2.2.4 บุคคลผู้เข้าร่วมกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ให้บริการจะมีลักษณะหน้าที่รับผิดชอบการทำงานเพื่อให้เป็นไปตามระเบียบของหน่วยงาน
2. ผู้รับบริการมีพฤติกรรมที่แตกต่างกันตามวัตถุประสงค์ และการเข้าใช้โครงการ

-ผู้ให้บริการ

พนักงาน หรือเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ อาจมาโดยรถยนต์ส่วนตัว รถโดยสาร หรือทางเท้าเข้าสู่โครงการ ทางด้านหน้าทางเข้าสู่สำนักงาน แล้วแยกย้ายเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละบุคคล เวลาปฏิบัติงาน 08.00-17.00 น.

-ผู้รับบริการ

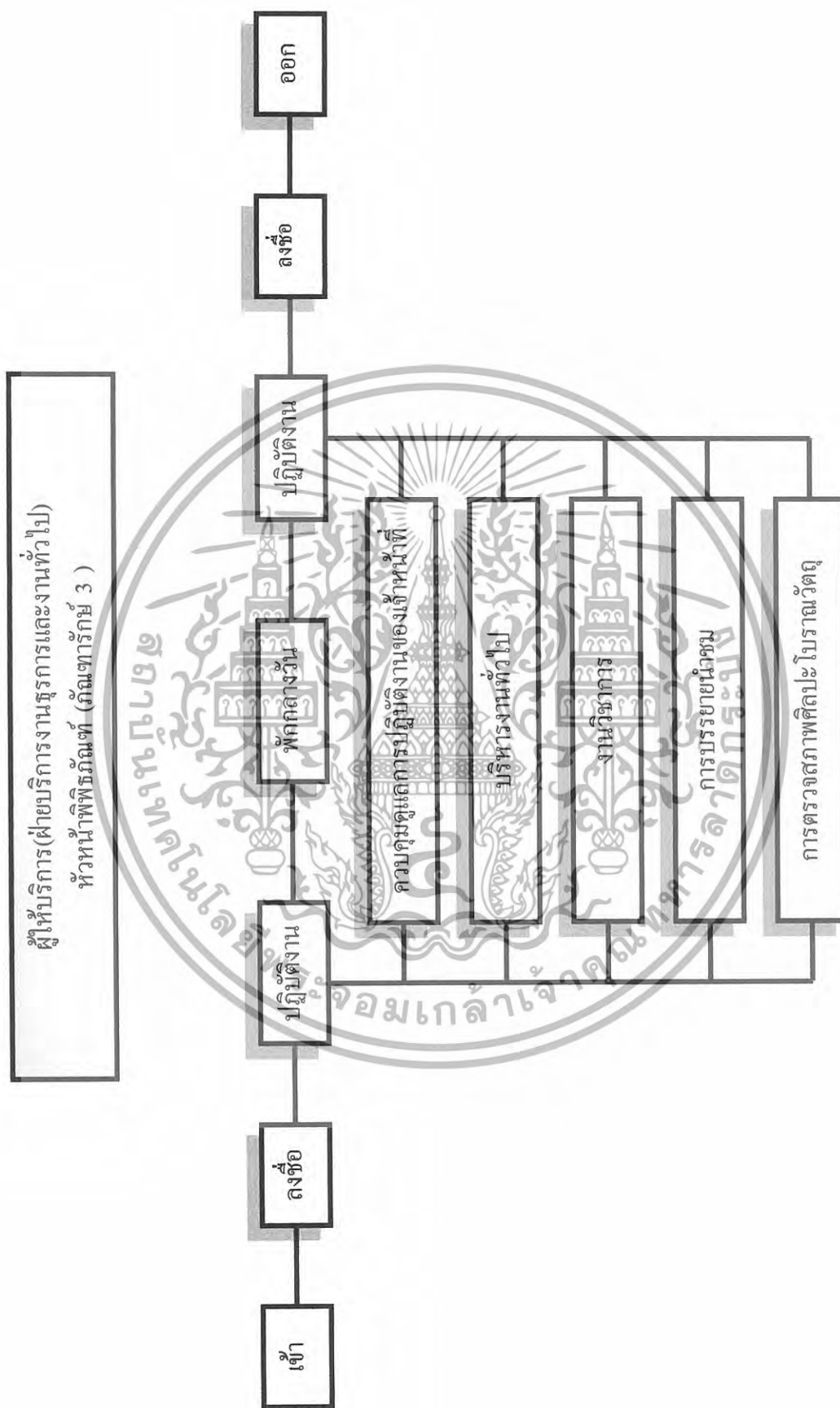
ผู้รับบริการของโครงการ จะใช้บริการตั้งแต่ช่วงเวลา 09.30- 17.00 น. ลักษณะของผู้เข้าชมสามารถแบ่งออกได้ 3 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 ผู้เข้าชมเป็นรายบุคคล ได้แก่ ประชาชนทั่วไป เมื่อมาถึงพิพิธภัณฑ์จะเข้าสู่ตัวอาคารจากช่องทางเข้ามายังส่วนโถงต้อนรับ เพื่อติดต่อประชาสัมพันธ์ ส่วนชายตัวอาจมีการใช้บริการของส่วนห้องน้ำ โทรศัพท์ หรือฝากสัมภาระที่ส่วนฝากของ แล้วจึงเข้ามาชมนิทรรศการถาวร เมื่อชมเสร็จจึงรับของคืน ซื่อของที่ระลึกแล้วจึงกลับออกไป

ประเภทที่ 2 ผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน, นักศึกษา พฤติกรรมโดยส่วนทั่วไปคล้ายกับผู้เข้าชมรายบุคคล แต่จะต้องมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ก่อน เพื่อเข้าฟังการบรรยายก่อนเข้าชมนิทรรศการ

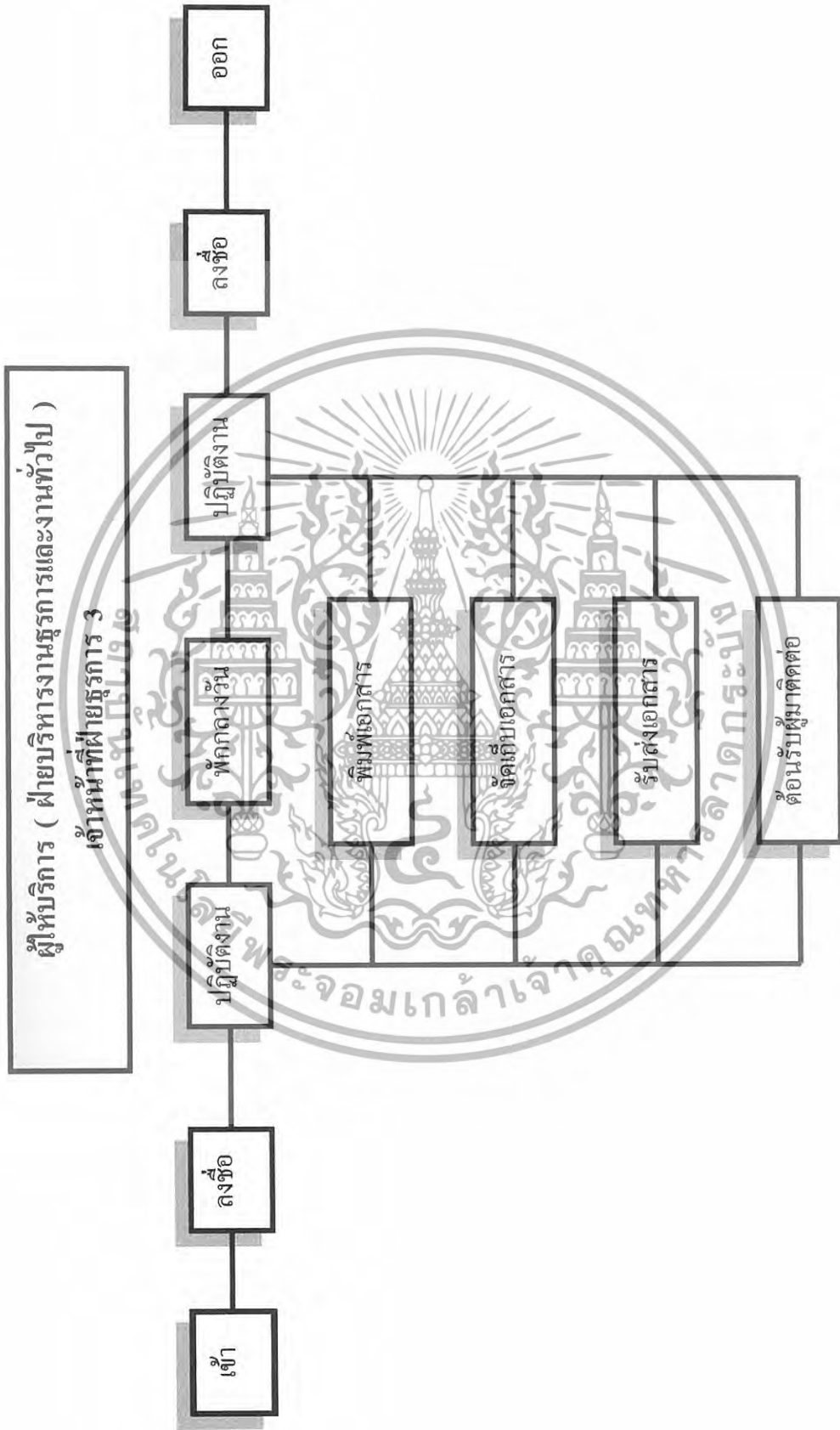
ประเภทที่ 3 ผู้มาศึกษาค้นคว้า จะมาใช้บริการเพื่อการศึกษา ค้นคว้า โดยเฉพาะ เช่น ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเนื้อหาการจัดแสดง โดยมีการติดต่อเจ้าหน้าที่ เมื่อทำการศึกษาเสร็จอาจมีการเข้าชมนิทรรศการหรือกลับออกไปเลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



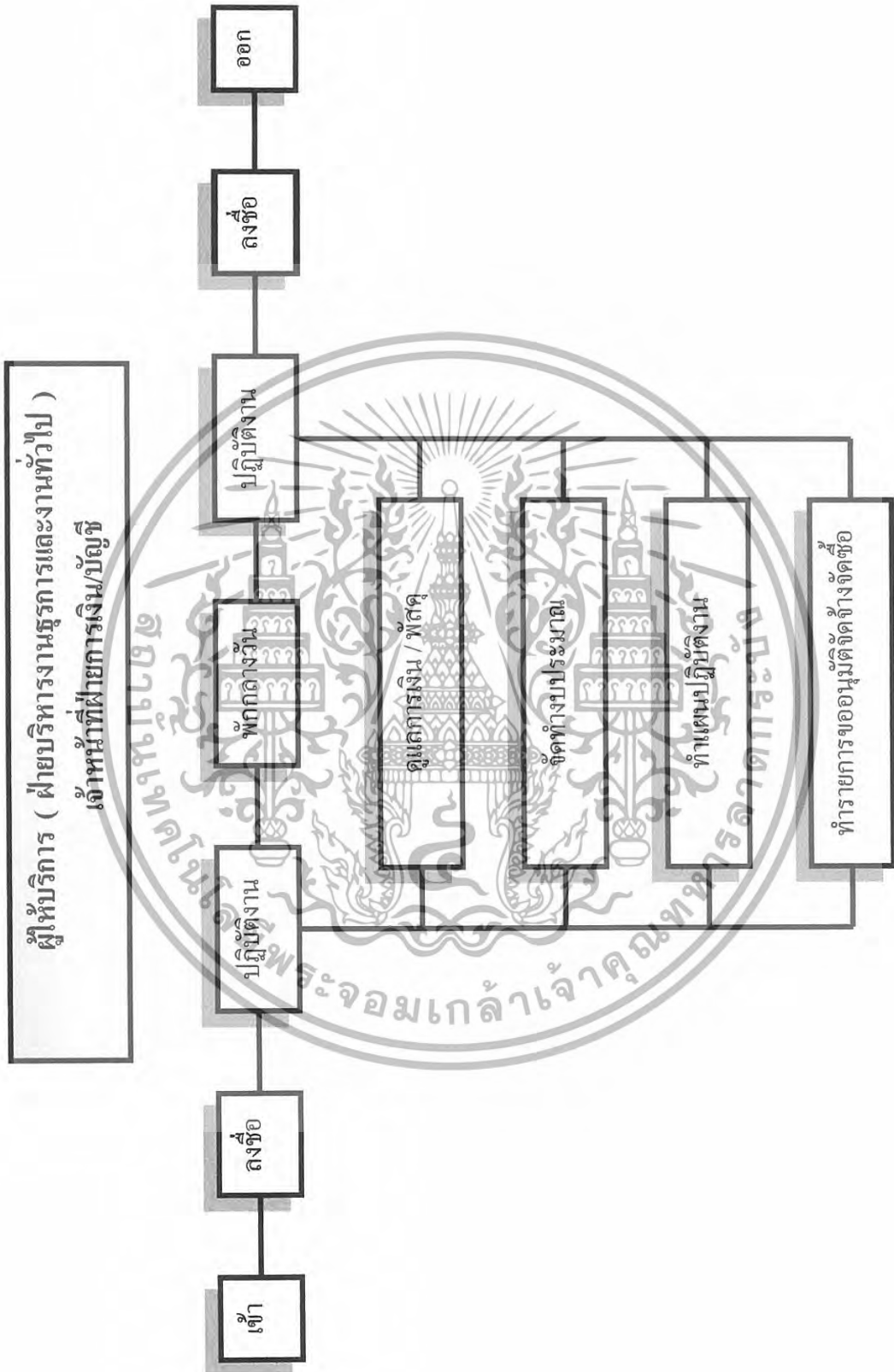
แผนภูมิที่ 4.1 แสดงพฤติกรรมหัวหน้าพิพธิภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



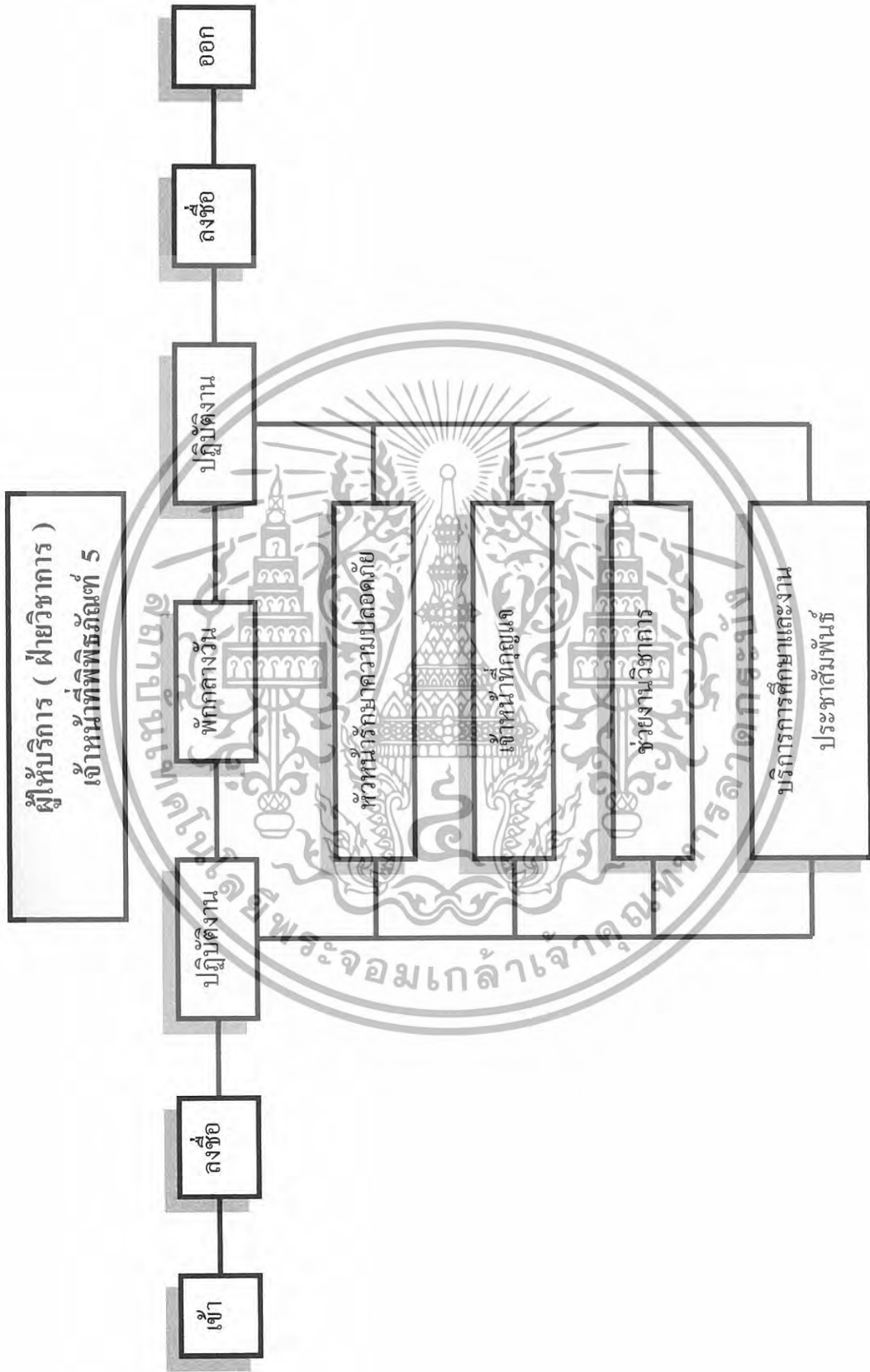
แผนภูมิที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



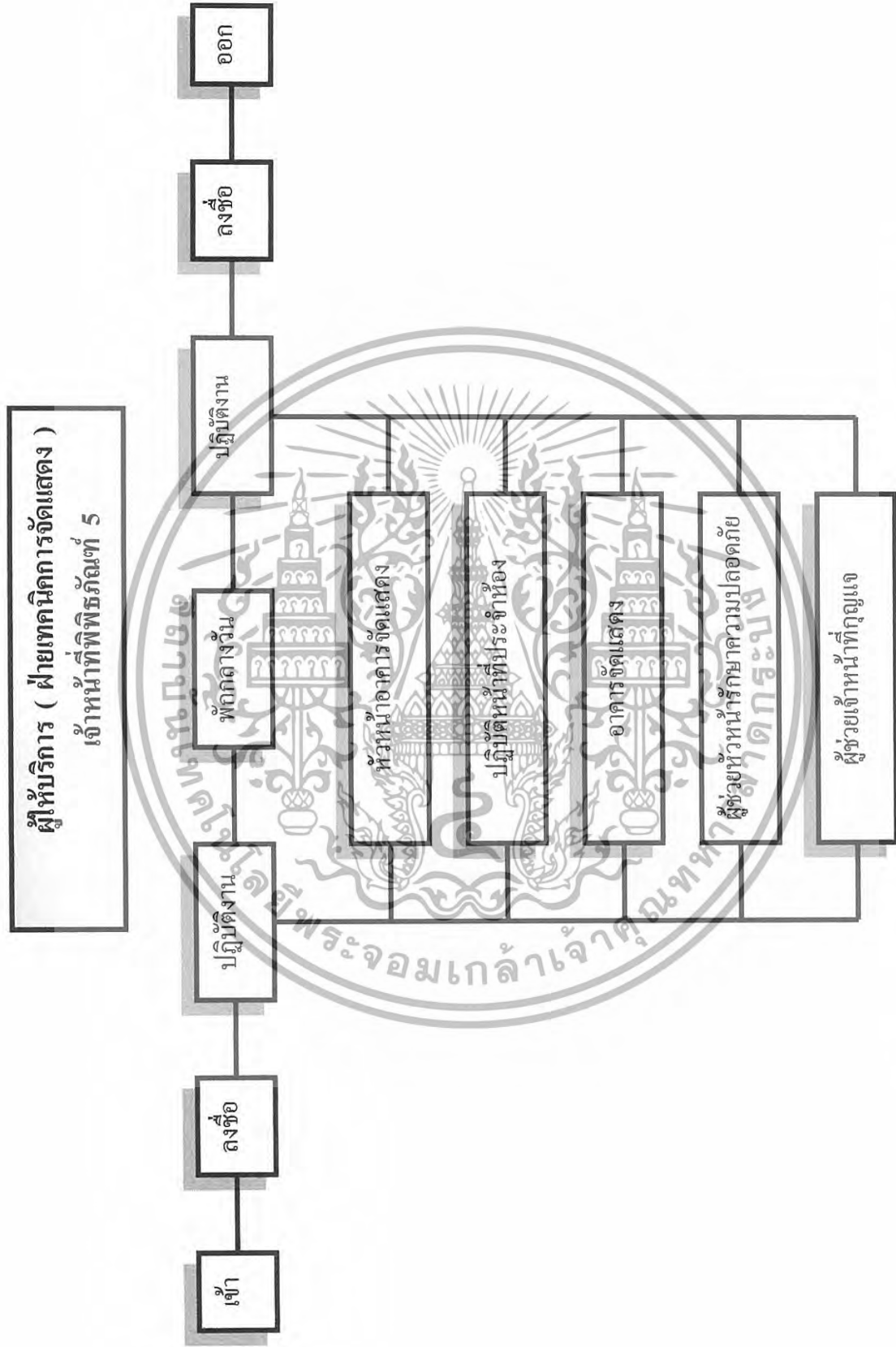
แผนภูมิที่ 4.4 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน/บัญชี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



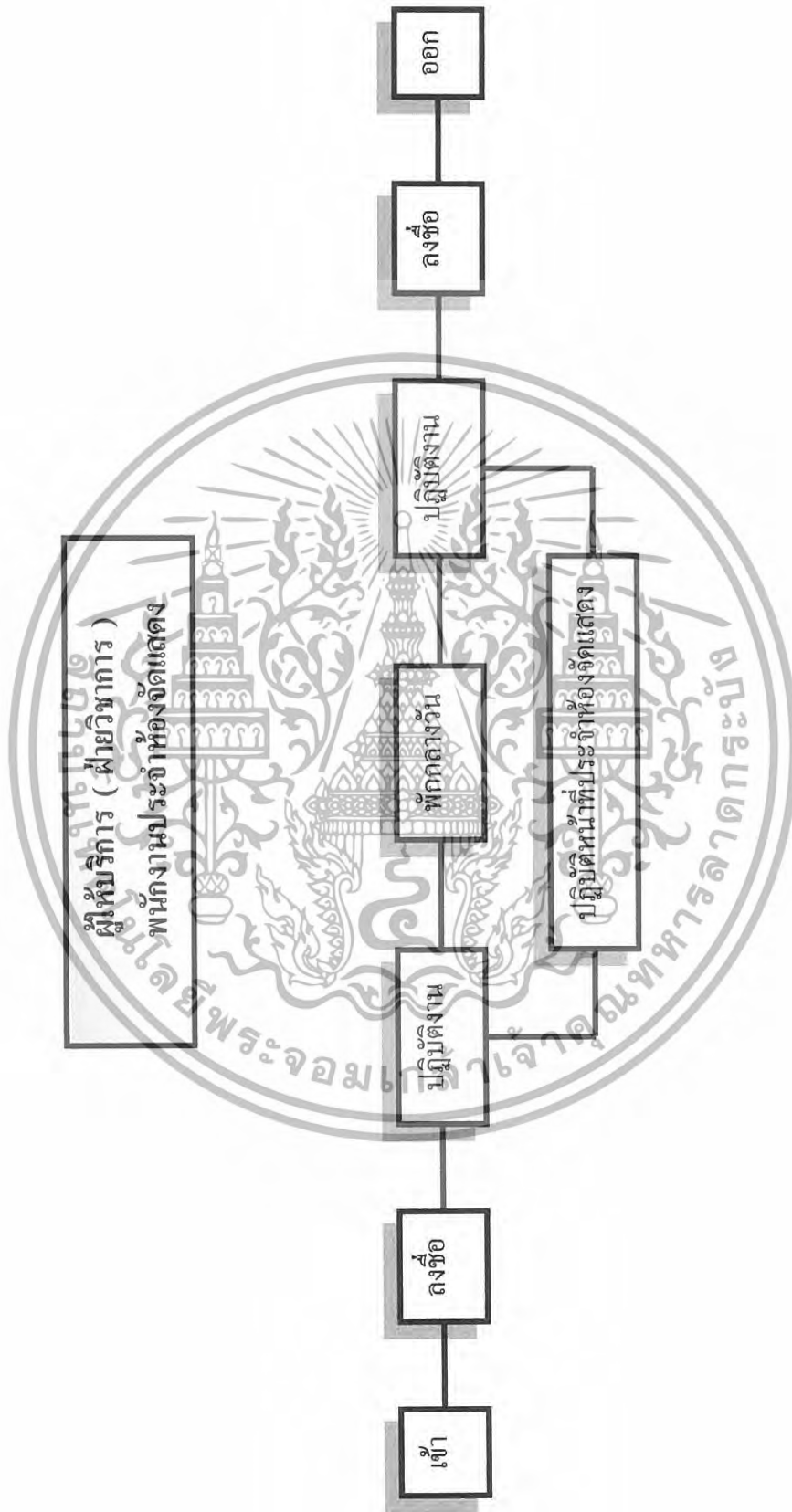
แผนภูมิที่ 4.6 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พิพม์ที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



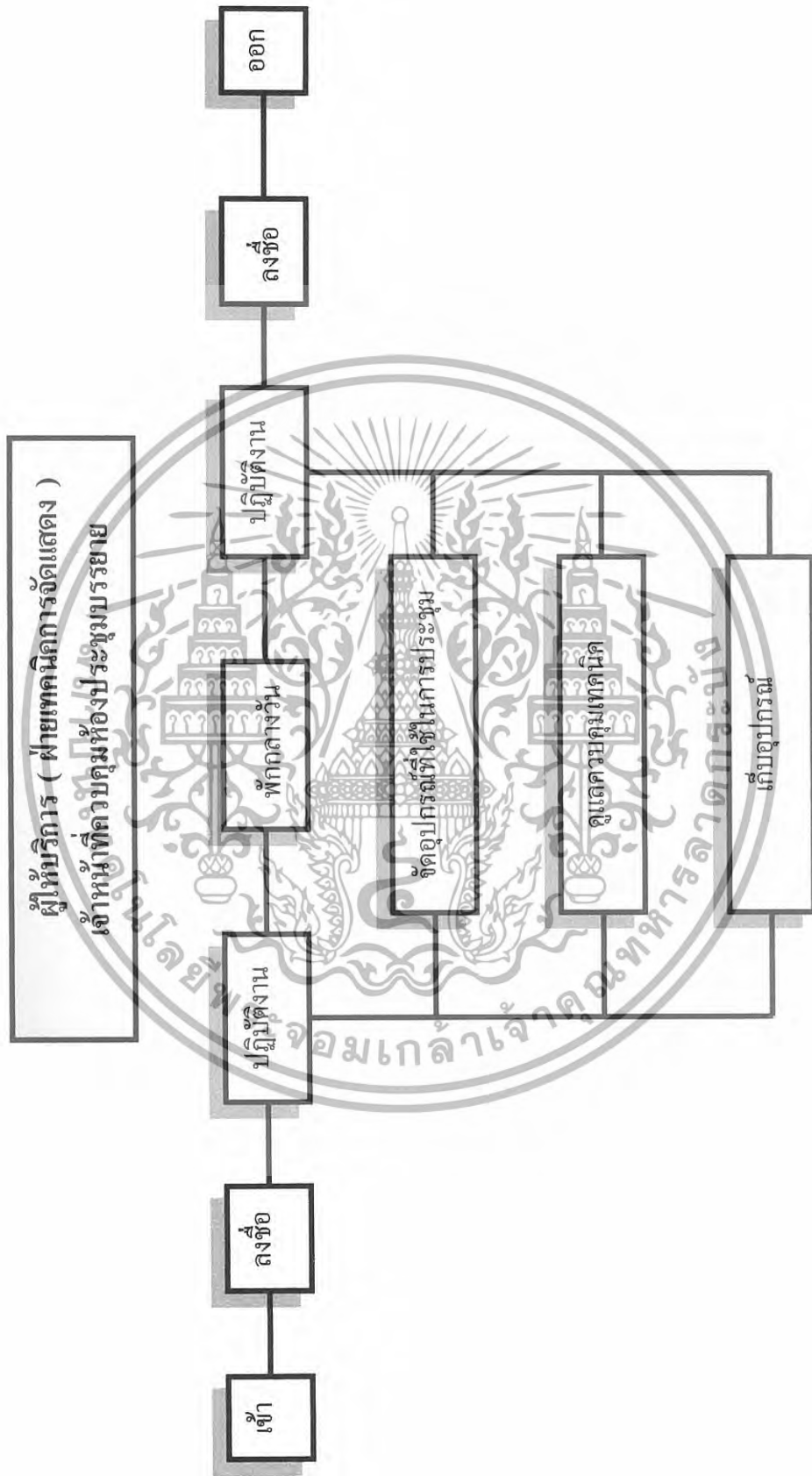
แผนภูมิที่ 4.7 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑฯ 5 (ฝ่ายเทคนิคการจัดแสดง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



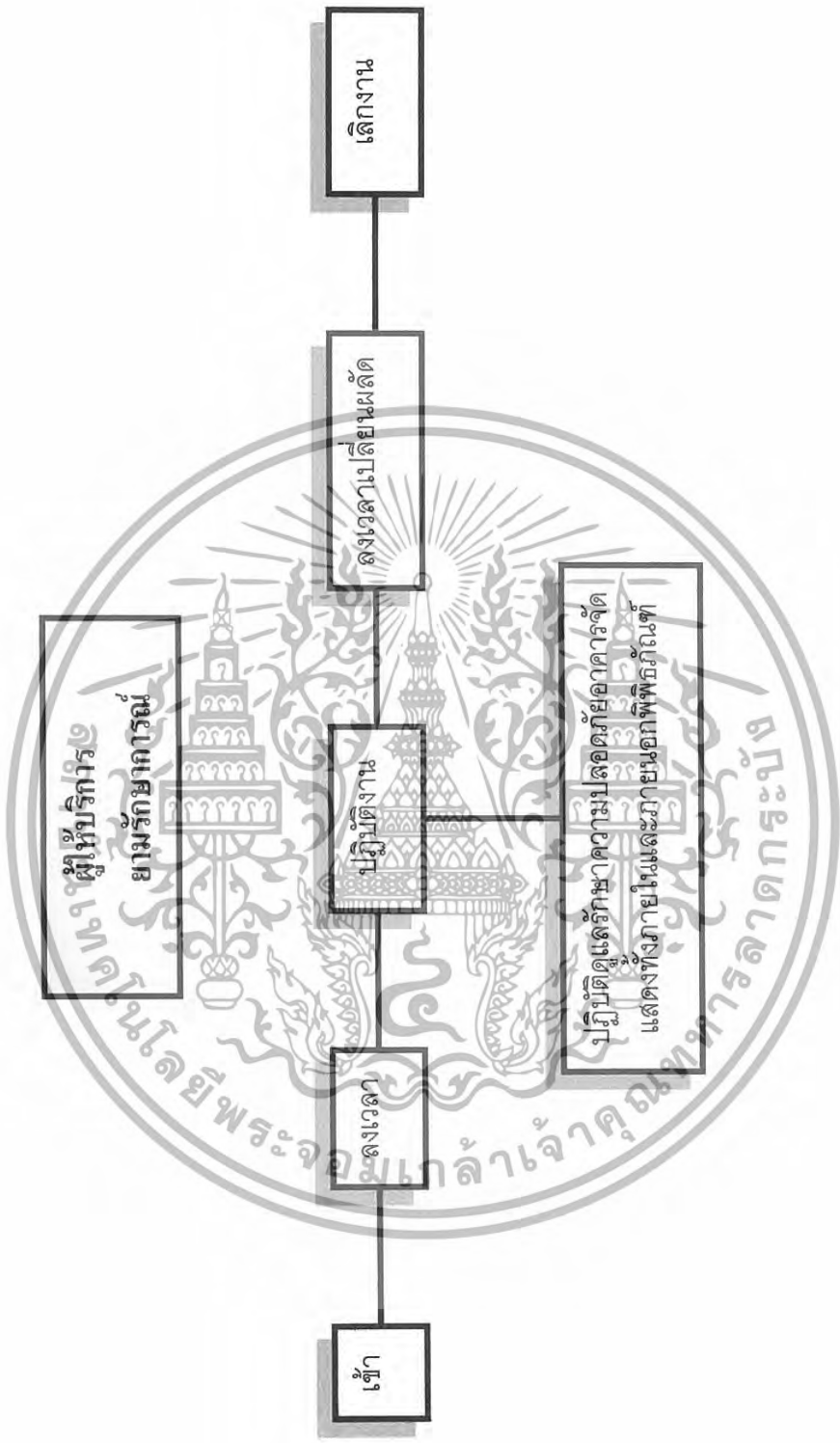
แผนภูมิที่ 4.8 แสดงพฤติกรรมพนักงานประจำห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



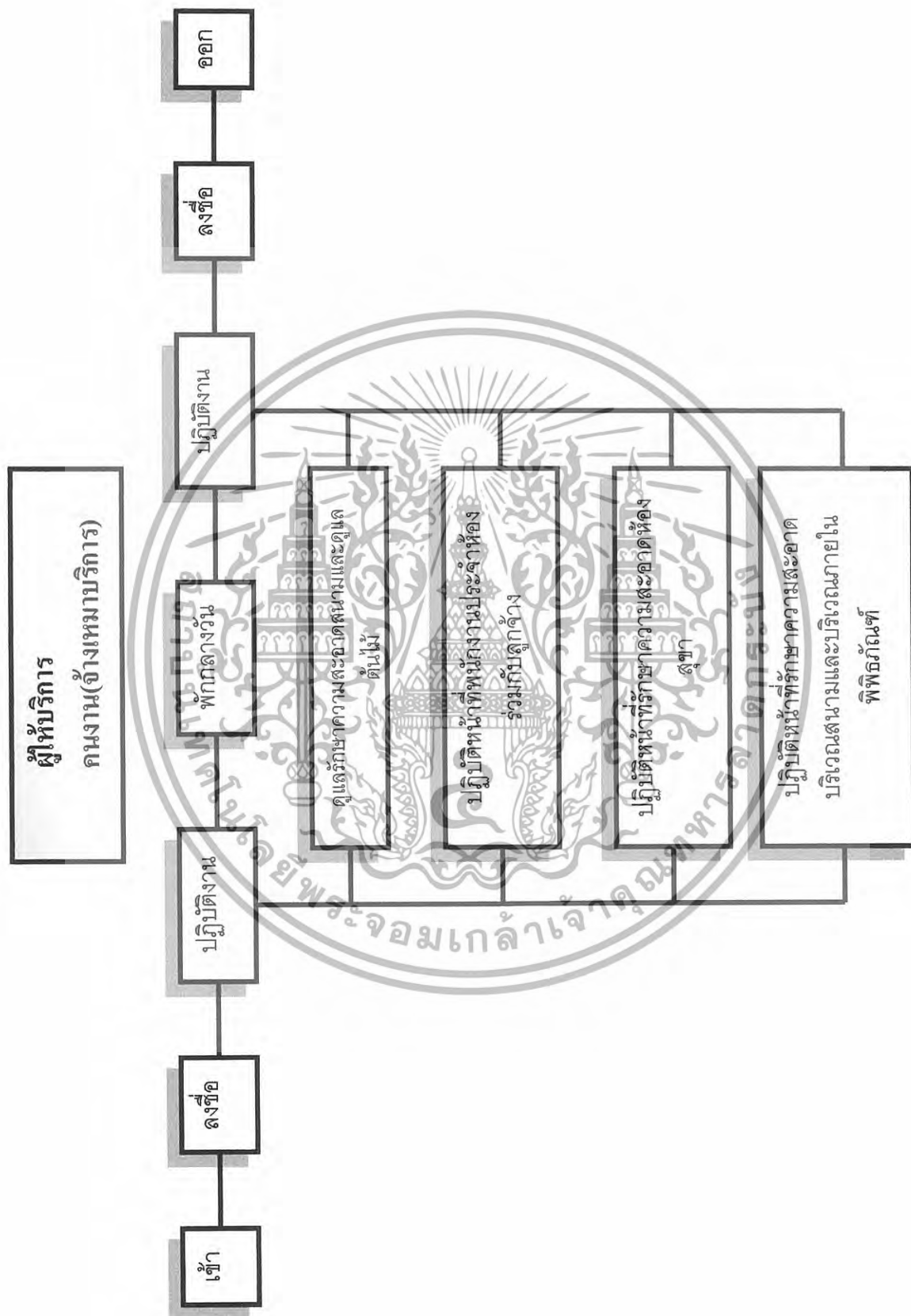
แผนภูมิที่ 4.9 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ควบคุมห้องประชุมบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



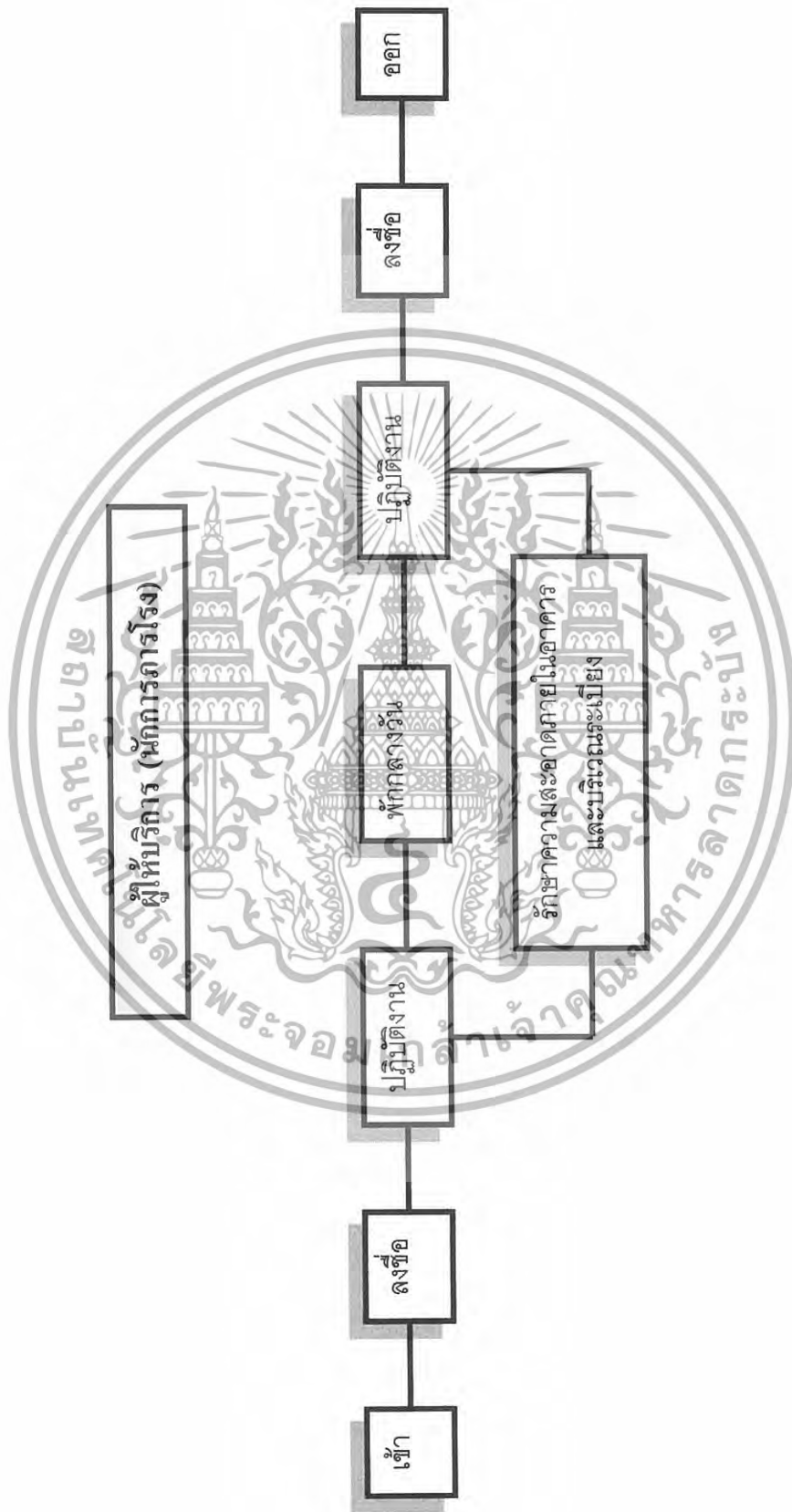
แผนภูมิที่ 4.11 แสดงพฤติกรรมยามรักษาการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



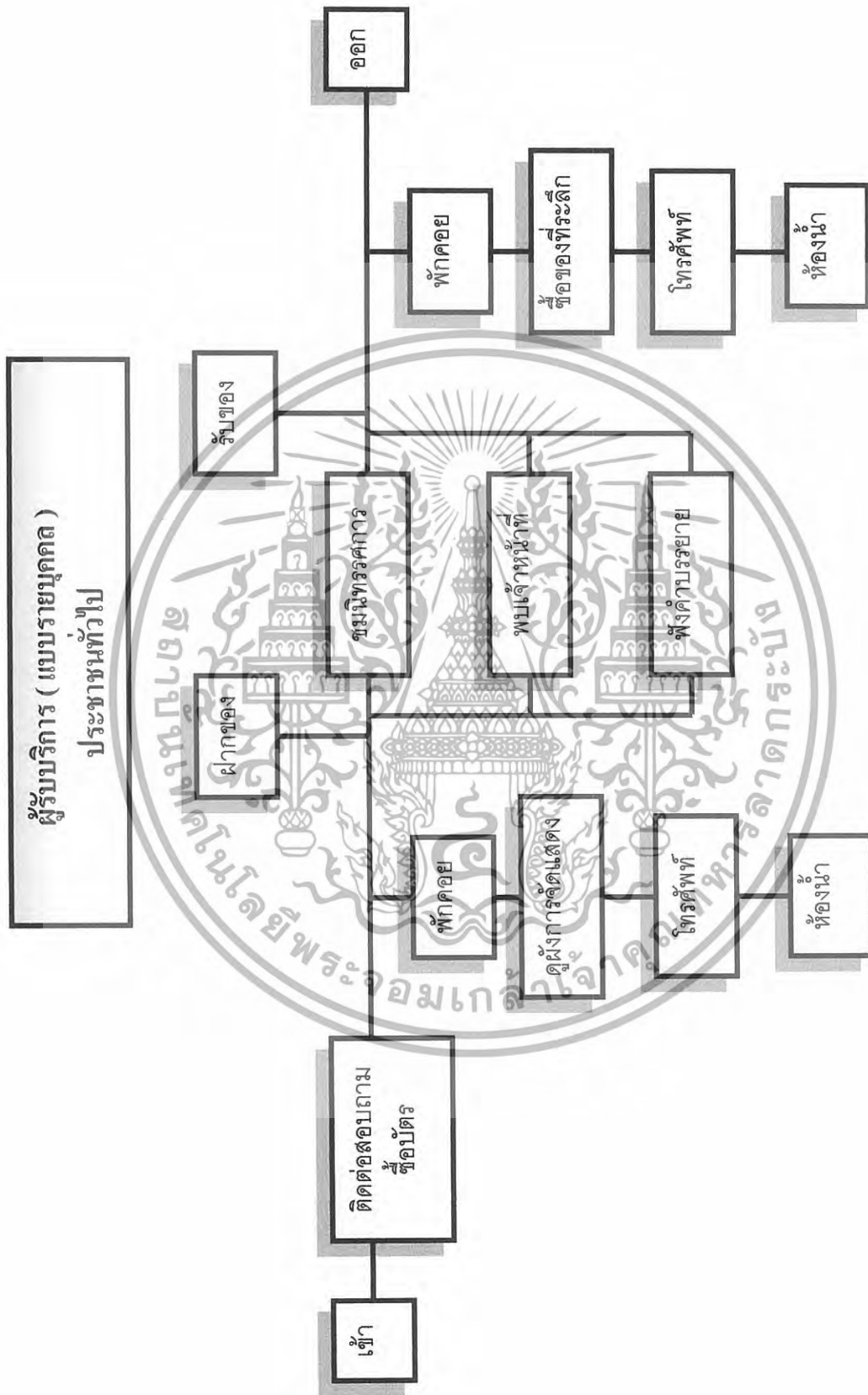
แผนภูมิที่ 4.12 แสดงพฤติกรรมกรรมการงาน(จ้างเหมา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



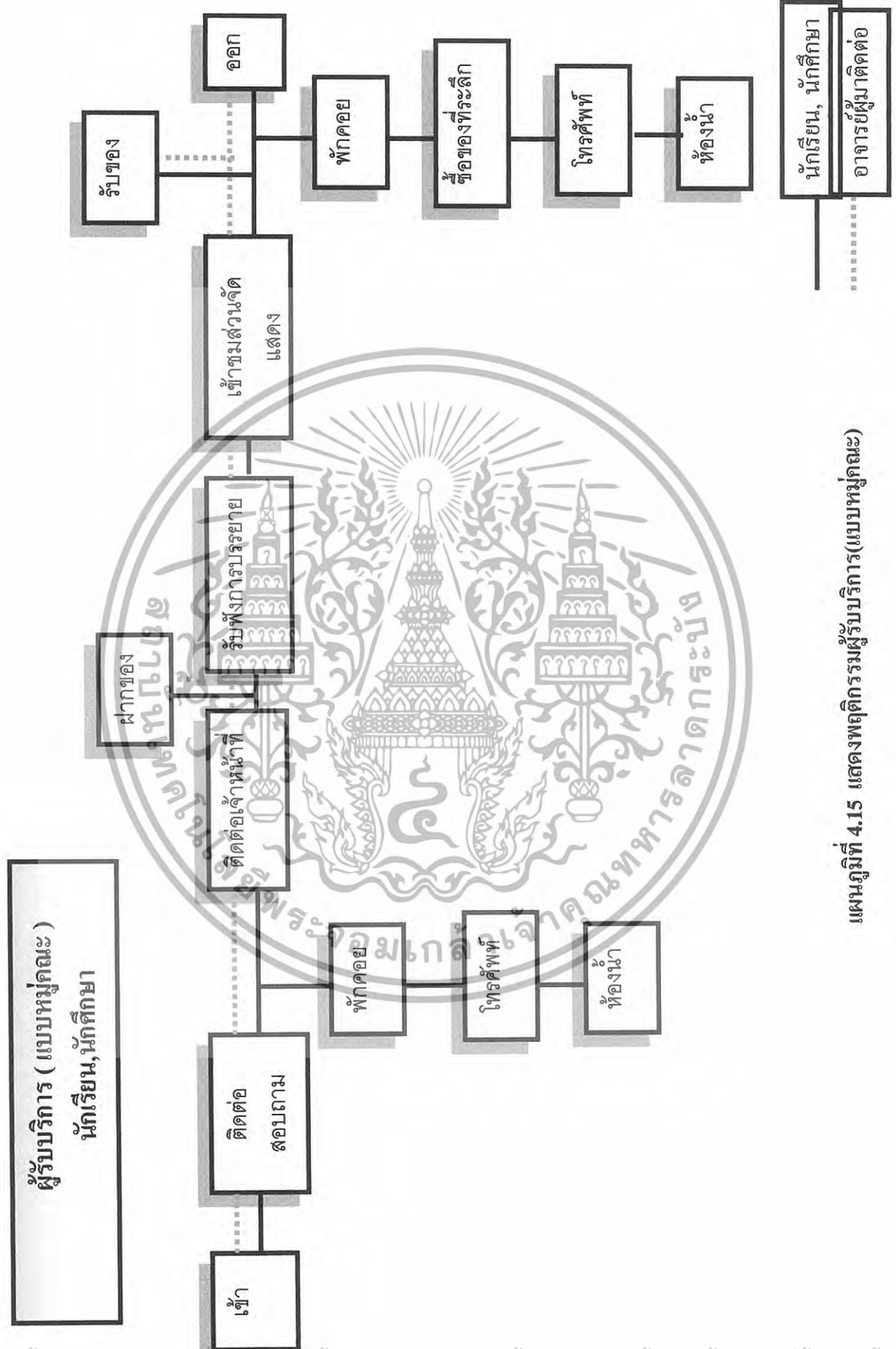
แผนภูมิที่ 4.13 แสดงพฤติกรรมบริการภาครัฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



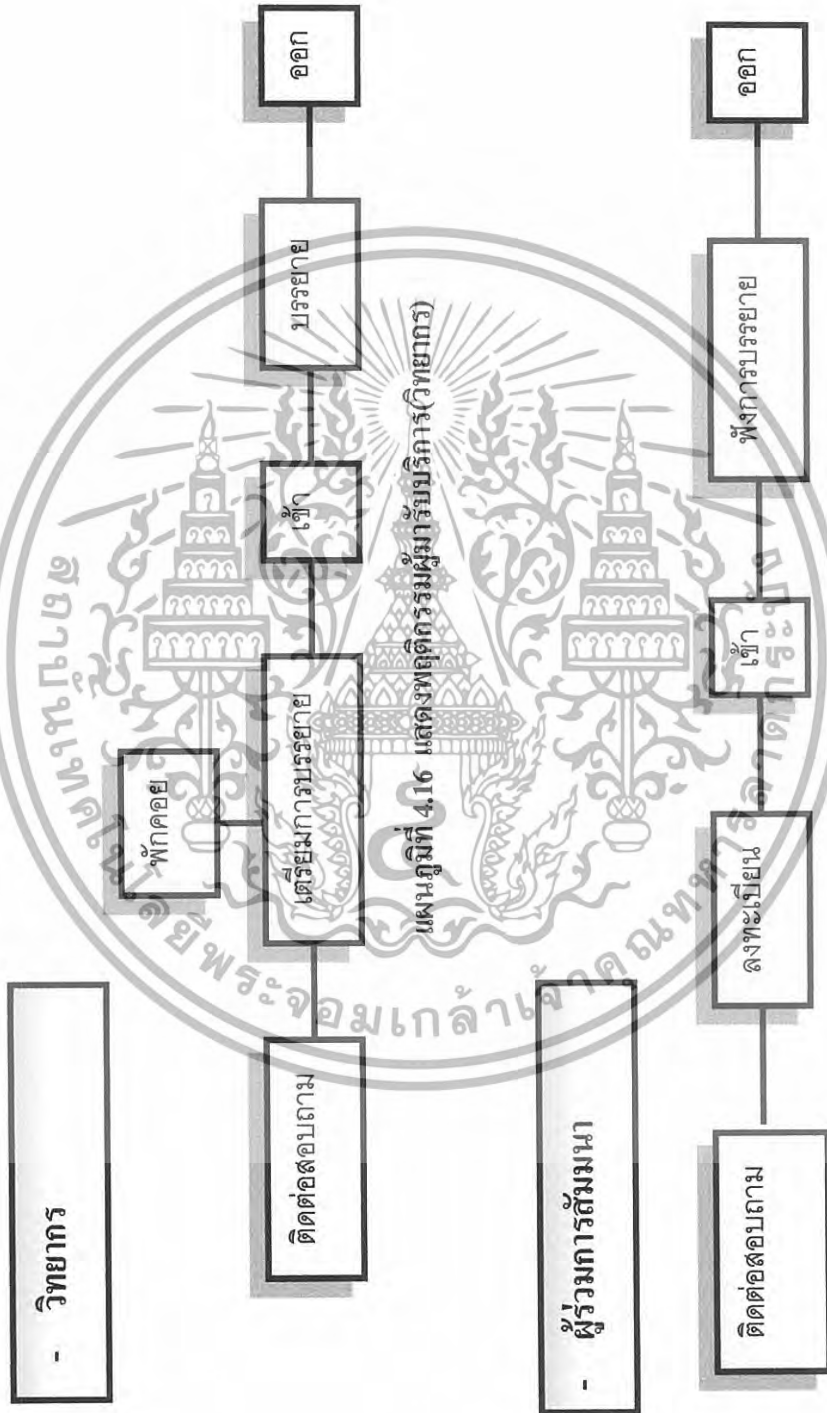
แผนภูมิที่ 4.14 แสดงพฤติกรรมประชาชน(แบบรายบุคคล)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



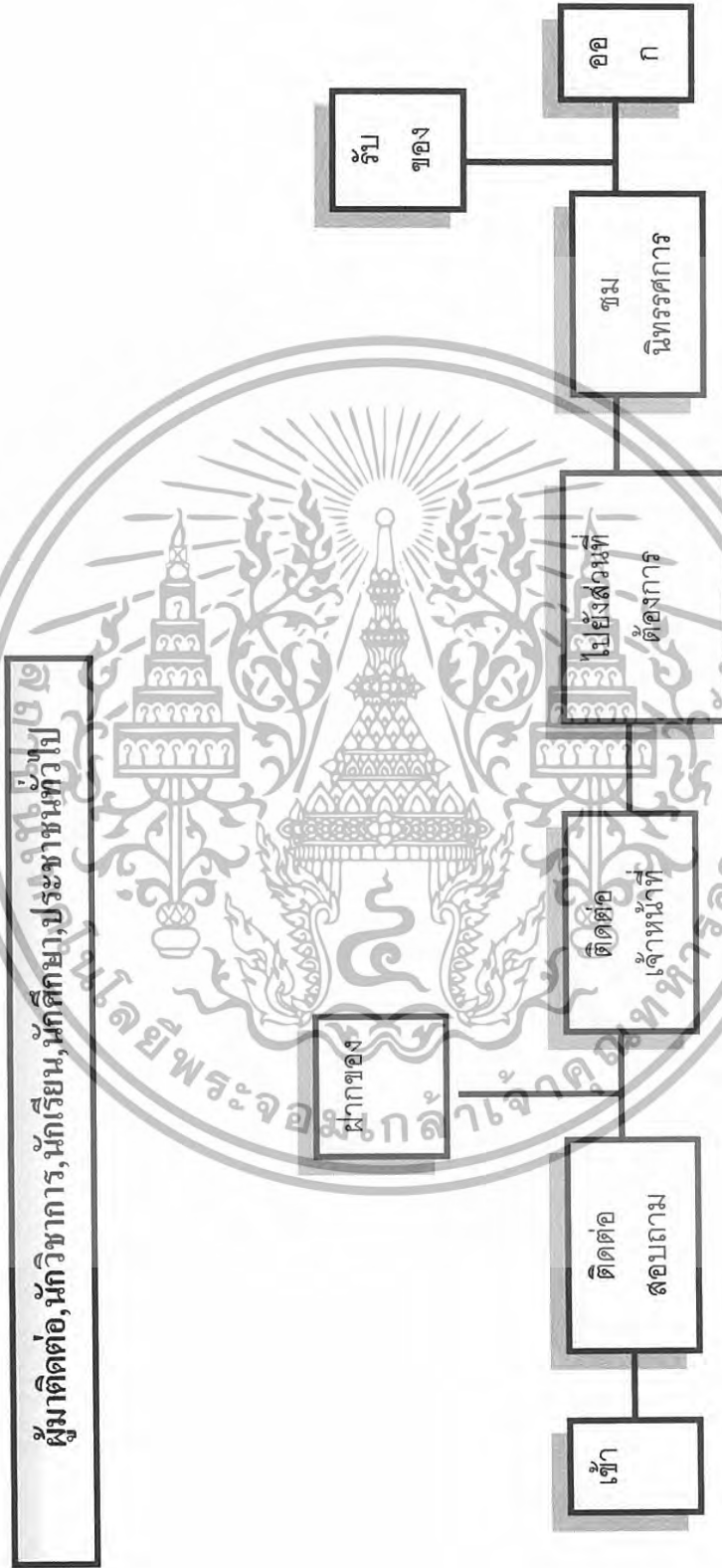
แผนภูมิที่ 4.15 แสดงพฤติกรรมผู้รับบริการ(แบบหมู่คณะ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



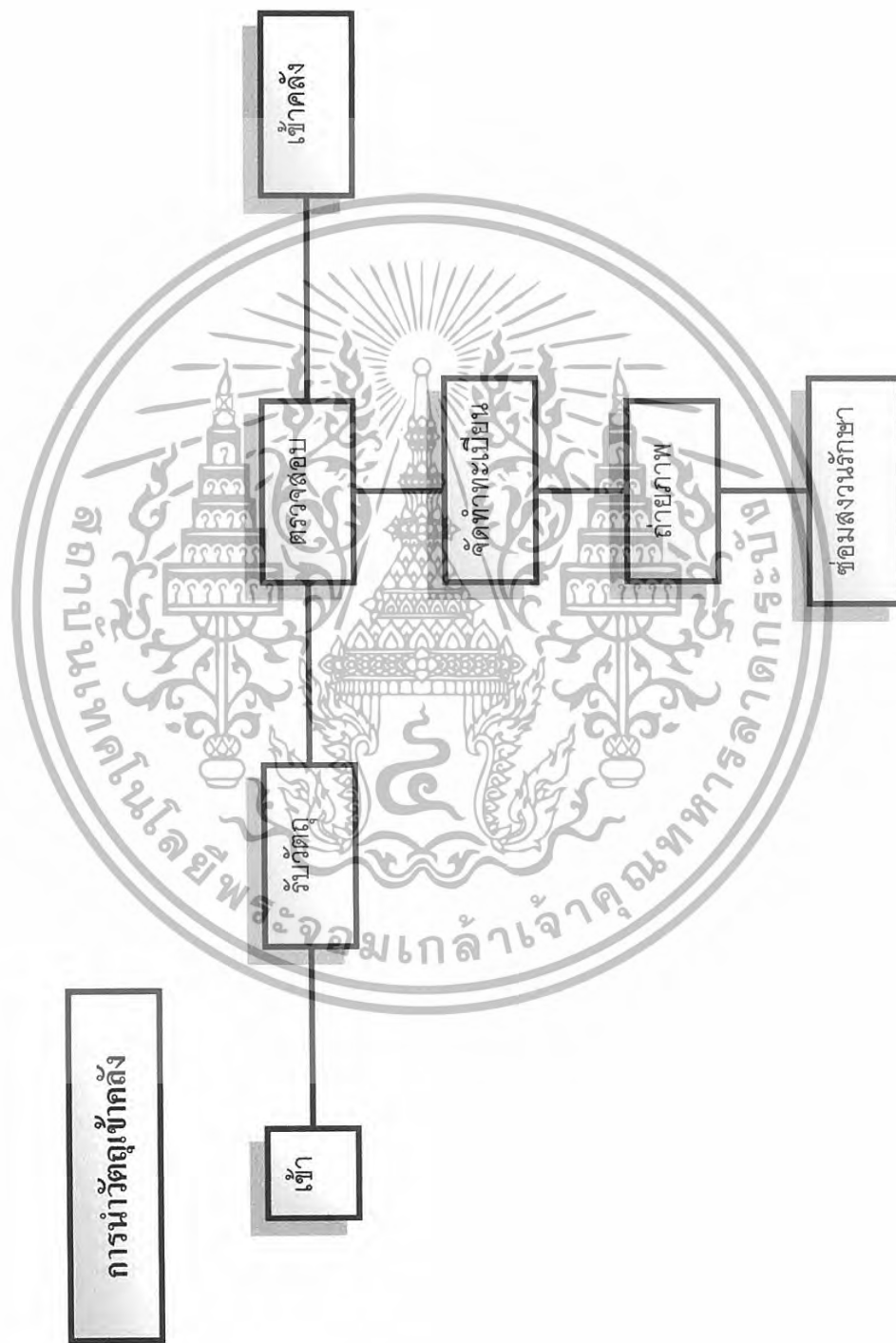
แผนภูมิที่ 4.17 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าร่วมสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



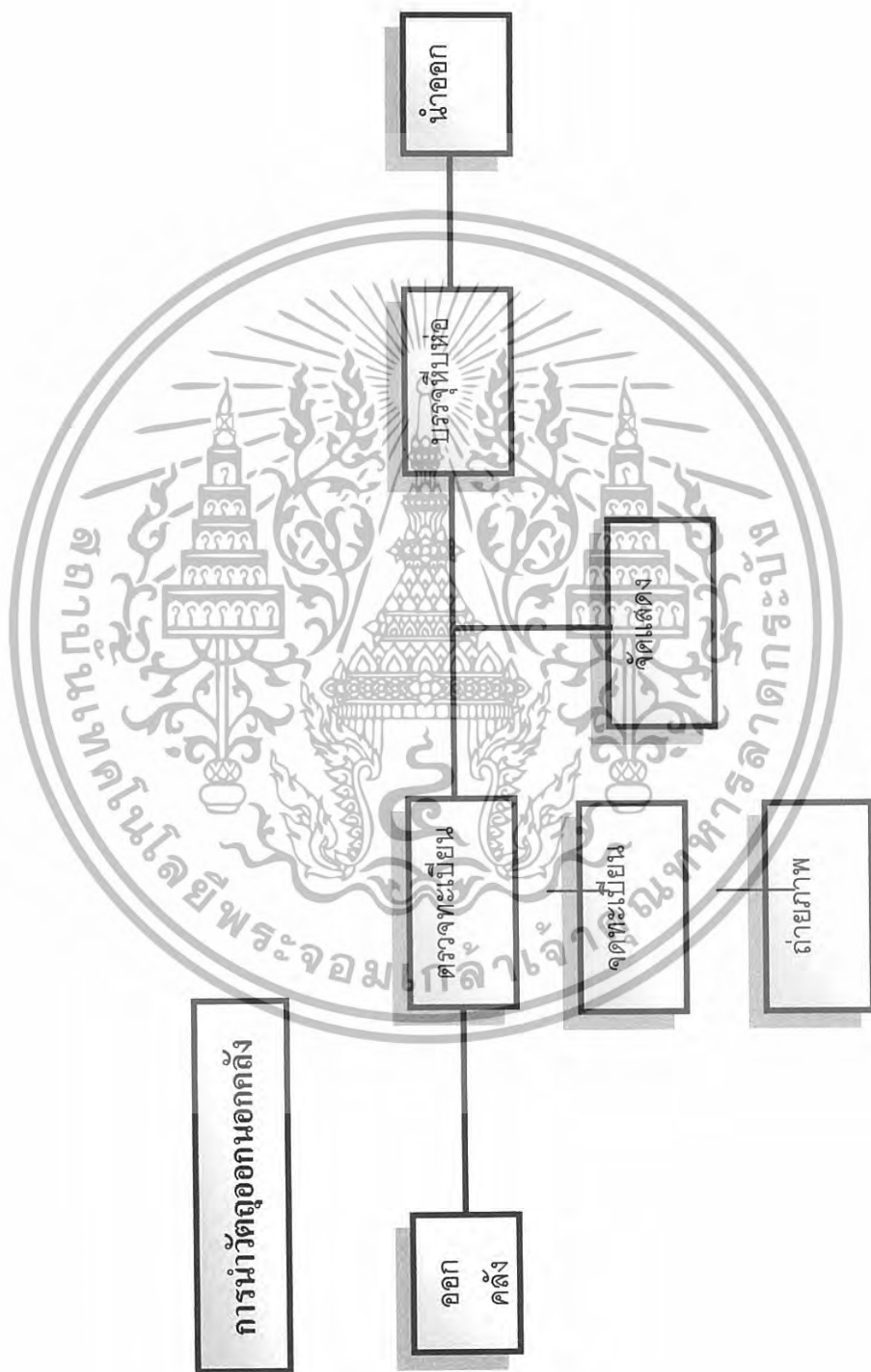
แผนภูมิที่ 4.18 แสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ, นักวิชาการ, นักเรียน-นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.19 แสดงพฤติกรรมของการนำวิทยุเข้าคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.20 แสดงพฤติกรรมของการนำวุฒิออกนอกคลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสามารถศึกษาค้นคว้าได้จาก

1. การแบ่งส่วนทำงาน และอัตรากำลัง โดยวิเคราะห์ถึงระบบการทำงานและกิจกรรมของแต่ละหน่วยงานตามข้อมูลเบื้องต้น

2. พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ซึ่งสามารถแบ่งตามที่ต้องการได้ดังนี้

2.1 ความต้องการทางกายภาพ

2.2 ความต้องการด้านความปลอดภัย

2.3 ความต้องการด้านสังคม

จากการศึกษาประกอบกับการเปรียบเทียบกับ โครงการประเภทเดียวกัน ซึ่งสามารถพิจารณาองค์ประกอบหลักของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

1. องค์ประกอบหลัก เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญและจำเป็นของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ส่วนสำนักงาน

-ส่วนบริหารงานทั่วไป

-ส่วนวิชาการ

-ส่วนช่างเทคนิค ศิลปกรรม

1.2 ส่วนจัดนิทรรศการถาวร

1.3 ส่วนห้องสมุดศึกษาค้นคว้า

2. องค์ประกอบเสริม คือองค์ประกอบที่มาช่วยในการเสริมให้ความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น โดยพิจารณาถึงความต้องการถึงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ซึ่งองค์ประกอบเสริม ได้แก่

2.1 ส่วนบริการสาธารณะ

-ที่จอดรถ

-โถงทางเข้า

-ติดต่อสอบถาม

-ฝากของ

-ขายของที่ระลึก

-โทรศัพท์

-ห้องน้ำ

การศึกษาพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ เพื่อที่จะนำไปสู่การวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆ ในโครงการ รวมทั้งการวิเคราะห์พื้นที่ตามความต้องการมาตรฐานของโครงการ

การวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ เพื่อต้องการทราบถึงความสัมพันธ์ของหน้าที่ใช้สอย และกิจกรรม เพื่อจัดหาลูกประกอบในแต่ละส่วนให้เกิดความสัมพันธ์ และสอดคล้องกับหน้าที่และกิจกรรมขององค์ประกอบนั้นตามแต่ละระดับ ซึ่งมีหลักในการพิจารณา คือ

เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พิจารณาน้ำที่ใช้สอยหลัก ซึ่งได้แก่ น้ำที่ที่สอดคล้องกับเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. พิจารณาน้ำที่ใช้สอยรอง ซึ่งได้แก่ กิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ

3. พิจารณากิจกรรมที่กระทำ หรือพฤติกรรมนั้นๆ ที่สัมพันธ์กับการวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์นั้น จะแสดงค่าโดยใช้ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบชุดเดียวกัน โดยการกำหนดค่าของตัวเลข ดังนี้

- 1 แทนค่าความสัมพันธ์น้อยที่สุด
- 2 แทนค่าความสัมพันธ์น้อย
- 3 แทนค่าความสัมพันธ์มาก
- 4 แทนค่าความสัมพันธ์มากที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

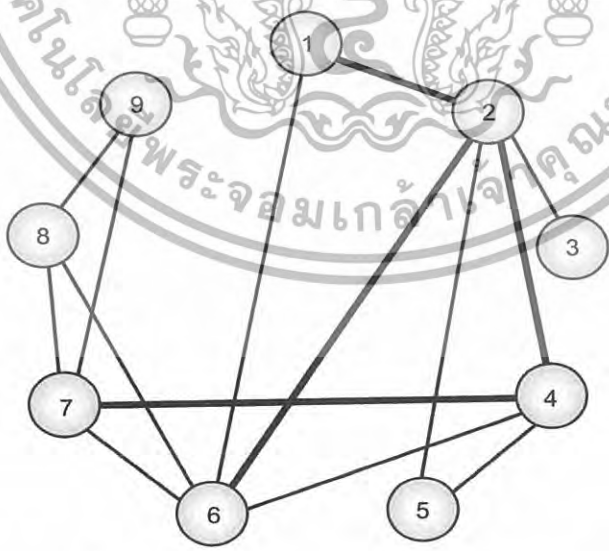
ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 4.4 แสดงค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

| องค์ประกอบของโครงการ | | | | | | | | | | |
|--------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
| 1. ทางเข้า - ออก | | | | | | | | | | |
| 2. โถงต้อนรับ | ● | | | | | | | | | |
| 3. ส่วนขายของที่ระลึก | ● | 2 | | | | | | | | |
| 4. ส่วนนิทรรศการถาวร | ● | ● | 1 | | | | | | | |
| 5. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว | ● | ● | ● | 1 | | | | | | |
| 6. ส่วนห้องประชุมบรรยาย | ● | ● | ● | ● | 1 | | | | | |
| 7. สำนักงานพิพิธภัณฑ์ | ● | ● | ● | ● | ● | 1 | | | | |
| 8. ทางเข้ารอง | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1 | | | |
| 9. คลังพิพิธภัณฑ์ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | 1 | | |

● สัมพันธ์มากที่สุด
 ● สัมพันธ์มาก
 2 สัมพันธ์ปานกลาง
 1 สัมพันธ์น้อย

ความสัมพันธ์แบบโครงตาข่ายองค์ประกอบของโครงการ

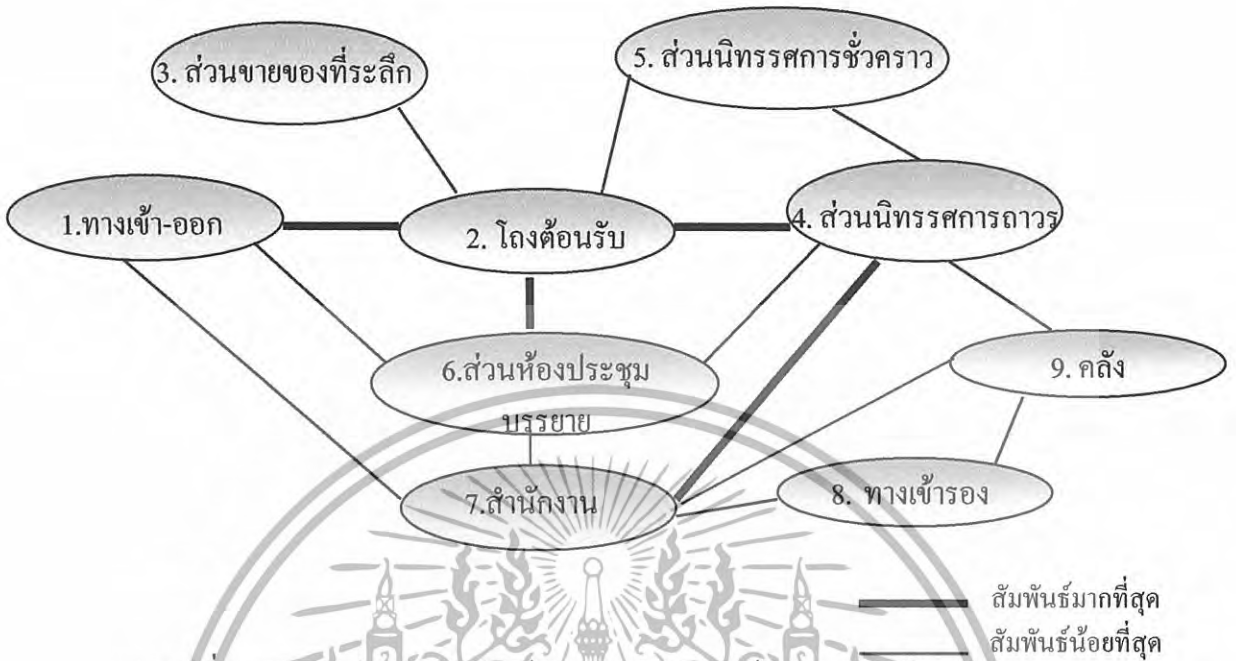


— สัมพันธ์มากที่สุด
 — สัมพันธ์มาก

แผนภูมิที่ 4.22 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย

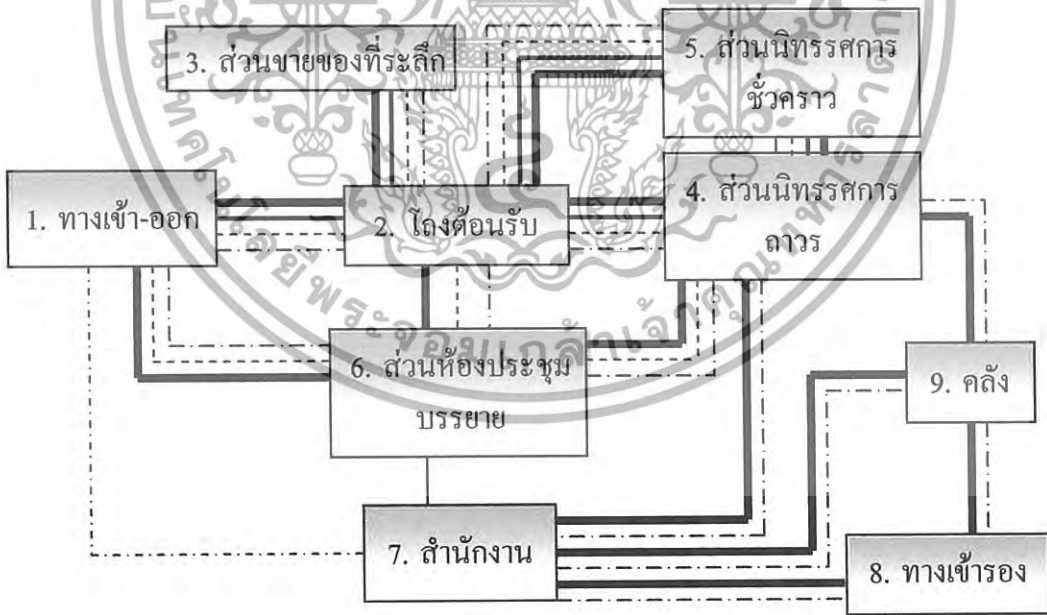
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์แบบฟองอากาศองค์ประกอบของโครงการ



แผนภูมิที่ 4.23 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศองค์ประกอบของโครงการ

ความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ



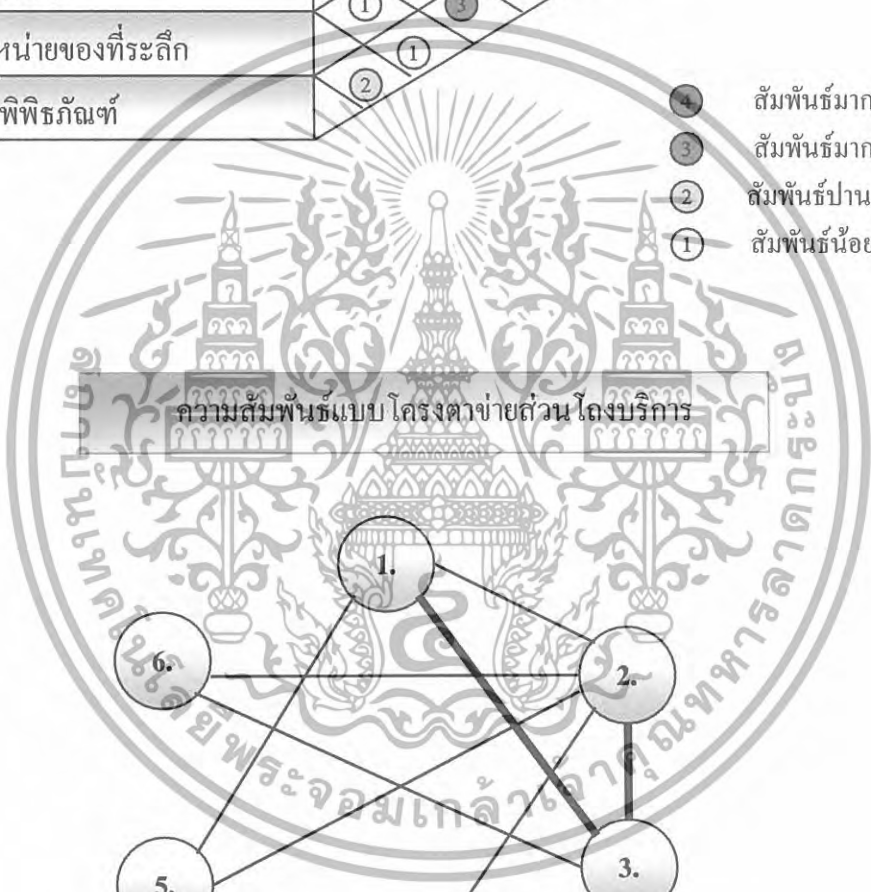
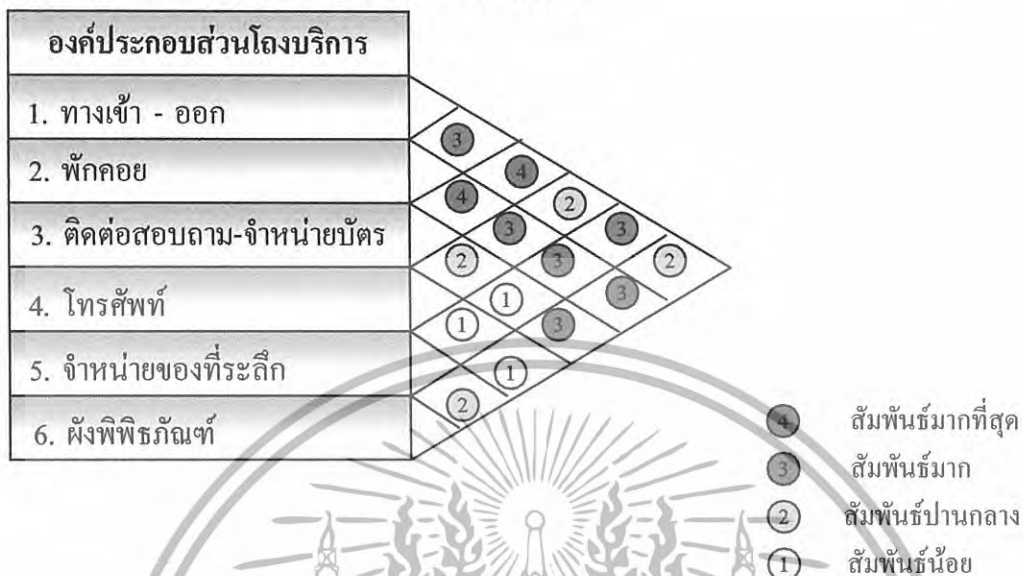
- เส้นความสัมพันธ์
- - - - - เส้นเข้าชมรายบุคคล
- เส้นผู้เข้ามาติดต่อ
- . - . - เส้นเข้าชมแบบหมู่คณะ
- เส้นเจ้าหน้าที่

แผนภูมิที่ 4.24 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบของโครงการ

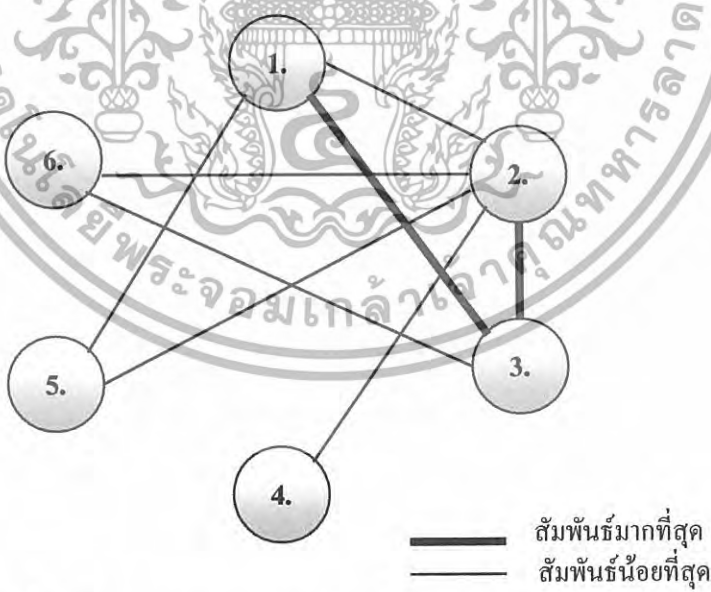
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วน โงงบริการ

ตารางที่ 4.5 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วน โงงบริการ

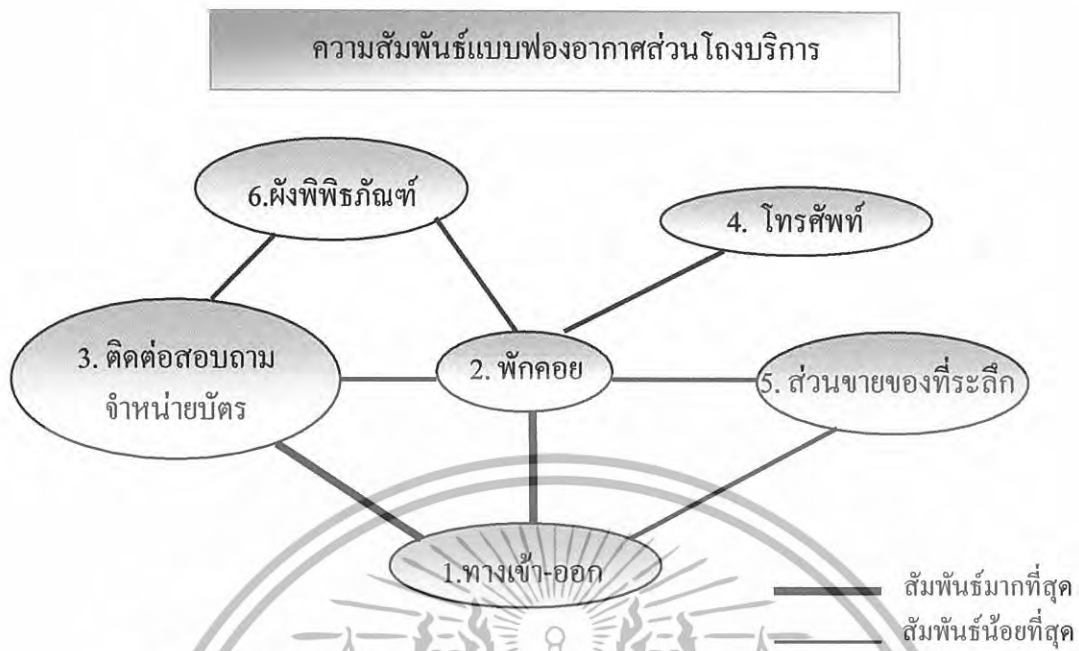


ความสัมพันธ์แบบ โครงตาข่ายส่วน โงงบริการ

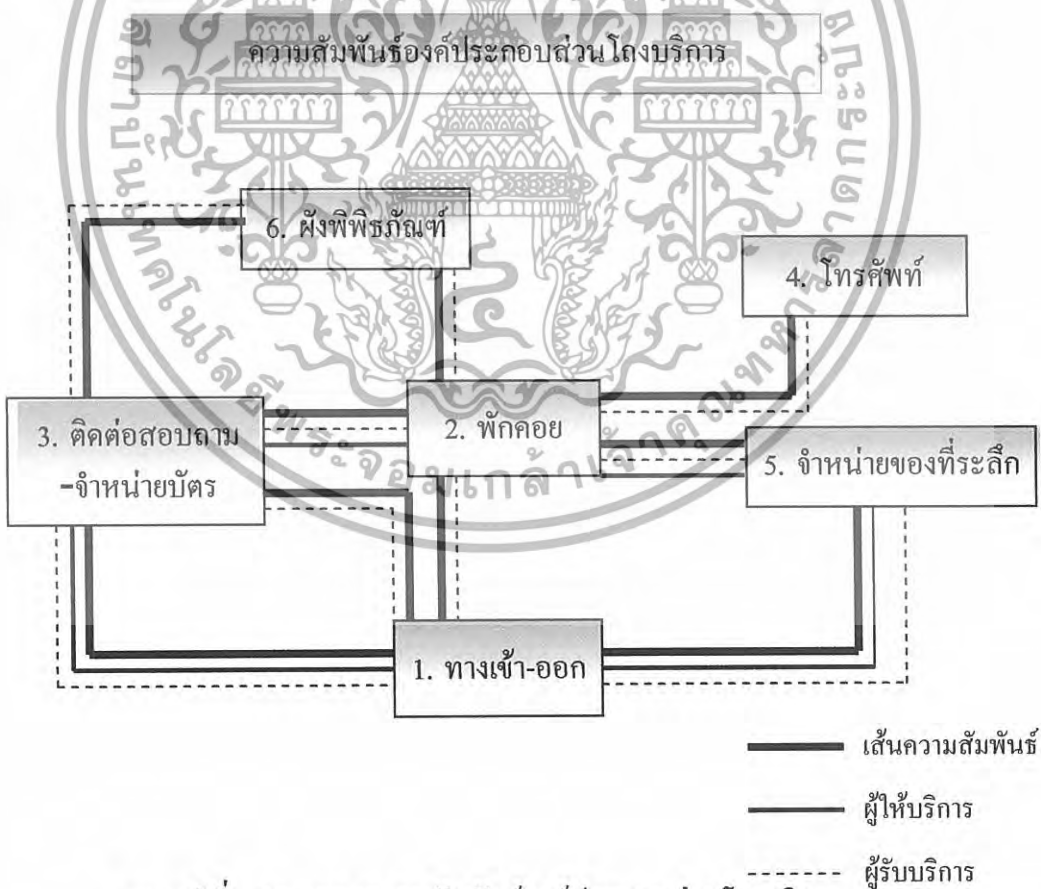


แผนภูมิที่ 4.25 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่ายส่วน โงงบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.26 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนโถงบริการ

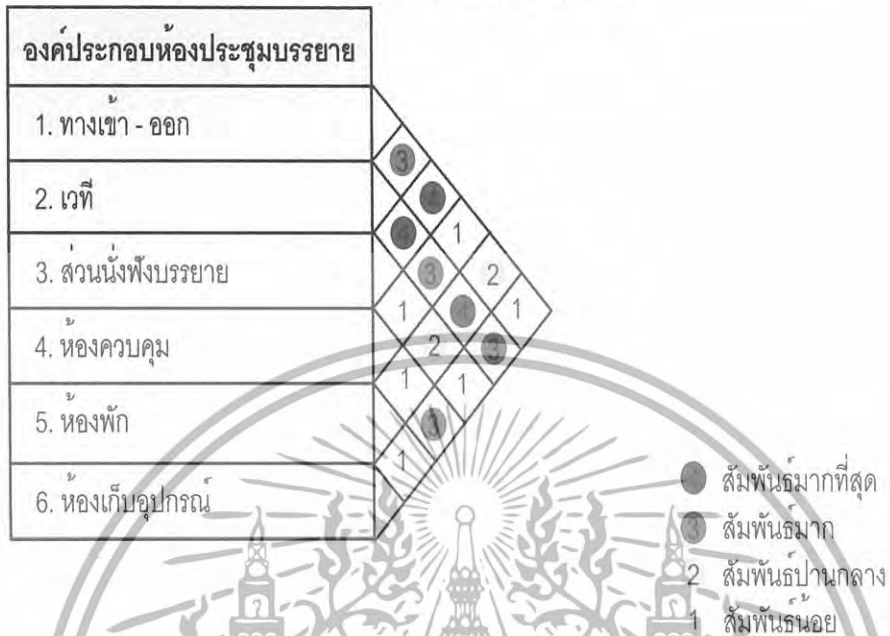


แผนภูมิที่ 4.27 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนโถงบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมบรรยาย

ตารางที่ 4.6 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องประชุมบรรยาย



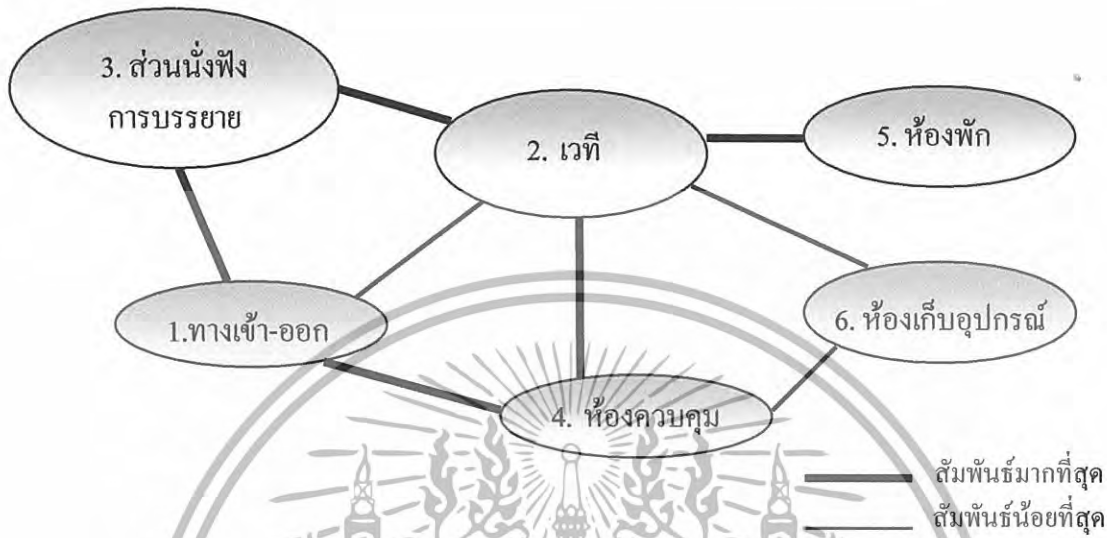
ความสัมพันธ์แบบโครงตาข่ายส่วนห้องประชุมบรรยาย



แผนภูมิที่ 4.28 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่ายส่วนห้องประชุมบรรยาย

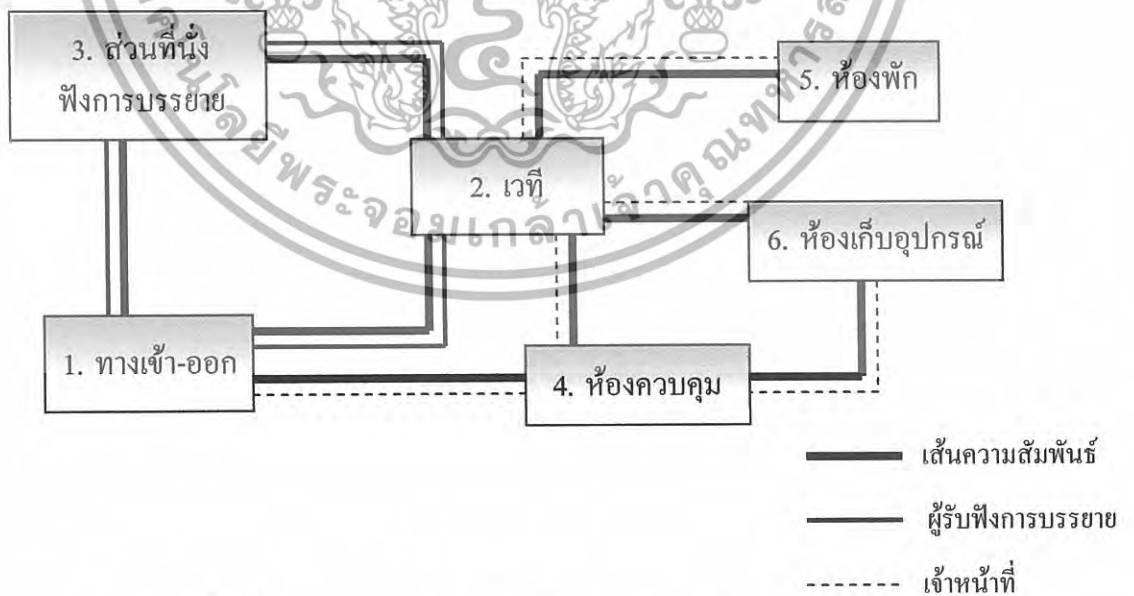
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนห้องประชุมบรรยาย



แผนภูมิที่ 4.29 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนห้องประชุมบรรยาย

ความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องประชุมบรรยาย

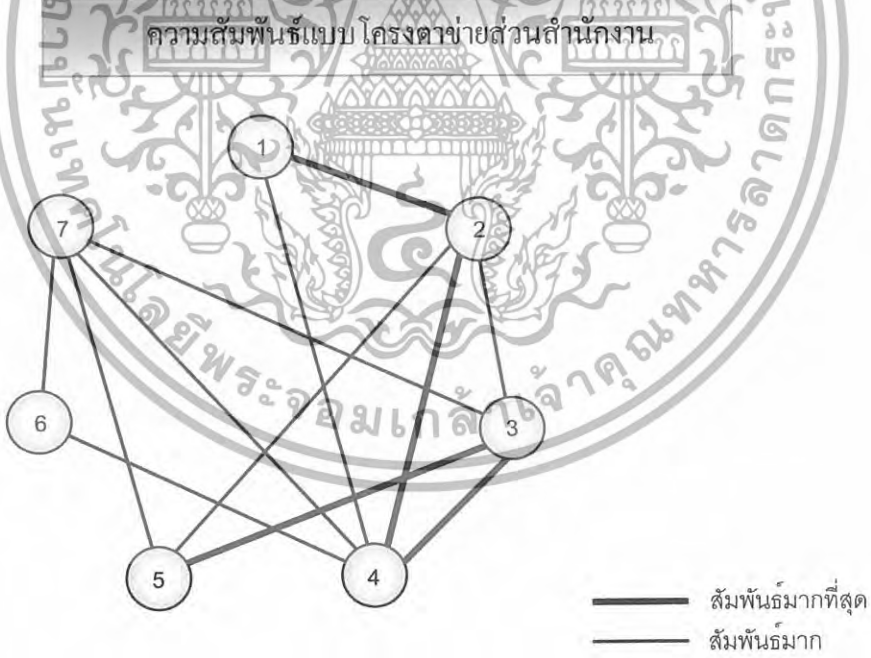
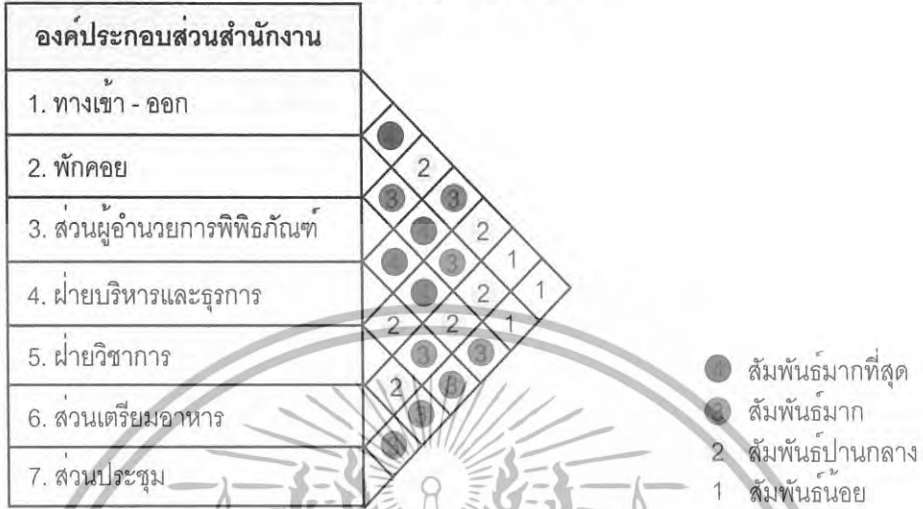


แผนภูมิที่ 4.30 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องประชุมบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงาน

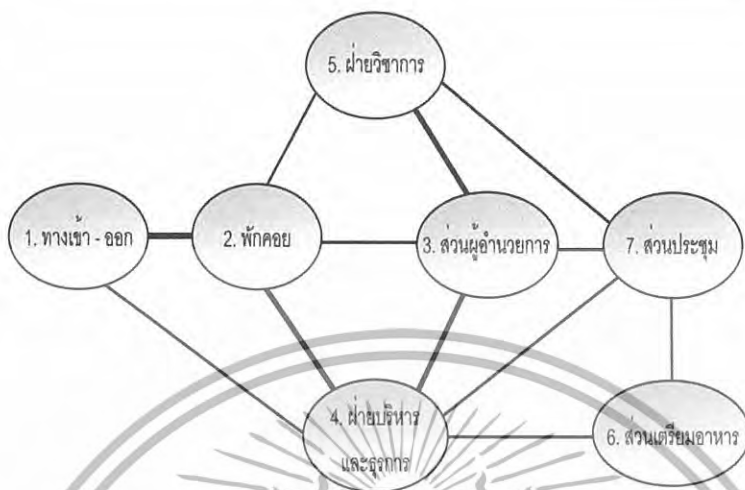
ตารางที่ 4.7 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนสำนักงาน



แผนภูมิที่ 4.31 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงข่ายส่วนสำนักงาน

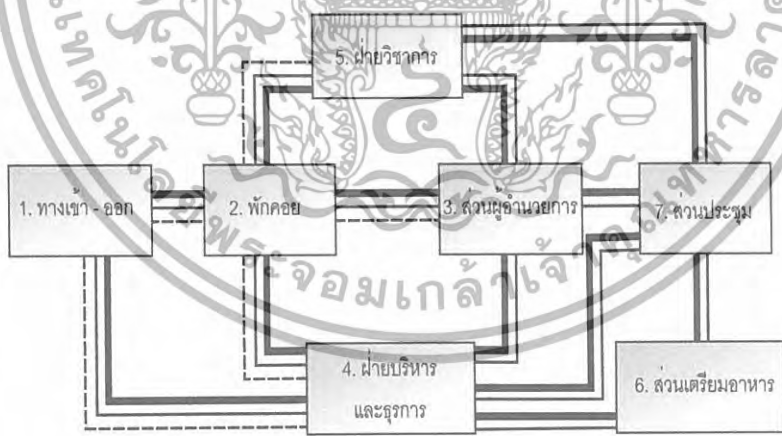
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนสำนักงาน



แผนภูมิที่ 4.32 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนสำนักงาน

ความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักงาน



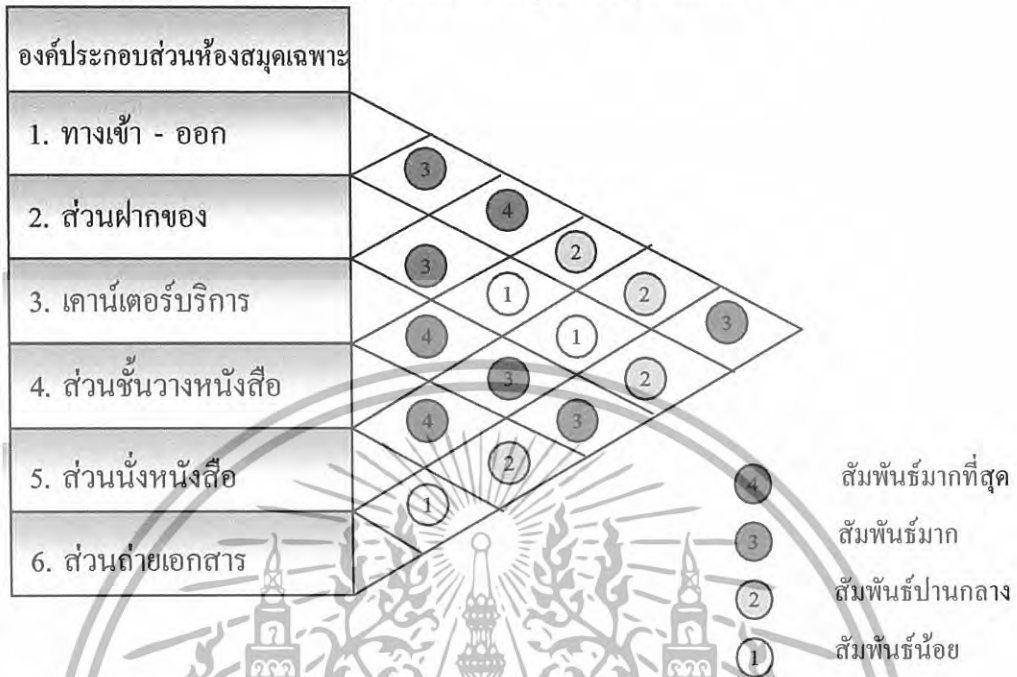
- แสดงความสัมพันธ์
- - - ผู้ให้บริการ (เจ้าหน้าที่)
- ผู้รับบริการ (ผู้มาติดต่อ)

แผนภูมิที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักงาน

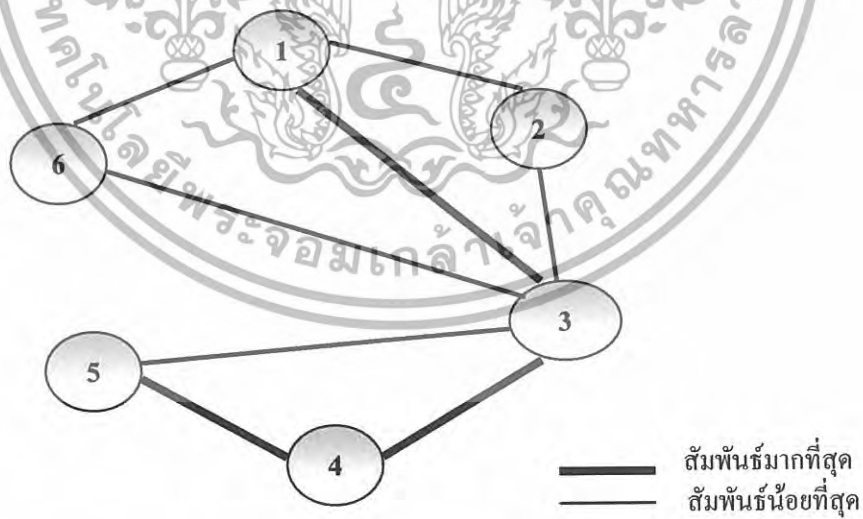
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดเฉพาะ(ขนาดเล็ก)

ตารางที่ 4.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุดเฉพาะ(ขนาดเล็ก)

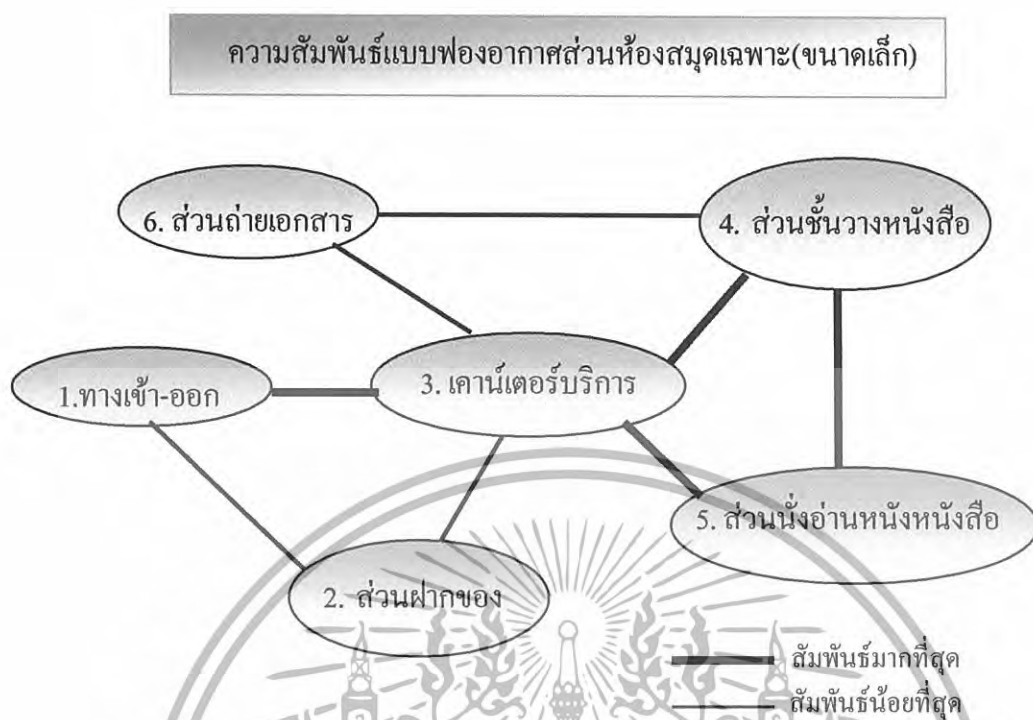


ความสัมพันธ์แบบโครงตาข่ายส่วนห้องสมุดเฉพาะ(ขนาดเล็ก)

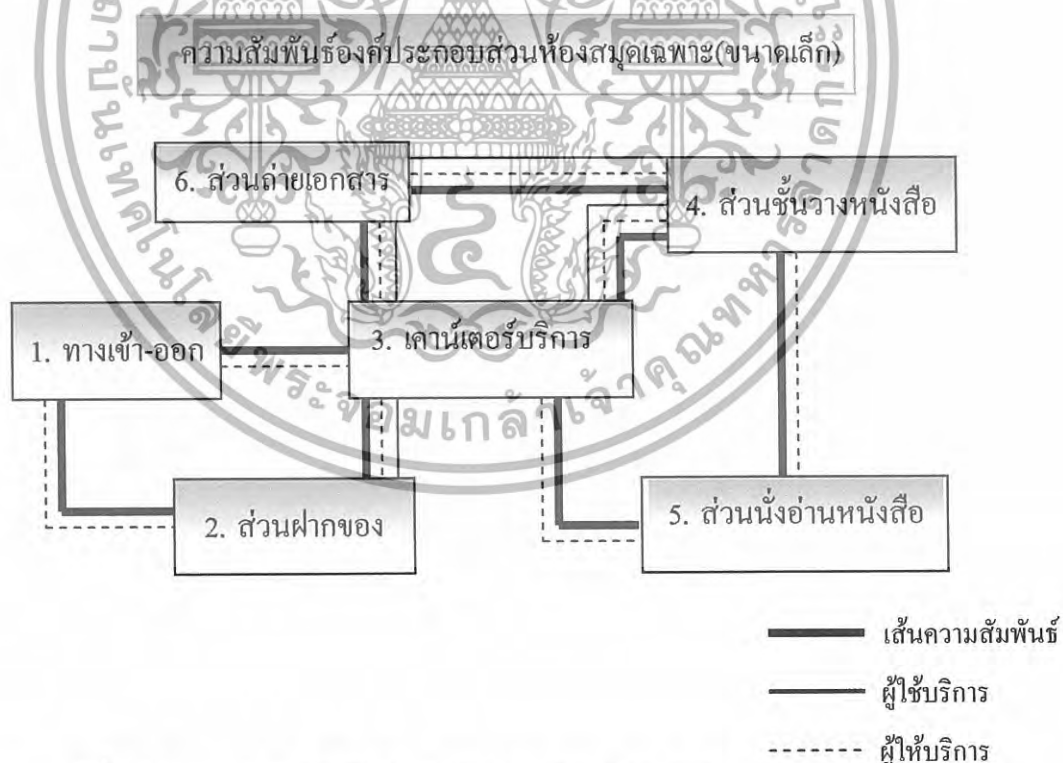


แผนภูมิที่ 4.34 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่ายส่วนห้องสมุดเฉพาะ(ขนาดเล็ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.35 แสดงค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศส่วนห้องสมุดเฉพาะ(ขนาดเล็ก)



แผนภูมิที่ 4.36 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุดเฉพาะ(ขนาดเล็ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ

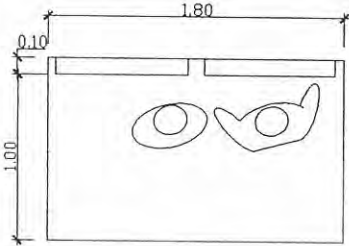
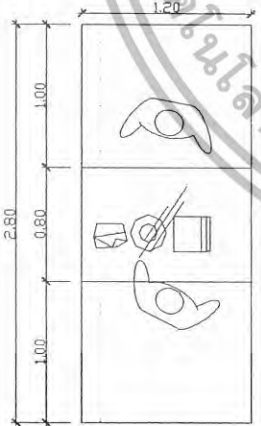
จากการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้โครงการ และวิเคราะห์หาค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ ทำให้ทราบถึงพฤติกรรมและความต้องการเครื่องใช้สอย เพื่อหาความต้องการใช้พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนต่างๆตามองค์ประกอบของโครงการสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|--|---|------|
| 1. พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับ - ส่วนพักคอย  ม้านั่งพักคอย4ที่นั่งขนาด 0.50 x 1.80 | ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.50 \times 1.80 = 2.7$ ตารางเมตร / หน่วย | A1 |
| - เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม / เจ้าหน้าที่บัตร  เคาน์เตอร์ขนาด 1.20 x 0.80 1 ตัว เก้าอี้ ขนาด 0.50 x 0.50 1 ตัว | ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.20 \times 2.80 = 3.36$ ตารางเมตร / หน่วย | A2 |

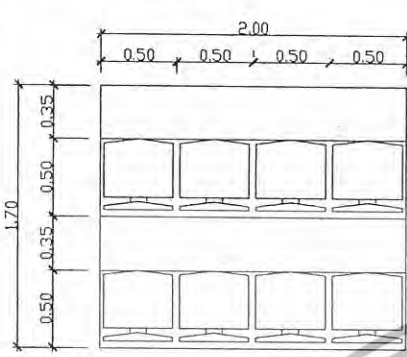
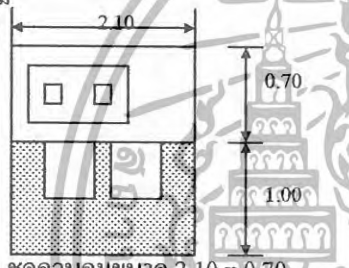
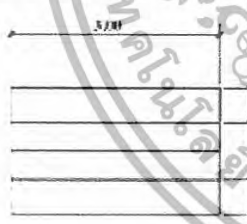
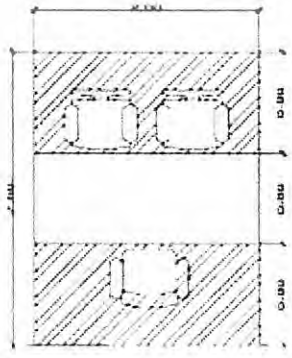
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|---|---|------|
| <p>- ผังพิพิธภัณฑ</p>  <p>ผังพิพิธภัณฑ 2 ส่วนขนาด 0.10 x 0.80 1 บั๊ย</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.10 \times 1.80 = 1.98$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | A3 |
| <p>- โตรศัพทสาธารณะ</p>  <p>โตรศัพทสาธารณะ 0.80 x 0.80</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.60 \times 0.80 = 1.28$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | A4 |
| <p>- ตู้จำหน่ายสินค้าที่ระลึก</p>  <p>ตู้ขนาด 0.80 x 1.20</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.20 \times 2.80 = 3.36$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | A5 |

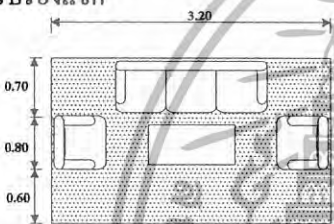
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|--|--|-----------|
| <p>2. พื้นที่ส่วนประชุมบรรยาย</p>  <p>เก้าอี้นั่งฟัง บรรยาย ขนาด 0.50 x 0.50</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $0.50 \times 0.85 = 0.425$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | <p>B1</p> |
| <p>- ชุดควบคุม</p>  <p>ชุดควบคุมขนาด 2.10 x 0.70</p> | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.70 \times 2.10 = 3.57$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | <p>B2</p> |
| <p>ส่วนเก็บอุปกรณ์/พัสดุ A</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.80 \times 3.00 = 5.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | <p>B3</p> |
| <p>- เจ้าหน้าที่ลงทะเบียน</p>  <p>โต๊ะ ขนาด 1.20 x 2.50 เก้าอี้ ขนาด 0.60 x 0.60</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $2.50 \times 3.40 = 8.50$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | <p>B4</p> |

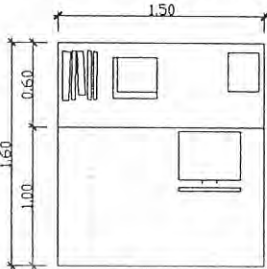
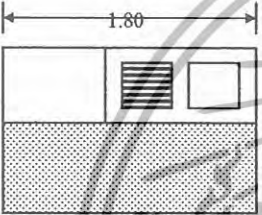
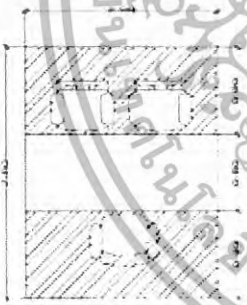
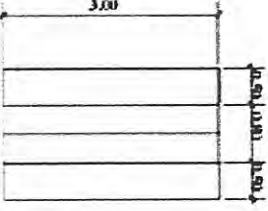
เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|---|--|------|
| <p>- พื้นที่ขนาดจอร์รับภาพเครื่องโปรเจคเตอร์</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.35 \times 3.00 = 4.05$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | B5 |
| <p>3. พื้นที่ส่วนสำนักงาน</p> <p>- ชุดรับรองแขก</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 3.20 = 6.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | C1 |
| <p>- โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่</p>  <p>โต๊ะทำงาน ขนาด 0.75 x 1.50 เก้าอี้ ขนาด 0.45 x 0.45</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.50 \times 1.75 = 2.625$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | C2 |

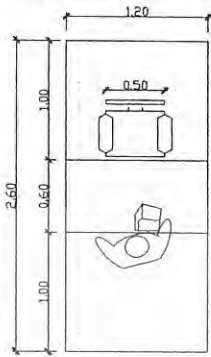
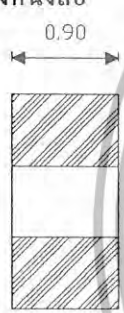
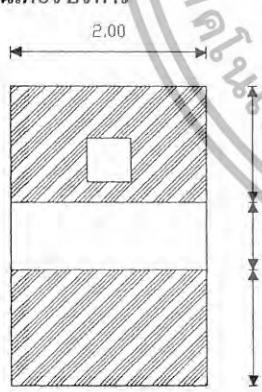
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|--|---|------|
| <p>- ส่วนทำงานซ่อมบำรุงและรักษา</p>  <p>โต๊ะ ขนาด 0.60 x 1.50 เก้าอี้ นั่ง ขนาด 0.45 x 0.45</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.50 \times 1.60 = 2.4$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | C3 |
| <p>- ส่วนเตรียมอาหาร</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.60 \times 1.80 = 2.88$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | C4 |
| <p>- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ</p>  <p>โต๊ะ ขนาด 1.20 x 2.50 เก้าอี้ ขนาด 0.60 x 0.60</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $2.50 \times 3.40 = 8.50$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | C5 |
| <p>- ส่วนเก็บอุปกรณ์/พัสดุ</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.80 \times 3.00 = 5.40$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | C6 |

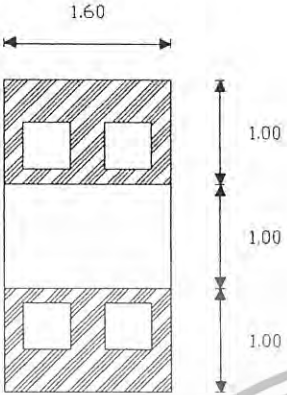
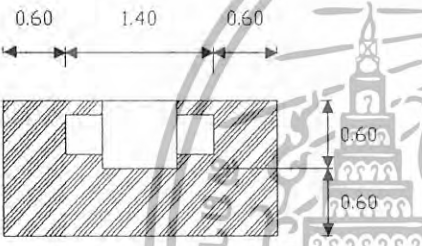
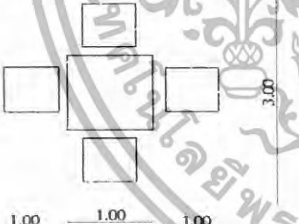
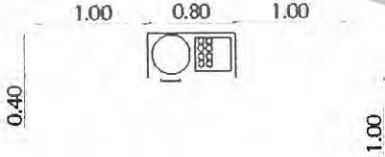
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|--|--|------|
| <p>4. ส่วนห้องสมุดขนาดเด็ก</p> <p>- เคา์นเตอร์ฝากของ</p>  <p>เคาน์เตอร์ขนาด 0.60 x 1.20 1 ตัว เก้าอี้ ขนาด 0.50 x 0.50 1 ตัว</p> | <p>ความต้องการพื้นที่ใช้สอย $1.20 \times 2.60 = 3.12$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | D1 |
| <p>- ชั้นวางหนังสือ</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.90 \times 1.80 = 1.62$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | D2 |
| <p>- เคา์นเตอร์บริการ</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 3.10 = 3.18$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | D3 |

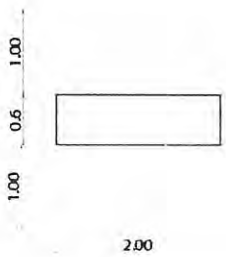
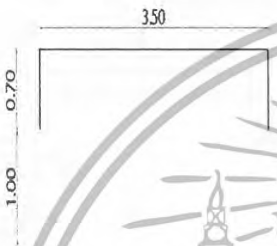

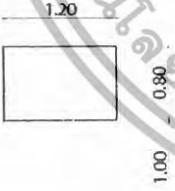
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|--|--|------|
| <p>- ที่นั่งอ่านหนังสือ</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.60 \times 3.00 = 4.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | D4 |
| <p>- ถ้ายเอกสาร</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.60 \times 1.20 = 3.12$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | D5 |
| <p>- ชุดรับประทานอาหาร 3</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $3.00 \times 3.00 = 9.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | F1 |
| <p>- บริการน้ำดื่ม</p>  | <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.80 \times 1.00 = 3.92$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | F2 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|--|--|------|
| -ชั้นทำอาหาร  | ความต้องการใช้พื้นที่ $2.60 \times 2.00 = 5.20$ ตารางเมตร / หน่วย | F3 |
| -ตู้วางอุปกรณ์ประกอบอาหาร  | ความต้องการใช้พื้นที่ $1.70 \times 3.50 = 5.95$ ตารางเมตร / หน่วย | F4 |
| -ตู้แช่เครื่องดื่ม  | ความต้องการใช้พื้นที่ $1.70 \times 0.70 = 1.19$ ตารางเมตร / หน่วย | F5 |
| -ตู้แช่ไอศกรีม  | ความต้องการใช้พื้นที่ $1.80 \times 1.20 = 2.16$ ตารางเมตร / หน่วย | F6 |

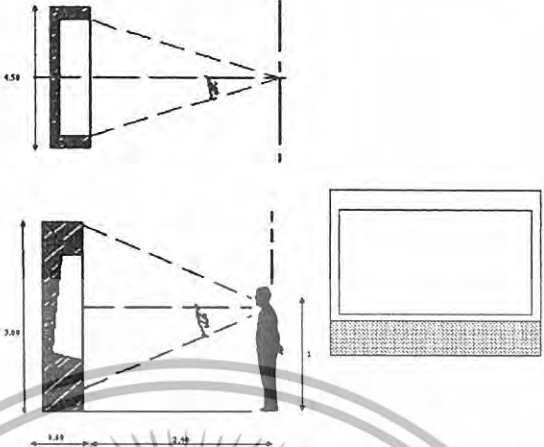
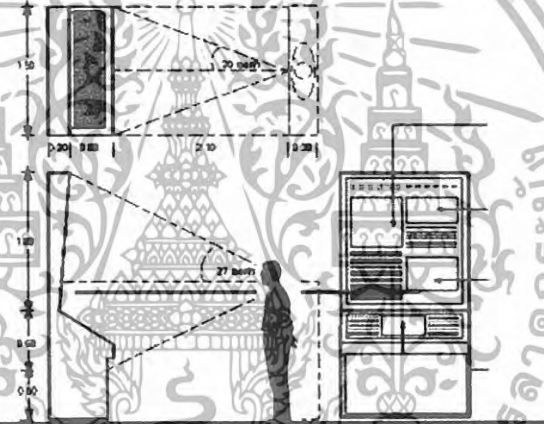
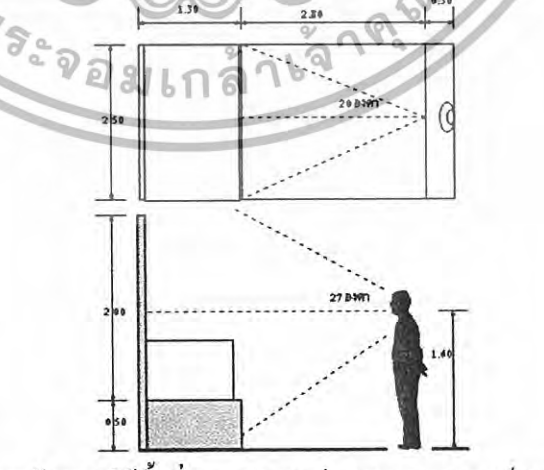
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ(ต่อ)

| องค์ประกอบ | พื้นที่จากองค์ประกอบ | รหัส |
|---|--|------|
| -โต๊ะพักของ  | ความต้องการใช้พื้นที่ $1.70 \times 2.00 = 3.40$ ตารางเมตร / หน่วย | F7 |
| -ตู้เก็บของ  | ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.00 = 3.00$ ตารางเมตร / หน่วย | F8 |
| -ตู้เย็นแช่ของ  | ความต้องการใช้พื้นที่ $2.00 \times 2.00 = 4.60$ ตารางเมตร / หน่วย | F9 |

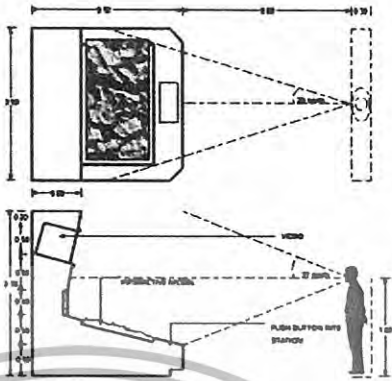
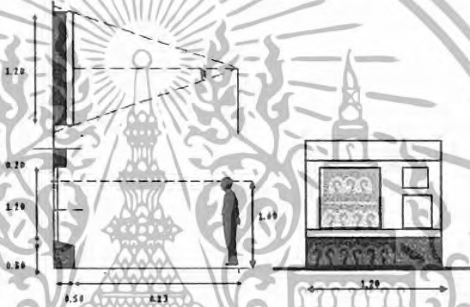
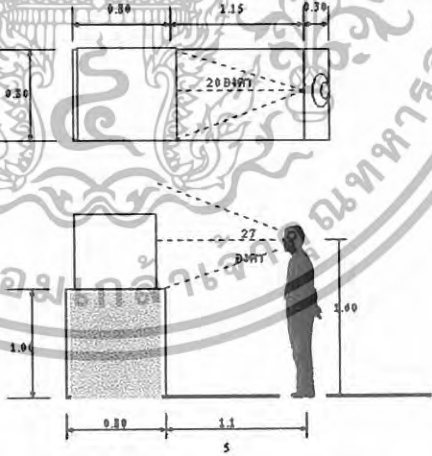
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|--|------|
| <p>แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล</p> <p>1.1 การกำเนิดของชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ 3.70x2.00 = 7.40 ตารางเมตร/หน่วย</p> | E1 |
| <p>- ความเป็นอยู่และการดำเนินชีวิต ของคนในชุมชน โบราณ</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ 1.50 x 3.40 = 5.10 ตารางเมตร /หน่วย</p> | E2 |
| <p>2.แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล (ทรัพยากรทางธรณีวิทยา)</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ 2.50x4.40=11.00 ตารางเมตร / หน่วย</p> | E3 |

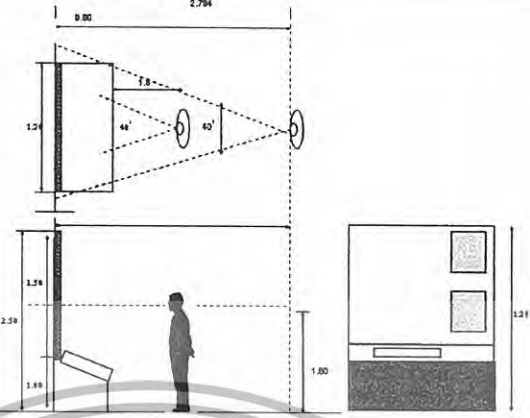
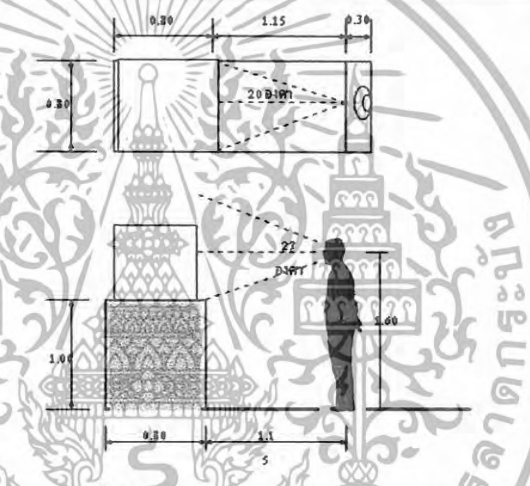
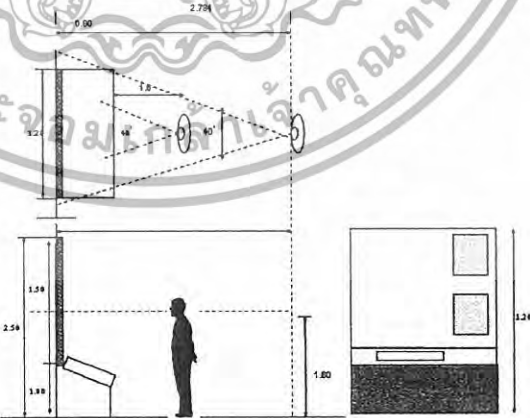
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|--|---|------|
| 1.3 เมืองโบราณในที่ราบลุ่มแม่น้ำ มวล - การพัฒนาของชุมชนโบราณ |  <p data-bbox="511 745 1112 784">ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 5.60 = 14.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E4 |
| - วัฒนธรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่ ส่งผลต่อชุมชน |  <p data-bbox="511 1133 1126 1171">ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 4.53 = 5.436$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E5 |
| 3. ชาดิพันธิวิทยา 3.1 ละว้า - ความเป็นอยู่ภายในชุมชน |  <p data-bbox="511 1675 1126 1713">ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |

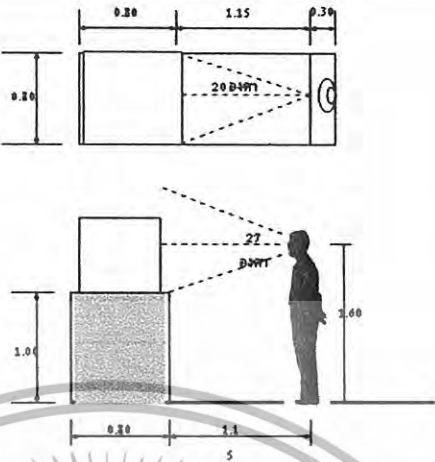
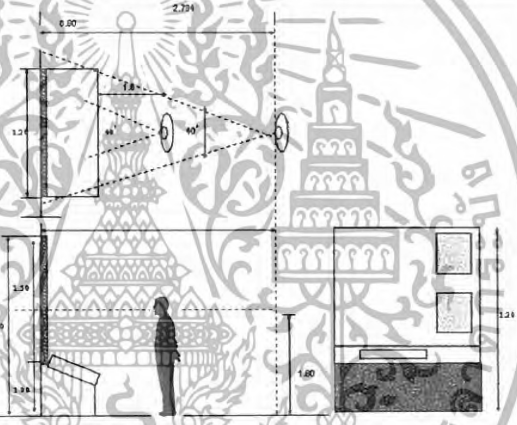
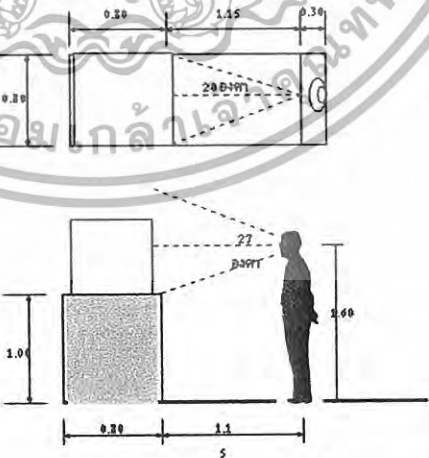
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|---|------|
| <p>- การแต่งกายและความเป็นอยู่ ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |
| <p>3.2 ไทยโบราณ - ความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |
| <p>- การแต่งกายและความเป็นอยู่ ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |

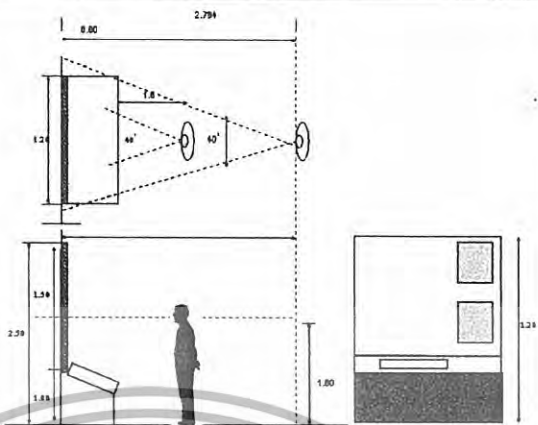
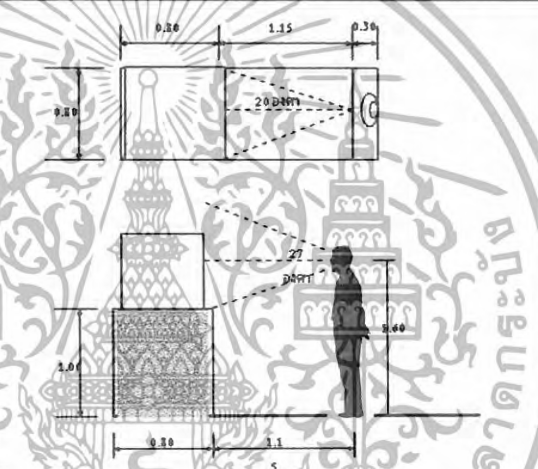
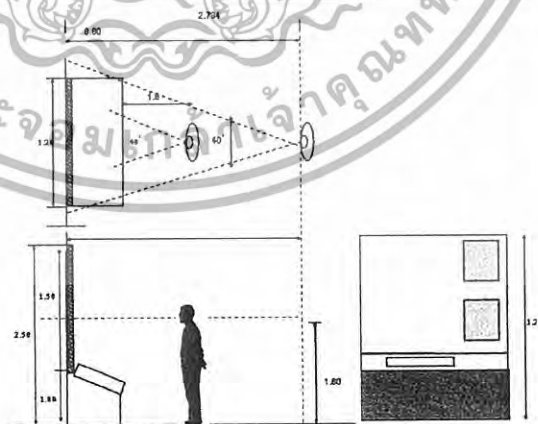
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|--|------|
| <p>3.3 ลาวเวียง</p> <p>- ความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |
| <p>- การแต่งกายและความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |
| <p>3.4 ซามอญ</p> <p>- ความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |

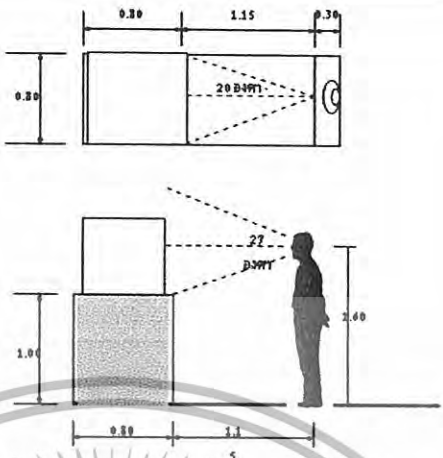
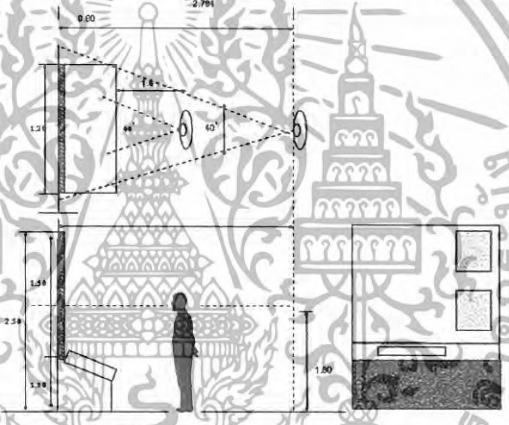
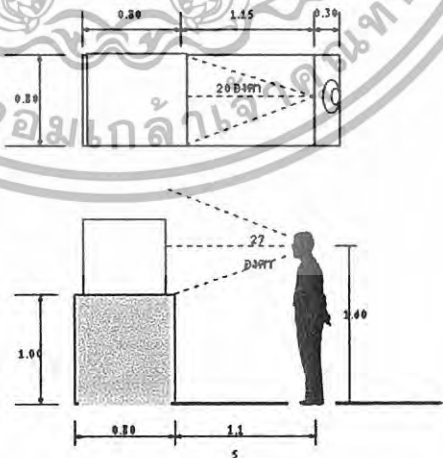
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|--|------|
| - การแต่งกายและความเป็นอยู่ ภายในชุมชน |  <p data-bbox="509 739 1121 784">ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |
| 3.5 ชาวบน - ความเป็นอยู่ภายในชุมชน |  <p data-bbox="509 1276 1121 1321">ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |
| - การแต่งกายและความเป็นอยู่ ภายในชุมชน |  <p data-bbox="509 1780 1121 1825">ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |

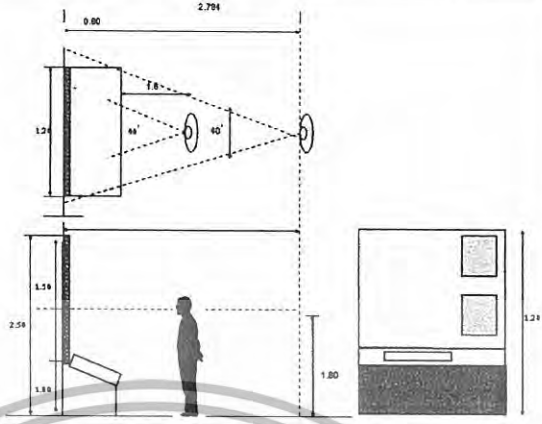
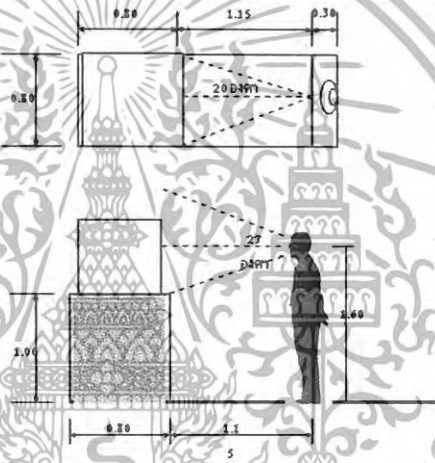
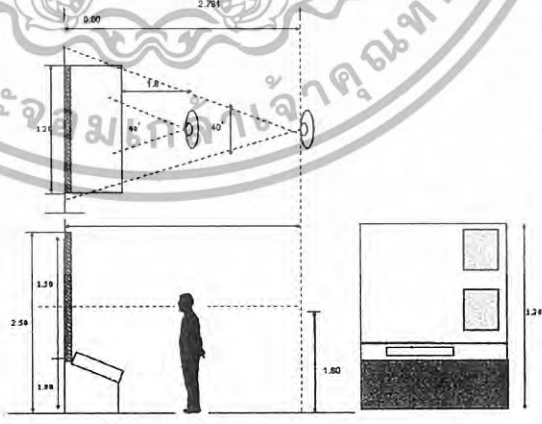
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|--|-----------|
| <p>3.6 ชาวจีน</p> <p>- ความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | <p>E6</p> |
| <p>- การแต่งกายและความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | <p>E7</p> |
| <p>3.7 ไทยวน</p> <p>- ความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | <p>E6</p> |

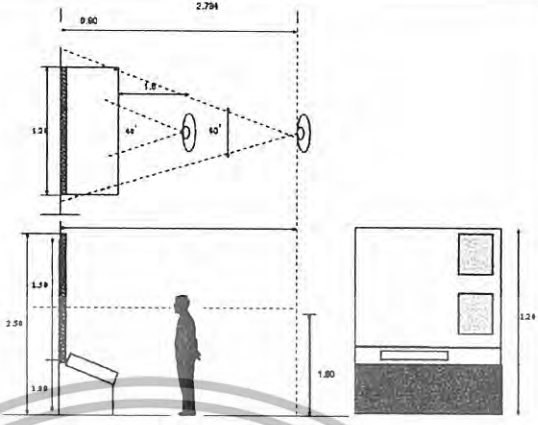
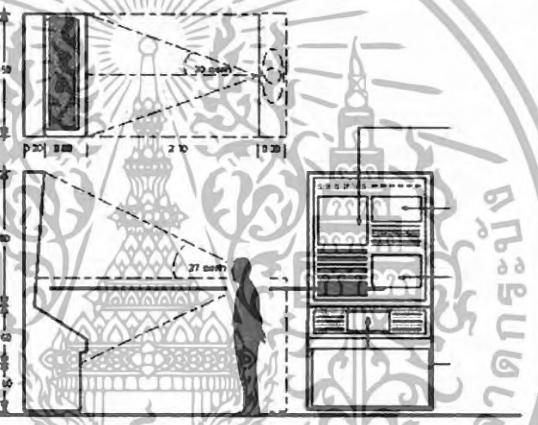
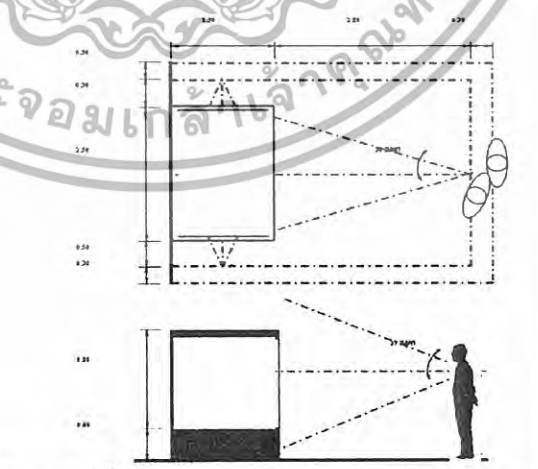
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|---|------|
| <p>- การแต่งกายและความเป็นอยู่ ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |
| <p>3.8 ชาวญวน - ความเป็นอยู่ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |
| <p>- การแต่งกายและความเป็นอยู่ ภายในชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |

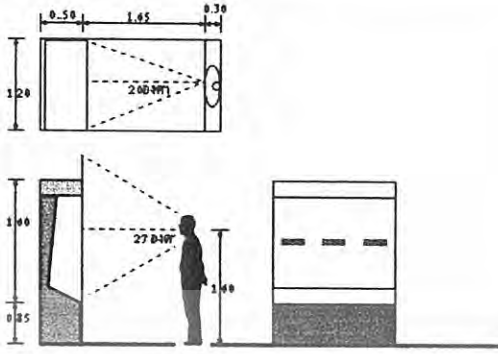
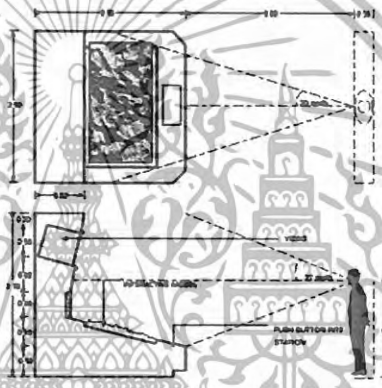
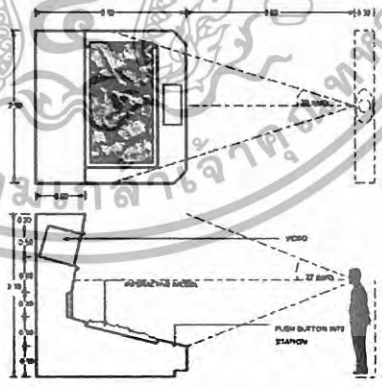
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|--|---|------|
| <p>- การเกิดเป็นเมืองนครราชสีมา ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E7 |
| <p>5. การดำเนินชีวิตและพัฒนาชุมชน</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 3.40 = 5.10$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E2 |
| <p>- การพัฒนาทางด้านต่างๆภายในชุมชน ทั้งทางสาธารณสุข จวบจนการศึกษา</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.30 \times 5.50 = 12.65$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E8 |

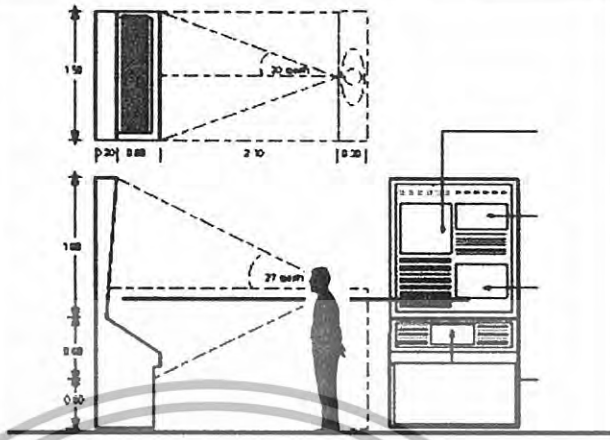
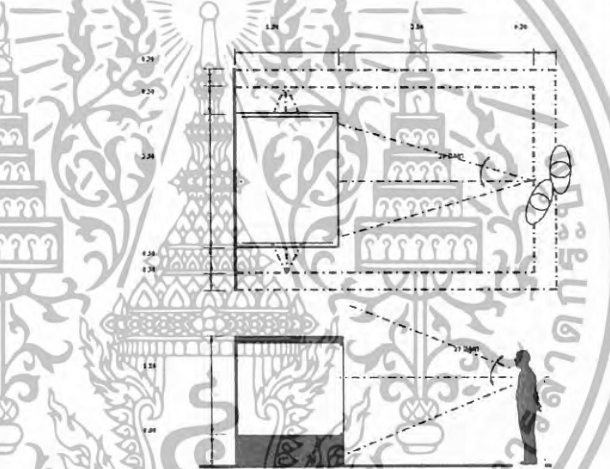
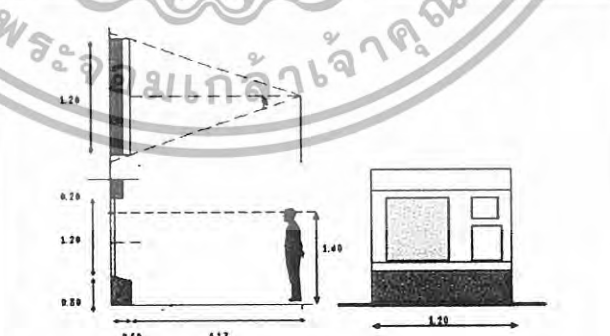
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|---|------|
| <p>6. เมืองโคราชวันนี้ (พระมหากษัตริย์คุณในการพัฒนาท้องถิ่น)</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.45 = 2.94$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E9 |
| <p>7. เมืองโคราชวันนี้ (ภูมิปัญญาชาวบ้านและผลิตภัณฑ์ต่างๆ)</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 5.60 = 14.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E4 |
| <p>- ผลผลิตที่ได้จากภูมิปัญญาชาวบ้านในแต่ละตำบล และแนะนำในเรื่องสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัด</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 5.60 = 14.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E4 |

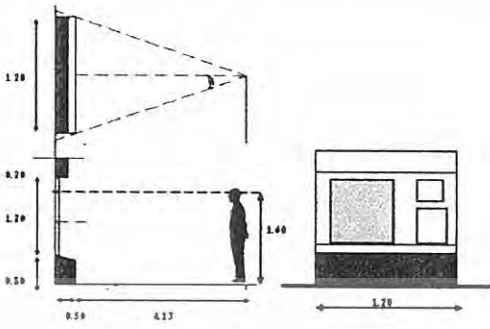
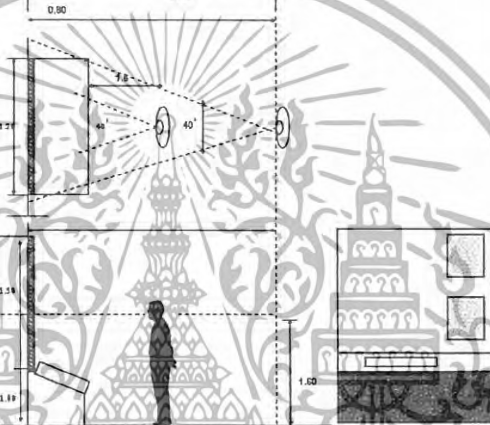
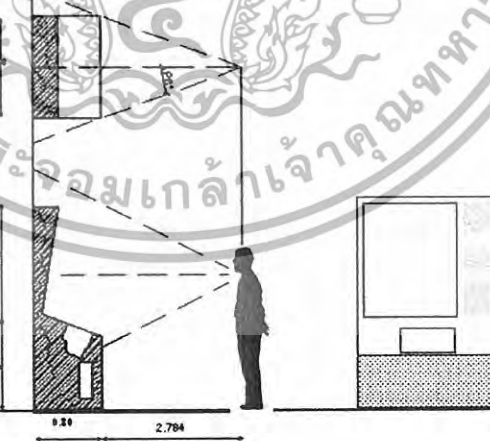
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|------------------------------|--|------|
| 8.การเดินทางของอิทธิพลเขมร |  <p data-bbox="521 795 1132 840">ความต้องการใช้พื้นที่ 1.50 x 3.40 = 5.10 ตารางเมตร / หน่วย</p> | E2 |
| -ความเป็นมาของปราสาทหินพิมาย |  <p data-bbox="521 1332 1132 1382">ความต้องการใช้พื้นที่ 2.30 x 5.50 = 12.65 ตารางเมตร / หน่วย</p> | E8 |
| - การแผ่ขยายอำนาจของเขมร |  <p data-bbox="521 1758 1132 1805">ความต้องการใช้พื้นที่ 1.20 x 4.53 = 5.436 ตารางเมตร / หน่วย</p> | E5 |

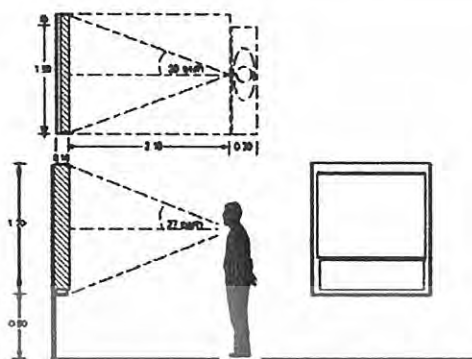
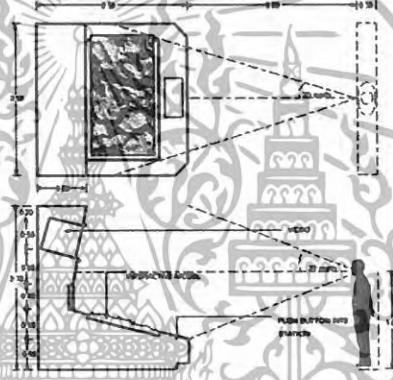
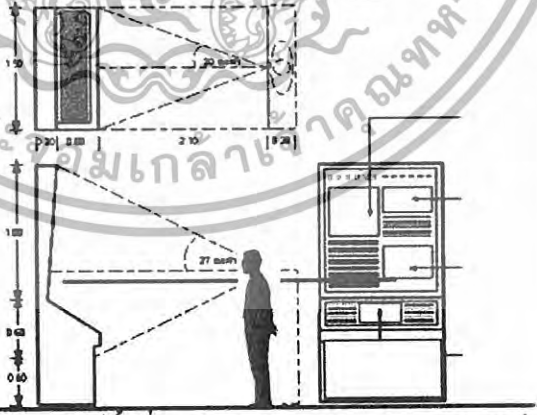
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|---|------|
| -งานประติมากรรม |  <p data-bbox="506 678 1122 712">ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 4.53 = 5.436$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E5 |
| -วาระสุดท้ายของอาณาจักรเขมร ลำดับกษัตริย์แห่งอาณาจักรขอม |  <p data-bbox="506 1216 1039 1249">ต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E7 |
| - ความรุ่งเรืองจนกาลล่มสลายของ อาณาจักรเขมร |  <p data-bbox="506 1765 1122 1798">ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 3.584 = 5.376$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E10 |

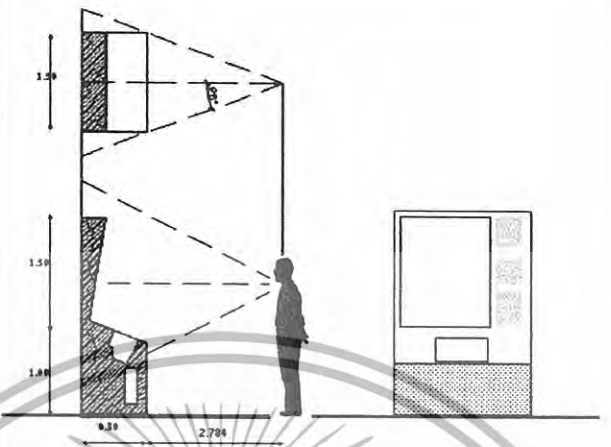
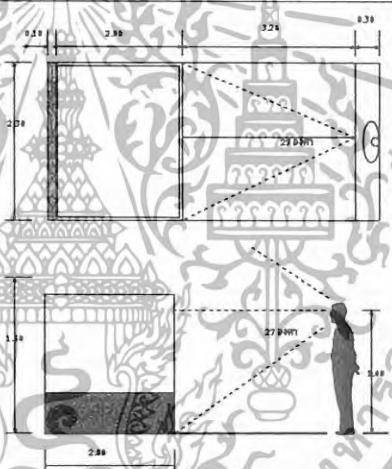
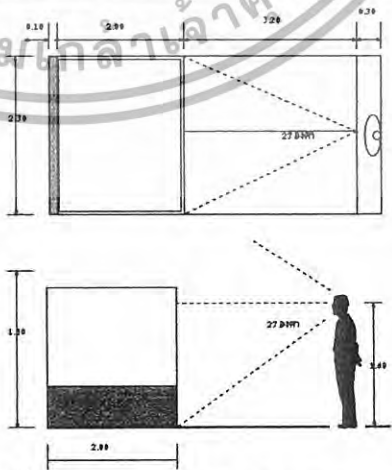
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|--|--|------|
| <p>- ข้อสันนิษฐานต่างๆ ในการล่มสลายของเขมร</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.60 = 3.90$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E11 |
| <p>9. พิมาย(วิมาสะปุระ)อาณาจักรนอกัมพูชเขต</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 5.60 = 14.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E4 |
| <p>- สถานที่ตั้งและอาณาเขตของเมือง</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 3.40 = 5.10$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E2 |

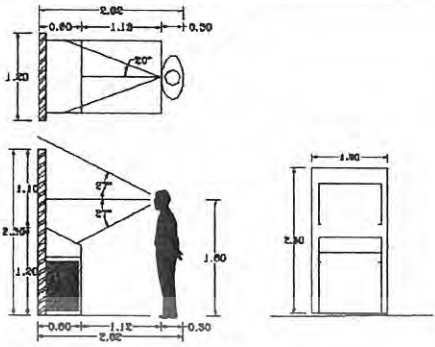
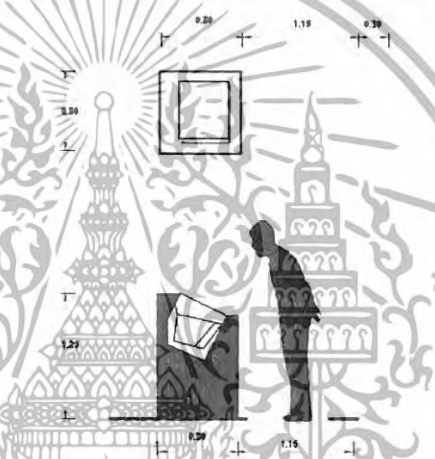
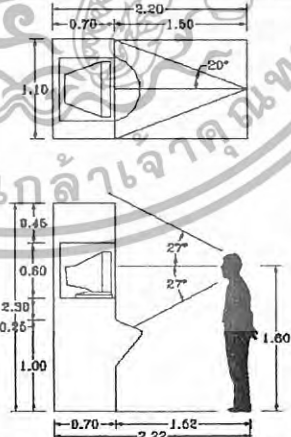
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|---|------|
| <p>-การติดต่อกับการค้ำกับอาณาจักรสยาม</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 3.584 = 5.376$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E10 |
| <p>6. วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย</p> <p>6.1 ศิลปะเขมร</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.30 \times 5.50 = 12.65$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E12 |
| <p>- ลักษณะและรูปแบบของศิลปะเขมร</p> |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.30 \times 5.50 = 12.65$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E12 |

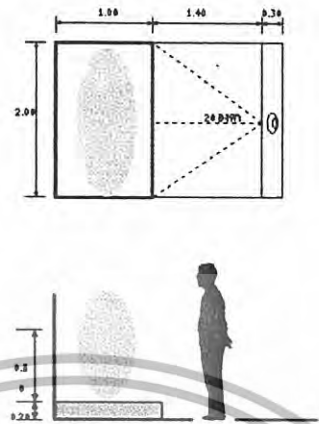
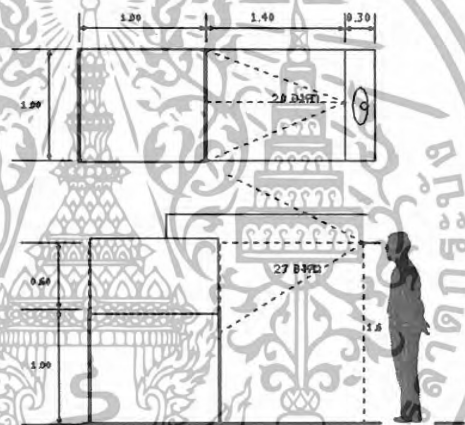
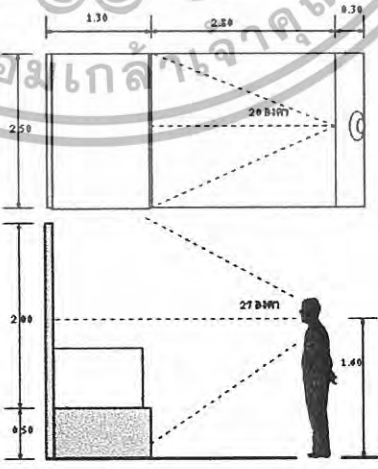
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|--|--|------|
| - อิทริพลจากเขมร |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.02 \times 1.20 = 2.42$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E13 |
| - การพัฒนาของงานศิลปกรรม |  <p>ความต้องการของพื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตรม./หน่วย</p> | E14 |
| - สมมุติฐานในการสร้างงานศิลปกรรมในอดีต |  <p>ความต้องการพื้นที่ $2.20 \times 1.10 = 2.42$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E15 |

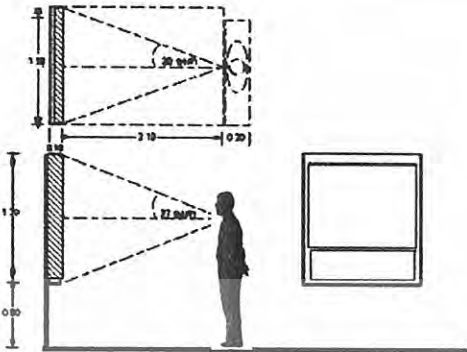
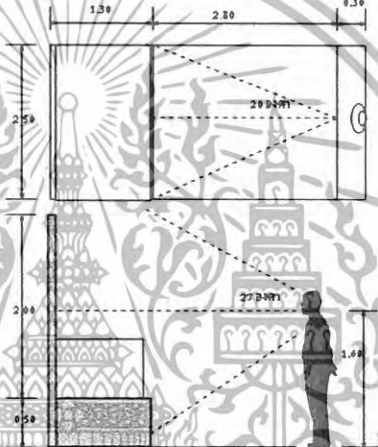
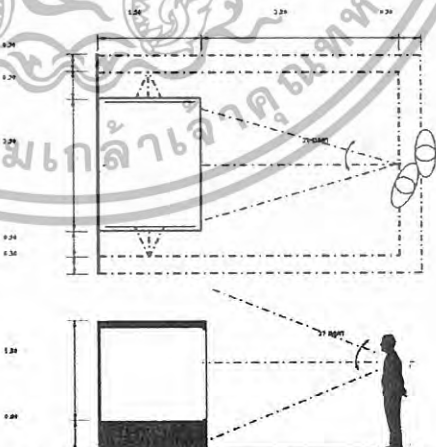
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|------------------|---|------|
| - งานประติมากรรม |  <p>ความต้องการพื้นที่ $2.00 \times 2.70 = 5.40$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E16 |
| - ศิลปกรรม |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $0.80 \times 2.25 = 1.80$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E6 |
| - งานสถาปัตยกรรม |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 4.40 = 11.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E3 |

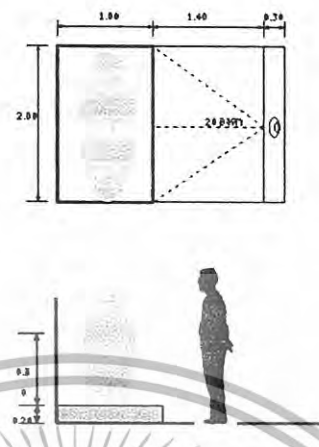
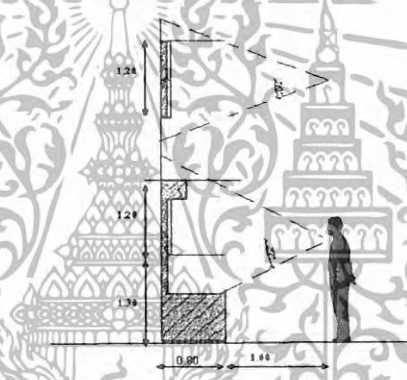
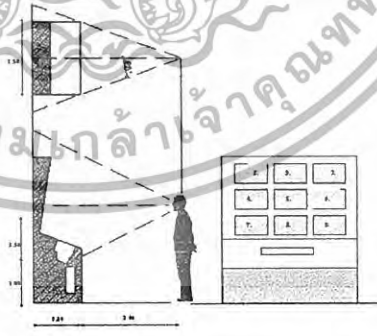
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|--|---|------|
| - งานศิลปะรูปแบบต่างๆของเขมร |  <p data-bbox="513 705 1135 741">ความต้องการใช้พื้นที่ $1.50 \times 2.60 = 3.90$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E11 |
| ศิลปะในประเทศไทย - ลักษณะและรูปแบบของศิลปะในประเทศไทย |  <p data-bbox="513 1243 1128 1279">ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 4.40 = 11.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E3 |
| - งานศิลปกรรมในประเทศไทย |  <p data-bbox="513 1792 1121 1827">ความต้องการใช้พื้นที่ $2.30 \times 5.50 = 12.65$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E8 |

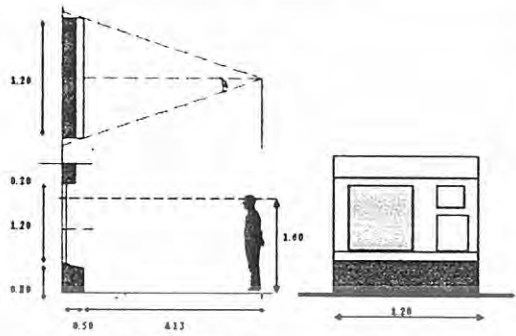
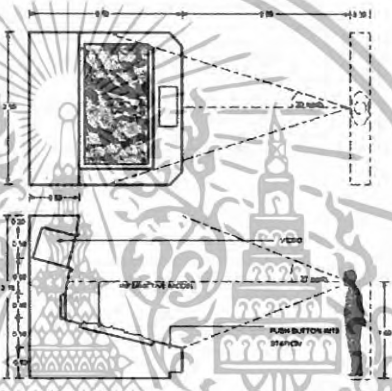
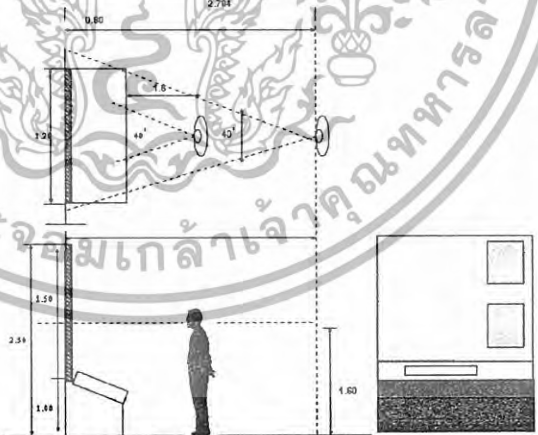
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|--|------|
| - งานประติมากรรม |  <p>ความต้องการพื้นที่ 2.00 x 2.70 = 5.40 ตารางเมตร/หน่วย</p> | E16 |
| - งานศิลปะรูปแบบต่างๆใน ประเทศไทย |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ 1.20 x 2.40 = 2.88 ตารางเมตร/หน่วย</p> | E5 |
| - วัฒนธรรมลัทธิประเพณี และ ความเชื่อ |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ 1.50 x 3.584 = 5.376 ตารางเมตร/หน่วย</p> | E17 |

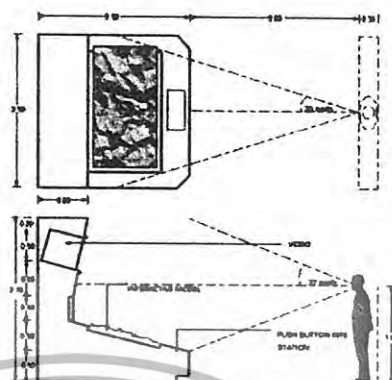
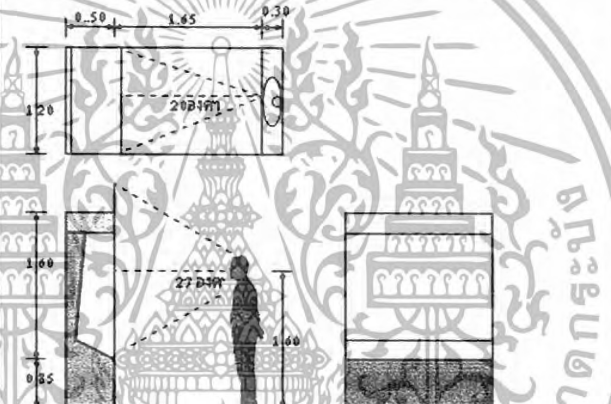
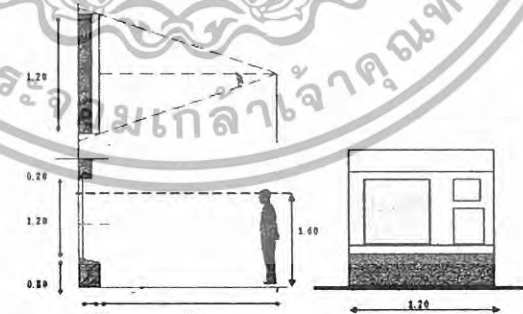
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|--|------|
| - ความเชื่อที่ได้จากอิทธิพลเขมร |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 4.53 = 5.436$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E5 |
| - ลักษณะการคิดที่สอดคล้องกับการสร้างเมือง |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 5.60 = 14.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E4 |
| - ลักษณะสถาปัตยกรรมสร้าง ธรณีวิทยา, ทรัพยากรธรรมชาติ และลักษณะภูมิประเทศที่ส่งผลทาง วัฒนธรรม |  <p>ต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 3.584 = 4.30$ ตารางเมตร/หน่วย</p> | E7 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดและเทคนิคการจัดแสดงภายใน (ต่อ)

| เนื้อหาจัดแสดง | เทคนิคการจัดแสดง | รหัส |
|---|---|------|
| - วัฒนธรรมประเพณีของขอมที่ส่งผลทางการสร้างเมือง |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $2.50 \times 5.60 = 14.00$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E4 |
| - ลักษณะสภาพเศรษฐกิจและรูปแบบการสร้างเมือง |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 2.45 = 2.94$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E18 |
| - แนวความคิดในการสร้างเมือง |  <p>ความต้องการใช้พื้นที่ $1.20 \times 4.53 = 5.436$ ตารางเมตร / หน่วย</p> | E5 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 การวิเคราะห์การจัดแสดงของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย จังหวัดนครราชสีมา เป็น 1 ในโครงการที่ได้รับการปรับปรุงให้เป็นพิพิธภัณฑ์ประจำเมือง เดิมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับศิลปะ, โบราณวัตถุ ฯลฯ จัดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานประเภทประวัติศาสตร์ ปัจจุบัน กรมศิลปากรได้ทำการปรับปรุงอาคารและเนื้อหาจัดแสดง เพื่อให้เป็นพิพิธภัณฑ์ประจำภาค โดยมีการจัดแสดงเพิ่มขึ้น เช่น รากฐานทางวัฒนธรรม, ชุมชนแรกเริ่ม, อิทธิพลทางวัฒนธรรมทางเขมร, สูดท่ายจากสายวัฒนธรรมเขมร, อีสานดินแดนตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นต้น

ลักษณะการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

ก่อนทำการปรับปรุง

ลักษณะอาคารแบ่งออกเป็น 2 ชั้น โดยมีหัวข้อจัดแสดง ดังนี้

1. รากฐานวัฒนธรรม

จัดแสดงเกี่ยวกับความเชื่อในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น การจุดบั้งไฟ- การเคารพนับสิ่งศักดิ์สิทธิ์ จนเกิดเป็นสิ่งที่ปฏิบัติต่อกันมาตั้งแต่อดีตจนกลายเป็นวัฒนธรรมเกิดขึ้นในชุมชน

2. ชุมชนแรกเริ่ม

จัดแสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชุมชน เริ่มจากการที่ผู้คนเริ่มอพยพเข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล ขวบจนกระทั่งถึงการรวมกลุ่มกันของชุมชน

3. อิทธิพลทางวัฒนธรรมของเขมร

จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่ได้รับอิทธิพลจากเขมรตั้งแต่การจัดวางผังเมือง จนมาถึงสิ่งที่น่าสนใจการระบุงา เช่น ศิวลึงค์ และอิทธิความเชื่อต่างๆ

4. สูดท่ายจากสายวัฒนธรรมเขมร

จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับการล่มสลายของเขมรที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้สิ้นสุดลงตามไปด้วย

5. อีสานดินแดนตะวันออกเฉียงเหนือ

จัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นอยู่ของชุมชนภายในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงวิถีชีวิตการเป็นอยู่ของแต่ละชุมชน

6. พิมาย

จัดแสดงเกี่ยวกับการรวมกลุ่มของชุมชนจนเกิดเป็น อ. พิมาย รวมถึงการจัดแสดงวัตถุโบราณที่ขุดค้นพบภายใน อ. พิมาย จ. นครราชสีมา

7. ทับหลัง

ในส่วนนี้จะจัดเกี่ยวกับทับหลังด้านต่างๆของปราสาทหินพิมาย เพื่อแสดงให้เห็นถึงอิทธิพล ในความเชื่อของเขมร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. สังคมวัฒนธรรมในอดีต

จัดแสดงเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันในอดีต โดยมีวัฒนธรรมเป็นตัวเชื่อมทางสังคม

9. การอนุรักษ์วัฒนธรรมอีสาน

การจัดแสดงเกี่ยวกับวัฒนธรรมพื้นบ้านในอดีต ไม่ว่าจะเป็นการแต่งกาย และการละเล่นต่างๆ ให้คงไว้จนถึงปัจจุบัน

จากเนื้อเรื่องการจัดแสดงดังกล่าว สามารถสรุปเหตุผลที่จะปรับเปลี่ยนได้ ดังต่อไปนี้

1. เปลี่ยนชื่อห้องจัดแสดงจากเดิมให้น่าสนใจมากขึ้น
2. จัดกลุ่มข้อมูลการจัดแสดง เป็นหัวข้อหลัก และหัวข้อย่อยใหม่ให้มีรายละเอียดมากขึ้น
3. เรียงหัวข้อห้องจัดแสดงให้เกิดความต่อเนื่อง เพื่อที่จะสามารถสื่อให้เข้าใจถึงพัฒนาการ

ทางด้านต่างๆภายใน อ.พิมาย

4. เพิ่มส่วนของเนื้อหาการจัดแสดงบางส่วน เพื่อให้มีความหลากหลายมากขึ้น
5. มีการเพิ่ม และลดในส่วนของวัตถุจัดแสดง ให้เหมาะสมกับพื้นที่ และความต้องการที่จะ

นำเสนอ

รายละเอียดหัวข้อจัดแสดงที่จะทำการปรับปรุงใหม่ในอาคารพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย

แบ่งหัวข้อจัดแสดงต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

หัวข้อที่ 1 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล

จัดแสดงเกี่ยวกับการเกิดขึ้นของชุมชนขนาดเล็กจนถึงการแสดงถึงสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ของการดำเนินชีวิตของคนอีสานในสมัยโบราณ ประกอบด้วยเรื่องราวทางธรณีวิทยา สภาพภูมิศาสตร์ และการตั้งถิ่นฐานของชุมชนจนเกิดเป็นแหล่งอารยธรรมที่สำคัญที่หนึ่ง

1.1 เมืองโบราณในที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล

การแสดงถึงการพัฒนาของชุมชนที่มีการเริ่มสนใจในส่วนของระบบชลประทานที่สร้างได้ซับซ้อนมากขึ้น รวมถึงการสร้างผังเมืองที่ปรับเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิศาสตร์และวัฒนธรรมแบบทวารวดี จวบจนกระทั่งถึงการได้รับวัฒนธรรมของขอม จนทำให้เกิด โบราณสถานต่างๆ โครงกระดูกและเครื่องปั้นดินเผาต่างๆ

1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ และชุมชนโบราณ

แสดงถึงลักษณะการจัดตั้งชุมชนในอดีตที่สร้างเมืองให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ เพื่อสะดวกในการทำกิจกรรมต่างๆ ทั้งการคมนาคม และการเกษตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อที่ 2 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล(ทรัพยากรทางธรณีวิทยา)

2.1 ธรณีศึกษา และสภาพภูมิศาสตร์

สภาพทางธรณีวิทยาที่จัดแสดงในส่วนนี้ จะจัดแสดงเรื่องราว และรายละเอียดของสภาพภูมิประเทศ และสภาพภูมิศาสตร์ รวมถึงทรัพยากรทางธรณีวิทยา

หัวข้อที่ 3 ชาติพันธุ์วิทยา

จัดแสดงในเรื่องของกลุ่มชาติพันธุ์ของชุมชนพื้นเมือง ที่อาศัยอยู่ในอีสานตอนล่าง และการดำรงชีวิตของชนเผ่าต่างๆ

2.1 ตะว้า(กวย หรือ ข่า)ชนพื้นเมืองกลุ่มแรกในโคราชปุระ

2.2 ไทยโคราช

2.3 ลาวเวียง หรือไทยอีสาน

2.4 มอญ

2.5 ชาวบน ผู้อยู่สูง(เหนียวกุล)

2.6 ชาวจีน

2.7 ไทยยวน หรือไทยโยนก

2.8 ชาวญวน

2.9 แยก

หัวข้อที่ 4 เมืองนครราชสีมา

การจัดแสดงในเรื่องของการรวมตัวของชนกลุ่มน้อย ว่าถ้าจะมาเป็นเมืองนครราชสีมาในปัจจุบัน

4.1 เมืองเสมา และเมืองขวางธนบุรีศรีมหานคร(เมืองคอนราช)

แสดงถึงการเกิดเมือง 2 เมืองขึ้นในเวลาต่างกัน ในสถานที่ใกล้ๆกัน แต่ต่างศาสนาความเชื่อกัน จบจนกระทั่งถึงการล่มสลายของทั้ง 2 เมือง

4.2 เริ่มต้นเป็นเมืองนครราชสีมา

การแสดงถึงการสถาปนาเมืองขึ้นใหม่ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช โดยนำชื่อเมืองเก่าทั้ง 2 เมืองมารวมกันและกลายเป็นเมืองนครราชสีมา

4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองนครราชสีมากับอาณาจักรสยาม

การจัดแสดงในเรื่องราวเกี่ยวกับการทำมาค้าขายกับประเทศสยาม รวมถึงการสถาปนาเป็นหัวเมืองของประเทศสยาม

หัวข้อที่ 5 การดำรงชีวิตและการพัฒนาการทางสังคม

จัดแสดงเรื่องราวการดำเนินชีวิตและการพัฒนาการทางสังคม เช่น การทำเกษตรกรรม, อุตสาหกรรม รวมถึงการศึกษาและด้านสาธารณสุข

5.1 การดำรงชีวิตภายในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงถึงการดำเนินชีวิตภายในชุมชน ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องการเกษตรกรรม งานหัตถกรรม และวิถีชีวิตภายในชุมชน

5.2 การพัฒนาการทางสังคม

การแสดงถึงความเปลี่ยนแปลงทางสังคมในด้านต่างๆ จากอดีตและพัฒนาไปตามกาลเวลาที่โลกเปลี่ยนไป ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษา, ด้านสาธารณสุข ฯลฯ

5.2.1 การจัดการทางการศึกษา

5.2.2 การจัดการด้านสาธารณสุข

5.2.3 การจัดการด้านเกษตรกรรม

5.2.4 การจัดการด้านอุตสาหกรรม

5.2.5 การจัดการในด้านความเป็นอยู่ของคนในชุมชน

หัวข้อที่ 6 เมืองโคราชวันนี้ (พระมหากษัตริย์คุณในการพัฒนาท้องถิ่น)

จัดแสดงเกี่ยวกับพระปรีชาสามารถในการพัฒนาประเทศในด้านต่างๆ รวมทั้งการแก้ปัญหาในเรื่อง ดิน ที่แห้งแล้งของภาคอีสาน เรื่องระบบชลประทาน การสร้างเขื่อน ตลอดจนการพัฒนาทางการศึกษา และความเป็นอยู่ของชุมชน

การนำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของ ในหลวง โดยจัดบรรยากาศเป็นท้องทุ่งนาที่อุดมสมบูรณ์ เน้นบรรยากาศไปทางสีเขียวอ่อนและสีเขียวเข้ม เพื่อสะท้อนเรื่องราวของการประกอบอาชีพภายในชุมชน

หัวข้อที่ 7 เมืองโคราชวันนี้

จัดแสดงเกี่ยวกับสภาพบ้านเมืองในปัจจุบัน ได้แก่ ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับจังหวัดนครราชสีมา, สถานที่ตั้ง, ภูมิประเทศ, สภาพเศรษฐกิจและสังคม และการท่องเที่ยว เพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาและประชาสัมพันธ์จังหวัดให้นักท่องเที่ยวไปด้วย

7.1 แนะนำจังหวัดนครราชสีมา

7.2 สภาพภูมิศาสตร์ปัจจุบัน

7.3 สภาพเศรษฐกิจ

7.4 แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ

7.5 ของดีในท้องถิ่น

การนำเสนอเกี่ยวกับอาหาร ผักผลไม้ที่ขึ้นชื่อ เครื่องนุ่งห่ม เครื่องประดับ ตลอดจนงานหัตถกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อที่ 8 การเดินทางของอิทธิพลเขมร

การจัดแสดงในเรื่องราวของการเริ่มต้นของอาณาจักรเขมร ที่แผ่ขยายมาจนถึงประเทศไทย จวบจนการสิ้นสุดของวัฒนธรรมเขมร และการหลงเหลือร่องรอยแห่งความมีอำนาจไว้ให้ปรากฏแต่จนรุ่นหลัง

8.1 อาณาจักรเขมร

การแสดงถึงความรุ่งเรืองของอาณาจักรเขมร ทั้งทางอาณาเขต การเมืองการปกครอง จวบจนกระทั่งถึงการสร้างผังเมืองต่างๆ ของกษัตริย์เขมร

8.2 วัฒนธรรมของเขมร โบราณ

การจัดแสดงถึงวัฒนธรรม ความเป็นอยู่ของผู้คน การค้นพบเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ รวมถึงโบราณวัตถุสถานต่างๆ ที่แสดงถึงวัฒนธรรมเขมร

8.3 วาระสุดท้ายของอาณาจักรเขมร

แสดงถึงการสิ้นสุดของอาณาจักรเขมรที่หมดลงความรัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 รวมถึงการทิ้งร่องรอยของความเรืองอำนาจในอดีตแก่คนในปัจจุบัน

หัวข้อที่ 9 วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย

จัดแสดงถึงวิวัฒนาการของศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย

9.1 ศิลปะเขมร

แสดงถึงศิลปะของเขมรที่มีอยู่ในประเทศไทย จวบจนการแสดงถึงยุคที่ศิลปะเขมรเริ่มเข้ามายังประเทศไทย

9.2 ศิลปะในประเทศไทย

นำเสนอเกี่ยวกับงานศิลปกรรมของเขมร และงานศิลปกรรมในประเทศไทย จัดแสดงเกี่ยวกับงานศิลปกรรม ประติมากรรม รวมทั้ง โบราณวัตถุในช่วงสมัยต่างๆ

หัวข้อที่ 10 ทิมาย(วิมาเยปุระ) อาณาจักรนอกกัมพูชา

แสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองทั้งทางการเมืองการปกครอง และทางศาสนาของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ที่แผ่ขยายมาจนถึงเมืองทิมาย จวบจนกระทั่งถึงลพบุรีในประเทศไทย

นำเสนอเกี่ยวกับความเป็นมาและการก่อตั้งปราสาทหินทิมายที่สอดคล้องกับช่วงยุคสมัยของเขมร การได้รับอิทธิพลของการสร้างเมืองรวมทั้งอิทธิพลและวัฒนธรรม

หัวข้อที่ 11 ถัทธิตะคติความเชื่อทางศาสนาของเขมร

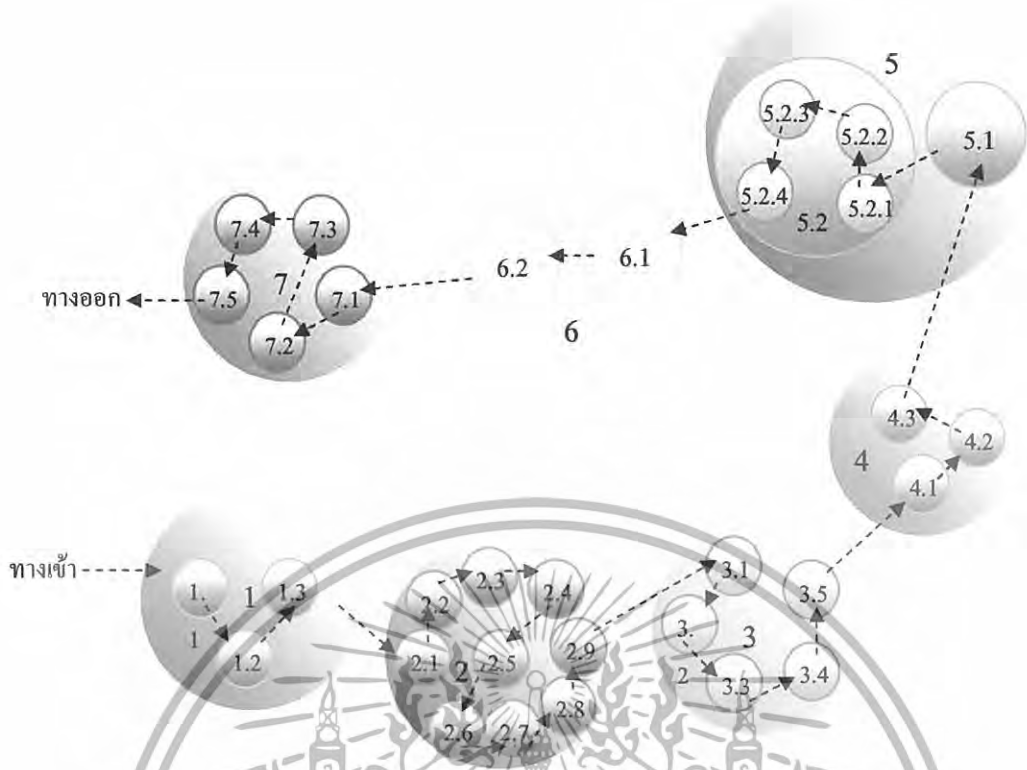
แสดงถึงคติความเชื่อต่างๆที่ได้รับจากพราหมณ์-ฮินดู และอินเดีย ไม่ว่าจะเป็นหลักการสร้างเมือง คติมุมมองในการสร้างปราสาทของขอม ความเชื่อในเรื่องของกษัตริย์ที่ถือเป็นเทพเจ้า ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นำเสนอในเรื่องเกี่ยวกับการได้รับถ่ายทอดทางวัฒนธรรมและประเพณีจากเขมรสู่ดินแดนสยาม รวมทั้งการพัฒนาทางสังคม โดยยึดหลักตามความเชื่อของเขมร และการผสมผสานระหว่างประเพณีไทย และของชุมชนเขมร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.37 แสดงแผนผังเนื้อเรื่องจัดแสดง

หัวข้อที่ 1 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล

- 1.1 ธรณีสัณฐานวิทยา และสภาพภูมิศาสตร์
- 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์และชุมชนโบราณ
- 1.3 เมืองโบราณในที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล

หัวข้อที่ 2 ชลชีพันชัชวาล

- 2.1 ละว้า ชนเผ่าพื้นเมืองกลุ่มแรกในเมืองโคราชประ
- 2.2 ไทยโคราช
- 2.3 ลาวเวียง หรือไทยอีสาน
- 2.4 มอญ
- 2.5 ขวบนัน
- 2.6 ชาวจีน
- 2.7 ไทยข่านหรือไทย โยนก
- 2.8 ชาวจวน
- 2.9 แขก

หัวข้อที่ 3 การเดินทางของอิทธิพลเขมร

- 3.1 อาณาจักรเขมร
- 3.2 วัฒนธรรมเขมรโบราณ
- 3.3 ลัทธิประเพณี และคติความเชื่อทางศาสนาฮินดู
- 3.4 พินาย(วิมาขปุระ)อาณาจักรนอกกัมพูชา
- 3.5 วาระสุดท้ายของอาณาจักรเขมร

หัวข้อที่ 4 เมืองนครราชสีมา

- 4.1 เมืองสวา และเมืองขวงชนบุรีศรีมหานครราชสีมา
- 4.2 เริ่มต้นเป็นเมืองนครราชสีมา
- 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองนครราชสีมาและอาณาจักรสยาม

หัวข้อที่ 5 การดำรงชีวิตและพัฒนาการทางสังคมของชุมชน

- 5.1 การดำรงชีวิตภายในชุมชน
- 5.2 การพัฒนาการทางสังคม
- 5.2.1 การจัดการด้านการศึกษา
- 5.2.2 การจัดการด้านสาธารณสุข
- 5.2.3 การจัดการด้านการเกษตร
- 5.2.4 การจัดการด้านอุตสาหกรรม

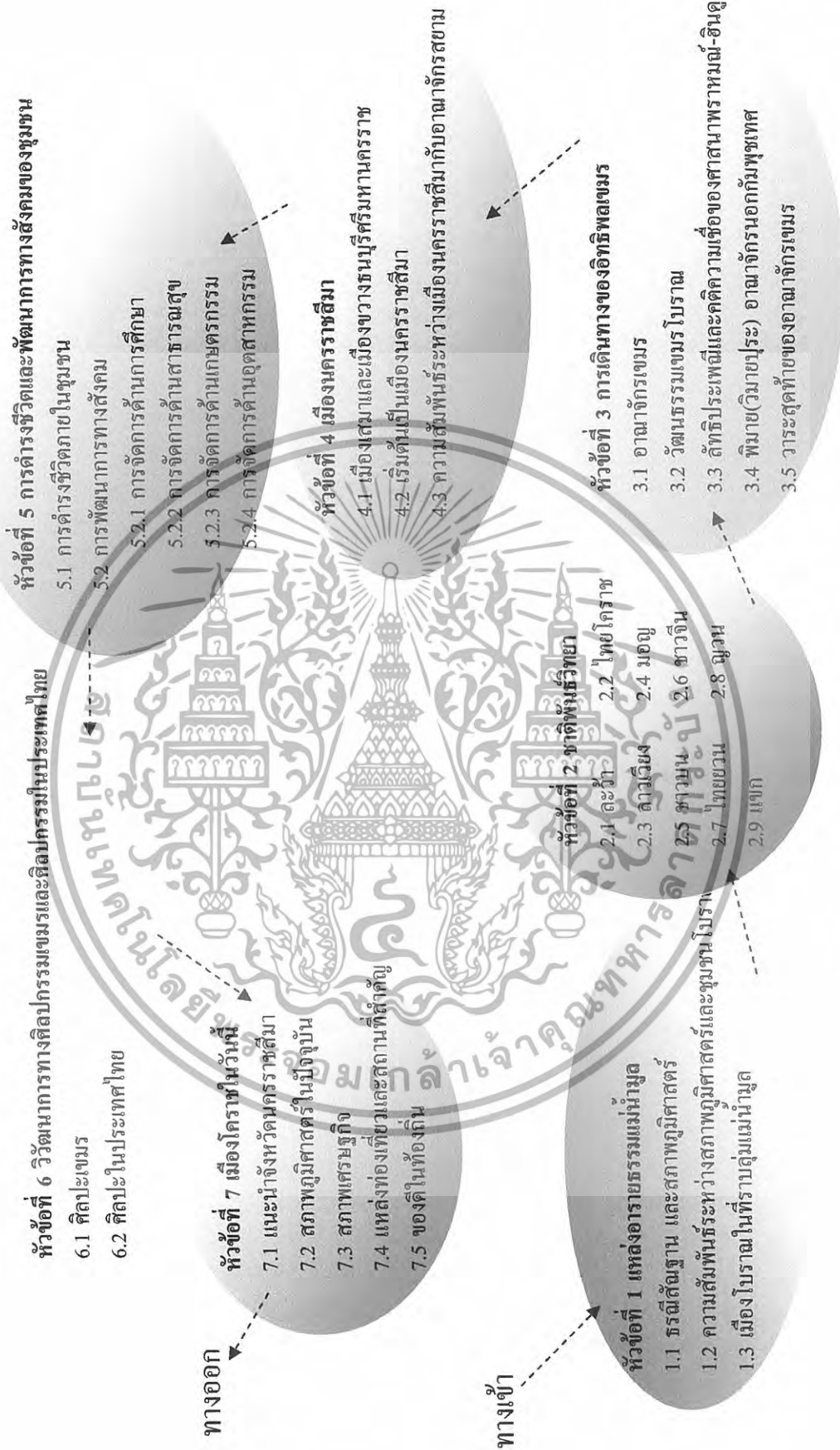
หัวข้อที่ 6 วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย

- 6.1 ศิลปะเขมร
- 6.2 ศิลปะในประเทศไทย

หัวข้อที่ 7 เมืองโคราชวันนี้

- 7.1 แนะนำจังหวัดโคราช
- 7.2 สภาพภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน
- 7.3 สภาพเศรษฐกิจ
- 7.4 แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ
- 7.5 ของดีในท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 4.22 แสดงเนื้อเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7.1 เปรียบเทียบหัวข้อจัดแสดงเดิมภายในโครงการและส่วนที่เพิ่มเติม

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบหัวข้อจัดแสดงภายในโครงการ

| หัวข้อในการจัดแสดงเดิม | หัวข้อจัดแสดงใหม่ |
|--|--|
| <p>1.รากฐานวัฒนธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเชื่อในเรื่องผีตาง, ต้นไม้ และบรรพบุรุษ - การเคารพนับถือสิ่งศักดิ์สิทธิ์ - ประเพณีต่างๆ | <p>1. แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ธรณีพิสัยฐาน และสถาปัตยกรรมศาสตร์ - ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ และชุมชน โบราณ - เมืองโบราณ ในที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล |
| <p>2. ชุมชนแรกเริ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชุมชน - การอพยพผู้คนมาตั้งรากฐานที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล - จนถึงการรวมกลุ่มกันของชุมชน | <p>2.ชาติพันธุ์วิทยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตะวี่(กูย) หรือ ก่าตวนพื้นเมืองกลุ่มแรกในเมืองโคราชประ - ชาวไทยโคราช - ถาวเวียง หรือชาวไทยอีสาน - ชาวมอญ - ชาวบน อีสกร(เนือะกุต) - ชาวจีน - ชาวไทยวน หรือไทยโยนก - ชาวญวน - เขาค้อ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบหัวข้อจัดแสดงภายในโครงการ(ต่อ)

| หัวข้อในการจัดแสดงเดิม | หัวข้อจัดแสดงใหม่ |
|---|---|
| <p>3. อธิพิทลทางวัฒนธรรมของเขมร</p> <ul style="list-style-type: none"> - การ ใ้รับอิทธิพลของเขมร - การนับถือศาสนาเทพเจ้า - การเคารพสักการะ ศิวลึงค์ - อิทธิพลและความเชื่อต่างๆ | <p>3. การเดินทางของอิทธิพลเขมร</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาณาจักรเขมร - วัฒนธรรมเขมรโบราณ - ลัทธิประเพณีและคติความเชื่อของศาสนาพราหมณ์ — ฮินดู - พิมาย(วิมาละปุระ)อาณาจักรนอกัมพูชเขต - วรรณคดีของอาณาจักรเขมร |
| <p>4. สูดทำยจากสภายวัฒนธรรมเขมร</p> <ul style="list-style-type: none"> - การลุ่มสลายของเขมร - วัตถุโบราณต่างๆในช่วงเขมรเรืองอำนาจ - โบราณสถานและโบราณวัตถุที่หลงเหลืออยู่ในประเทศไทย | <p>4. เมืองนครราชสีมา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมืองเสมาและเมืองขวามบุรีศรีมหานครราช(เมืองคอนราช) - เริ่มต้นเป็นเมืองนครราชสีมา - ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองนครราชสีมากับอาณาจักรสยาม |
| <p>5. อีสานดินแดนตะวันออกเพียงเหนือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ความเป็นอยู่ของชุมชน - การดำเนินชีวิต และวิถีชีวิต - การพัฒนาทางสังคมของชุมชนในอีสานเหนือ | <p>5. การดำรงชีวิตและการพัฒนาการทางสังคมของชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การดำรงชีวิตภายในชุมชน - การพัฒนาการทางสังคม - การจัดการด้านการศึกษา - การจัดการด้านสาธารณสุข - การจัดการด้านเกษตรกรรม - การจัดการด้านอุตสาหกรรม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 เปรียบเทียบหัวข้อจัดแสดงภายในโครงการ(ต่อ)

| หัวข้อในการจัดแสดงเดิม | หัวข้อจัดแสดงใหม่ |
|--|--|
| <p>6. พิธีมอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรวมตัวของชุมชนที่เกิดขึ้นเป็น อ.พิมาย - วัตถุประสงค์ที่ชัดเจน | <p>6. วัฒนาการทางศิลปกรรมและศิลปกรรมในประเทศไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ศิลปะเขมร - ศิลปะในประเทศไทย |
| <p>7. ทับหลัง</p> <p>ลักษณะของทับหลังต่างๆของปราสาทหินพิมาย</p> | <p>7. เมืองโบราณนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำจังหวัดนครราชสีมา - สภาพภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน - สถาปัตยกรรมสุโขทัย - แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ - ของดีในท้องถิ่น |
| <p>8. สังคมวัฒนธรรมในอดีต</p> <ul style="list-style-type: none"> - การอยู่ร่วมกันของชุมชนในอดีต - สังคมและวัฒนธรรมต่างๆ - สิ่งของที่ทำเป็นในการดำเนินชีวิตในอดีต | |
| <p>9. การอนุรักษ์วัฒนธรรมอีสาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัฒนธรรมพื้นบ้าน - การแต่งกาย และการละเล่นต่างๆ | |


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบการจัดแสดงใหม่

| ลักษณะส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงใหม่ | ลักษณะส่วนจัดแสดงใหม่ |
|--|---|--|---|
|   | <p>1.รากฐานวัฒนธรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเกี่ยวกับความเชื่อในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการบูชาต้นไม้, การจุดบั้งไฟ เพื่อขอฝน จราบจนกระทั่งถึงการเคารพบรรพบุรุษ จนเกิดเป็นลัทธิศน ในชุมชนปฏิบัติติดต่อกันมาแต่อดีต | <p>ส่วนจัดแสดงใหม่</p> <p>1. แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ทราบถึงการเกิดขึ้นของชุมชน จนถึงสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ทั้งทางธรณีสิ่งแวดล้อม และสภาพภูมิศาสตร์ สภาพภูมิประเทศ และทรัพยากรทางธรณีวิทยา - เพื่อให้เรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ และชุมชนโบราณ ที่สร้างเมืองให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ เพื่อสะดวกในการทำกิจกรรมต่างๆ - เพื่อให้เรียนรู้ถึงการพัฒนาของชุมชน ที่เริ่มสร้างระบบชลประทาน รวมถึงการสร้างฝั้งเมืองที่ปรับเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิศาสตร์ |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบการจัดแสดงเดิม และ รูปแบบจัดแสดงใหม่(ต่อ)

| ลักษณะส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงใหม่ | ลักษณะส่วนจัดแสดงใหม่ |
|-----------------------|--|--|---|
| | <p>2. ชุมชนแรกเริ่ม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ที่ เกิดขึ้นในชุมชน เริ่มจากอาคารที่ผู้คนเริ่ม อพยพเข้ามาอยู่อาศัยในบริเวณที่ราบลุ่ม แม่น้ำมูล จวบจนกระทั่งถึงการรวมกลุ่ม กันของชุมชน | <p>หัวข้อที่ 2 ทักษะชีวิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ทราบถึงกลุ่มชนพื้นเมืองที่ อาศัยอยู่ในอีสานตอนล่าง และการ ดำรงชีวิตของชนเผ่าต่างๆ - ตะวี (เกย หรือ ชาวพื้นเมืองกลุ่ม แรกในโคราชบุรีระ - ไทยโบราณ - ลาวเวียง หรือ ไทยอีสาน - มอญ - ชาวบน ฉัฐกูร (เนียงกูด) - ชาวจีน - เขษยวน หรือ ไทยโยนก - ชาวญวน - เขมร |  |

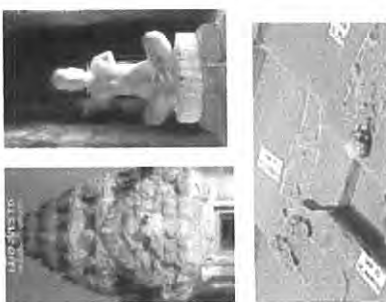



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบการจัดแสดงใหม่(ต่อ)

| ลักษณะส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงใหม่ | ลักษณะส่วนจัดแสดงใหม่ |
|---|--|---|---|
|  | <p>3. อธิปไตยทางวัฒนธรรมของเขมร</p> <p>-จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่ได้รับอิทธิพลจากเขมรตั้งแต่การตั้งฝั่งเมือง จนมาถึงสิ่งที่นำมาสู่การระบู้ชา เช่น ศิวลึงค์ และอิทธิพลวัฒนธรรมอื่น ๆ</p> | <p>3 การเดินทางของอิทธิพลเขมร</p> <p>-เพื่อให้เรียนรู้ถึงการเริ่มต้นของอาณาจักรเขมร ที่แผ่ขยายมาจนถึงประเทศไทย จนจบงานการสิ้นสุดของวัฒนธรรมเขมร และการไหลเทือร่องรอยแห่งความมีอำนาจไว้ให้ปรากฏแก่ชนรุ่นหลัง รวมทั้งวัฒนธรรมโบราณของเขมร</p> <p>-เพื่อให้ทราบถึงถึงอิทธิพลและความเชื่อของทางศาสนาของเขมร ที่ส่งผลกระทบต่อสถาปัตยกรรม</p> <p>-เพื่อให้ได้เรียนรู้ถึงความรุ่งเรืองของเขมรที่แผ่ขยายมายังประเทศไทย และสืบต่อยอด</p> |  |



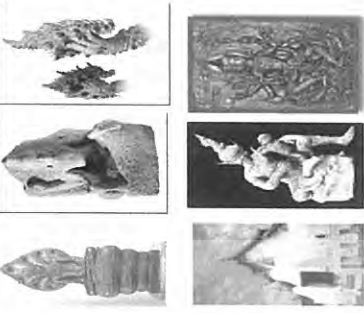



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบการจัดแสดงใหม่(ต่อ)

| ลักษณะส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงใหม่ | ลักษณะส่วนจัดแสดงใหม่ |
|--|--|---|--|
|  | <p>4. สูดทำจากสายพัฒนาธรรมเขมร</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับการล่มสลายของเขมรที่เกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้สิ้นสุดลงตามไปด้วย | <p>4 เมืองนครราชสีมา</p> <p>- เพื่อให้ทราบถึงการรวมตัวของชนกลุ่มน้อยกว่าจะมาเป็นเมืองนครราชสีมาในปัจจุบันนั้นมีความเป็นมาอย่างไร และสถาปนามาเมืองในสมัยใด-เพื่อให้ทราบถึงว่าเมืองนครราชสีมาได้สถาปนาขึ้นในสมัยของสมเด็จพระนารายณ์มหาราช และความสัมพันธ์กับประเทศไทย</p> |  |
|  | <p>5. อีสานดินแดนตะวันออกเพียงหนือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นอยู่ภายในชุมชนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวมถึงวิถีชีวิตและความเป็นอยู่ของแต่ละชุมชน | <p>5. การดำรงชีวิตและการพัฒนาการทางสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้ทราบถึงวิถีชีวิตภายในชุมชน ส่งผลของงานศิลปหัตถกรรม การเกษตร และความ เป็นอยู่ที่พอเพียง ตลอดจนการพัฒนาทางสังคมที่ทำให้คนในชุมชนนั้นมีการศึกษา และการพัฒนา |  |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบการจัดแสดงใหม่ และ รูปแบบจัดแสดงใหม่(ต่อ)

| ลักษณะส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงใหม่ | ลักษณะส่วนจัดแสดงใหม่ |
|---|--|--|--|
|   | <p>6. หมาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเกี่ยวกับการรวมกลุ่มของชุมชนจนเกิดเป็น อำเภอ พินาย รวมถึงการจัดแสดงวัตถุโบราณที่ขุดค้นพบภายใน อำเภอ พินาย จังหวัด นครราชสีมา | <p>ส่วนจัดแสดงใหม่</p> <p>6. วัฒนธรรมไทยประเภทไทย</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อให้เรียนรู้ถึงลักษณะทางศิลปกรรม, ประติมากรรม และสถาปัตยกรรม ที่ได้รับอิทธิพลของเพชรและงานศิลปกรรมภายในประเทศไทย - เพื่อให้เรียนรู้ถึงความเชื่อ หรือวัฒนธรรมต่างๆที่มีอิทธิพลต่องานศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม |  |
|   | <p>7. ทับหลัง</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเกี่ยวกับทับหลังคันทันต่างๆที่ขุดค้นพบภายในบริเวณปราสาทหินพิมาย | <p>ส่วนจัดแสดงใหม่</p> <p>7. เมืองโบราณวันนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เพื่อมุ่งเน้นในเรื่องของเมืองนครราชสีมาในปัจจุบัน ตั้งแต่สภาพทางภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน, สภาพเศรษฐกิจ, แหล่งท่องเที่ยวและของดีประจำจังหวัด เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์จังหวัดให้เป็นที่รู้จักมากยิ่งขึ้น |  |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 เปรียบเทียบลักษณะรูปแบบการจัดแสดงเดิม และ รูปแบบจัดแสดงใหม่(ต่อ)

| ลักษณะส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงเดิม | ส่วนจัดแสดงใหม่ | ลักษณะส่วนจัดแสดงใหม่ |
|---|--|---|-----------------------|
|  | <p>8. สังคมวัฒนธรรมในอดีต - จัดแสดงเกี่ยวกับการอยู่ร่วมกันในอดีต โดนมวีฒนธรรมเป็นตลเชื่อมทางสังคม</p> <p>9. การอนุรักษ์วัฒนธรรมอีสาน - จัดแสดงเกี่ยวกับวัฒนธรรมที่นบ้านในอดีต "ไม่วจจะเป็นการแต่งกายและการละเล่นต่างๆให้คงอยู่ถึงปัจจุบัน"</p> |  | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.8 การเปรียบเทียบพื้นที่วิเคราะห์กับพื้นที่จริง

จากการหาคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆขององค์ประกอบของโครงการสามารถวิเคราะห์หาความต้องการพื้นที่ที่ใช้งานในส่วนต่างๆได้ดังนี้

1.แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนของโรงบริการ

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วน โรงบริการ

| องค์ประกอบ | รหัส | จำนวน | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่วิเคราะห์ | พื้นที่ทางสัญจร 50 % |
|------------------------------------|------|-------|---------------|------------------|----------------------|
| 1. ส่วนประชาสัมพันธ์และจำหน่ายบัตร | A2 | 2 | 3.36 | 6.72 | 3.36 |
| 2. ส่วนขายของระลึก | A5 | 2 | 4.62 | 9.24 | 4.62 |
| 3. ผังพิพิธภัณฑ์ | A3 | 1 | 1.98 | 1.98 | 0.99 |
| 4. นั่งพักคอย | A1 | 3 | 6.12 | 18.36 | 9.18 |
| 5. โทรศัพท | A4 | 2 | 1.28 | 2.56 | 1.28 |
| รวม | | | | 38.86 | 19.43 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญจร} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 38.86 & + & 19.43 & = & 58.29 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 193.50 & - & 58.29 & = & 135.21
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมบรรยาย

ตารางที่ 4.14 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องประชุมบรรยาย

| องค์ประกอบ | รหัส | จำนวน | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่วิเคราะห์ | พื้นที่ทางสัญจร 50 % |
|-------------------------|------|-------|---------------|------------------|----------------------|
| 1. ส่วนที่นั่งประชุม | B1 | 160 | 0.425 | 68 | 34.00 |
| 2. ส่วนเวที | - | 1 | 12.96 | 12.96 | 6.48 |
| 3. ชุดรับแขก | C1 | 1 | 6.40 | 6.40 | 3.20 |
| 4. เจ้าหน้าที่ลงทะเบียน | B4 | 1 | 1.92 | 1.92 | 0.96 |
| 5. ชุดควบคุม | B2 | 1 | 3.57 | 3.57 | 1.785 |
| 6. ส่วนเก็บของ | B3 | 3 | 1.59 | 4.77 | 2.385 |
| รวม | | | | 97.62 | 48.81 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญจร} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 97.62 & + & 48.81 & = & 146.43 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 160 & - & 146.43 & = & 13.57
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงาน

ตารางที่ 4.15 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

| องค์ประกอบ | รหัส | จำนวน | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่วิเคราะห์ | พื้นที่ทางสัญจร 50 % |
|--------------------------|------|-------|---------------|------------------|----------------------|
| 1. ส่วนรับรอง | C1 | 1 | 6.40 | 6.40 | 1.92 |
| 2. หัวหน้าฝ่าย | C5 | 1 | 8.50 | 8.50 | 2.55 |
| 3. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ | C2 | 9 | 2.88 | 25.92 | 7.776 |
| 4. ส่วนเก็บเอกสาร | C6 | 2 | 2.614 | 5.228 | 2.614 |
| 5. ส่วนเก็บอุปกรณ์/พัสดุ | C3 | 1 | 16.71 | 16.71 | 8.37 |
| 6. เครื่องใช้ไฟฟ้า | C4 | 1 | 4.50 | 4.50 | 1.35 |
| รวม | | | | 67.28 | 24.58 |

$$\begin{array}{r}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญจร} = \text{พื้นที่รวม} \\
 67.28 + 24.58 = 91.86 \\
 \text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 96.00 - 91.86 = 4.14
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก

ตารางที่ 4.16 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก

| องค์ประกอบ | รหัส | จำนวน | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่วิเคราะห์ | พื้นที่ทางสัญจร 50 % |
|---------------------|------|-------|---------------|------------------|----------------------|
| 1. ส่วนฝากของ | D1 | 1 | 5.00 | 5.00 | 2.50 |
| 2. เคาน์เตอร์บริการ | D3 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 3. ชั้นวางหนังสือ | D2 | 3 | 1.60 | 4.80 | 2.70 |
| 4. ถ้ายเอกสาร | D5 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 5. นั่งอ่านหนังสือ | D4 | 2 | 3.00 | 6.00 | 3.00 |
| รวม | | | | 21.8 | 11.2 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญจร} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 21.8 & + & 11.2 & = & 33.00 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 32.00 & - & 33.00 & = & -1.00
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนห้องรับประทานอาหาร

ตารางที่ 4.17 แสดงพื้นที่ใช้สอยส่วนห้องรับประทานอาหาร

| องค์ประกอบ | รหัส | จำนวน | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่วิเคราะห์ | พื้นที่ทางสัญจร 50 % |
|----------------------|------|-------|---------------|------------------|----------------------|
| 1. ชุดรับประทานอาหาร | F1 | 4 | 9.00 | 36.00 | 18.00 |
| 2. บริการเครื่องดื่ม | F2 | 1 | 3.92 | 3.92 | 1.96 |
| 3. ชั้นทำอาหาร | F3 | 1 | 5.00 | 5.00 | 2.50 |
| 4. ตู้ประกอบอาหาร | F4 | 1 | 5.30 | 5.30 | 2.65 |
| 5. ตู้แช่เครื่องดื่ม | F5 | 2 | 1.19 | 2.38 | 1.19 |
| 6. ตู้ไอศกรีม | F6 | 1 | 2.16 | 2.16 | 1.08 |
| 7. โต๊ะพักของ | F7 | 1 | 3.40 | 3.40 | 1.70 |
| 8. ตู้แช่ของ | F8 | 1 | 4.60 | 4.60 | 2.30 |
| 9. ตู้เก็บของ | F9 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| | รวม | | | 65.76 | 32.88 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญจร} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 65.76 & + & 32.88 & = & 98.64 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 126.00 & - & 98.64 & = & 27.36
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตารางที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการถาวร

1. เรื่อง แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์แสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญญา 50% |
|--|---|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1.1 ธรรมเนียมฐานและ สภาพภูมิศาสตร์ - ลักษณะทางธรณีวิทยา และทรัพยากร | -ผู้จัดแสดง MODELจำลอง ลักษณะทาง ธรณีวิทยา | E1 | 1 | 8.20 | 8.20 | 4.10 |
| -สภาพภูมิประเทศและ ภูมิศาสตร์ในอดีต | -บอร์ดจัดแสดง สภาพภูมิศาสตร์ ในอดีต และ ภาพประกอบ | E2 | 1 | 5.10 | 5.10 | 2.55 |
| 1.2 ความสัมพันธ์ ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ และชุมชน | - ผู้จัดแสดง MODELจำลอง | E3 | 1 | 9.85 | 9.85 | 4.925 |
| 1.3 เมืองโบราณในที่ราบ ลุ่มแม่น้ำมูล - การพัฒนาของชุมชน | - ผู้จัดแสดง MODELจำลอง เกี่ยวกับการ พัฒนาของ ชุมชน | E4 | 1 | 11.50 | 11.50 | 5.75 |
| - วัฒนธรรมและสภาพ ภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อ ชุมชน | - บอร์ดจัดแสดง เรื่องวัฒนธรรม และสภาพ ภูมิศาสตร์ ภาพประกอบ และคำบรรยาย | E5 | 1 | 5.20 | 5.20 | 2.60 |
| รวม | | | | | 39.85 | 19.925 |

$$\text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญญา} = \text{พื้นที่รวม}$$

$$39.85 + 19.925 = 59.775$$

$$\text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม}$$

$$90.00 - 59.775 = 30.225$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เรื่อง ชาติพันธุ์วิทยา

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญจร 50% |
|---|---|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 2.1 ละว้า - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในเผ่า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 2.2 ไทยโคราช - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในเผ่า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 2.3 ลาวเวียง - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในเผ่า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 2.4 มอญ - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในเผ่า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญจร 50% |
|--|---|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 2.5 ชาวบน - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในผ้า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 2.6 ชาวจีน - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในผ้า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 2.7 ไทยวน - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในผ้า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| 2.8 ฉวน - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลอง ชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในผ้า | -บอร์ดจัดแสดง ความเป็นอยู่ และการแต่งกาย ภาพประกอบ ข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์จัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อหน่วย(ตรม.) | พื้นที่วิเคราะห์(ตรม.) | พื้นที่สัญจร 50% |
|---|---|------|-------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 2.9 แยก - ความเป็นอยู่ของชุมชน | -MODELจำลองชีวิตความเป็นอยู่ | E6 | 1 | 1.50 | 1.50 | 0.75 |
| - การแต่งกายและความ เป็นอยู่ของชุมชนในเฝ้า | -บอร์ดจัดแสดงความเป็นอยู่และการแต่งกายภาพประกอบข้อมูล | E7 | 1 | 3.00 | 3.00 | 1.50 |
| รวม | | | | | 40.50 | 20.25 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญจร} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 40.50 & + & 20.25 & = & 60.75 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 90.00 & - & 60.75 & = & 29.25
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อหน่วย(ตรม.) | พื้นที่วิเคราะห์(ตรม.) | พื้นที่สัญจร 50% |
|--|--|------|-------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 3.1 อาณาจักรเขมร - ความรุ่งเรืองและการปกครองของอาณาจักรเขมร | - MODEL จำลองอาณาจักรเขมร วัสดุทัศนียภาพมัลติมีเดีย | E4 | 1 | 12.00 | 12.00 | 6.00 |
| - โบราณสถานต่างๆที่สำคัญของเขมร | -บอร์ดจัดแสดงเรื่องโบราณสถานภาพประกอบและผังโบราณสถาน | E7 | 2 | 3.00 | 6.00 | 3.00 |
| 3.2 วัฒนธรรมเขมรโบราณ -วัฒนธรรมและความเป็นอยู่ | -บอร์ดจัดแสดงเรื่องราวความเป็นอยู่ | E2 | 1 | 3.10 | 3.10 | 1.55 |
| - การขุดค้นพบโครงกระดูกและเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ | -MODELจำลองแบบ 3 มิติ | E8 | 1 | 12.20 | 12.20 | 6.10 |
| -ลักษณะและลวดลายของเครื่องมือเครื่องใช้ของเขมร โบราณ | - บอร์ดจัดแสดงลักษณะและลวดลายภาพถ่ายและภาพสเก็ต | E9 | 2 | 1.50 | 3.00 | 1.50 |
| รวม | | | | | 36.3 | 18.15 |

$$\text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญจร} = \text{พื้นที่รวม}$$

$$36.30 + 18.15 = 54.45$$

$$\text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม}$$

$$85.25 - 54.45 = 30.80$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อหน่วย(ตรม.) | พื้นที่วิเคราะห์(ตรม.) | พื้นที่สัญจร 50% |
|---|---|------|-------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 3.3 ลัทธิประเพณี และคติความเชื่อของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู - ความเชื่อต่างๆของศาสนาพราหมณ์-ฮินดูที่สามารถพบเห็นได้ในศิลปะเขมร | -MODELจำลองความเชื่อเกี่ยวกับการสร้างเมือง วิถีทัศน์มัลติมีเดีย | E4 | 1 | 14.00 | 14.00 | 7.00 |
| - การสร้างปราสาทที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของขอม(เขมร) | -MODELจำลองภาพถ่าย, ภาพสเก็ตแปลนปราสาทขอม | E4 | 1 | 14.00 | 14.00 | 7.00 |
| - คติในการสร้างปราสาทของขอม(เขมร) | -บอร์ดจัดแสดงเกี่ยวกับคติความเชื่อในการสร้างปราสาท | E2 | 2 | 5.10 | 10.20 | 5.10 |
| | รวม | | | | 38.2 | 19.10 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญจร} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 38.20 & + & 19.10 & = & 57.30 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 90.00 & - & 57.30 & = & 32
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญจร 50% |
|---|--|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 3.4 พินาย(วิมาษาประ) อาณาจักรนอกกำแพงพุทธ - ความเป็นมาของ ปราสาทหินพิมาย | -MODELจำลอง ปราสาทหิน พินาย วัสดุที่สน มัลติมีเดีย | E8 | 1 | 12.00 | 12.00 | 6.00 |
| - การแผ่ขยายอำนาจของ อาณาจักรเขมร | - บอร์ดจัดแสดง ติดตั้งวัสดุที่สน มัลติมีเดีย | E5 | 1 | 5.00 | 5.00 | 2.50 |
| - ความคิดเชื่อของการ สร้างปราสาทหินพิมาย | - บอร์ดจัดแสดง ความคิดเชื่อ ภาพประกอบ พร้อมข้อความ บรรยาย | E5 | 2 | 3.00 | 6.00 | 3.00 |
| 3.5 วาระสุดท้ายของ อาณาจักรเขมร - ลำดับกษัตริย์ของ อาณาจักรขอม | -บอร์จัดแสดง ลำดับกษัตริย์ ของเขมร และ ภาพประกอบ พร้อมข้อมูล | E7 | 1 | 4.00 | 4.00 | 2.00 |
| - ความรุ่งโรจน์จนการล่ม สลายของอาณาจักรเขมร | -วัสดุที่สน มัลติมีเดีย พร้อม คำบรรยายโดย COMPUTER TOUCH SCREEN | E10 | 1 | 2.70 | 2.70 | 1.35 |
| - ข้อเสนอฐานต่างๆใน การล่มสลายของ อาณาจักรเขมร | -บอร์จัดแสดง พร้อม ภาพประกอบ | E11 | 1 | 3.50 | 3.50 | 1.75 |
| รวม | | | | | 33.2 | 16.6 |

$$\text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญจร} = \text{พื้นที่รวม}$$

$$33.20 + 16.60 = 49.80$$

$$\text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม}$$

$$90.00 - 49.80 = 40.20$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เรือง เมืองนครราชสีมา

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อหน่วย(ตรม.) | พื้นที่วิเคราะห์(ตรม.) | พื้นที่สัญจร 50% |
|--|---|------|-------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 4.1 เมืองเสมาและเมืองขวางธนบุรีศรีมหานคร (เมืองคอนราช) - ความเป็นมาของเมืองเสมาและเมืองขวางธนบุรีศรีมหานคร | -- MODEL จำลองที่ตั้งเมือง วิถีทัศน์ มัลติมีเดีย พร้อม คำบรรยาย | E4 | 1 | 14.00 | 14.00 | 7.00 |
| -สถานที่ตั้งและอาณาเขตของเมืองเสมา และเมืองคอนราช | - บอร์ดจัดแสดง เนื้อหา และ ภาพประกอบ | E2 | 2 | 5.00 | 10.00 | 5.00 |
| 4.2 เมืองนครราชสีมา - ประวัติการสร้างเมืองนครราชสีมา | -- MODEL จำลองที่ตั้งเมือง วิถีทัศน์ มัลติมีเดีย พร้อม คำบรรยาย | E4 | 2 | 14.00 | 28.00 | 14.00 |
| - ที่มาของชื่อเมืองนครราชสีมาและอาณาเขต | - บอร์ดจัดแสดง เนื้อหา และ ภาพประกอบ | E5 | 1 | 5.436 | 5.436 | 2.718 |
| 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองนครราชสีมาและอาณาจักรสยาม | - VDO WALL | E8 | 1 | 8.50 | 8.50 | 4.25 |
| - การติดต่อการค้ากับอาณาจักรสยาม | - บอร์ดจัดแสดง การติดต่อการค้า กับสยาม ภาพประกอบ | E10 | 1 | 4.00 | 8.00 | 4.00 |
| รวม | | | | | 73.936 | 36.968 |

$$\text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญจร} = \text{พื้นที่รวม}$$

$$73.936 + 36.968 = 110.904$$

$$\text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม}$$

$$228.75 - 110.904 = 117.846$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เรื่อง การดำรงชีวิตและพัฒนาการทางสังคม

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญญา 50% |
|---|---|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 5.1 การดำเนินชีวิต ภายในชุมชน - ลักษณะการดำรงชีวิต ในชุมชน | -MODELจำลอง การดำเนินชีวิต ภาพประกอบ พร้อมบรรยาย เสียง COMPUTER TOUCH SCREEN | E12 | 1 | 12.00 | 12.00 | 6.00 |
| - ผลิตผลภายในชุมชนทั้ง ทางเกษตรกรรม และ อุตสาหกรรม | -วัตถุจัดแสดง พร้อมข้อความ บรรยาย | E12 | 2 | 12.25 | 24.50 | 12.25 |
| 5.2 การพัฒนาการทาง สังคม - การพัฒนาการทาง สังคมของประชาชนใน จังหวัดนครราชสีมา | -บอร์ดจัดแสดง การพัฒนาใน ด้านต่างๆทั้ง ทางการศึกษา, สาธารณสุขฯ | E13 | 5 | 2.00 | 10.00 | 5.00 |
| - การพัฒนาการทาง สังคมในด้านต่างๆ | -จัดแสดง COMPUTER โดยระบบ สัมผัส พร้อม บรรยายเสียง COMPUTER TOUCH SCREEN | E14 | 4 | 1.00 | 4.00 | 2.00 |
| รวม | | | | | 50.50 | 25.25 |

$$\text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญญา} = \text{พื้นที่รวม}$$

$$50.50 + 25.25 = 75.75$$

$$\text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม}$$

$$110.25 - 75.75 = 34.50$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เรื่อง วิชาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญจร 50% |
|--|---|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 6.1 ศิลปะเขมร -ลักษณะและรูปแบบของ ศิลปกรรมเขมร | -จัดแสดง โดย COMPUTER ระบบสัมผัส พร้อมบรรยาย เสียง COMPUTER TOUCH SCREEN | E15 | 1 | 1.00 | 1.00 | 0.50 |
| -งานประติมากรรม | -ผู้จัดแสดง ประติมากรรม และภาพสเก็ต พร้อมข้อมูล | E16 | 2 | 14.00 | 28.00 | 14.00 |
| -งานศิลปกรรม | -ผู้จัดแสดงงาน ศิลปกรรมพร้อม ภาพประกอบ และคำบรรยาย | E6 | 4 | 0.90 | 4.50 | 2.25 |
| -งานสถาปัตยกรรม | -ผู้จัดแสดง MODELพร้อม ภาพประกอบ และคำบรรยาย | E3 | 2 | 11.00 | 22 | 11.00 |
| -งานศิลปะรูปแบบต่างๆ ของเขมร | -บอร์ดจัดแสดง ภาพเกี่ยวกับงาน ศิลปะ | E11 | 4 | 0.90 | 3.60 | 1.80 |
| 6.2 ศิลปะในประเทศไทย - ลักษณะและรูปแบบ ของศิลปะในประเทศไทย | -ผู้จัดแสดง พร้อม ภาพประกอบ และระบบเสียง บรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | E3 | 1 | 11.00 | 11.00 | 5.50 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์จัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อหน่วย(ตรม.) | พื้นที่วิเคราะห์(ตรม.) | พื้นที่สัญญา 50% |
|---|--|------|-------|-----------------------|------------------------|------------------|
| - งานศิลปกรรมในประเทศไทย | -ผู้จัดแสดงพร้อมภาพประกอบ | E8 | 1 | 10.00 | 10.00 | 5.00 |
| - งานประติมากรรม | ผู้จัดแสดงพร้อมภาพประกอบ | E16 | 1 | 10.00 | 10.00 | 5.00 |
| - งานศิลปะในรูปแบบต่างๆที่เกิดขึ้นในประเทศไทย | -บอร์ดจัดแสดงภาพประกอบเกี่ยวกับงานศิลปะ พร้อมระบบเสียงบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | E5 | 4 | 0.90 | 3.60 | 1.80 |
| รวม | | | | | 93.70 | 46.85 |

$$\begin{array}{rcl}
 \text{พื้นที่วิเคราะห์} & + & \text{พื้นที่สัญญา} & = & \text{พื้นที่รวม} \\
 93.70 & + & 46.85 & = & 140.50 \\
 \text{พื้นที่จริง} & - & \text{พื้นที่รวม} & = & \text{พื้นที่เพิ่มเติม} \\
 270 & - & 140.55 & = & 129.45
 \end{array}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เรื่อง โคราชวันนี้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อ หน่วย(ตรม.) | พื้นที่ วิเคราะห์ (ตรม.) | พื้นที่ สัญญา 50% |
|---|---|------|-------|---------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 7.1 แนะนำจังหวัด นครราชสีมา - ความเป็นมาของจังหวัด นครราชสีมา | -ผู้จัดแสดงวีดิทัศน์ ทัศน์มัลติมีเดีย | E17 | 1 | 5.00 | 5.00 | 2.50 |
| - แนะนำจังหวัด นครราชสีมา | -บอร์ดจัดแสดง ภาพประกอบ และข้อความ บรรยาย | E5 | 1 | 4.30 | 4.30 | 2.15 |
| 7.2 สถาปัตยกรรม ปัจจุบัน - สถาปัตยกรรม | -MODELจำลอง สถาปัตยกรรม วีดิทัศน์ มัลติมีเดีย | E4 | 1 | 18.86 | 18.86 | 9.43 |
| - ลักษณะสถาปัตย ศาสตร์ทางธรณีวิทยา, ทรัพยากรธรรมชาติและ ภูมิประเทศในปัจจุบัน | -ผู้จัดแสดง ลักษณะทาง ภูมิศาสตร์พร้อม คำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | E7 | 1 | 4.30 | 4.30 | 2.15 |
| 7.3 สถาปัตยกรรม - สถาปัตยกรรมและ สังคมในจังหวัด นครราชสีมา | -MODELจำลอง สถาปัตยกรรม และสังคม พร้อมเสียง บรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | E4 | 1 | 14.00 | 14.00 | 7.00 |
| - ลักษณะสถาปัตย กรรมและรูปแบบการพัฒนา ภายในสังคม | -บอร์ดจัดแสดง ภาพและข้อมูล เกี่ยวกับสถาปัตยกรรม และสังคม | E18 | 2 | 3.00 | 6.00 | 3.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุจัดแสดง | รหัส | จำนวน | พื้นที่ต่อหน่วย(ตรม.) | พื้นที่วิเคราะห์(ตรม.) | พื้นที่สัญจร 50% |
|---|---|------|-------|-----------------------|------------------------|------------------|
| 7.4 แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ -ตำแหน่งและสถานที่ตั้งของแหล่งท่องเที่ยวในส่วนต่างๆ | -บอร์ดจัดแสดงแผนที่สถานที่ท่องเที่ยว | E5 | 1 | 4.00 | 4.00 | 2.00 |
| -แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆที่น่าสนใจ | - VDO WALL | E8 | 1 | 8.58 | 8.58 | 4.29 |
| -บอกรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวในส่วนต่างๆ | -บอร์ดจัดแสดงภาพประกอบและข้อมูลการท่องเที่ยว | E2 | 3 | 3.00 | 6.00 | 3.00 |
| 7.5 ของดีในท้องถิ่น -แนะนำของดีภายในจังหวัดนครราชสีมา | - บอร์ดจัดแสดงเกี่ยวกับของดีในจังหวัด ภาพประกอบและวีดีทัศน์มัลติมีเดีย | E1 | 2 | 3.00 | 6.00 | 3.00 |
| - ตัวอย่างของดีของท้องถิ่นในแต่ละตำบลภายในจังหวัดนครราชสีมา | -ตู้จัดแสดง MODELจำลองพร้อมภาพประกอบและข้อความบรรยาย | E6 | 6 | 2.85 | 17.16 | 8.58 |
| รวม | | | | | 94.2 | 47.1 |

$$\text{พื้นที่วิเคราะห์} + \text{พื้นที่สัญจร} = \text{พื้นที่รวม}$$

$$94.20 + 47.10 = 141.30$$

$$\text{พื้นที่จริง} - \text{พื้นที่รวม} = \text{พื้นที่เพิ่มเติม}$$

$$247.50 - 141.30 = 106.20$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9 เนื้อหาการจัดแสดง

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงรายละเอียดหัวข้อจัดแสดง และความถี่ในการใช้พื้นที่

1. เรื่อง แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการติดตั้ง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|---|---|---|-------|----------------------|-------------------|
| 1.1 ธรณีสันฐาน และสภาพภูมิศาสตร์ | -เพื่อให้ทราบถึงลักษณะทางธรณีวิทยา, สภาพภูมิศาสตร์ และสภาพภูมิประเทศในอดีต | - จัดแสดงการจำลองลักษณะทางธรณีวิทยา และสภาพภูมิประเทศ มีภาพประกอบ, ข้อความอธิบายพร้อมระบบเสียง คำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | 1 | 8.20 | 8.20 |
| 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์ และชุมชนโบราณ | -เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ของการสร้างชุมชน เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพภูมิศาสตร์ที่สามารถส่งผลต่อการดำรงชีวิตของคนในชุมชน | -จัดแสดงMODEL จำลองเกี่ยวกับสภาพความเป็นอยู่ของชุมชน พร้อมระบบเสียงคำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | 1 | 5.10 | 5.10 |
| | | | | 9.85 | 9.85 |

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|------------------------------------|--|--|-------|----------------------|-------------------|
| 1.3 เมืองโบราณในทีราบลุ่มแม่น้ำมูล | -เพื่อให้ทราบถึงการพัฒนาของชุมชนที่มีการปรับเปลี่ยนไปตามสภาพภูมิศาสตร์ และวัฒนธรรมที่มีอิทธิพลต่อชุมชน | -จัดแสดงMODELจำลองเกี่ยวกับ การพัฒนาของชุมชน พร้อมระบบเสียงคำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดจัดแสดงเรื่องวัฒนธรรม และสภาพภูมิศาสตร์ที่ส่งผลกระทบต่อ การตั้งชุมชน | 1 | 11.50 | 11.50 |
| | | | 1 | 5.20 | 5.20 |
| | | พื้นที่จัดแสดงเรื่อง แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล | รวม | 39.85 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เรื่องชาติพันธุ์วิทยา

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|--|--|--|-------|------------------------|----------------------|
| 2.1 ตะวัชนพื้นเมืองกลุ่มแรกในเมืองโคราชประ | -เพื่อทราบถึงความเป็นอยู่, การแต่งกาย รวมทั้งการค้าในชีวิตประจำวันของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และภาพการแต่งกายของคนในชุมชน | 1 | 1.50 | 1.50 |
| 2.2 ไทยโคราช | -เพื่อทราบถึงความเป็นอยู่, การแต่งกาย รวมทั้งการค้าในชีวิตประจำวันของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และภาพการแต่งกายของคนในชุมชน | 1 | 1.50 | 1.50 |
| 2.3 ลาวเวียง | -เพื่อทราบถึงความเป็นอยู่, การแต่งกาย รวมทั้งการค้าในชีวิตประจำวันของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และภาพการแต่งกายของคนในชุมชน | 1 | 1.50 | 1.50 |
| | | | 1 | 3.00 | 3.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|----------------------------|---|--|--------|----------------------|-------------------|
| 2.4 มอญ | -เพื่อทราบถึงความ เป็นอยู่, การ แต่งกาย รวมทั้งการ ดำเนินชีวิต ของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ ชุมชน และสภาพการ แต่งกายของ คนในชุมชน | 1 1 | 1.50 3.00 | 1.50 3.00 |
| 2.5 ชาวบม ญัชกร(เนื้ยะกุล) | -เพื่อทราบถึงความ เป็นอยู่, การ แต่งกาย รวมทั้งการ ดำเนินชีวิต ของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ ชุมชน และสภาพการ แต่งกายของ คนในชุมชน | 1 1 | 1.50 3.00 | 1.50 3.00 |
| 2.6 ชาวจีน | -เพื่อทราบถึงความ เป็นอยู่, การ แต่งกาย รวมทั้งการ ดำเนินชีวิต ของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ ชุมชน และสภาพการ แต่งกายของ คนในชุมชน | 1 1 | 1.50 3.00 | 1.50 3.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|-----------------------|--|--|-------|----------------------|-------------------|
| 2.7 ไทยวน หรือไทยโยนก | -เพื่อทราบถึงความเป็นอยู่, การแต่งกาย รวมทั้งการค้าเนินชีวิตของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และภาพการแต่งกายของคนในชุมชน | 1 | 1.50 | 1.50 |
| 2.8 ชาวญวน | -เพื่อทราบถึงความเป็นอยู่, การแต่งกาย รวมทั้งการค้าเนินชีวิตของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และภาพการแต่งกายของคนในชุมชน | 1 | 1.50 | 1.50 |
| 2.9 แจก | -เพื่อทราบถึงความเป็นอยู่, การแต่งกาย รวมทั้งการค้าเนินชีวิตของกลุ่มชน | -MODELจำลองวิถีชีวิตความเป็นอยู่ -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และภาพการแต่งกายของคนในชุมชน | 1 | 1.50 | 1.50 |
| | | พื้นที่จัดแสดงเรื่องชาติพันธุ์วิทยา | รวม | 40.50 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เรื่องการเดินทางของอิทธิพลเกมร

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|----------------------------|--|---|---------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| 3.1 อาณาจักรเกมร | -เพื่อให้ทราบถึงความรุ่งเรืองของอาณาจักรเกมร รวมทั้งการปกครอง และ โบราณสถานต่างๆ | -จัดแสดงเป็นตู้MODELพร้อมคำบรรยาย วัสดุที่ค้นคว้าได้มีเดีย พร้อมระบบเสียงคำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดจัดแสดงภาพและเรื่องราวของ โบราณสถานต่างๆ | 1 2 | 12.00 3.00 | 12.00 6.00 |
| 3.2 วิวัฒนาการของเกมรโบราณ | -เพื่อให้ทราบถึงวิวัฒนาการความเป็นอยู่ของผู้คน และการสุคน์พบเครื่องมือเครื่องใช้ของคนในชุมชนเกมร โบราณ | -บอร์ดจัดแสดงภาพประกอบข้อความ -ตู้จัดแสดง ในส่วนของเครื่องมือเครื่องใช้ที่มีการสุคน์พบขึ้น -บอร์ดจัดแสดงในส่วนของภาพถ่ายและภาพสเก็ตมือ พร้อมข้อความบรรยาย | 1 1 2 | 3.10 12.20 1.50 | 3.10 12.20 3.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|---|---|--|-------|------------------------|----------------------|
| 3.3 ถักrippประเพณี และคติ ความเชื่อของศาสนา พราหมณ์-ฮินดู | - เพื่อให้ได้เรียนรู้ถึงความเชื่อ ต่างๆของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู และหลักความเชื่อที่นำมาใช้ในการ การสร้างเมือง รวมทั้งคติในการ สร้างปราสาทที่มีเอกลักษณ์ เฉพาะของขอม | - ผู้จัดแสดงMODELจำลอง เกี่ยวกับความเชื่อในการสร้าง เมือง พร้อมคำบรรยายวิถีทัศน์ มัลติมีเดียพร้อมระบบเสียง บรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN - จัดแสดงMODELเกี่ยวกับการ สร้างปราสาทพร้อมคำบรรยายวี ดิทัศน์มัลติมีเดีย -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหา และ ภาพประกอบที่เกี่ยวข้องกับความ เชื่อ | 1 | 14.00 | 14.00 |
| | | | 1 | 14.00 | 14.00 |
| | | | 2 | 5.10 | 10.20 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|---|---|---|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| 3.4 پیام (วิมาขปุระ) อาณาจักรนอกกัมพูชเทศ | -เพื่อให้ได้เรียนรู้ถึงการแผ่ขยายอำนาจของเขมรมายังประเทศไทย ซึ่งมีหลักฐานที่สำคัญคือปราสาทหินพิมาย ที่มีทั้งความเชื่อและคติในการสร้างเมืองของเขมรอย่างครบถ้วน | -จัดแสดงMODELปราสาทหินพร้อมคำบรรยายวีดิทัศน์ -บอร์ดจัดแสดงเรื่องราวความเชื่อของการสร้างปราสาทหิน -บอร์ดจัดแสดงการแผ่อำนาจของอาณาจักรเขมร พร้อมคำบรรยายวีดิทัศน์ และภาพประกอบ | 1 2 1 | 2.70 4.00 3.50 | 2.70 4.00 3.50 |
| 3.5 วรรณคดีของ อาณาจักรเขมร | -เพื่อให้ทราบถึง ความรุ่งเรืองของอาณาจักรเขมร และเสื่อมลงของอาณาจักรตามกาลเวลา และการลำดับกษัตริย์ของอาณาจักรขอม | -จัดแสดงMODELช่วงเวลาที่ยิ่งใหญ่ที่จินตมิตถาย โดยใช้วีดิทัศน์ พร้อมระบบเสียงบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดแสดงคำประพันธ์ของเขมร และภาพประกอบ -บอร์ดจัดแสดงข้อสันนิษฐานการล่มสลายของอาณาจักรขอม | 1 1 | 2.70 4.00 3.50 | 2.70 4.00 3.50 |
| พื้นที่จัดแสดงเรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร | | | รวม | I07.7 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เรือง เมืองนครราชสีมา

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|--|---|---|-------|----------------------|-------------------|
| หัวเรื่องจัดแสดง 4.1 เมืองเสมา และเมือง ขวางชนบุรีศรีมหานคร (เมืองคอนราช) | -เพื่อให้ทราบถึงเมืองเก่าแก่ 2 เมือง ที่มีความสำคัญก่อนจะ กลายมาเป็นเมืองนครราชสีมา | -จัดแสดงMODELจำลอง เกี่ยวกับเมืองเก่าแก่ 2 เมืองพร้อม คำบรรยายวีดิทัศน์มีดัดมิตินเดียว พร้อมระบบเสียงบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหา และ ภาพประกอบ | 1 | 14.00 | 14.00 |
| 4.2 เริ่มต้นเป็นเมือง นครราชสีมา | -เพื่อให้ทราบถึง การเกิดขึ้นเป็น เมืองนครราชสีมา และการ เกิดขึ้นของชื่อเมืองที่นำสนใจ | -จัดแสดงMODELการสร้างเมือง นครราชสีมา พร้อมคำบรรยาย โดยระบบเสียง COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดจัดแสดงเนื้อหา และ ภาพประกอบ | 2 | 14.00 | 28.00 |
| | | | 1 | 5.436 | 5.436 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|---|---|---|-------|----------------------|-------------------|
| หัวข้อเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
| 4.3 ความสัมพันธ์ระหว่างเมืองนครราชสีมากับอาณาจักรสยาม | - เพื่อให้ทราบถึงความสัมพันธ์ที่สำคัญกับอาณาจักรสยามที่มีมาแต่อดีต กับเมืองนครราชสีมา | - จัดแสดงวัตถุที่พัฒนาขนาดใหญ่ VDO WALL เรื่องความสัมพันธ์ของเมืองนครราชสีมา กับอาณาจักรสยาม เครื่องรับโทรทัศน์สีขนาด 30" จำนวน 9 เครื่อง พร้อมบรรยาย | 1 | 8.50 | 8.50 |
| | | - บอร์ดจัดแสดงภาพและข้อมูล | 2 | 4.00 | 4.00 |
| | | พื้นที่จัดแสดง เรื่อง เมืองนครราชสีมา | รวม | 73.936 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เรื่อง การดำเนินงานชีวิตและการพัฒนาทางสังคม

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) | |
|--|--|---|-------|----------------------|-------------------|-------|
| 5.1 การดำเนินชีวิตภายในชุมชน | -เพื่อให้ทราบถึงการดำเนินชีวิตและผลผลิตภายในชุมชน | -ผู้จัดแสดงMODELลักษณะการดำเนินชีวิต พร้อมภาพประกอบ และข้อความอธิบายระบบเสียง คำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN -จัดแสดงวัตถุที่เป็นผลผลิตภายในชุมชน พร้อมข้อความอธิบาย | 1 | 12.00 | 12.00 | |
| 5.2 การพัฒนาทางสังคม | -เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงทางสังคม "ไม่ว่าจะเป็นทั้งทางด้านการศึกษา ด้านสาธารณสุข เกษตรกรรม ฯลฯ" | -จัดแสดงเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ มัลติมีเดียในระบบสัมผัส ภาพประกอบ, ข้อความอธิบาย พร้อมระบบเสียง COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดจัดแสดงภาพและข้อมูล จัดแสดง | 4 | 1.00 | 4.00 | |
| พื้นที่จัดแสดง เรื่อง การดำรงชีวิต และพัฒนาการทางสังคม | | | รวม | 50.50 | 10.00 | |
| | | | | รวม | 50.50 | 10.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. เรื่อง วิทยุนาการทางศิลปกรรมและศิลปกรรมในประเทศไทย

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|---------------|--|---|------------------------------|--|---|
| 6.1 ศิลปะเขมร | -เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของศิลปะเขมร ทั้งทางประติมากรรม, ศิลปกรรม และสถาปัตยกรรม | -บอร์ดจัดแสดงลักษณะทางศิลปะในรูปแบบต่างๆของเขมร ภาพประกอบและข้อมูล -ผู้จัดแสดงงานประติมากรรมพร้อมทั้งภาพสเก็ตและข้อความอธิบาย -ผู้จัดแสดงงานศิลปกรรมพร้อมข้อความประกอบ -ผู้จัดแสดงMODELงานสถาปัตยกรรมพร้อมคำบรรยาย วีดิทัศน์มีมิติ | 1 2 4 2 | 1.00 14.00 0.90 11.00 | 1.00 28.0 4.50 22.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวเรื่องจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|----------------------|---|---|------------------------------|---|---|
| 6.2 ศิลปะในประเทศไทย | -เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของศิลปะที่เข้ามาอิทธิพลในประเทศไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน | -ผู้จัดแสดงงานประติมากรรม และวัตถุโบราณต่างๆพร้อมจัดแสดง ภาพและสื่อความบรรยาย -ผู้จัดแสดงงานศิลปกรรม และ วัตถุ โบราณต่างๆ พร้อมจัดแสดง ภาพและสื่อความบรรยาย -บอร์ดจัดแสดงลักษณะงาน ศิลปะรูปแบบต่างๆที่มีอิทธิพล ภายในประเทศไทย -ผู้จัดแสดงMODELงาน สถาปัตยกรรม พร้อมคำบรรยาย ในระบบเสียง COMPUTER TOUCH SCREEN วีดิทัศน์มัลติมีเดีย | 1 1 4 1 | 10.00 10.00 0.90 11.00 | 10.00 10.00 3.60 11.00 |
| พื้นที่จัดแสดง | เรื่อง วัฒนาการทางศิลปกรรมในประเทศไทย | รวม | รวม | 93.70 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เรื่อง โคราชวันนี้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|----------------------------|--|---|-------|-------------------------|----------------------|
| 7.1 แนะนำจังหวัดนครราชสีมา | -เพื่อให้ทราบถึง ความเป็นมาของจังหวัดนครราชสีมา | -ผู้จัดแสดง พร้อมคำบรรยายวีดิทัศน์มัลติมีเดีย พร้อมคำบรรยายในระบบเสียง COMPUTER TOUCH SCREEN -บอร์ดจัดแสดงภาพและข้อความประกอบ | 1 | 5.00 | 5.00 |
| 7.2 สถาปัตยกรรมปัจจุบัน | -เพื่อให้ทราบถึงลักษณะของสถาปัตยกรรมต่างๆ ธรณีวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติและลักษณะทางภูมิศาสตร์ในปัจจุบัน | -MODELจำลองสถาปัตยกรรมพร้อมคำบรรยายวีดิทัศน์มัลติมีเดีย -ผู้จัดแสดงลักษณะทางภูมิศาสตร์ มีภาพประกอบ และข้อความ พร้อมระบบเสียงคำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | 1 | 18.86 | 18.86 |
| | | | | 4.30 | 4.30 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|--|--|--|---------------------|------------------------------|------------------------------|
| 7.3 ภาพเศรษฐกิจ | -เพื่อให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของจังหวัด นครราชสีมาในปัจจุบัน | -MODELจำลองสภาพเศรษฐกิจ และสังคม พร้อมคำบรรยาย COMPUTER TOUCH-SCREEN -บอร์ดจัดแสดงภาพและข้อมูล เกี่ยวกับเศรษฐกิจและสังคม | 1 2 | 14.00 3.00 | 14.00 6.00 |
| 7.4 แหล่งท่องเที่ยวและ สถานที่สำคัญ | -เพื่อให้ทราบถึงสถานที่ ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัด นครราชสีมา | -บอร์ดจัดแสดงแผนที่สถานที่ ท่องเที่ยว จุดเช็คอิน VDO WALL แนะนำ สถานที่ท่องเที่ยว -บอร์ดจัดแสดงภาพและข้อมูล สถานที่ท่องเที่ยว | 1 1 2 | 4.00 8.58 3.00 | 4.00 8.58 6.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อจัดแสดง | วัตถุประสงค์การเรียนรู้ | เทคนิคการจัดแสดง | จำนวน | พื้นที่/หน่วย (ตรม.) | พื้นที่รวม (ตรม.) |
|---------------------|--|---|-------|----------------------|-------------------|
| 7.5 ของดีในท้องถิ่น | -เพื่อให้ทราบถึงของขึ้นชื่อในแต่ละท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมา | -บอร์ดจัดแสดงของขึ้นชื่อประจำจังหวัดนครราชสีมา ทั้งภาพและข้อมูลพร้อมคำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN -วัตถุจริง หรือMODELพร้อมคำบรรยาย COMPUTER TOUCH SCREEN | 2 | 3.00 | 6.00 |
| | | พื้นที่จัดแสดง เรื่อง เมืองโคราชวินนี | 6 | 2.85 | 17.16 |
| | | รวม | | 94.2 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปพื้นที่ใช้สอย

1. ส่วนโถงต้อนรับ

| | | | | |
|------|-------------|---|------------------|-----------|
| สรุป | พื้นที่จริง | < | พื้นที่วิเคราะห์ | |
| | 193.50 | < | 58.29 | ตารางเมตร |

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $193.50 - 58.29 = 135.21$ ตารางเมตร

ตารางที่ 4.19 พื้นที่เหลือส่วนโถงต้อนรับ ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|------------------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 1. ส่วนประชาสัมพันธ์และจำหน่ายบัตร | 10.08 | 23.40 | 33.46 |
| 2. ส่วนขายของที่ระลึก | 13.86 | 32.14 | 46.00 |
| 3. ผังพิพิธภัณฑ์ | 2.97 | 6.40 | 9.85 |
| 4. ส่วนนั่งพักผ่อน | 27.54 | 63.40 | 91.42 |
| 5. โทรศัพท์ | 3.84 | 8.90 | 12.74 |
| รวม | 58.29 | 135.21 | 193.50 |

2. ส่วนห้องประชุมบรรยาย

| | | | | |
|------|-------------|---|------------------|-----------|
| สรุป | พื้นที่จริง | < | พื้นที่วิเคราะห์ | |
| | 160.00 | < | 146.43 | ตารางเมตร |

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $160.00 - 146.43 = 13.57$ ตารางเมตร

ตารางที่ 4.20 พื้นที่เหลือส่วนห้องประชุมบรรยาย ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|-------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 1. ส่วนที่นั่งประชุม | 102.00 | 9.45 | 111.45 |
| 2. ส่วนเวที | 19.44 | 0.22 | 19.66 |
| 3. ชุดรับแขก | 9.60 | 0.88 | 10.48 |
| 4. เจ้าหน้าที่ลงทะเบียน | 2.88 | 0.26 | 3.14 |
| 5. ชุดควบคุม | 5.35 | 0.49 | 5.84 |
| 6. ส่วนเก็บของ | 7.15 | 0.66 | 7.81 |
| รวม | 146.43 | 13.57 | 160 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนสำนักงาน

$$\begin{array}{rclcl} \text{สรุป} & \text{พื้นที่จริง} & < & \text{พื้นที่วิเคราะห์} & \\ & 95.97 & < & 91.86 & \text{ตารางเมตร} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม} \quad 95.97 - 91.86 = 4.14 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 4.21 พื้นที่เหลือส่วนสำนักงาน ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|-------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 1. ส่วนรับรอง | 8.32 | 0.37 | 8.69 |
| 2. หัวหน้าฝ่าย | 11.05 | 0.49 | 11.54 |
| 3. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่ | 33.69 | 1.51 | 35.20 |
| 4. ส่วนเก็บเอกสาร | 7.842 | 0.35 | 8.19 |
| 5. เก็บอุปกรณ์/พัสดุ | 25.11 | 1.13 | 26.24 |
| 6. เครื่องใช้ไฟฟ้า | 5.85 | 0.26 | 6.11 |
| รวม | 91.86 | 4.14 | 95.97 |

4. ส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก

$$\begin{array}{rclcl} \text{สรุป} & \text{พื้นที่จริง} & < & \text{พื้นที่วิเคราะห์} & \\ & 32 & < & 33 & \text{ตารางเมตร} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม} \quad 32 - 33 = 1 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 4.22 พื้นที่เหลือส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|-------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 1. ส่วนฝากของ | 7.50 | 0.22 | 7.72 |
| 2. ส่วนเคาน์เตอร์บริการ | 4.5 | 0.13 | 4.63 |
| 3. ชั้นวางหนังสือ | 7.5 | 0.22 | 7.72 |
| 4. ส่วนถ่ายเอกสาร | 4.5 | 0.13 | 4.63 |
| 5. ส่วนนั่งอ่านหนังสือ | 9.00 | 0.27 | 9.27 |
| รวม | 33 | 1 | 32 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนห้องห้องรับประทานอาหาร

สรุป พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์

 126 < 98.64

ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $126 - 98.64 = 27.36$

ตารางเมตร

ตารางที่ 4.23 พื้นที่เหลือส่วนห้องรับประทานอาหาร ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|----------------------|------------|------------------|-------------------|
| 1. ชุดรับประทานอาหาร | 54.00 | 14.97 | 68.97 |
| 2. บริการเครื่องดื่ม | 5.88 | 1.63 | 7.51 |
| 3. ชั้นทำอาหาร | 7.50 | 2.08 | 9.58 |
| 4. ตู้ประกอบอาหาร | 7.95 | 2.20 | 10.15 |
| 5. ตู้แช่เครื่องดื่ม | 5.57 | 0.99 | 6.56 |
| 6. ตู้ไอศกรีม | 3.24 | 0.89 | 3.10 |
| 7. โต๊ะพักของ | 5.10 | 1.14 | 6.51 |
| 8. ตู้แช่ของ | 6.90 | 1.91 | 8.81 |
| 9. ตู้เก็บของ | 4.50 | 1.24 | 5.74 |
| รวม | 98.64 | 27.36 | 126.00 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนนิทรรศการถาวร

1. เรื่อง แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล

$$\begin{array}{rclcl} \text{สรุป} & \text{พื้นที่จริง} & < & \text{พื้นที่วิเคราะห์} & \\ & 90 & < & 59.77 & \text{ตารางเมตร} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม} \quad 90 - 59.77 = 30.22 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 4.24 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|---|------------|------------------|-------------------|
| 1.1 ธรณีสันฐานวิทยาและสภาพภูมิศาสตร์ - ลักษณะทางธรณีวิทยาและทรัพยากร | 12.3 | 6.21 | 18.42 |
| - สภาพภูมิประเทศและภูมิศาสตร์ในอดีต | 7.65 | 3.86 | 11.51 |
| 1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างสภาพภูมิศาสตร์และ ชุมชน | 14.77 | 7.47 | 22.24 |
| 1.3 เมืองโบราณในที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล - การพัฒนาของชุมชนโบราณ | 17.25 | 8.72 | 25.97 |
| - วัฒนธรรมและสภาพภูมิศาสตร์ที่ส่งผลต่อชุมชน | 7.8 | 3.94 | 11.74 |
| รวม | 59.77 | 30.22 | 90 |

2. เรื่อง ชาติพันธุ์วิทยา

$$\begin{array}{rclcl} \text{สรุป} & \text{พื้นที่จริง} & < & \text{พื้นที่วิเคราะห์} & \\ & 90 & < & 60.75 & \text{ตารางเมตร} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม} \quad 90 - 60.75 = 29.25 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 4.25 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง ชาติพันธุ์วิทยา ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|---------------------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 2.1 ละว้า - ความเป็นอยู่ภายในชุมชน | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - การแต่งกายและการดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.2 ไทยโคราช - ความเป็นอยู่ในชุมชน | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - การแต่งกายและการดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|--------------------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 2.3 ลาวเวียง | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.4 ชาวมอญ | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและการดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.5 ชาวบन | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.6 ชาวจีน | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.7 ไทยวน | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและการดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.8 ชาวนวน | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| 2.9 แขก | 2.25 | 1.08 | 3.33 |
| - ความเป็นอยู่ในชุมชน | | | |
| - การแต่งการและดำเนินชีวิตในชุมชน | 4.50 | 2.16 | 6.66 |
| รวม | 60.75 | 29.25 | 90 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร

สรุป พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์

85.25 < 54.45

ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $85.25 - 54.45 = 30.80$

ตารางเมตร

ตารางที่ 4.26 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่
ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|--|------------|------------------|-------------------|
| 3.1 อาณาจักรเขมร | 18.00 | 10.18 | 28.18 |
| - ความรุ่งเรืองและการปกครองของอาณาจักรเขมร | | | |
| - โบราณสถานต่างๆที่สำคัญของเขมร | 9.00 | 5.09 | 14.09 |
| 3.2 วัฒนธรรมของเขมร โบราณ | 4.65 | 2.63 | 7.28 |
| - วัฒนธรรมและความเป็นอยู่ | | | |
| - การขุดค้นพบ โครงกระดูก และเครื่องมือเครื่องใช้ ต่างๆ | 18.3 | 10.35 | 28.65 |
| - ลักษณะและลวดลายของเครื่องมือเครื่องใช้ของ ชุมชนเขมร โบราณ | 4.50 | 2.54 | 7.04 |
| รวม | 54.45 | 30.80 | 85.25 |

สรุป พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์

90 < 57.30

ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $90 - 57.30 = 32.00$

ตารางเมตร

ตารางที่ 4.27 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่
ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|---|------------|------------------|-------------------|
| 3.3 ลัทธิประเพณีและคติความเชื่อของศาสนา พราหมณ์-ฮินดู | 21.00 | 11.72 | 32.72 |
| - ความเชื่อต่างๆของศาสนาพราหมณ์-ฮินดูที่ สามารถพบเห็นได้ในเขมร | | | |
| - การสร้างปราสาทที่มีลักษณะเฉพาะของขอม | 21.00 | 11.72 | 32.72 |
| - คติในการสร้างปราสาทขอม | 15.30 | 8.54 | 23.84 |
| รวม | 57.30 | 32.00 | 90 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์

90 < 49.80

ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $90.00 - 49.80 = 30.80$

ตารางเมตร

ตารางที่ 4.28 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การเดินทางของอิทธิพลเขมร ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่
ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|--|------------|------------------|-------------------|
| 3.4 พิมาย(วิมาษาปุระ)อาณาจักรนอคนัมพูทเทศ - ความเป็นมาของปราสาทหินพิมาย | 18.00 | 14.50 | 32.53 |
| - การแผ่ขยายของอาณาจักรขอม | 7.50 | 6.05 | 13.55 |
| - คติความเชื่อในการสร้างปราสาทหินพิมาย | 9.00 | 7.26 | 16.26 |
| 3.5 วาระสุดท้ายของอาณาจักรเขมร - ลำดับกษัตริย์ของอาณาจักรขอม | 6.00 | 4.80 | 10.84 |
| - ความรุ่งเรืองจนการล่มสลายของอาณาจักรเขมร | 4.05 | 3.26 | 7.31 |
| - ข้อสันนิษฐานต่างๆในการล่มสลายของอาณาจักร ขอม | 5.25 | 4.20 | 9.48 |
| รวม | 49.80 | 40.20 | 90 |

4. เรื่อง เมืองนครราชสีมา

สรุป พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์

228.75 < 110.904

ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม $228.75 - 110.904 = 30.80$

ตารางเมตร

ตารางที่ 4.29 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง เมืองนครราชสีมา ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|--|------------|------------------|-------------------|
| 4.1 เมืองเสมาและเมืองขวางชนบุรีศรีมมหานคร(เมือง คอนราช) - ความเป็นมาของเมืองเสมาและเมืองขวางชนบุรีศรี มมหานคร | 21.00 | 22.31 | 43.31 |
| - สถานที่ตั้งและอาณาเขตของเมืองเมืองเสมาและ เมืองขวางชนบุรีศรีมมหานคร | 15.00 | 15.93 | 30.93 |
| 4.2 เมืองนครราชสีมา - ประวัติการสร้างเมืองนครราชสีมา | 42.00 | 44.62 | 86.62 |
| - ที่มาของชื่อเมืองนครราชสีมาและอาณาเขต | 8.15 | 8.66 | 16.81 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|----------------------------------|----------------|------------------|-------------------|
| 4.3 ความสัมพันธ์กับอาณาจักรสยาม | 12.75 | 13.54 | 26.29 |
| - การติดต่อการค้ากับอาณาจักรสยาม | 12.00 | 12.75 | 24.75 |
| รวม | 110.904 | 117.846 | 228.75 |

5. เรื่อง การดำรงชีวิตและการพัฒนาทางสังคม

$$\begin{array}{l} \text{สรุป} \quad \text{พื้นที่จริง} < \text{พื้นที่วิเคราะห์} \\ 110.25 < 75.75 \quad \text{ตารางเมตร} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม} \quad 110.25 - 75.75 = 34.50 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 4.30 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง การดำรงชีวิตและการพัฒนาทางสังคม ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|---|--------------|------------------|-------------------|
| 5.1 การดำรงชีวิตภายในชุมชน | 18.00 | 8.20 | 26.19 |
| - ลักษณะการดำรงชีวิตในชุมชน | | | |
| - ผลผลิตภายในชุมชนทั้งทางเกษตรกรรม, อุตสาหกรรม ฯลฯ | 36.75 | 16.73 | 53.48 |
| 5.2 การพัฒนาการทางสังคม | 15.00 | 6.83 | 21.83 |
| - การพัฒนาการทางสังคมของประชาชนในจังหวัด นครราชสีมา | | | |
| - การพัฒนาทางสังคมในด้านต่างๆ | 6.00 | 2.73 | 8.73 |
| รวม | 75.75 | 34.50 | 110.25 |

6. เรื่อง วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย

$$\begin{array}{l} \text{สรุป} \quad \text{พื้นที่จริง} < \text{พื้นที่วิเคราะห์} \\ 270 < 140.55 \quad \text{ตารางเมตร} \end{array}$$

$$\text{ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม} \quad 270 - 140.55 = 129.45 \quad \text{ตารางเมตร}$$

ตารางที่ 4.31 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|-------------------------------|------------|------------------|-------------------|
| 6.1 ศิลปะเขมร | 1.50 | 1.39 | 2.88 |
| - ลักษณะและรูปแบบของศิลปะเขมร | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|--|------------|------------------|-------------------|
| - งานประติมากรรม | 42.00 | 38.70 | 80.68 |
| - งานศิลปกรรม | 6.75 | 6.21 | 12.96 |
| - งานสถาปัตยกรรม | 33.00 | 30.39 | 63.39 |
| - งานศิลปะรูปแบบต่างๆของเขมร | 5.40 | 4.97 | 10.37 |
| 6.2 ศิลปะในประเทศไทย | 16.50 | 15.20 | 31.60 |
| - ลักษณะและรูปแบบของศิลปะในประเทศไทย | | | |
| - งานศิลปกรรมในประเทศไทย | 15.00 | 13.81 | 28.81 |
| - งานประติมากรรมในประเทศไทย | 15.00 | 13.81 | 28.81 |
| - งานศิลปะรูปแบบต่างๆที่มีอิทธิพลในประเทศไทย | 5.40 | 4.97 | 10.37 |
| รวม | 140.55 | 129.45 | 270 |

7. เรื่อง เมืองโคราชวันนี้

สรุป

พื้นที่จริง < พื้นที่วิเคราะห์
247.50 < 141.30 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม 247.50 - 141.30 = 106.20 ตารางเมตร

ตารางที่ 4.32 พื้นที่เหลือส่วนห้องจัดแสดง เรื่อง เมืองโคราชวันนี้ ได้นำมาแบ่งสัดส่วนที่ต้องการดังนี้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|---|------------|------------------|-------------------|
| 7.1 แนะนำจังหวัดนครราชสีมา | 7.30 | 5.63 | 12.9 |
| - ความเป็นมาของจังหวัดนครราชสีมา | | | |
| - แนะนำจังหวัดนครราชสีมา | 6.42 | 4.84 | 11.26 |
| 7.2 สถาปัตยกรรมปัจจุบัน | 28.29 | 21.26 | 49.55 |
| - สถาปัตยกรรมในปัจจุบัน | | | |
| - ลักษณะสถาปัตยกรรมทางธรณีวิทยา, ทรัพยากรธรรมชาติ และลักษณะภูมิประเทศในปัจจุบัน | 6.42 | 4.84 | 11.26 |
| 7.3 สภาพเศรษฐกิจ | 21.00 | 15.80 | 36.78 |
| - สภาพเศรษฐกิจและสังคมในจังหวัดนครราชสีมา | | | |
| - ลักษณะสภาพเศรษฐกิจและรูปแบบการพัฒนาภายในสังคม | 9.00 | 6.76 | 15.76 |
| 7.4 แหล่งท่องเที่ยวและสถานที่สำคัญ | 6.00 | 4.50 | 10.50 |
| - ตำแหน่งที่ตั้งของสถานที่ท่องเที่ยวในส่วนต่างๆของจังหวัดนครราชสีมา | | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|--|---------------|------------------|-------------------|
| - แนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจของจังหวัด | 12.87 | 9.67 | 22.54 |
| - บอกรายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวในส่วนต่างๆ | 9.00 | 6.76 | 15.76 |
| 7.5 ของดีในท้องถิ่น | 9.00 | 6.76 | 15.76 |
| - แนะนำของดีภายในจังหวัดนครราชสีมา | | | |
| - ตัวอย่างของดีในแต่ละท้องถิ่นของจังหวัดนครราชสีมา | 25.74 | 19.34 | 45.08 |
| รวม | 141.30 | 106.20 | 247.50 |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปตารางวิเคราะห์พื้นที่ทั้งหมดของโครงการ
ตารางที่ 4.33 แสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

| องค์ประกอบ | พื้นที่รวม | พื้นที่เพิ่มเติม | พื้นที่ใช้งานจริง |
|---|------------|------------------|-------------------|
| 1. ส่วนโถงต้อนรับ | 193.50 | 116.97 | 310.47 |
| 2. ห้องประชุมบรรยาย | 160.00 | 96.72 | 256.72 |
| 3. สำนักงาน | 95.97 | 53.01 | 153.93 |
| 4. ส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก | 32.00 | 19.34 | 51.34 |
| 5. ส่วนรับประทานอาหาร | 21.80 | 13.17 | 34.97 |
| 6. ส่วนนิทรรศการถาวร | 90.00 | 54.40 | 144.40 |
| (1) แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล | | | |
| (2) ชาติพันธุ์วิทยา | 90.00 | 54.40 | 144.40 |
| (3) การเดินทางของอิทธิพลเขมร | 85.25 | 51.53 | 136.78 |
| - ถิ่นประเพณีและคติความเชื่อของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู | 90.00 | 54.40 | 144.40 |
| - พินัย(วิมาเยประ)อาณาจักรนอกกัมพูชา | 90.00 | 54.40 | 144.40 |
| (4) เมืองนครราชสีมา | 228.75 | 138.28 | 367.03 |
| (5) การดำรงชีวิตและการพัฒนาการทางสังคม | 110.25 | 66.64 | 176.89 |
| (6) วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและศิลปกรรมในประเทศไทย | 129.45 | 78.25 | 207.7 |
| (7) เมืองโคราชวันนี้ | 247.50 | 149.62 | 397.12 |
| รวม | 1,664.47 | 1,006.23 | 2,670.70 |

| | | | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|---|------------|-----------|
| | พื้นที่จริง | < | พื้นที่รวม | |
| | 2,670.70 | < | 1,664.47 | ตารางเมตร |
| ดังนั้นพื้นที่เหลือเพื่อเพิ่มเติม | 2,670.70 - 1,664.47 = 1,006.23 | | | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

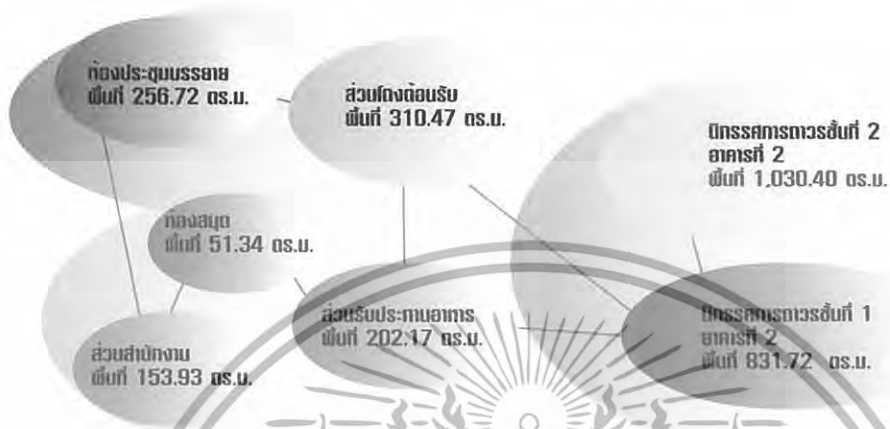
สรุปพื้นที่ที่ต้องการทั้งหมดของโครงการ
ตารางที่ 4.34 แสดงพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

| องค์ประกอบ | พื้นที่ใช้งาน(ตรม.) |
|---|---------------------|
| 1. ส่วนโถงต้อนรับ | 310.47 |
| 2. ห้องประชุมบรรยาย | 256.72 |
| 3. สำนักงาน | 153.93 |
| 4. ส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก | 51.34 |
| 5. ห้องรับประทานอาหาร | 34.97 |
| 6. ส่วนนิทรรศการถาวร | 144.40 |
| (1) แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล | |
| (2) ชาติพันธุ์วิทยา | 144.40 |
| (3) การเดินทางของอิทธิพลเขมร | 136.78 |
| - ลัทธิประเพณีและศรัทธาของศาสนา พราหมณ์-ฮินดู | 144.40 |
| - พินาย(วิมาษาปุระ)อาณาจักรนอกรัมพูชเทศ | 144.40 |
| (4) เมืองนครราชสีมา | 367.03 |
| (5) การดำรงชีวิตและการพัฒนาการทางสังคม | 176.89 |
| (6) วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมรและ ศิลปกรรมในประเทศไทย | 207.7 |
| (7) เมืองโคราชวันนี้ | 397.12 |
| รวม | 2,670.70 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10 ขอบเขตพื้นที่ของโครงการ (ZONING)

เมื่อวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ภายในส่วนต่างๆแล้ว การวิเคราะห์ความต้องการพื้นที่ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ และการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ การนำการวิเคราะห์ดังกล่าวมาทำการจัดขอบเขตของพื้นที่ของโครงการ และจัดส่วนทางสัญจรภายในเชื่อมไปยังส่วนต่างๆ



แผนภูมิที่ 4.39 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักและการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

การจัดวางองค์ประกอบในแต่ละส่วนนั้นจัดวางตามค่าความสัมพันธ์และประโยชน์ใช้สอย ซึ่งตัวอาคารนั้นมี 2 ชั้น และมีอาคาร 2 อาคาร

| ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1 | มีพื้นที่ | ตารางเมตร | |
|--|-----------|-----------|--|
| 1. ส่วนสำนักงาน | 153.93 | ตารางเมตร | |
| 2. ส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก | 51.34 | ตารางเมตร | |
| 3. ส่วนห้องรับประทานอาหาร | 202.17 | ตารางเมตร | |
| ชั้นที่ 2 อาคารที่ 1 | มีพื้นที่ | ตารางเมตร | |
| 1. ส่วนโถงต้อนรับ | 310.47 | ตารางเมตร | |
| 2. ห้องประชุมบรรยาย | 256.72 | ตารางเมตร | |
| ชั้นที่ 1 อาคารที่ 2 | มีพื้นที่ | ตารางเมตร | |
| 1. เมืองนครราชสีมา | 367.03 | ตารางเมตร | |
| 2. การดำรงชีวิตและการพัฒนาทางด้านสังคม | 176.89 | ตารางเมตร | |
| 3. วิชาการทางศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย | 207.7 | ตารางเมตร | |
| 4. เมืองโคราชวันนี้ | 397.12 | ตารางเมตร | |

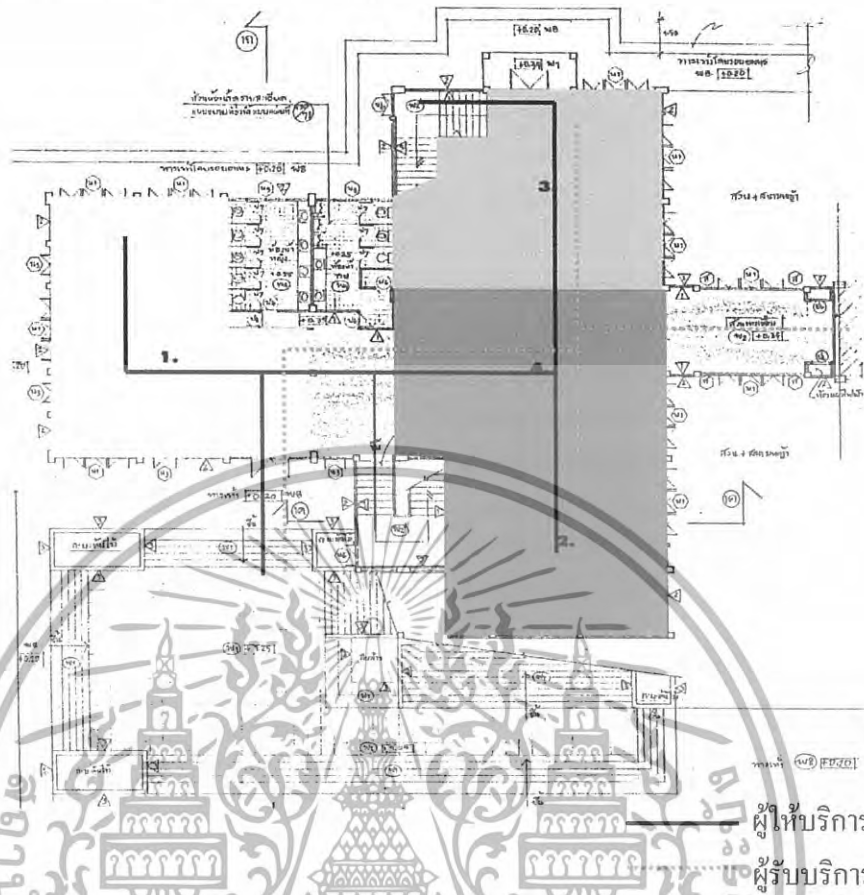
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--|-----------------|------------------|
| ชั้นที่ 2 อาคารที่ 2 มีพื้นที่ 714.38 ตารางเมตร | | |
| 1. แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล | 144.40 | ตารางเมตร |
| 2. ชาติพันธุ์วิทยา | 144.40 | ตารางเมตร |
| 3. การเดินทางของอิทธิพลเขมร | 136.78 | ตารางเมตร |
| - ถัทธิประเพณีและคติความเชื่อของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู | 144.40 | ตารางเมตร |
| - พินาย(วิมาละปุระ) อาณาจักรนอกกัมพูขเทศ | 144.40 | ตารางเมตร |
| บริเวณพื้นที่ในโครงการทั้งหมด | 2,670.70 | ตารางเมตร |



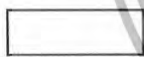
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1



ภาพที่ 4.22 แสดงขอบเขตอาคารที่ 1 ชั้นที่ 1

ประกอบด้วย



1. ส่วนสำนักงาน

153.93

ตารางเมตร



2. นิทรรศการชั่วคราว



3. ส่วนห้องรับประทานอาหาร

202.17

ตารางเมตร



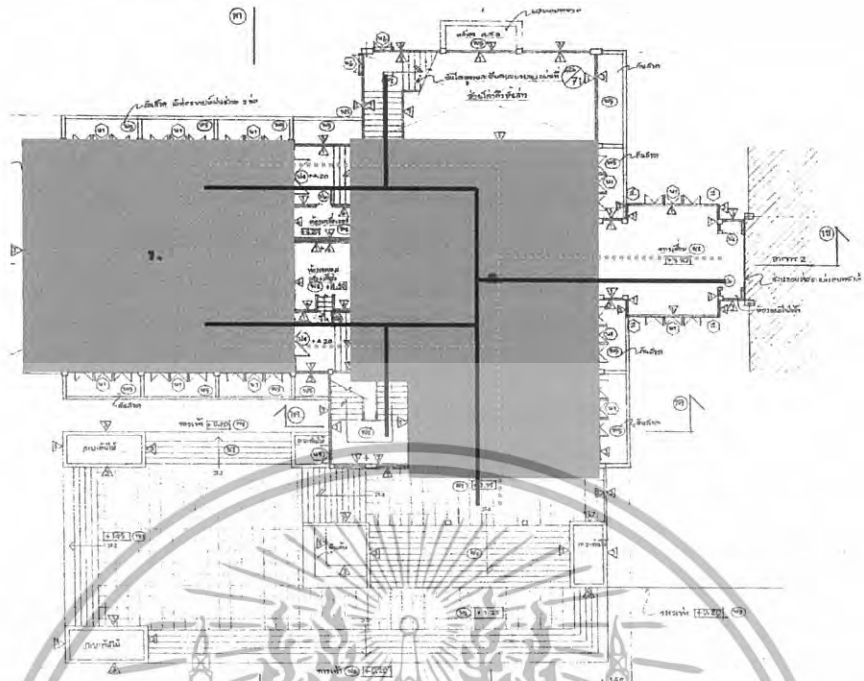
4. ส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก

51.34

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตพื้นที่ชั้นที่ 2 อาคารที่ 1



ภาพที่ 4.23 แสดงขอบเขตอาคารที่ 1 ชั้นที่ 2

ประกอบด้วย

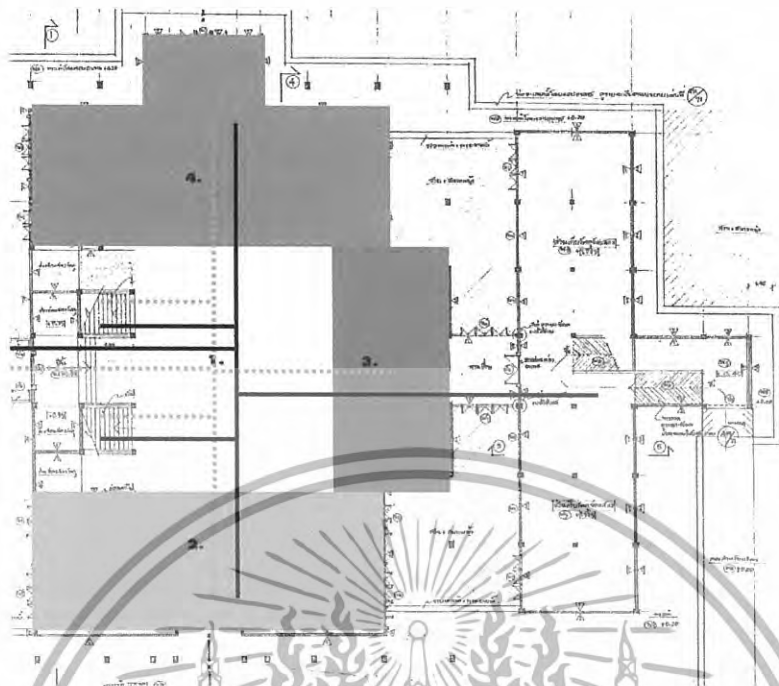
- 1.
- 2.

- ส่วนห้องประชุมบรรยาย 256.72 ตารางเมตร
- ส่วนโถงต้อนรับ 310.47 ตารางเมตร

ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ขอบเขตพื้นที่ชั้นที่ 1 อาคารที่ 2



ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

ภาพที่ 4.24 แสดงขอบเขตอาคารที่ 2 ชั้นที่ 1

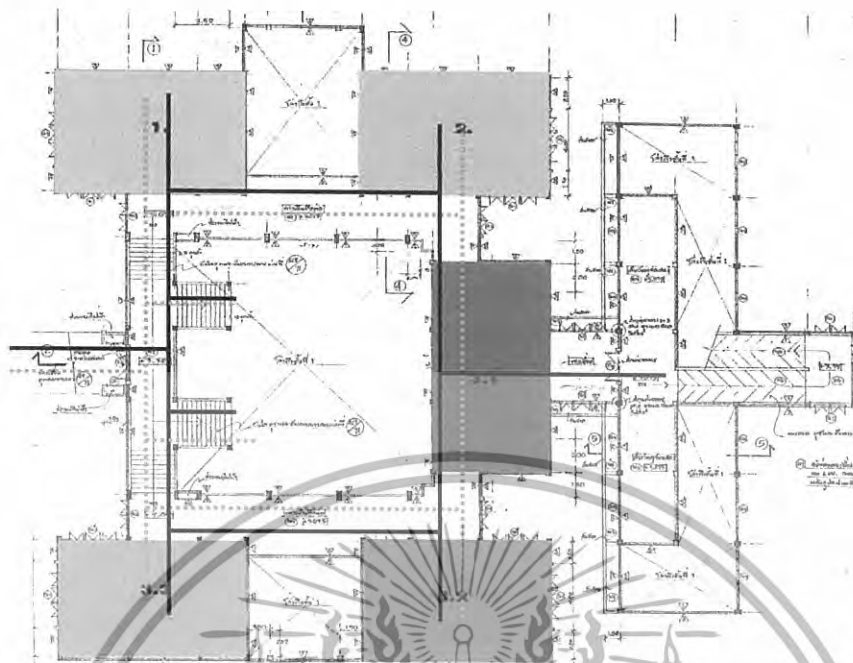
ประกอบด้วย

-  1. เมือง ไคราชวันน์
-  2. เมือง นครราชสีมา
-  3. การดำรงชีวิตและพัฒนาการทางด้านสังคม
-  4. วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย

| | |
|--------|-----------|
| 397.12 | ตารางเมตร |
| 367.03 | ตารางเมตร |
| 176.89 | ตารางเมตร |
| 207.7 | ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตพื้นที่ชั้นที่ 2 อาคารที่ 2



ผู้ให้บริการ
ผู้รับบริการ

ภาพที่ 4.25 แสดงขอบเขตอาคารที่ 2 ชั้นที่ 1

ประกอบด้วย



1. ห้องอารยธรรมแม่น้ำมูล 144.40 ตารางเมตร



2. ชาติพันธุ์วิทยา 144.40 ตารางเมตร



3.1 การเดินทางของอิทธิพลเขมร 136.78 ตารางเมตร



3.2 ลัทธิประเพณีและคติความเชื่อ
ของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู 144.40 ตารางเมตร



3.3 พิมาข(วิมาขะปุระ)
อาณาจักรนอกกัมพูชา 144.40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะทางสัญจรในแนวตั้งภายในอาคาร

ลักษณะพื้นที่ทางสัญจรในทางบันได ภายในอาคารจัดแสดงทั้งอาคารที่ 1 และอาคารที่ 2 ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย



ภาพที่ 4.26 แสดงทางสัญจรภายในอาคารที่ 1 ในลักษณะแนวตั้ง

ภาพที่ 4.27 แสดงทางสัญจรภายในอาคารที่ 2 ในลักษณะแนวตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบภายในส่วนต่างๆ

1. ส่วนสำนักงาน
2. ส่วนห้องสมุดขนาดเล็ก
3. ส่วนห้องรับประทานอาหาร
4. ส่วนโถงต้อนรับ
5. ห้องประชุมบรรยาย
6. เมืองนครราชสีมา
7. การดำรงชีวิตและพัฒนาการทางด้านสังคม
8. วิวัฒนาการทางศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย
9. เมืองโคราชวันนี้
10. แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล
11. ชาติพันธุ์วิทยา
12. การเดินทางของอิทธิพลเขมร
 - ถิ่นที่ประเพณีและคติความเชื่อของศาสนาพราหมณ์-ฮินดู
 - พิมาย(วิมายะปุระ) อาณาจักรนอกกำแพงพุทธ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปแนวความคิดในการออกแบบ

โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย เป็นโครงการที่สำคัญ โครงการหนึ่งที่มีการเก็บรวบรวมถึงวัฒนธรรมประเพณี ความเป็นอยู่ รวมทั้งความเป็นมาของอิทธิพลเขมร(ขอม)ที่ส่งผลทั้งทางตรงและทางอ้อมสู่ประเทศไทย จึงทำให้ภายในประเทศไทยหลงเหลือหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไว้มากมาย ทั้งทางสถาปัตยกรรม ประติมากรรม รวมทั้งขนบธรรมเนียมประเพณีตามหลักความเชื่อของศาสนาพราหมณ์

5.1 แนวความคิดในการออกแบบ

แนวความคิด โดยรวมในการออกแบบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย เป็นการตอบสนองความต้องการในด้านการศึกษาและการเรียนรู้ในเรื่องความเป็นมาของชุมชน จวบจนกระทั่งถึงการได้รับอิทธิพลทางเขมร จนกลายเป็นแหล่ง โบราณสถานที่สำคัญแห่งหนึ่งในประเทศไทย ด้วยการวิเคราะห์จากประวัติของโครงการ ภาพลักษณ์ในการจัดแสดงนั้น ได้นำรูปแบบการพัฒนาในด้านเทคโนโลยี และวิวัฒนาการในการจัดแสดง เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เข้าชมภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย

รูปแบบการ DESIGN แบบ TOPICAL STYLE เกิดจากการวิเคราะห์ถึงสถานที่ตั้งของตัว โบราณสถานที่สำคัญของอาณาจักรขอม(เขมร) ที่ตั้งอยู่ในประเทศกัมพูชาในปัจจุบัน โดยมีรูปแบบของ โบราณสถาน เป็นแกนหลักในการคิดวิเคราะห์รูปแบบ ฟังก์ชัน รวมทั้งบรรยากาศภายในห้องจัดแสดงต่างๆ โดยมีตัวกำหนดที่เป็น ฟอรั่ม เส้น จังหวะ รวมทั้งสีมาใช้ในการจัดแสดง และยังเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของผู้ที่เข้ามาชมนิทรรศการภายในได้อย่างต่อเนื่อง สนุกสนานเพลิดเพลิน และยังเลือกใช้วัสดุที่ใกล้เคียงกับปราสาทหิน เพื่อสร้างความรู้สึก และบรรยากาศภายในอย่างครบถ้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบ

5.2 สรุปแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ

เนื่องด้วยในส่วนให้บริการต่างๆภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย มีความแตกต่างในเรื่องของเนื้อหาการจัดแสดง เพื่อให้เกิดบรรยากาศที่ต้องการ SPACE ที่ออกแบบ จึงต้องการความเหมาะสมกับส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายใน โครงการ

| ส่วนที่ทำการออกแบบ | ความต้องการ | แนวความคิดในการออกแบบ |
|--------------------|---|---|
| 1. ส่วน โถงต้อนรับ | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นส่วนที่ให้คำแนะนำแก่ผู้เข้าชม และยังเป็นส่วนที่จำเป็นต้องทำให้น่าสนใจเพื่อดึงดูดความสนใจแก่ผู้เข้าชม ส่งผลให้ต้องการชมนิทรรศการภายในโครงการ - ทางสัญจร เน้นให้เกิดความโอ้โล่ง สะดวกในการใช้งาน | <ul style="list-style-type: none"> -บรรยากาศภายในเป็นการดึงเอาส่วนของลักษณะเด่นของปราสาทหินมาใช้ โดยการเลือกรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่ดูที่บัตันมาคัดทอน และจัดจังหวะเพื่อให้ไม่ดูที่บัตันและหนักจนเกินไป |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ(ต่อ)

| ส่วนที่ทำการออกแบบ | ความต้องการ | แนวความคิดในการออกแบบ |
|--|---|---|
| 2. ส่วนห้องประชุม-สัมมนา | - เป็นส่วนที่ให้ความรู้แก่ผู้เข้าชมที่เข้ามาเป็นหมู่คณะ โดยมีการจัดบรรยายถึงเนื้อหา และฉายภาพเกี่ยวกับ โครงการที่น่าสนใจ | - บรรยากาศภายในเป็นการดึงเอาศิลปะและเส้นมาใช้ในการตกแต่ง พร้อมทั้งปรับเปลี่ยนวัสดุเพื่อให้ดูเบาลงจากการเป็นผนังสีตาแดง และรู้สึกอบอุ่นมากยิ่งขึ้น |
| 3. แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล | - นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับการกำเนิดของชุมชนในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูลตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ รวมถึงสภาพภูมิประเทศในอดีต | - บรรยากาศภายในเป็นการดึงเอาความรู้สึกที่เหมือนอยู่ภายในปราสาทหิน โดยเน้น โทนสีน้ำตาลเข้ม และจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับชุมชนในอดีต |
| 4. แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล (ทรัพยากรทางธรณีวิทยา) | - เรียนรู้ในเรื่องของลักษณะภูมิประเทศ รวมทั้งทรัพยากรดิน ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรน้ำเป็นหลัก | - จัดองบรรยากาศภายในถ้าที่มีทั้งชั้นหินต่างๆ โดยใช้ แสง สี เพื่อให้เกิดความรู้สึกเหมือนจริงมากขึ้น |
| 5. ชาติพันธุ์วิทยา | - นำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับชนกลุ่มน้อยที่มาตั้งรกรากภายในที่ราบลุ่มแม่น้ำมูลจนรวมตัวกลายเป็นชุมชน และเกิดเป็นจังหวัดนครราชสีมา | - จัดองบรรยากาศความเป็นอยู่ของชนกลุ่มน้อยที่อยู่บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล โดยเน้นความเหมือนจริงมากที่สุดของการอยู่อาศัยของชุมชน |
| 6. เมืองนครราชสีมา | - นำเสนอเรื่องราวของการเกิดเป็นเมืองนครราชสีมาตั้งแต่อดีตจนกระทั่งถึงปัจจุบัน | - จัดบรรยากาศคล้ายกับส่วนซากปรักหักพังของ โบราณสถาน พร้อมทั้งฉาย วิดีทัศน์ และจัดแสดง โบราณวัตถุที่หลงเหลืออยู่ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ(ต่อ)

| ส่วนที่ทำการออกแบบ | ความต้องการ | แนวความคิดในการออกแบบ |
|--|--|--|
| 7. การดำเนินชีวิตและพัฒนาชุมชน | - เน้นในเรื่องวิถีชีวิตของผู้คนในชุมชน ที่มีการพัฒนาจากสิ่งของที่มีอยู่ภายในชุมชน รวมทั้งการพัฒนาทางด้านต่างๆภายในชุมชน ทั้งทางสาธารณสุข จวบจนการศึกษา | - จัดแสดงลักษณะวิถีชีวิตภายในชุมชน โดยใช้สีสันของผนังเป็นตัวสร้างบรรยากาศภายในห้องจัดแสดง รวมทั้งการใช้สื่อจากวีดิทัศน์ โมเดล และการจัดแสดงเนื้อหา |
| 8. เมืองโคราชวันนี้ (พระมหากรุณาธิคุณในการพัฒนาท้องถิ่น) | - นำเสนอถึงพระปรีชาสามารถในการพัฒนาประเทศ รวมทั้งการแก้ปัญหาในเรื่อง ดิน ที่แห้งแล้งของภาคอีสาน | - จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของในหลวง โดยจัดบรรยากาศเป็นห้องทุ่งนาที่อุดมสมบูรณ์ เน้นบรรยากาศไปทางสีเขียวอ่อนและสีเขียวเข้ม เพื่อสะท้อนเรื่องราวของการประกอบอาชีพภายในชุมชน |
| 9. เมืองโคราชวันนี้ (ภูมิปัญญาชาวบ้านและผลิตภัณฑ์ต่างๆ) | - นำเสนอในเรื่องของผลผลิตที่ได้จากภูมิปัญญาชาวบ้านในแต่ละตำบล และแนะนำในเรื่องสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดนครราชสีมา | - การจัดแสดงแสดงส่วนหุ่นจำลองผลิตภัณฑ์ของชาวบ้านที่มีชื่อเสียง มีการจัดบรรยากาศเป็นเสมือนทางเดินออกจากปราสาทหิน มีการแบ่งจังหวัดของผนังเป็นมิติ |
| 10. การเดินทางของอิทธิพลเขมร | - นำเสนอในเรื่องของอิทธิพลของเขมรที่แผ่ขยายมายังประเทศ และงานประติมากรรม | - บรรยากาศภายในเป็นลักษณะของโถงภายในปราสาทหิน มีการเล่นแสง สี พร้อมทั้งการใช้กระจกสีชาสกรีนลายและข้อมูลเกี่ยวกับเขมร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ (ต่อ)

| ส่วนที่ทำการออกแบบ | ความต้องการ | แนวความคิดในการออกแบบ |
|--|---|---|
| 11. วัฒนาศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย | - นำเสนอในเรื่องของงานศิลปกรรมที่ได้รับอิทธิพลจากเขมร และศิลปกรรมภายในประเทศไทย | - จัดบรรยากาศภายในโดยเน้นการใช้ปราสาทหิน แต่เลือกที่จะเป็นโทนห้องสีชมพู ตัดกับเส้นสีขาววิ่งรอบห้อง มีการใช้แสงให้ดูเป็นโทนสีสว่าง จัดแสดงโบราณวัตถุประเภทต่างๆ |
| 12. พินาย(วิมาเยปุระ) อาณาจักรนอกกำแพงพุทธศ | - เน้นในเรื่องความเป็นมาของปราสาทหิน พินาย ตั้งแต่การแผ่ขยายอำนาจของอาณาจักรขอม จนกระทั่งการล่มสลายของพินาย | - จัดบรรยากาศเสมือนอยู่รอบๆบริเวณปราสาทหิน โดยเล่นลูกเล่นที่ผนังเป็นสีอ่อน แต่มีลายของศิลาแลง สลับกับกระจกใส และมีการใช้แสงที่สว่าง เพื่อให้ห้องดูสว่าง และกว้างมากขึ้น |
| 13. วัฒนธรรมลัทธิประเพณี และความเชื่อ | - เน้นเรื่องราวที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี รวมทั้งความเชื่อของศาสนาพราหมณ์ ที่ส่งผลต่อชุมชน และยังคงผลต่องานศิลปกรรมและประติมากรรม ภายในชุมชน | - จัดบรรยากาศภายในห้องจัดแสดง โดยเน้นใช้สีแดง มีเส้นสีทองวิ่งเป็นลายของเขมร มีการปรับแสง สี และเสียงให้ดูน่าเกรงขาม และน่านับถือ |
| 14. ห้องอาหาร | - เน้นเรื่องราวของการบริการแก่ผู้ที่เข้ามาชมภายในพิพิธภัณฑ์ และบรรยากาศที่รู้สึกสบาย ไม่อึดอัดเหมือนอยู่ภายในปราสาท | - บรรยากาศภายในร้านเป็นงานออกสไตล์ ทรีอปีครอ โดยมีกลิ่นอายของความเป็นเขมร ไม่ว่าจะเป็ลวดลาย หรือสีสันท |

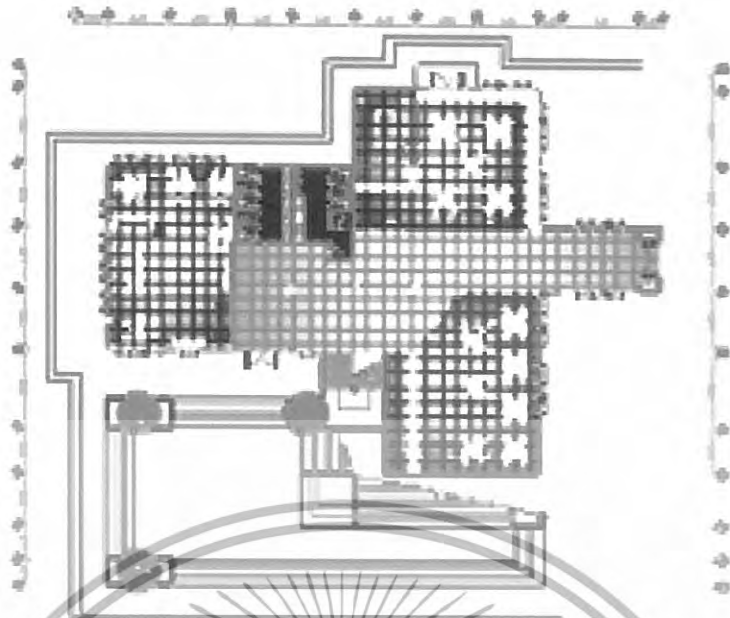
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนต่างๆภายในโครงการ (ต่อ)

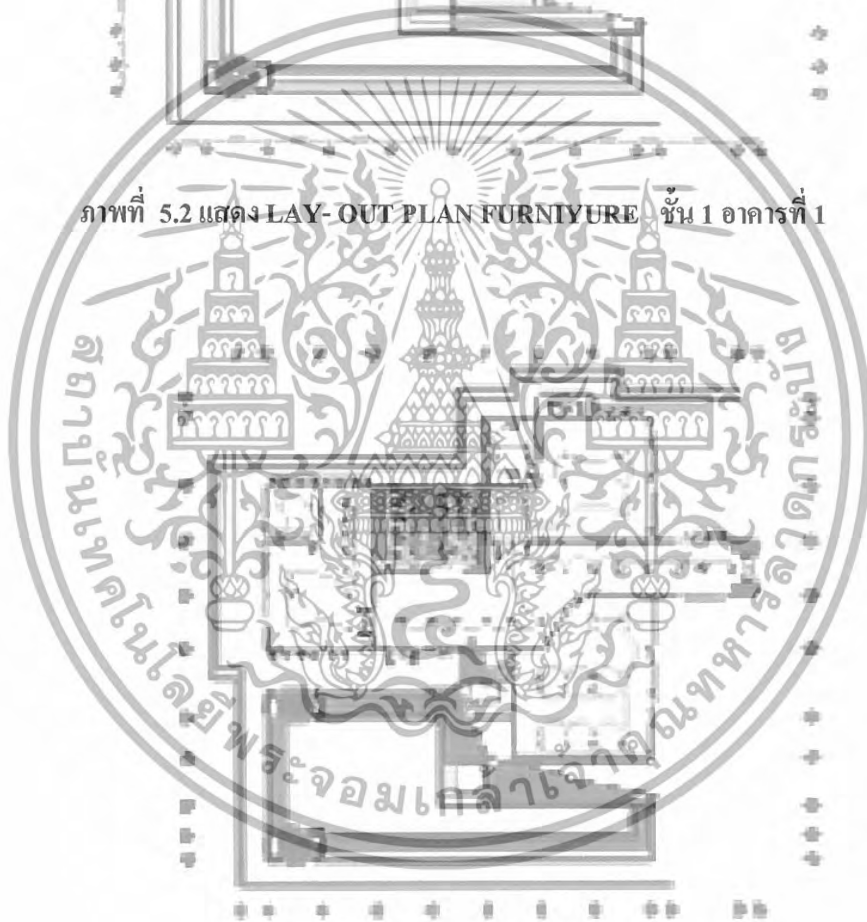
| ส่วนที่ทำการออกแบบ | ความต้องการ | แนวความคิดในการออกแบบ |
|--------------------|--|---|
| 15. ห้องสมุดเฉพาะ | - เน้นการให้บริการแก่ผู้ที่ต้องการสนใจหาข้อมูลเพิ่มเติมเพื่อไปทำงานต่างๆ ส่วนทางสัญจรเน้นการเดินทางที่สะดวกเพียงพอในใช้งาน | -บรรยากาศภายในจะเน้นที่โล่งเพื่อสะดวกในการอ่านหนังสือ โทนสีจะเป็น |
| 16. สำนักงาน | - เน้นการให้บริการแก่ผู้เข้ามาติดต่อกับสำนักงาน ที่คู่มือมีความทันสมัยบวกกับความเป็นหรือปปีครอ | -บรรยากาศภายในส่วนสำนักงาน จะมีกลิ่นอายของความเป็นเขมร ทั้งทางสี สัน ลวดลาย พร้อมทั้งการผสมผสานระหว่างความเป็นปัจจุบันและอดีต |



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

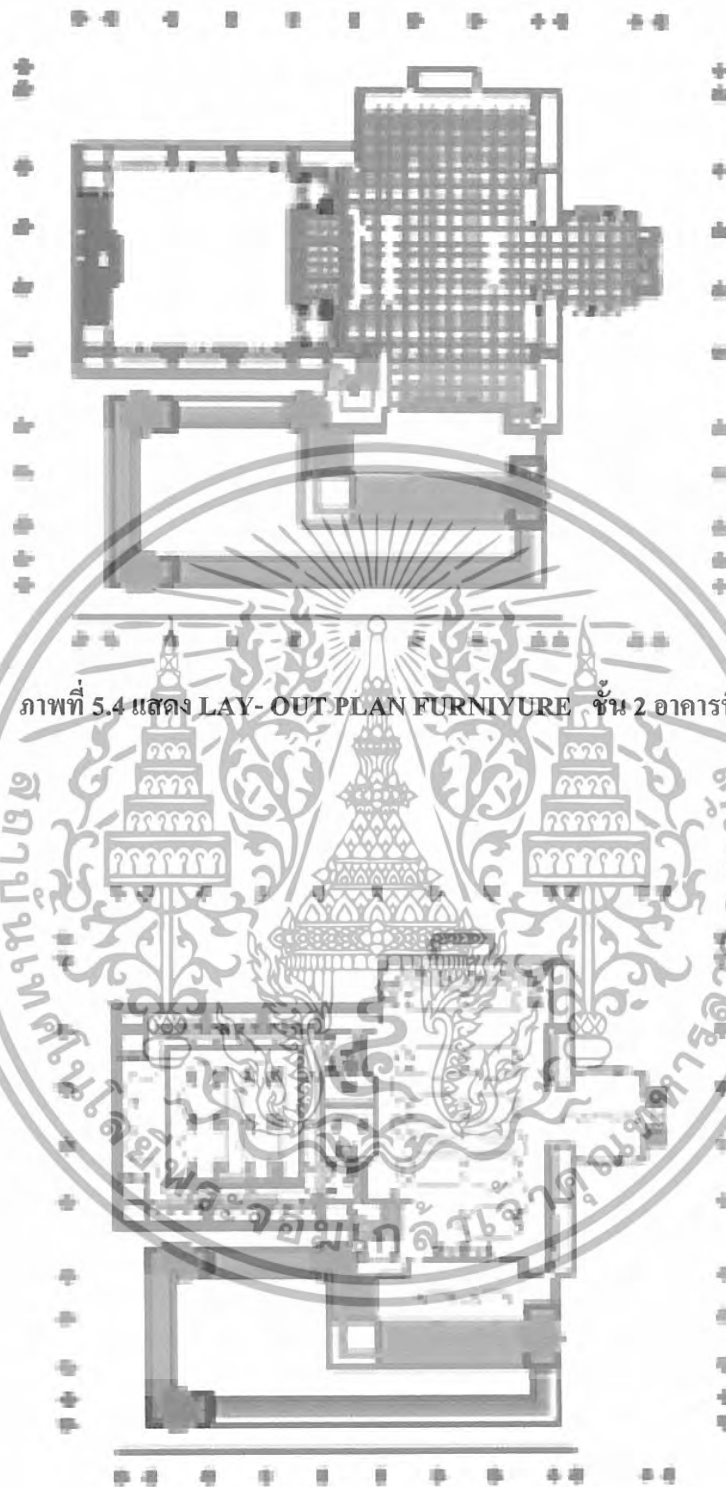


ภาพที่ 5.2 แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 1 อาคารที่ 1



ภาพที่ 5.3 แสดง แพลนฝ้าเพดาน - แพลนไฟฟ้า ชั้น 1 อาคารที่ 1

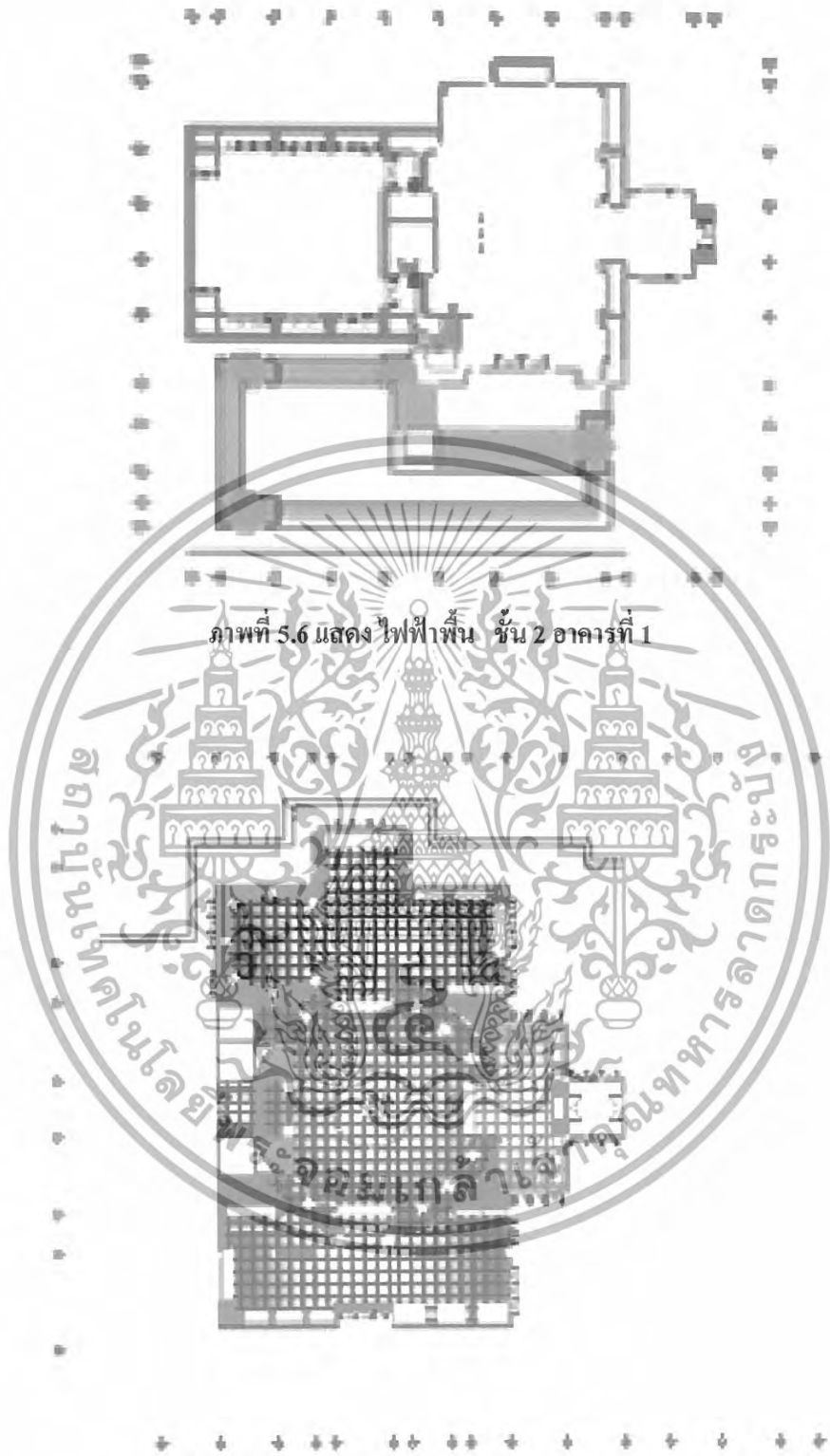
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.4 แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 2 อาคารที่ 1

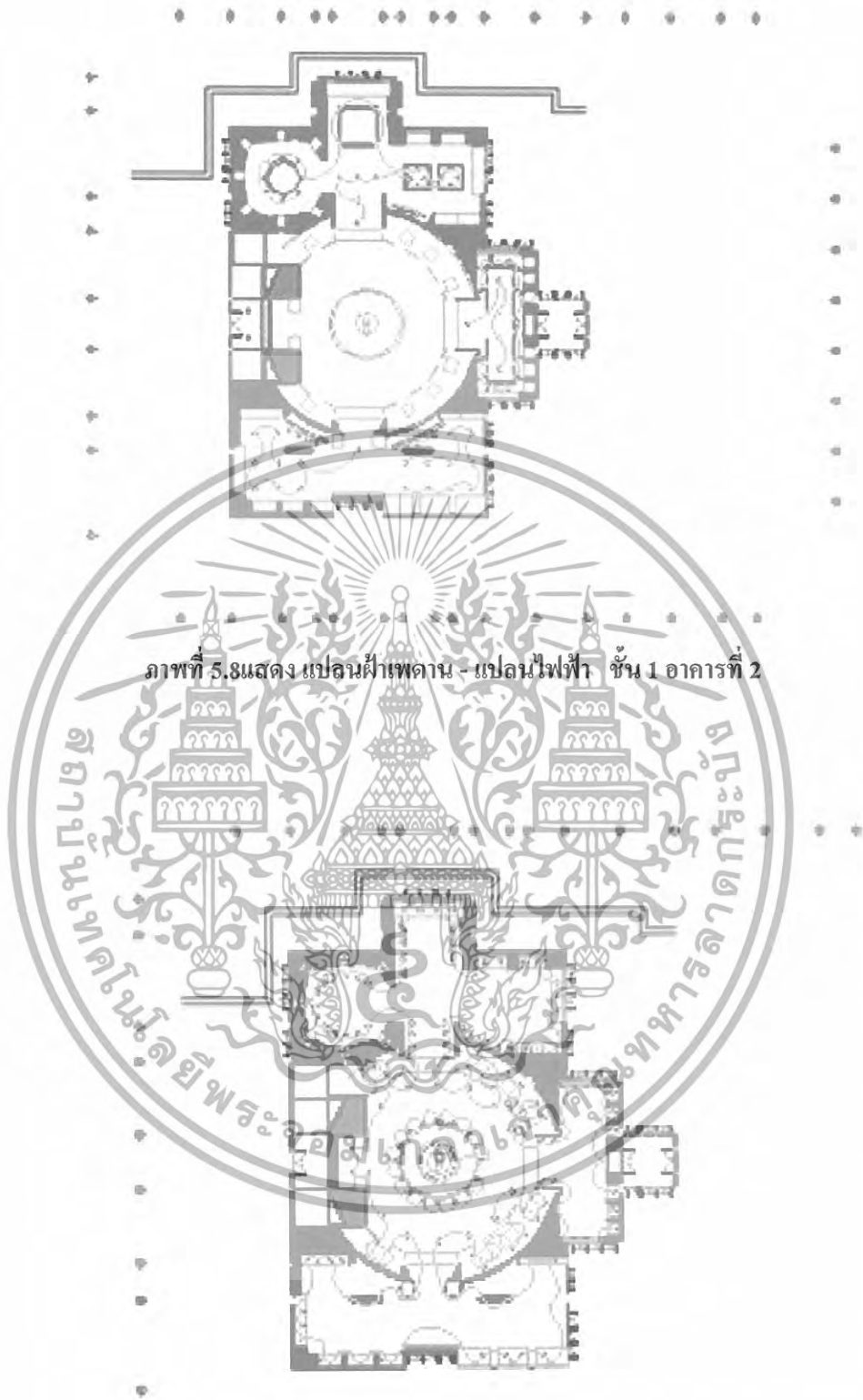
ภาพที่ 5.5 แสดง แปลนฝ้าเพดาน - แปลนไฟฟ้า ชั้น 2 อาคารที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



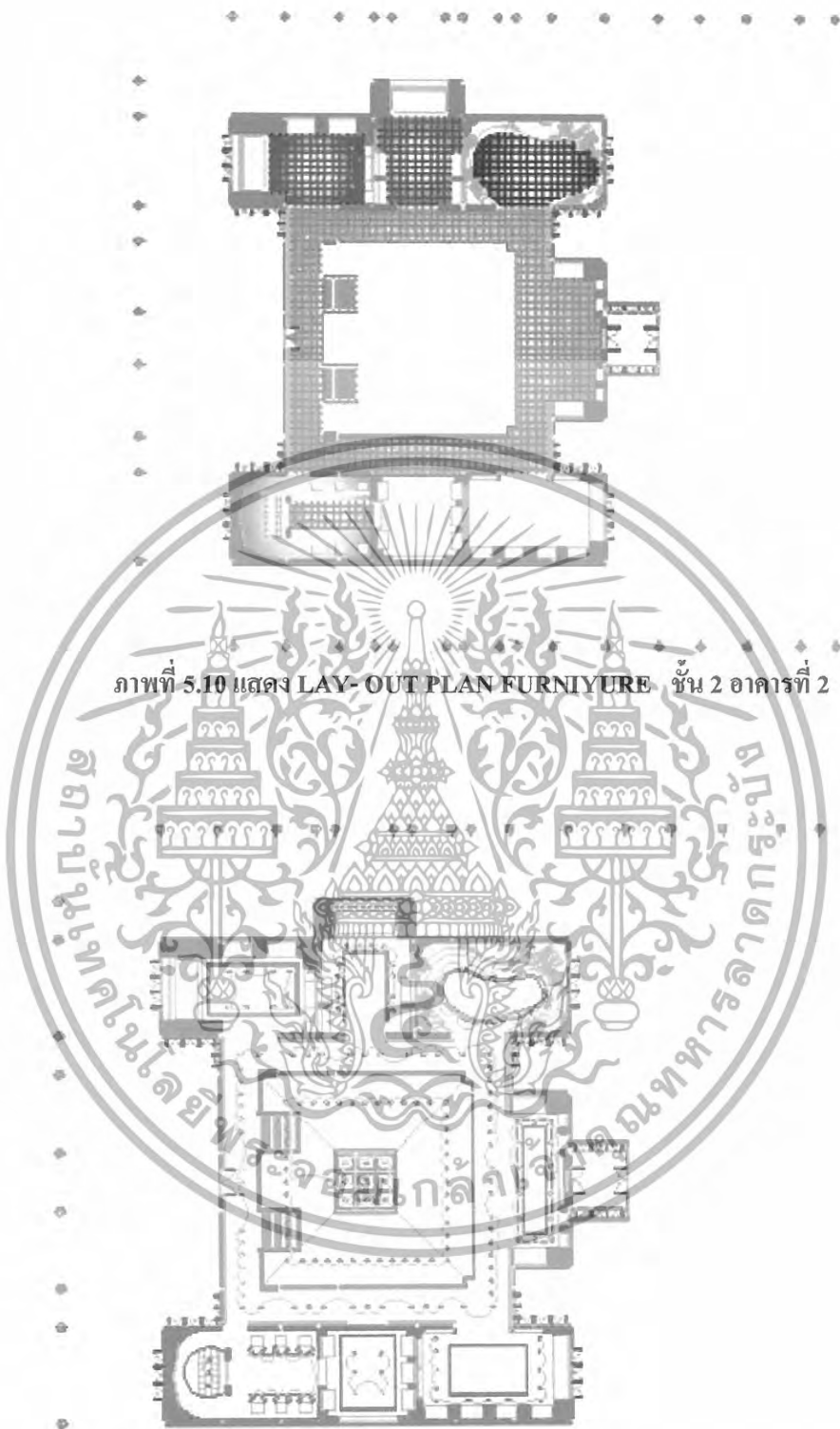
ภาพที่ 5.7 แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 1 อาคารที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.9 แสดง ไฟฟ้าพื้น ชั้น 1 อาคารที่ 2

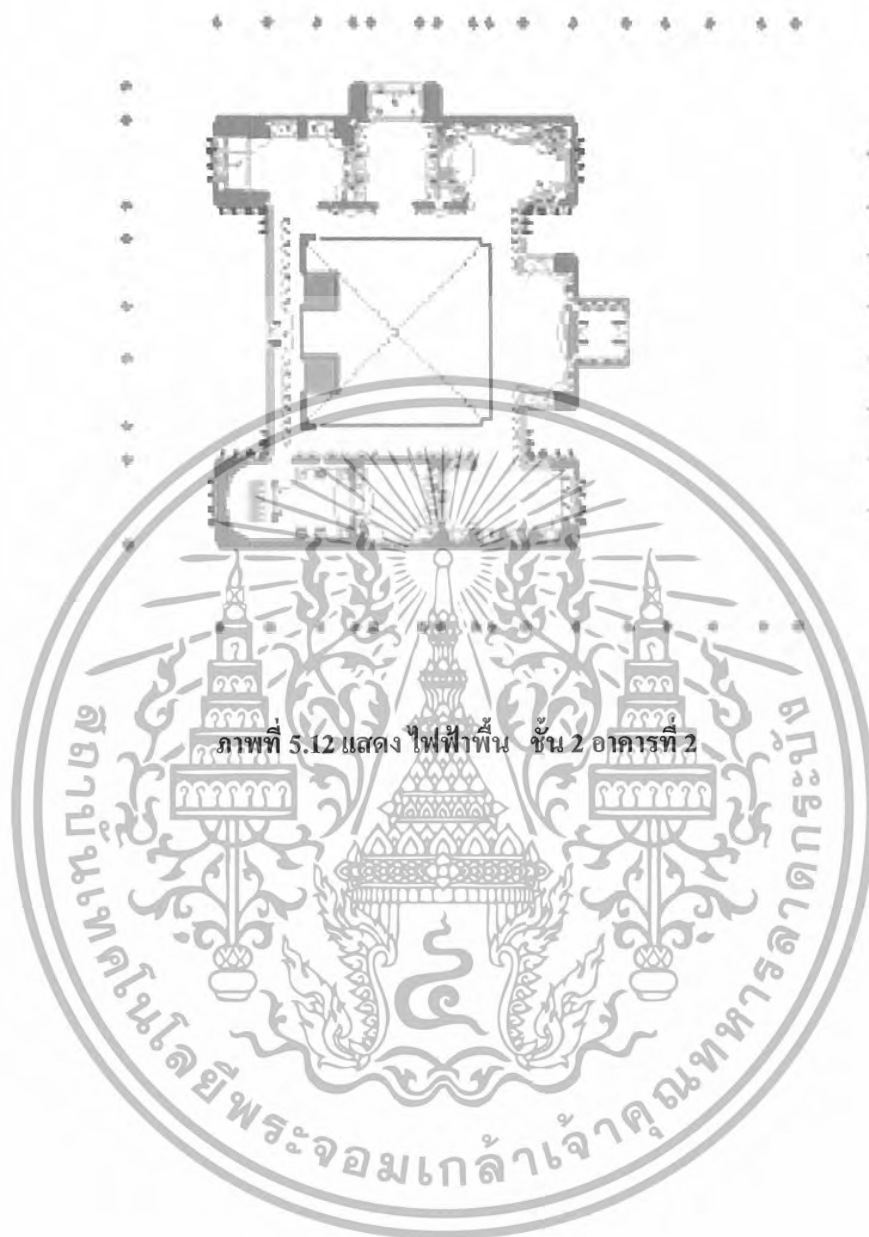
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



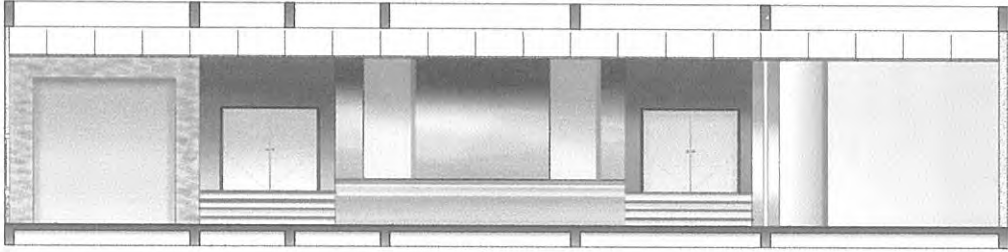
ภาพที่ 5.10 แสดง LAY- OUT PLAN FURNIYURE ชั้น 2 อาคารที่ 2

ภาพที่ 5.11 แสดง แพลนฝ้าเพดาน - แพลนไฟฟ้า ชั้น 2 อาคารที่ 1

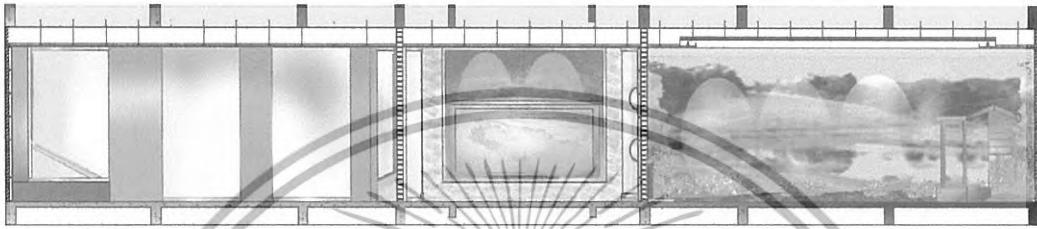
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



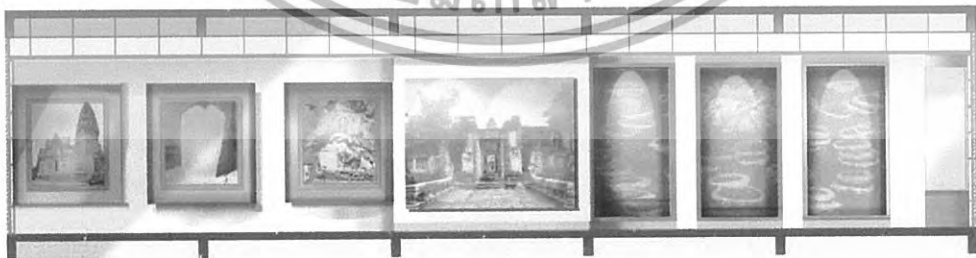
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงรูปด้าน A

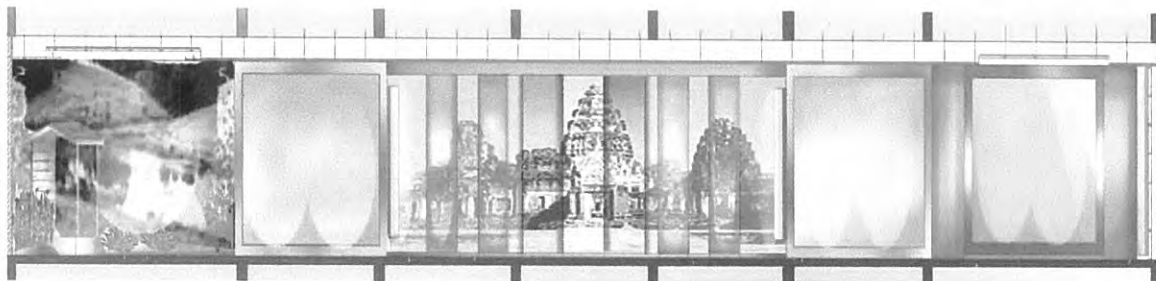


ภาพที่ 5.14 แสดงรูปด้าน B

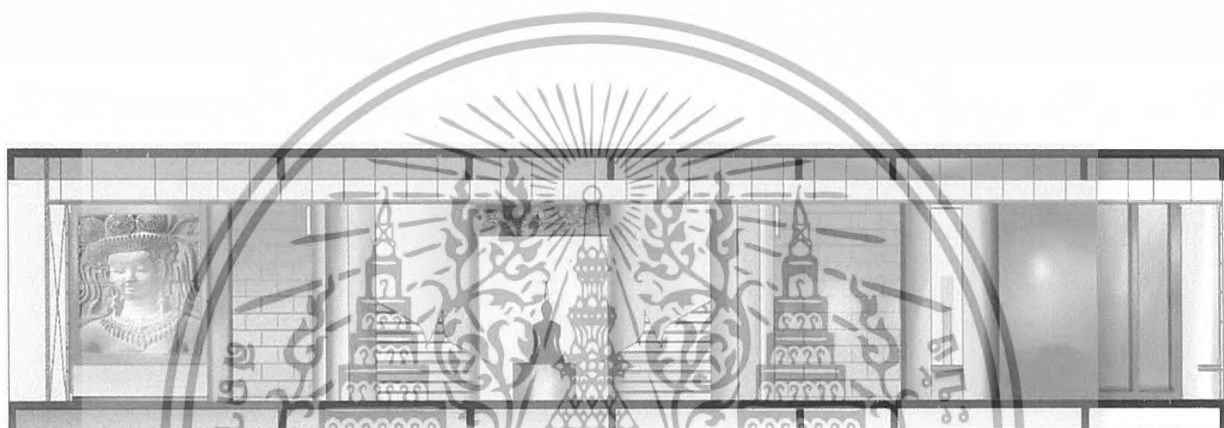


ภาพที่ 5.15 แสดงรูปด้าน C

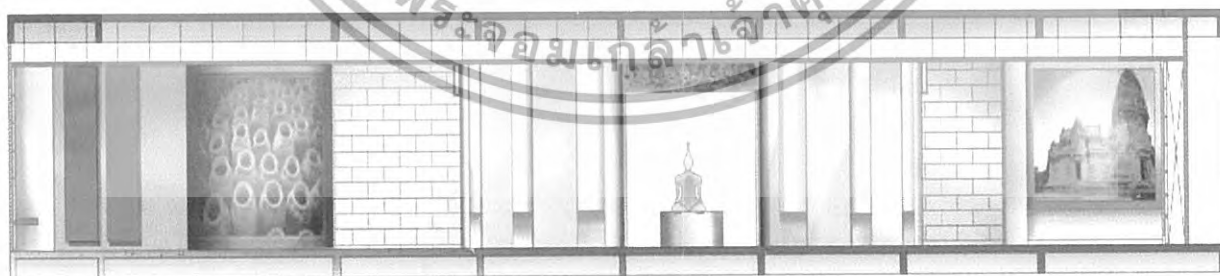
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.16 แสดงรูปด้าน D



ภาพที่ 5.17 แสดงรูปด้าน E



ภาพที่ 5.18 แสดงรูปด้าน F

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1 ส่วนบริการ

ความต้องการ

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์
- ส่วนห้องประชุม-สัมมนา
- ส่วนห้องอาหาร
- ส่วนห้องสมุดเฉพาะ
- ส่วนสำนักงาน

แนวความคิดในการออกแบบ



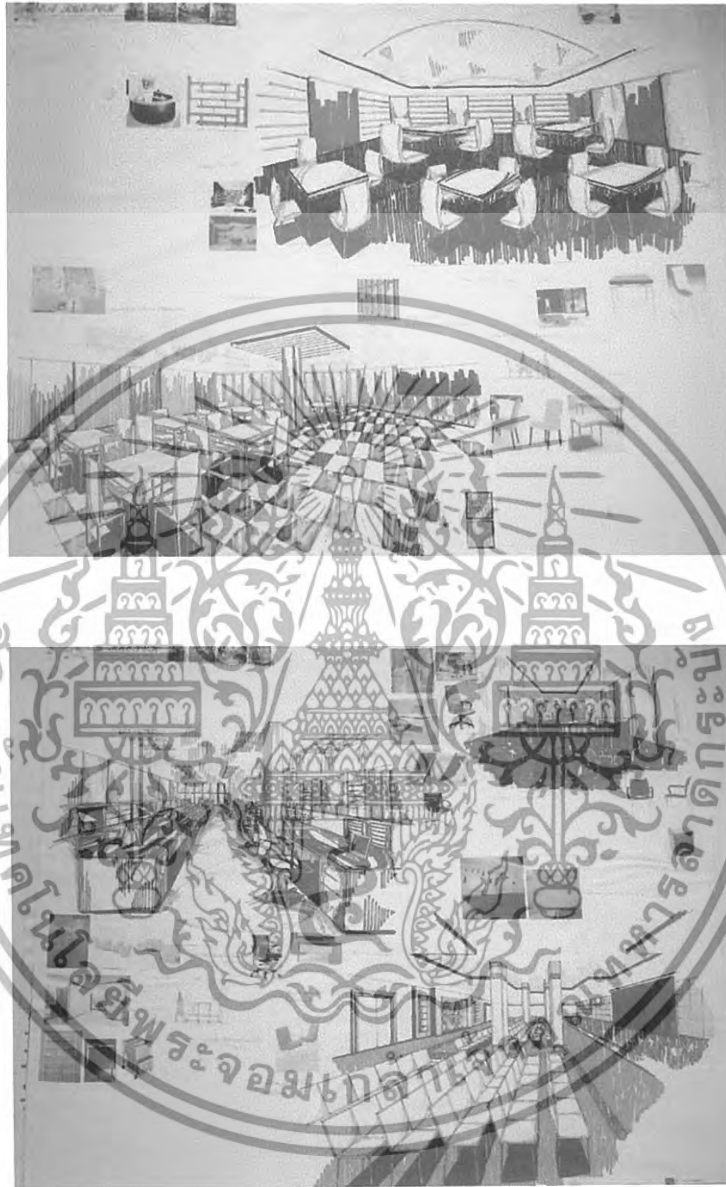
ภาพที่ 5.19 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบในส่วนนี้ เป็นส่วนผู้ให้บริการ ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องทำให้ดูน่าสนใจ เพื่อดึงดูดผู้เข้ามาชมภายในพิพิธภัณฑ์ และเพื่อให้สอดคล้องกับภาพลักษณ์ของตัวอาคาร โดยภายในตัวอาคาร โถงต้อนรับนั้นมีการจัดบรรยากาศให้สอดคล้องกับตัวที่ตั้งพิพิธภัณฑ์ คือ มีการดึงเอาบรรยากาศในส่วนของทางเข้าด้านหน้าปราสาทมาใช้ในการตกแต่ง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของโทนสี การจัดวางวัตถุที่เป็นเอกลักษณ์ของเขมร เพื่อทำให้เกิดความรู้สึกสงบ น่าเกรงขาม และสอดคล้องกับแนวความคิดในส่วนจัดแสดงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

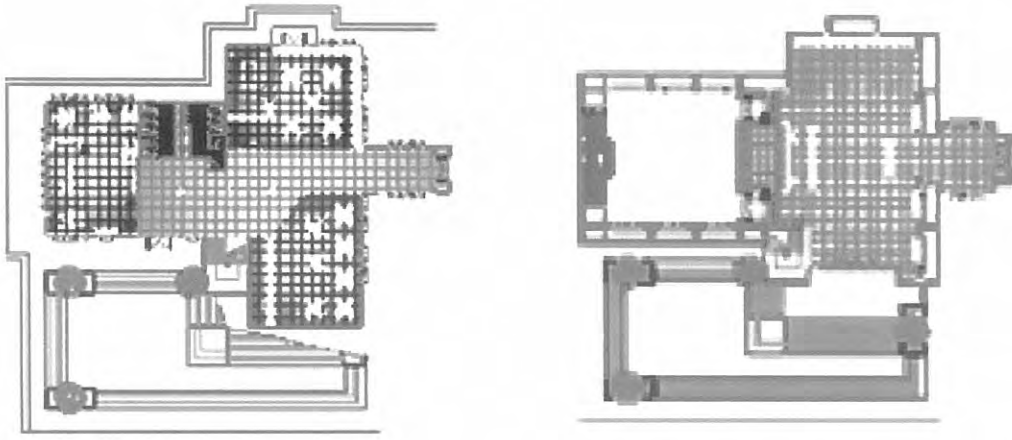
การจัดวางผัง

ควรคำนึงถึงความสัมพันธ์เป็นหลัก และการกระจายไปยังส่วนต่างๆของโครงการ โดยคำนึงถึงพฤติกรรม



ภาพที่ 5.20 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนบริการ ชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 อาคาร 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

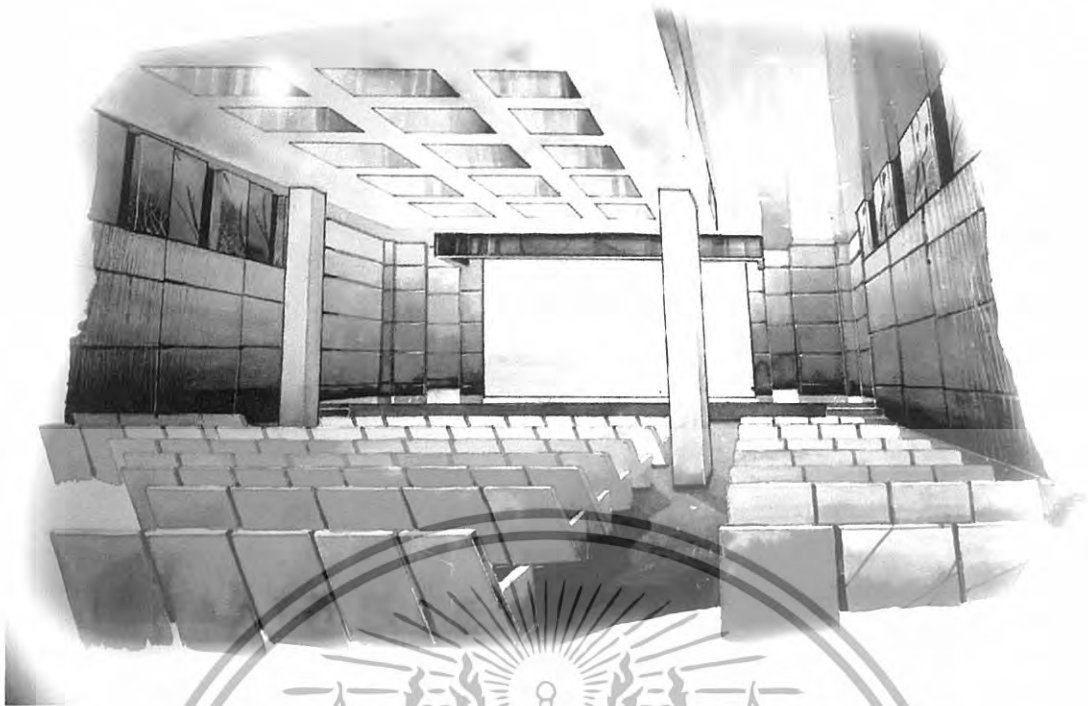


ภาพที่ 5.21 แสดงแปลนเฟอร์นิเจอร์,แปลนพื้น ส่วนบริการชั้นที่ 1 และชั้นที่ 2 อาคาร 1



ภาพที่ 5.22 แสดงทัศนียภาพส่วนโถงต้อนรับ ชั้นที่ 2 อาคารที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.23 ทศนียภาพส่วนห้องประชุม-สัมมนา ชั้นที่ 2 อาคารที่ 1



ภาพที่ 5.24 แสดงทศนียภาพส่วนสำนักงาน ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.25 แสดงทัศนียภาพส่วนรับประทานอาหาร ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1



ภาพที่ 5.26 แสดงทัศนียภาพส่วนห้องสมุดเฉพาะ ชั้นที่ 1 อาคารที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

| | |
|--------------|---|
| พื้น | กระเบื้องดินเผา, กระเบื้องยางสีน้ำตาล, สีโอรส ,พรมสีน้ำตาล |
| ผนัง | โครงไม้ทำสี, ลามิเนตสกินลาย, วีว่าบอร์ด, กระเบื้องดินเผา, กระจก |
| เพดาน | ยิปซัมบอร์ดสีขาว, โครงไม้ทำสี |
| เฟอร์นิเจอร์ | ใช้เฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป |



ภาพที่ 5.27 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนบริการและสำนักงาน อาคารที่ 1 ชั้นที่ 1 และ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย ห้องจัดแสดงที่ 1 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล



ภาพที่ 5.28 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบในส่วนนี้เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับการกำเนิดชุมชน ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูล ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ รวมทั้งลักษณะทางภูมิศาสตร์ในอดีต

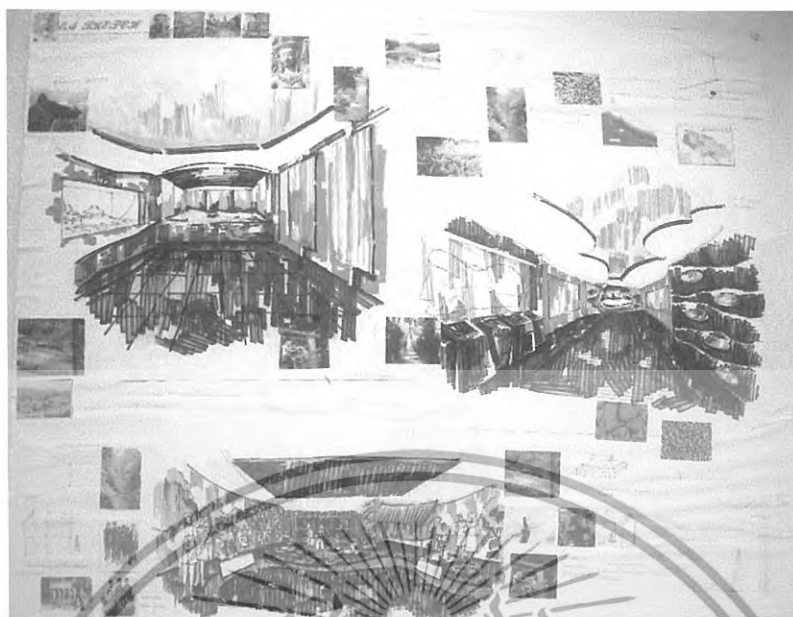
นิทรรศการในส่วนนี้จะจำลองลักษณะภูมิประเทศในอดีต รวมทั้งการสร้างเมืองตามผังโบราณ อีกทั้งการดำเนินชีวิตของคนในชุมชน มีการจัดบรรยากาศภายใน จะเป็นเสมือนการมองภาพจากปัจจุบันไปสู่อดีต ในส่วนนี้จะจัดแสดงในเรื่องของ เนื้อหา และหุ่นจำลองในการนำเสนอ

ห้องจัดแสดงที่ 2 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล(ธรณีวิทยา)

การออกแบบในส่วนนี้เป็นห้องจัดแสดงที่เกี่ยวกับทรัพยากรทางธรรมชาติทั้งทางธรณีวิทยา สภาพภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ เพื่อให้ความรู้ในเรื่องทรัพยากรต่างๆที่เกิดขึ้นในชุมชน

นิทรรศการในส่วนนี้จะจำลองลักษณะของชั้นดิน สภาพภูมิอากาศและสภาพภูมิประเทศ รวมทั้งแสดงถึงความหนาแน่นของทรัพยากรในแต่ละพื้นที่ภายในจังหวัดนครราชสีมา บรรยากาศภายในจะจัดแสดงในเรื่องเนื้อหา โมเดล และวิดิทัศน์มัลติมีเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

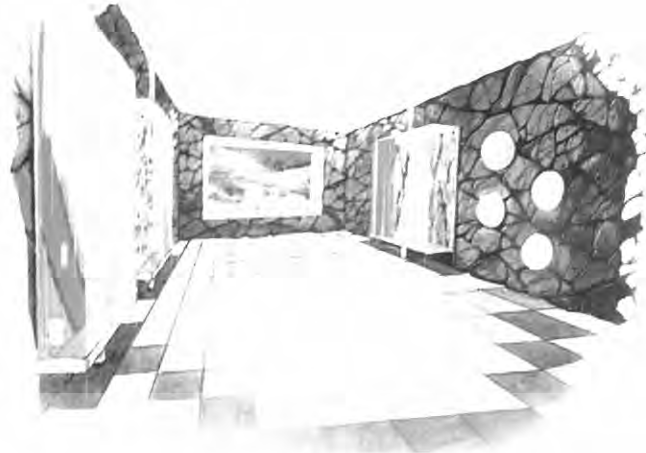


ภาพที่ 5.29 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 1 - 3



ภาพที่ 5.30 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 1 แหล่งอารยธรรมแม่น้ำมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.31 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 2 แห่งอารยธรรมแม่น้ำมูล (ชรณีวิทยา)

ห้องจัดแสดงที่ 3 ชาติพันธุ์วิทยา



ภาพที่ 5.32 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

ในส่วนนี้เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับชนเผ่าที่เกิดขึ้นภายในชุมชนจนกลายเป็นชุมชนใหญ่ในเมืองนครราชสีมา

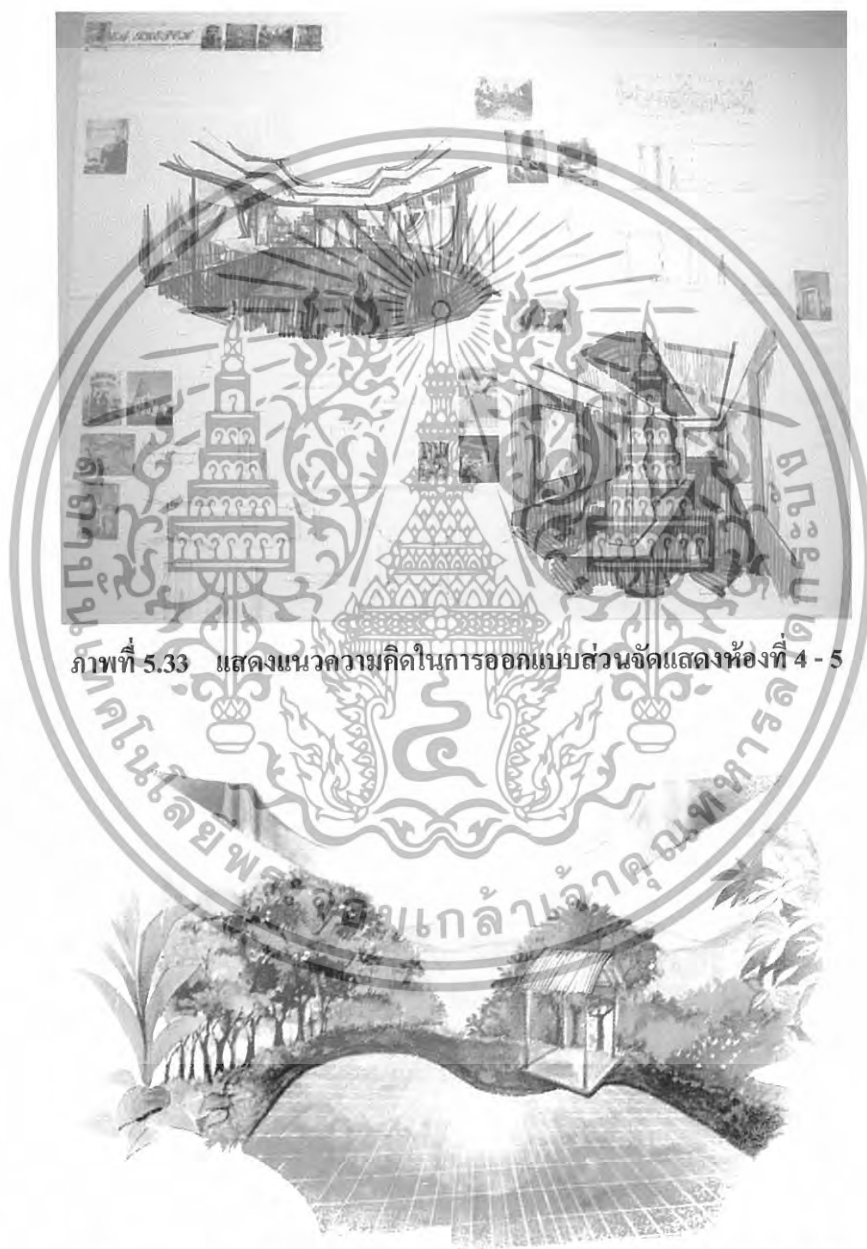
นิทรรศการในส่วนนี้ จะจำลองลักษณะความเป็นอยู่ของชนเผ่าต่างๆที่เกิดขึ้นภายในชุมชน มีการจัดบรรยากาศคล้ายกับการอยู่ในชุมชน ที่มีทั้งส่วนที่พักอาศัยและบริเวณราบลุ่มต่างๆ ในส่วนนี้จะจัดแสดงทั้งหุ่นจำลอง และวีดิทัศน์

ห้องจัดแสดงที่ 4 เมืองนครราชสีมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

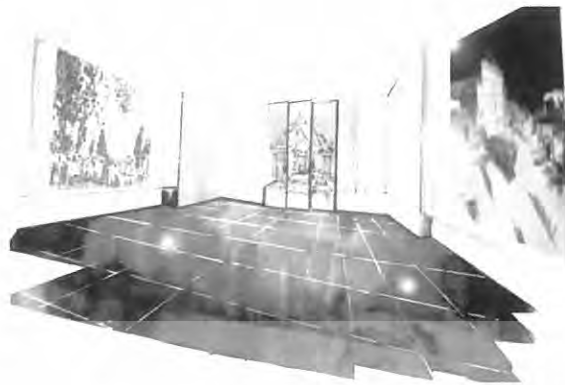
การออกแบบห้องจัดแสดงในส่วนนี้ จะเป็นเรื่องของความร่วมมือของชนกลุ่มน้อยที่มารวมกลุ่มกันจนกลายเป็นเมืองนครราชสีมาในปัจจุบัน

นิทรรศการในส่วนนี้มีการจำลองเมืองในอดีตทั้ง 2 เมือง ที่เกิดขึ้นในเวลาต่างกัน ในสถานที่ใกล้เคียงกัน และเริ่มต้นเป็นเมืองนครราชสีมา มีการจัดบรรยากาศ แสง สี เสียงคล้ายกับ โบราณสถานที่ถูกทิ้งขว้างภายในชุมชนที่ล่มสลาย เน้นการเล่นโทนสีน้ำตาลแดง สีเทา จัดแสดงในส่วนของเนื้อหา โมเดล รูปภาพ รวมทั้งวีดิทัศน์



ภาพที่ 5.34 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 3 ชาติพันธุ์วิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.35 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 4 เมืองนครราชสีมา

ห้องจัดแสดงที่ 5 การดำเนินชีวิตและพัฒนาชุมชน



ภาพที่ 5.36 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับวิถีชีวิตภายในชุมชน และยังส่งผลต่องานศิลปะที่ดัดแปลง เกษตรกรรม รวมทั้งการพัฒนาทางสังคมในด้านต่างๆ เพื่อให้คนในชุมชนรู้จักพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดียิ่งขึ้น

นิทรรศการในส่วนนี้ จะแสดงถึงวิถีชีวิตภายในชุมชน โดยเน้นที่สีสัน ประกอบสื่อการจัดแสดงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงที่ 6 เมืองโคราชวันนี้ (พระมหากษัตริย์คุณในการพัฒนาท้องถิ่น)

การออกแบบห้องจัดแสดงในส่วนนี้ จะแสดงถึงพระราชดำริของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงประกอบพระราชกรณียกิจในพื้นที่จังหวัดนครราชสีมา รวมทั้งการบำบัดทุกข์บำรุงสุขแก่ประชาชน

นิทรรศการในส่วนนี้ จะมีการจำลองโครงการในพระราชดำรินี้ในด้านต่างๆของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ไม่ว่าจะเป็นเกษตรทฤษฎีใหม่ หรือการสร้างอ่างเก็บน้ำ บรรยากาศภายในห้องจัดแสดงในส่วนนี้จะเน้นเสมือนการอยู่ในนาข้าว ที่แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ภายในชุมชน พร้อมทั้งจัดแสดงเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อเป็นการเทิดพระเกียรติ โดยจะเน้นเป็นโทนสีเขียวเป็นหลัก ในส่วนนี้จะจัดแสดงเนื้อหา โมเดล และสื่อวีดิทัศน์



ภาพที่ 5.37 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 6 - 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.40 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับภูมิปัญญาชาวบ้าน แหล่งท่องเที่ยว และสินค้าประจำจังหวัดเพื่อเป็นแหล่งข้อมูลในการศึกษาและท่องเที่ยว

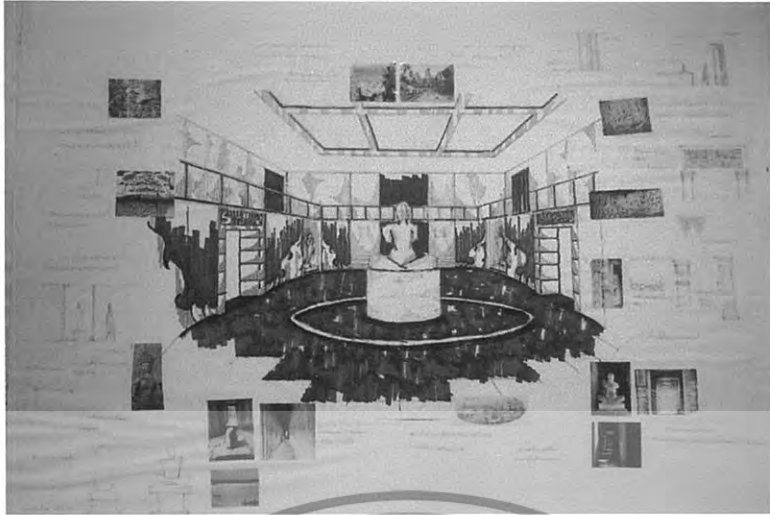
นิทรรศการในส่วนนี้จะจัดแสดงเกี่ยวกับสินค้าที่เกิดจากภูมิปัญญาชาวบ้านในจังหวัดนครราชสีมา ไม่ว่าจะเป็นงานหัตถกรรม บรรยากาศที่เน้นแสง สี เหมือนสวนทางเข้าภายในตัวปราสาทหิน และการสลับของผนังที่มีทั้งการเล่นลวดลายของผนังและปล่อยให้เป็นที่ว่าง

ห้องจัดแสดงที่ 8 การเดินทางของอิทธิพลเขมร

การจัดแสดงในส่วนนี้จะเป็นการบอกเรื่องราวเกี่ยวกับการเริ่มต้นของอาณาจักรเขมร ที่แผ่ขยายมายังประเทศไทยจนกระทั่งถึงการสิ้นสุดของวัฒนธรรมเขมร

นิทรรศการในส่วนนี้ จะจัดแสดงแสง สี และเสียงที่คล้ายกับ โถงภายในปราสาทหินที่ดูโอ้อวด พร้อมทั้งความมีชีวิตภายในที่ซ่อนลูกเล่นของช่องแสงที่ส่องเข้ามาภายใน ประกอบสื่อวีดิทัศน์ เนื้อหา และงานประติมากรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.41 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 8 - 9



ภาพที่ 5.42 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 7 เมืองโคราชวันนี้
(ภูมิปัญญาชาวบ้านและผลิตผลต่างๆ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.43 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 8 การเดินทางของอิทธิพลเขมร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

| | |
|-------|--|
| พื้น | กระเบื้องยางสกรีนลาย, กระเบื้องดินเผา |
| ผนัง | ไฟเบอร์การ์ด, ปูนเปลือย, กระเบื้องดินเผา, กระจก, ลามิเนตสกรีนลาย |
| เพดาน | ไฟเบอร์, ยิปซัมบอร์ด |



ภาพที่ 5.44 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนนิทรรศการชั้นที่ 2 อาคาร 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงที่ 9 วิวัฒนาการศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย



ภาพที่ 5.45 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบห้องจัดแสดงในส่วนนี้จะเป็นเรื่องราวของศิลปะเขมรที่อยู่ในประเทศไทย รวมทั้งงานศิลปกรรมของไทยที่เกิดจากความเชื่อต่างๆของคนในชุมชน ที่ส่งผลกระทบต่อศิลปกรรมและสถาปัตยกรรม

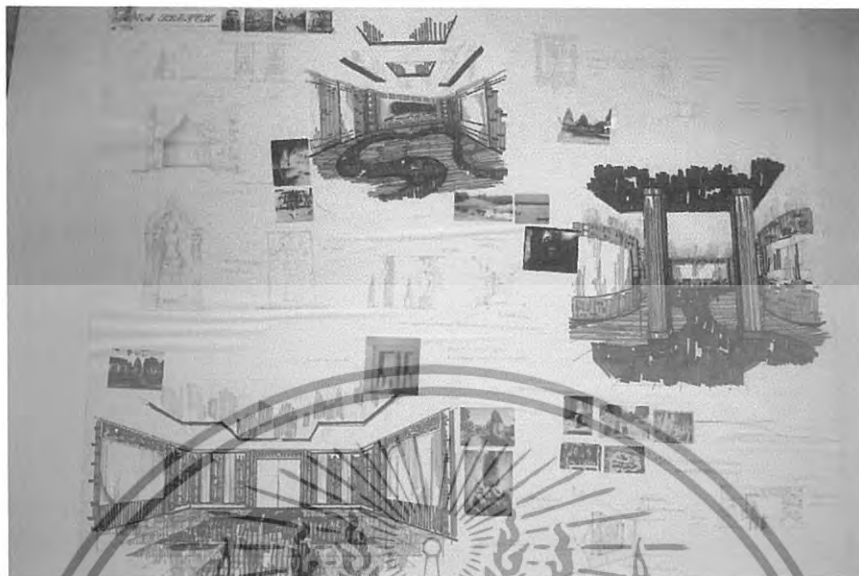
นิทรรศการในส่วนนี้จะแสดงในส่วนของศิลปกรรมทั้ง 2 ด้าน คือ ไทยและเขมร มีการจัดแสดงแสง สี และบรรยากาศเหมือนกับอยู่ในปราสาทหิน โดยเน้นสีน้ำตาลอมชมพู สีทองและลวดลาย ในส่วนนี้จะจัดแสดงในส่วนของเนื้อหา โมเดล โบราณวัตถุที่สำคัญ

ห้องจัดแสดงที่ 10 พินาย(วิมาษะปุระ)อาณาจักรนอกรัมพูประเทศ

การออกแบบห้องจัดแสดงในส่วนนี้เป็นเรื่องราวที่แสดงถึงความรุ่งเรืองของเขมรทั้งในด้านการปกครอง และทางศาสนาของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ที่แผ่ขยายมาจนถึงพินาย

นิทรรศการในส่วนนี้จะจัดแสดงในส่วนหนึ่งของเมืองพินายโดยตรง ตั้งแต่การสร้างเมืองที่ได้รับอิทธิพลทางศาสนา ความเชื่อจวบจนกระทั่งการบูรณะปราสาทหิน ในส่วนนี้จะมีการจัดแสดงแสง สี เสียง รวมทั้งบรรยากาศที่เปรียบเสมือนอยู่ในช่วงสมัยในการเริ่มสร้างพินาย จัดแสดงในเรื่องเนื้อหา วิถีทัศน์ และ โบราณวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

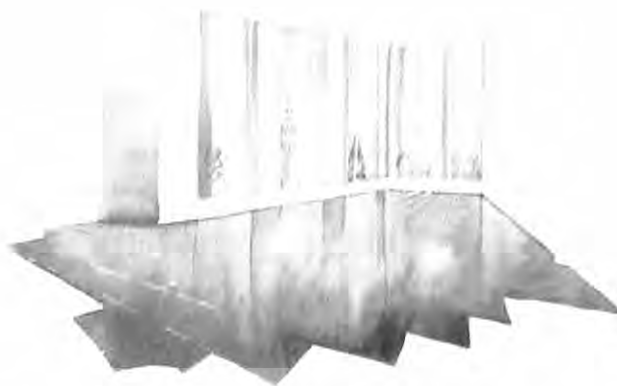


ภาพที่ 5.46 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 10



ภาพที่ 5.47 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 9
 วิวัฒนาการศิลปกรรมเขมร และศิลปกรรมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.48 แสดงทัศนีย์ภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 10 พิมาย(วิมายะปุระ)

อาณาจักรนอกกำแพงเพชร

ห้องจัดแสดงที่ 11 วัฒนธรรมลัทธิประเพณี และความเชื่อ



ภาพที่ 5.49 แสดงภาพประกอบแนวความคิดในการออกแบบ

การออกแบบห้องจัดแสดงในส่วนนี้จะแสดงถึงวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของผู้คน รวมทั้งการค้นพบเครื่องมือเครื่องใช้และวัตถุโบราณ ไปจนถึงคติความเชื่อต่างๆที่ได้รับอิทธิพลทางศาสนา พราหมณ์-ฮินดู ที่สอดคล้องกับการสร้างเมืองในอดีต

นิทรรศการในส่วนนี้ จะมีการจำลองรูปแบบหลักการสร้างปราสาท ความเชื่อในการดำเนินชีวิต จวบจนกระทั่งถึงการนับถือศาสนาของคนในชุมชน มีการจัดบรรยากาศ แสง เสียงคล้ายกับภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปราสาทหินที่มีความรู้สึกลึกลับ ตื่นตาตื่นใจ ในส่วนนี้จะจัดแสดงในเรื่องของเนื้อหา วิถีทัศน์
มัลติมีเดีย รูปภาพ โมเดล โดยเน้นห้องที่เป็นสีแดง บวกกับการเล่นแสงไฟ



ภาพที่ 5.50 แสดงแนวความคิดในการออกแบบส่วนจัดแสดงห้องที่ 11



ภาพที่ 5.51 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการห้องจัดแสดงที่ 11 วัฒนธรรมลัทธิประเพณี และความเชื่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่ง

| | |
|-------|--|
| พื้น | กระเบื้องยางสกินลาย, กระเบื้องดินเผาสีน้ำตาลอ่อน, สีน้ำตาลเข้ม |
| ผนัง | ปูนเปลือย, กระเบื้องดินเผา, ไฟเบอร์การ์ด, กระจกใส |
| เพดาน | ยิปซัมบอร์ด, ไฟเบอร์การ์ด |



ภาพที่ 5.52 แสดงวัสดุที่ใช้ในส่วนจัดนิทรรศการชั้นที่ 1 อาคารที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- กฤษณา ไศุกถิน. 2504. เสียงหัวเราะและน้ำตาในศิลานคร. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์สามสี.
- พิชญ์ สุภ. 2548. ตามกลิ่นนางอัสรามาตามหานครวัด นครธม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แพรว.
- กรมศิลปากร สำนักโบราณคดีและพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ. 2545. ห้องจัดแสดงประวัติศาสตร์ชาติไทย. กรุงเทพฯ:บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด มหาชน.
- กรมศิลปากร. 2542. นำชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พิมาย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กทม:บริษัท ถาวรกิจการพิมพ์ จำกัด
- ศิลปวัฒนธรรมฉบับพิเศษ. 2545. ประวัติศาสตร์สยามประเทศที่ถูกลืม ศรีจนาคราชรัฐอิสระที่ราบสูง. กรุงเทพฯ:บริษัท พิงแอมส์ พริ้นติ้ง เซ็นเตอร์ จำกัด.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน



ชื่อ-นามสกุล นางสาว เมธยา นิลวรรณ
วัน เดือน ปีเกิด 18 พฤษภาคม 2527 ที่นนทบุรี
ที่อยู่ 17/29 ม.1 ต.ตลาดขวัญ อ.เมือง จ.นนทบุรี 11000
โทร 08-4-941-9701 e-mail : mayre_eryam@hotmail.com
ประวัติการศึกษา
ระดับประถมศึกษา โรงเรียนวัดคานนาคูญ
ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนสตรีนนทบุรี
ระดับมัธยมปลายศึกษา โรงเรียนสตรีนนทบุรี
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง วิทยาลัยช่างศิลป์ลาดกระบัง
ระดับปริญญาตรี สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้