

โครงร่างวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรมภายใน

เรื่อง

โครงการออกแบบภายในศูนย์บริการวิชาการและข้อมูลการ
ท่องเที่ยวนครประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา
(AYUTHAYA TOURIST INFORMATION CENTER)

โดย

นายพิเชฐ เหลืองคชนารถ

39025227



เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 41035
วัน, เดือน, ปี 12 S.A. 2544

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

เสนอต่อ

ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2543 -44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัย
นิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรม
ภายใน)

.....คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(นายเอกพงษ์ จุลเสถียร)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

อาจารย์พรชัย	บุญชัยวัฒนา	ประธานกรรมการ
อาจารย์ประสิทธิ์	สุโสมาน	รองประธานกรรมการ
อาจารย์ธนรินทร์	เลิศอัสวีวัฒน์	เลขานุการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(ผศ.จำรัส วงศ์เจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการศูนย์บริการวิชาการและข้อมูลการท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์
พระนครศรีอยุธยา

นักศึกษา

นายพิเชฐ เหลืองคนารอด

ปีการศึกษา

2543-2544

จุดประสงค์

ศูนย์บริการวิชาการและข้อมูลการท่องเที่ยวอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา เป็นโครงการที่
จังหวัดอยุธยาและหลายหน่วยงานจัดขึ้นเพื่อเป็นศูนย์บริการนักท่องเที่ยวที่มาในจังหวัดอยุธยา ทั้งทางด้านข้อมูล
ข่าวสาร วิชาการและบริการเสริมอื่นๆ

ขอบเขตของโครงการ

โครงการศูนย์บริการวิชาการและข้อมูลท่องเที่ยวอุทยานฯ ประกอบด้วยส่วนบริการนักท่องเที่ยวอันได้แก่ ส่วน
เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ ส่วนรับฝากของ ส่วนรับแลกเปลี่ยนเงินตรา ส่วนบริการของทัวร์/ที่พัก ส่วนพัสดุ
ไปรษณีย์ ส่วนห้องปฐมพยาบาล เป็นต้น ส่วนร้านอาหาร ห้องจัดการแสดงสำหรับแสดงศิลปวัฒนธรรมไทยและ
สามารถจัดประชุม/สัมมนา ส่วนห้องสมุดสำหรับค้นคว้าข้อมูล ความรู้ต่างๆ ส่วนนิทรรศการที่จัดแสดงเรื่องราว
ภาพโดยรวมของอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์บริการข้อมูลและวิชาการฯ อุษยา เสร็จลุล่วงตามเป้าหมายและระยะเวลาที่ ถูกกำหนดไว้ โดยความรู้ความสามารถที่มีอยู่บ้าง(อาจจะเล็กน้อย) จึงประสบกับปัญหาต่างๆ ซึ่งมาบั่นทอน สมรรถภาพทั้งทางร่างกายและจิตใจตามแต่สมควร แต่ได้รับความช่วยเหลือ อุปถัมภ์จากบุคคลต่างๆหลายด้าน แต่เนื่องจากความสามารถทางสมองนั้นไม่สามารถจดจำนำใจจากทุกคนได้เพราะช่วงนั้นสมองมีความจำสั้นจึง ขอร้องและขอขอบคุณบุคคลต่างที่มีได้มีรายชื่อที่กล่าวมาไว้ ณ ที่นี้ด้วย ขอขอบคุณ

-พ่อและแม่ ที่ให้กำลังใจอันมีค่า ยิ่งใหญ่และกำลังทรัพย์อันเหมาะสมเสมอมา

-อาจารย์จรัส สำหรับคำแนะนำต่างที่ได้จากอาจารย์

-อาจารย์หย่าและอาจารย์หนุ่มสำหรับการตรวจแบบและการคัดค้นทางจิตวิทยาทุกรูปแบบ

-คณาจารย์ที่ตรวจ THESIS ทุกท่าน ที่ยังใช้ชีวิตน้อยๆให้บินสู่อีกโลกกว้างอย่างปลอดภัย

-เจ้าหน้าที่ทุกคนที่กรมศิลปากรสำหรับข้อมูลต่างๆที่สำคัญมากอย่างยิ่ง

-เจ้าหน้าที่ที่ ททท. สำหรับข้อมูลและคำแนะนำที่ดี

-พี่กิ่งไม่รู้ว่าขอบคุณยังไงแล้วเพราะมากเหลือเกิน

-พิน้ำ พิน้ำ นื่องแอนเจ ทัก ใจ และไอ้ต สายรหัสทุกคนที่มีส่วนช่วยเหลือ (อย่างมาก)และผลักดันให้ผลงาน สำเร็จอย่างดี

-เพื่อนเทพ คุณ เนิ้ม เอ็ม เปี้ยกสำหรับงานจิตปาละ เก็บงานรายละเอียดที่มีมากเหลือ

-เพื่อนมิก สำหรับโมเดลที่ทั้งเนียบและสวย

-เพื่อนหุ่ยกับคอมพิวเตอร์ คำแนะนำและช่วยเหลืองานมาตลอด

-เพื่อนๆในห้องเล็ก ที่ร่วมชะตากรรม หัวเราะ รันทด หดหู่ (กินเบียร์) ตลอดการเดินทางของTHESIS

-เพื่อนก่อง โก้ที่สำหรับกำลังใจ(ดูแล้วยังมีคนที่ไม่ทิ้งกัน)

-เพื่อนนื่อง เอ โก้ ได้สำหรับคำแนะนำต่างๆ

-เพื่อนห้องริมสำหรับการเป็นคู่ซ้อมมือWINNING

-เพื่อนเหมียวสำหรับฟิล์ม ททท.

-เพื่อนเล็กสำหรับคำแนะนำ คอมพิวเตอร์และเกม?

-เพื่อนไอ้ต เม่น บิ๊กสำหรับคำแนะนำ คอมพิวเตอร์ เตะบอล?

-เพื่อนที่อยู่คณะทุกคนสำหรับการไต่ถาม หยิบยืมและเรื่องราวต่างๆในช่วงเวลาเดียวกัน

-น้องเกม นัต และบรรดาพวกปี2ทั้งหลายสำหรับกำลังใจ หน่วยงาน เสียงหัวเราะ

-น้องปี 1 ที่ดูเหมือนกรรมกร(จิตเหลือเกิน)สำหรับการช่วยเหลืองานจิตปาละต่างๆ

-ตัวเองที่ยังไม่ล้มหมอนนอนเสื่อ เป็นบ้า?เสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1 1. บทนำ

- 1.1 ความสำคัญของโครงการ
- 1.2 เหตุผลในการจัดตั้งโครงการ
- 1.3 ข้อกำหนดเพิ่มเติมๆ
- 1.4 แผนงานบริการๆ
- 1.5 ขอบเขตของโครงการ
- 1.6 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานประกอบโครงการ

2.1 ข้อมูลส่วนประกอบของโครงการ

- นิทรรศการ
- สำนักงาน
- ห้องสมุด
- ร้านอาหาร
- ห้องประชุม
- ฯลฯ

2.1 รายละเอียดโครงการ

บทที่ 3 โครงการเปรียบเทียบ

3.1 โครงการต่างประเทศ

- HIROSHIMA PREFECTUAL MESEUM OF HISTORY
- NATIONAL MUSEUM OF JAPAN HISTORY

3.2 โครงการภายในประเทศ

- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ศูนย์บริการฯสุโขทัย
- RIPLEY'S BELIEVE IT OR NOT
- หอไทยนิทัศน์
- ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

บทที่ 4 การศึกษาเนื้อที่ใช้สอย

4.1 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2 ตารางแสดงหน้าที่ของแต่ละฝ่าย
- 4.3 ตารางแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่
- 4.4 อัตรากำลัง
- 4.5 เนื้อหาในการจัดแสดง
- 4.6 STORY BOARD

บทที่ 5 งานระบบและวัสดุ

5.1 ระบบต่างๆ

- ระบบแสงสว่าง
- ระบบเสียง โทรศัพท์
- ระบบปรับอากาศ
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบน้ำใช้/น้ำทิ้ง
- ระบบกำจัดขยะ
- ระบบรักษาความปลอดภัย

5.2 วัสดุชนิดต่างๆ

5.3 เปรียบเทียบวัสดุ

บทที่ 6 การวิเคราะห์ผู้การออกแบบ

- การวิเคราะห์ผู้การออกแบบ
- การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมภายใน
- ตารางความสัมพันธ์
- การแบ่งเขตพื้นที่

บทที่ 7 บทสรุปการออกแบบ

- ที่มาการออกแบบ
- รายละเอียดการออกแบบ
- สรุปผลการออกแบบ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและเหตุผลในการจัดตั้งโครงการ

1.1 ความสำคัญของโครงการ

ประเทศไทยที่ถือได้ว่าเป็นประเทศที่มีรากฐานทางประวัติศาสตร์ที่ยาวนานนับจากอดีตจนถึงปัจจุบัน สิ่งที่ยังบอกถึงประวัติศาสตร์ที่ให้หวนระลึกถึงแต่ครั้งเก่าก่อน ยังคงหลงเหลือร่องรอยและความทรงจำในบางสถานที่ให้จดจำและพบเห็นในรูปของ โบราณสถานบ้าง โบราณวัตถุบ้าง แล้วแต่ละยุคสมัย

จังหวัดอยุธยาจัดว่าเป็นจังหวัดที่มีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานสมัยหนึ่งและมีเหตุการณ์ที่สำคัญเกิดขึ้นในจังหวัดนี้ นับแต่สมัยแรกพระเจ้าอู่ทองเรื่อยมา จนถึงยุคสมัยสุดท้ายคือยุคสมัยของ พระเจ้าตากสินมหาราช ก็กินระยะเวลาหลายร้อยปีมาแล้ว เดิมจังหวัดพระนครศรีอยุธยาแรกสร้างใน พ.ศ.1893 และพัฒนาขึ้นเป็นราชธานีของสยามประเทศตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 20 มีลักษณะเป็นเกาะที่มีแม่น้ำล้อมรอบ อันเป็นคูเมืองธรรมชาติในการป้องกันข้าศึก ขณะเดียวกันก็เป็นเส้นทางคมนาคมที่นำพาณิชยน์าวิจากต่างประเทศและบรรดาเรือค้าใหญ่่น้อยจากหัวเมือง มาชุมนุมกันที่พระนคร ทำให้ราชธานีเป็นทั้งศูนย์กลางการปกครองและเศรษฐกิจ ของราชอาณาจักร ที่หลายหลากไปด้วยชนชาติต่างๆ

อยุธยามีเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญและน่าสนใจ ซึ่งยังหลงเหลือเป็นร่องรอยทางประวัติศาสตร์ ที่อายุ เก่าแก่ หลายร้อยปี อยู่ในพื้นที่ดินแห่งนี้ ซึ่งถือว่าเป็นสมบัติที่ล้ำค่าของชาวเมืองอยุธยาและของชาวไทย และยังได้รับรับการยกย่องให้เป็นมรดกโลกแห่งหนึ่งด้วย ซึ่งถือว่าเป็นสิ่งที่เป็นความภาคภูมิใจของชนชาติไทยจึงควรค่าแก่การอนุรักษ์และทำการส่งเสริม เผยแพร่ให้กับนักท่องเที่ยวและผู้ที่ต้องการศึกษาและสนใจในประวัติศาสตร์ของอยุธยา

จึงส่งผลให้จังหวัดพระนครศรีอยุธยากลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญแห่งหนึ่ง ในการดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเยี่ยมชมร่องรอยทางประวัติศาสตร์หน้าหนึ่งของประเทศสยาม ทางจังหวัดอยุธยาจึงมีเป้าหมายและ โครงการที่จะจัดตั้งศูนย์กลางในการให้ข่าวสาร ข้อมูลการท่องเที่ยว ซึ่งใช้ในชื่อว่า ศูนย์บริการวิชาการและข้อมูลท่องเที่ยวนครประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา เพื่อเป็นแหล่งที่อำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวผู้ที่มีความสนใจและต้องการจะเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยว ในพระนครศรีอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาที่เกิดขึ้นกับนักท่องเที่ยวในสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่ ต้องการแหล่งอำนวยความสะดวกสบาย ได้รับบริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว แหล่งบริการสอบถามปัญหาต่างๆ ต้องการแหล่งที่ให้บริการทางด้านอาหารที่ได้มาตรฐานทางโภชนาการและราคา ห้องพยาบาล บริการติดต่อสื่อสารบางประการ เช่น โทรศัพท์ที่ใช้ภายในและออกนอกประเทศ โทรสาร เป็นต้น ด้วยเหตุนี้โครงการนี้จึงจะเสริมส่วนต่างๆเหล่านี้ เช่น

- บริการให้ความรู้ความเข้าใจ และเห็นคุณค่าของประวัติศาสตร์ของอยุธยา โดยการจัดให้มีบริการทางด้านนิทรรศการ ห้องสมุด และฉายภาพยนตร์
- ให้บริการนักท่องเที่ยว โดยการให้ข้อมูลข่าวสารทางการท่องเที่ยว ให้บริการเงินค่วนแลก เปลี่ยนเงินตรา จัดบริการหาที่พัก บริการทางด้านอาหาร ยังมีบริการซื้อหาของที่ระลึก

1.2.เหตุผลในการจัดตั้งโครงการ

เหตุผลในทางนโยบาย อันได้แก่

แผนพัฒนาฉบับที่ 7 แผนแม่บทประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ของกรมศิลปากร

ปัญหาด้านการบริการวิชาการและท่องเที่ยว

- ด้านการบริการทางวิชาการ สามารถสรุปปัญหาได้ดังนี้

1. จำนวนบุคลากรผู้ปฏิบัติงานไม่เพียงพอ เพราะต้องรับผิดชอบงานด้านอื่นๆด้วย ทำให้ไม่มีเวลาในการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเพิ่มเติมได้อย่างเต็มที่

2. ด้านอาคารสถานที่เผยแพร่ที่ค่อนข้างคับแคบ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา ที่ใช้ร่วมกับอาคารสำนักงาน อุปกรณ์ที่ใช้ล้าสมัย ไม่สามารถจัดแสดงผลการศึกษาออกมาในรูปแบบที่น่าสนใจและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวประกอบกับสิ่งอำนวยความสะดวก อันได้แก่ลานจอดรถ ร้านอาหาร เป็นต้น

- ด้านการท่องเที่ยว

โดยทั่วไปแล้วอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา มีศักยภาพสูงมากพอในการดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ในตัวเอง โดยที่ไม่ต้องมีการดำเนินการเป็นพิเศษเกี่ยวกับตลาดการท่องเที่ยวแต่อย่างใดก็ตาม จำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลงพอสรุปได้ดังนี้

1. อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ขาดการสื่อความหมายที่มีคุณภาพและสภาพภูมิทัศน์ของเมือง ถนน ทางเข้า ระบบการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และอื่นๆที่ขาดการพัฒนาและ

บำรุงรักษา ทำให้การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยวไม่สร้างความประทับใจให้แก่นักท่องเที่ยวได้เท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบการคมนาคมขนส่ง หน่วยงานของรัฐบาลด้านการคมนาคมขนส่งยังไม่ให้ความสำคัญแก่นักท่องเที่ยวในอุทยานประวัติศาสตร์เท่าที่ควร ตลอดจนระบบการขนส่งมวลชนระหว่างอำเภอ ระหว่างจังหวัดและภูมิภาคการท่องเที่ยวอื่นๆ ไม่สะดวกคล่องตัว

3. การบริการท่องเที่ยวในพื้นที่ ได้แก่ โรงแรม ร้านอาหาร ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึก บริการยานพาหนะ ไม่ได้มาตรฐาน และผู้ประกอบการต่างไม่เห็นความจำเป็นที่จะพัฒนาปรับปรุงการบริการของตนให้ดีขึ้น

4. ขาดการบริการธุรกิจนำเที่ยวท้องถิ่น

5. ขาดการอนุรักษ์และฟื้นฟูแหล่งท่องเที่ยวประเภทศิลปวัฒนธรรม ศิลปหัตถกรรมซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการท่องเที่ยวได้

6. หน่วยงานและคนในท้องถิ่นขาดความกระตือรือร้นและจิตสำนึกในการบริการ การต้อนรับ ตลอดจนการอำนวยความสะดวกในการติดต่อระหว่างหน่วยงาน

ปัจจุบันอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยาขาดการสื่อสารข้อมูลที่เป็นระบบต่อนักท่องเที่ยวและผู้สนใจ

หลักการ

การให้บริการนักท่องเที่ยวเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้อุทยานประวัติศาสตร์มีความครบถ้วนสมบูรณ์ นักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวชมแล้วจะต้องได้รับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอุทยานที่เดินทางมาเที่ยวชมกลับไป ในการให้บริการทางด้านวิชาการแก่นักท่องเที่ยวในปัจจุบันสามารถทำได้ในหลายวิธีการ โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่มาให้บริการนักท่องเที่ยวนับเป็นวิธีการที่ได้ผลและทำได้โดยสะดวก เช่น การใช้วีดิทัศน์ โทรทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ คอมพิวเตอร์ ตลอดจนเครื่องบันทึกเสียงเปิดให้นักท่องเที่ยวฟังหรือให้นักท่องเที่ยวเปิดฟังเอง เป็นต้น โดยจัดเป็นอาคารที่แสดงประวัติ นิทรรศการ หรือข้อมูลในคานต่างๆ ทั้งในด้านวิชาการ การท่องเที่ยว ภายในเขตอุทยาน ร้านอาหาร โรงแรม และบริการต่างๆ เป็นต้น

แนวทางแก้ไข

- กำหนดให้มีศูนย์บริการข้อมูลท่องเที่ยว (Information Center) เป็นลำดับแรกของการเที่ยวชมอุทยานประวัติศาสตร์ โดยข้อมูลทั่วไปที่แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของกรุงศรีอยุธยา ด้วยเอกสารและเทคนิคต่างๆ โดยมีเมืองจำลองพระนครศรีอยุธยา ที่มองเห็นภาพรวมของเมือง ตั้งแสดงกลางแจ้งภายในบริเวณศูนย์บริการ โดยมีการบรรยายประกอบเทคนิคแสงสีเพื่อดึงดูดความสนใจ พร้อมทั้งให้ข้อมูลโบราณสถานแต่ละแห่งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำหนดให้มีศูนย์บริการข้อมูลระดับวิเคราะห์ โดยเป็นที่รวบรวมหลักฐานและเอกสาร การศึกษาวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องกับกรุงศรีอยุธยา สำหรับผู้ที่สนใจใช้ศึกษาและค้นคว้า

- กำหนดให้มีศูนย์ปฏิบัติการ โบราณสถานแห่งชาติ เพื่อทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัยและทดลอง การอนุรักษ์โบราณสถานและพัฒนานุเคราะห์เพื่อการอนุรักษ์ นอกจากนี้ยังใช้เป็นศูนย์ค้นคว้าวิจัย ต่อเนื่องจากศูนย์ข้อมูลทางวิชาการ

1.3 ข้อกำหนดเพิ่มเติมโครงการอนุรักษ์และพัฒนานครประวัติศาสตร์ พระนครศรีอยุธยา ตามมติ คณะรัฐมนตรี

กรมศิลปากรได้นำแผนแม่บทนครประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา เสนอต่อคณะรัฐมนตรี เพื่อพิจารณาเมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ.2535 คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาเห็นชอบในหลักการเมื่อวันที่ 23 มีนาคม พ.ศ.2536 โดยมีข้อเสนอมติเพิ่มเติมจากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานประมาณและกระทรวงการคลัง อันเป็นหน่วยงานพิจารณาร่วมโดยมีสาระสำคัญดังนี้

1. ควรเร่งระยะเวลาดำเนินการให้น้อยกว่า 10 ปี เพื่อป้องกันการบุกรุกและทำลายโบราณสถาน

2. ควรใช้งบประมาณแผ่นดินเป็นหลัก โดยมีแหล่งเงินอื่นๆมาสมทบ เช่น กองทุนสิ่งแวดล้อม เงินบริจาค เงินช่วยเหลือจากต่างประเทศ เป็นต้น

3. องค์การดำเนินการควรกำหนดเป็นคณะกรรมการระดับชาติ โดยมีนายกรัฐมนตรีหรือรองนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน และให้มีองค์กรท้องถิ่น ชุมชน และภาคเอกชน เข้าร่วมเป็นกรรมการด้วย

4. ควรรณรงค์ให้ชุมชนตระหนักถึงปัญหา และเกิดความสำนึกที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการบริหารจัดการนครประวัติศาสตร์

5. ควรมีการจัดตั้งกลไกที่ถาวรของรัฐ เพื่อรับผิดชอบการฟื้นฟูอนุรักษ์โบราณวัตถุ และโบราณสถานของประเทศอย่างเป็นระบบ (ดำเนินการบันทึกข้อความ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ที่ นร. 1090/7645 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน พ.ศ.2536)

1.4 แผนงานบริการวิชาการและการท่องเที่ยว

การเยี่ยมชมอุทยานประวัติศาสตร์มีเป้าหมายให้ผู้เยี่ยมชมได้รับความรู้ความเข้าใจ และซาบซึ้งในประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมของชาติ การนำเสนอต้องมีลำดับต่อเนื่อง มีความน่าสนใจ และให้ความเพลิดเพลินไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนงานบริการวิชาการและการท่องเที่ยว จะมีหน้าที่เป็นจุดเริ่มต้นอันดับแรกของการเยี่ยมชมอุทยานประวัติศาสตร์ โดยให้ข้อมูลภาพรวมของพระนครศรีอยุธยา และสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมในทางลึกต่อไปจากการนำเสนอด้วยสื่อต่างๆ ในส่วนงานตามแต่ความต้องการ เป็นการเตรียมตัวก่อนการเยี่ยมชมโบราณสถาน โดยสามารถเลือกวิธีการเข้าสู่พื้นที่อุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ได้ตามบริการท่องเที่ยวที่จัดให้ และการเยี่ยมชมจะสิ้นสุดที่พื้นที่บริการวิชาการและการท่องเที่ยวนี้ในที่สุด

ในแผนการใช้ที่ดินอุทยานประวัติศาสตร์ กำหนดให้ใช้พื้นที่ศาลากลางเดิมไปจนจรดแนวคลองท่อ เพื่อก่อสร้างศูนย์บริการวิชาการและการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นพื้นที่ที่อยู่ปลายถนน ไร่จระเข้ กำหนดให้เป็นทางเข้า-ออกหลักของอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา จึงเหมาะสมจะเป็นจุดเริ่มต้นและจุดการสิ้นสุดของการเยี่ยมชม และอยู่ในบริเวณติดต่อกันกับพิพิธภัณฑ์เจ้าสามพระยา ศูนย์ปฏิบัติการอนุรักษ์โบราณสถานแห่งชาติ และสำนักงานบริหาร ซึ่งจะเอื้ออำนวยต่อการศึกษาค้นคว้าความรู้ทางด้านวิชาการเพิ่มเติม ต่อเนื่องนอกเหนือจากข้อมูลทางภาพรวมที่นำเสนอโดยศูนย์บริการและการท่องเที่ยวต่อไป

พื้นที่บริการและการท่องเที่ยว ประกอบด้วยพื้นที่ใช้สอยและก่อสร้างอาคารดังนี้
พื้นที่จอดรถรวม

ต้องจัดที่จอดรถรวมอย่างเพียงพอสำหรับรถทุกชนิดของผู้มาเยี่ยมชม ทั้งรถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารและมอเตอร์ไซด์ ให้ผู้เยี่ยมชมใช้บริการและยานพาหนะที่ควบคุมโดยอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยาเท่านั้นในการท่องเที่ยว เพื่อรักษาสีเขียวและภูมิทัศน์โดยรวมของอุทยานประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา ที่จอดรถนี้จะต้องมีการจัดภูมิทัศน์ ปลูกต้นไม้ พันธุ์ไม้ให้ร่มเงา และมีทางเดินที่สะดวกไปยังอาคารบริการวิชาการและการท่องเที่ยว

พื้นที่บริการวิชาการและการท่องเที่ยว

จะใช้พื้นที่และอาคารศาลากลางหลังเดิม ดัดแปลงต่อเติมและก่อสร้างอาคารบริการ ให้เหมาะสมกับกิจกรรมต่อไปนี้

พื้นที่บริการข้อมูลต้องมีพื้นที่จัดแสดงหัวข้อความสำคัญของพระนครศรีอยุธยา 8 หัวข้อ ได้แก่ การสร้างและการวางผังเมือง การเมือง การปกครอง การสงคราม เศรษฐกิจและการค้า การต่างประเทศ การศาสนาและศิลปกรรมทางศาสนา ศิลปกรรมแขนงอื่นๆ ความเป็นอยู่และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเพณี ต้องมีพื้นที่สำหรับการติดตั้งหุ่นจำลองเมืองอยุธยาขนาดใหญ่ การนำเสนอข้อมูล ประกอบการจัดแสดงข้อมูลต่างๆต้องใช้เทคนิคที่ทันสมัยทางแสงเสียงและประยุกต์ศิลป์ เพื่อให้ น่าสนใจและเพลิดเพลิน มีการบริการทางด้านเอกสารวิชาการและการท่องเที่ยว เช่น แผนที่ แผ่น พับหนังสือ โดยมุ่งให้การให้ภาพรวมของพระนครศรีอยุธยาเป็นสำคัญ

ในส่วนของคุณวุฒิวิชาการและกิจกรรมเสริมเพิ่มเติม สวมควรจัดให้มีห้องสมุด ห้องประชุม ห้องแสดงทางศิลปวัฒนธรรม ห้องฉายภาพยนตร์ ภาพนิ่ง และบรรยายทางวิชาการ

พื้นที่บริการการท่องเที่ยว จะประกอบด้วย ที่ทำการราชการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และบริษัทท่องเที่ยวเอกชน สาขานาการ ร้านอาหาร เครื่องดื่ม และขายของที่จำเป็นกับการท่องเที่ยว รวมทั้งของที่ระลึก ร้านค้าย่อย ซึ่งการจำหน่ายของที่ระลึกและบ้านศิลปหัตถกรรมจะเน้น ให้เกิดขึ้นในหมู่บ้านศิลปหัตถกรรมเป็นหลัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

1. ส่วนบริการหลัก

- ส่วนโถงทางเข้า
- ติดต่อสอบถาม
- ส่วนบริการไปรษณีย์
- ส่วนบริการแลกเปลี่ยนเงินตรา
- ห้องพยาบาล
- ผากของ
- พักคอย
- ส่วนห้องอาหาร
- โทรศัพท์สาธารณะ
- ส่วนพักคอย

2. ส่วนนิทรรศการ

- ส่วนนิทรรศการถาวร เป็นส่วนของผังแสดงเส้นทางรถท่องเที่ยว จุดท่องเที่ยว จุดหยุดพัก เดือนมกราคม ย่านกิจกรรมต่าง ๆ อาคารที่น่าสนใจ เป็นส่วนกระตุ้นให้นักท่องเที่ยวเกิดความสนใจในการเดินทางเที่ยวชมเมือง และมีการจัดแสดงทางวีดิทัศน์
- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว จัดแสดงข่าวสารพิเศษ เรื่องราวของงานที่สำคัญตามเทศกาลต่าง ๆ โดยหมุนเวียนโดยตลอด

3. ส่วนบริการย่อย

- ส่วนจำหน่ายของที่ระลึก
- ส่วนบริการของว่าง
- ห้องรับรองพิเศษ สำหรับแขกที่พิเศษที่มาเยี่ยมชมศูนย์

4. ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนของการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในด้านต่าง ๆ ทั้งนี้พื้นที่ใช้สอยที่เกิดขึ้นคำนึงลักษณะของงานในหน้าที่และความสะดวก รวดเร็วในการทำงานเป็นหลัก และทั้งยังให้บริการทางข้อมูลการศึกษาแก่ผู้ที่มีความสนใจค้นคว้าข้อมูล

- ห้องประชุมใหญ่
- ห้องประชุมเล็ก
- ห้องเอกสาร
- ห้องควบคุม
- PANTRY STAFF
- EXECUTIVE OFFICE

5. ส่วนอื่นๆ

- ห้องน้ำต่างๆ
- ทางเดิน
- ส่วนต่างๆที่เหลือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

เนื่องจากเป็นศูนย์บริการข้อมูลและวิชาการท่องเที่ยวของทางจังหวัดอยุธยา ซึ่งเป็นโครงการจริงพื้นที่ในส่วนต่างๆจึงจัดวางตามทีนโยบายกำหนดให้มีส่วนต่างๆตามวัตถุประสงค์ดังนี้

ชั้นที่ 1 ส่วนบริการสาธารณะ

1. โถงทางเข้าด้านหน้า

1.1 โถง

ใช้เป็นโถงต้อนรับผู้ที่เข้ามาในอาคาร และเป็นโถงกลางเชื่อมระหว่าง ปีกขวา ปีกซ้าย และโถงด้านหลัง พื้นที่ประมาณ 102 ตารางเมตร คิดเป็น 3%ของพื้นที่ทั้งหมด

ประกอบด้วย

- ส่วนพักคอย
- ส่วนผู้ยกน้ำ
- ป้ายบอกโครงการ
- ตู้แจกเอกสาร/แผ่นพับ
- โทรศัพท์สาธารณะ

2. ปีกด้านขวาของอาคาร

ส่วนบริการนักท่องเที่ยว(ข้อมูลต่างๆ)

ปรับปรุงชั้นใต้ดินให้มีสภาพเป็นห้องโถง โดยกันผนังและติดตั้งประตูทางเข้าหลักด้านหน้า สำหรับการเข้า-ออกของผู้มาใช้บริการ และติดตั้งผนังประตูทางด้านหลัง สำหรับการเข้าออกของเจ้าหน้าที่ ภายในจัดเป็นพื้นที่ โดยแบ่งเป็นส่วนบริการ มีพื้นที่ 77.40 ตารางเมตร คิดเป็น 2%ของพื้นที่ทั้งหมด

ประกอบด้วย

2.1 เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ พื้นที่ประมาณ 1.5 ตารางเมตร

ใช้เป็นที่นั่งทำงาน ของเจ้าหน้าที่เผยแพร่ จำนวน 1 คน

2.2 เคาน์เตอร์บริการของที่พัก/ของทัวร์ พื้นที่ประมาณ 2 ตารางเมตร

ใช้เป็นที่นั่งทำงาน เจ้าหน้าที่ให้บริการผู้มาติดต่อ จำนวน 1 คน

2.3 เคาน์เตอร์บริการไปรษณีย์ พื้นที่ประมาณ 2 ตารางเมตร

ใช้เป็นที่นั่งทำงาน เจ้าหน้าที่ให้บริการผู้มาติดต่อ จำนวน 1 คน

2.4 เคาน์เตอร์บริการแลกเปลี่ยนเงินตรา พื้นที่ประมาณ 2 ตารางเมตร

ใช้เป็นที่นั่งทำงาน เจ้าหน้าที่ให้บริการผู้มาติดต่อ จำนวน 1 คน

2.5 ห้องบริการรับฝากของ พื้นที่ประมาณ 1.5 ตารางเมตร

จัดกันพื้นที่สำหรับนักท่องเที่ยว

2.6 ห้องพยาบาล พื้นที่ประมาณ 19 ตารางเมตร

จัดให้มีที่นั่งทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ 1 คน และจัดให้มีเตียงตรวจสำหรับผู้มาใช้บริการ

2.7 ห้องเตรียมอาหาร / เครื่องดื่ม (pantry) พื้นที่ประมาณ 13.7 ตารางเมตร

จัดให้มีพื้นที่สำหรับจัดเตรียมเครื่องดื่ม อาหารว่างสำหรับ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ฯ

2.8 พื้นที่สำหรับนั่งพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ปีกซ้ายของอาคาร

3.1ห้องอาหาร

ใช้เป็นพื้นที่สำหรับบริการพนักงานและผู้ที่มาใช้โครงการ พื้นที่ประมาณ 160 ตารางเมตรคิดเป็น 5% ของพื้นที่ทั้งหมด

ประกอบด้วย

- เคาน์เตอร์สำหรับจำหน่ายเครื่องดื่ม และอาหาร
- โต๊ะเก้าอี้ นั่งผู้ใช้บริการจำนวนประมาณ 60 คน
- ครัวขนาดเล็กสำหรับประกอบอาหาร พื้นที่ประมาณ 12 ตารางเมตร

4.โถงด้านหลัง

จัดพื้นที่ โดยมีการใช้งานหลัก 3 ส่วนดังนี้

4.1 ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว

พื้นที่ประมาณ 184 ตารางเมตรคิดเป็น 5% ของพื้นที่ทั้งหมด

- จัดพื้นที่และอุปกรณ์สำหรับการจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน
- จัดพื้นที่สำหรับเป็นบริเวณพักผ่อน นวดพบ ของนักท่องเที่ยว

4.2 ส่วนจำหน่ายอาหารว่าง พื้นที่ประมาณ 21 ตารางเมตร คิดเป็น 1% ของพื้นที่ทั้งหมด

จัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายอาหารว่าง แบบมีที่นั่ง ไม่มีครัวประกอบอาหาร

4.3 ร้านจำหน่ายของที่ระลึก พื้นที่ประมาณ 84 ตารางเมตร คิดเป็น 2% ของพื้นที่ทั้งหมด

กำหนดให้มีร้านค้า 8 ร้าน

4.4 ส่วนพักผ่อน พื้นที่ประมาณ 115.50 ตารางเมตร คิดเป็น 3% ของพื้นที่ทั้งหมด

ชั้นที่ 2 ส่วนบริการวิชาการนักท่องเที่ยว

1.ปีกขวาของอาคาร

ห้องสมุด

พื้นที่ประมาณ 265 ตารางเมตร ผู้ใช้บริการจำนวน 40 คน

- เคาน์เตอร์ผู้มาติดต่อสำหรับบรรณารักษ์ นั่งทำงาน จำนวน 2 คน
- ห้องถ่ายเอกสาร
- ส่วนค้นหาหนังสือ COMPUTER
- ชั้นวางหนังสือ
- โต๊ะเก้าอี้สำหรับอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปีกซ้ายของอาคาร

2.1 ห้องประชุมใหญ่/จัดการแสดง

พื้นที่ประมาณ 150 ตารางเมตร จัดประชุม สัมมนา การแสดง จุคนประมาณ 80 คน พร้อมอุปกรณ์ประกอบด้วย เก้าอี้ 80 ตัว เวทียกพื้น

2.2 ห้องควบคุม

พื้นที่ประมาณ 9 ตารางเมตร ใช้เป็นห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสตฯ จำนวน 2 คน

-เครื่องฉายสไลด์

-เครื่องเล่นเทป

-โทรทัศน์

-เครื่องเล่นซีดี

-VDO PROJECTOR

ชั้นที่ 3 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่

1. ปีกขวาของอาคาร

1.1 ห้องทำงาน(สำนักงาน)

พื้นที่ 95 ตารางเมตร คิดเป็น 3% ของพื้นที่ทั้งหมด

1.2 ห้องรับรองพิเศษ

สำหรับต้อนรับ พื้นที่ประมาณ 17 ตารางเมตร คิดเป็น 1% ของพื้นที่ทั้งหมด

1.3 ห้องประชุมเล็กจำนวน

พื้นที่ประมาณ 34 ตารางเมตร คิดเป็น 1% ของพื้นที่ทั้งหมด

1.4 ห้องผู้บริหาร

จำนวน 2 ห้อง รวมพื้นที่ประมาณ 115 ตารางเมตรคิดเป็น 3% ของพื้นที่ทั้งหมด

1.5 พื้นที่เตรียมเครื่องคัม อาหารว่าง พื้นที่ประมาณ 13 ตารางเมตร

จัดเป็นที่สำหรับการเตรียมเครื่องคัม อาหารว่าง สำหรับประชุมสัมมนา

2. ด้านปีกซ้ายของอาคาร

พื้นที่เอนกประสงค์ จัดเป็นพื้นที่เก็บของนิทรรศการจัดอยู่ในส่วนอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนประกอบของโครงการ

การจัดนิทรรศการ

-นิทรรศการถาวร

เป็นการจัดแสดงบริเวณหนึ่งบริเวณใดอย่างถาวร เกือบจะไม่มีเปลี่ยนแปลงการจัดเลย มีลักษณะแตกต่างจากการจัดนิทรรศการโดยทั่วไป การจัดแสดงถูกวางอย่างมีระบบแบบแผน ระยะเวลาจัดแสดงจะคงอยู่ด้วยระยะเวลาอันนาน เรื่องและวัตถุจัดแสดงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญได้รับการคัดเลือกมาอย่างดี

การบำรุงรักษาเป็นระยะเวลายาวนาน เป็นส่วนสำคัญในการจัดแสดงแบบถาวร วัสดุ อุปกรณ์ ต้องทนทาน สามารถบำรุงดูแลรักษาได้ง่าย อุปกรณ์ไฟฟ้ามีการเปลี่ยนได้สะดวกเมื่อมีการเสียหาย การออกแบบต้องมีการยืดหยุ่นปรับเปลี่ยนบางส่วนได้

โดยทั่วไปนิทรรศการถาวรจะถูกจัดแสดงอยู่ภายใน โครงสร้างถาวร ดังนั้นการออกแบบต้องมีส่วนสัมพันธ์เป็นอันหนึ่งอันเดียวกับตัวอาคาร การจัดภายใน วัสดุ ขนาด ปรับเปลี่ยนไปใช้กับงานได้หลายงาน

-นิทรรศการชั่วคราว

นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาความรู้จากสื่อมวลชนต่างๆมากมายทั้งทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม และสื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่างๆหรือข่าวสารที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่างๆสร้างความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษาแก่การศึกษาแก่ประชาชนด้วย หากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความเบื่อหน่ายก็จะเกิดขึ้น ฉะนั้นต้องมีการจัดนิทรรศการชั่วคราวขึ้นเป็นบางโอกาสแสดงจากภายนอก เพื่อดึงดูดความสนใจแก่ประชาชน นักท่องเที่ยวและชาวต่างประเทศ

-นิทรรศการเคลื่อนที่

ความต้องการเผยแพร่ข้อมูลและแลกเปลี่ยนความคิดมีเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดการจัดแสดงเคลื่อนที่ขึ้นซึ่งไม่จำเป็นต้องจัดแสดงอยู่ภายในอาคารถาวรเหมือนเดิม แต่จะประกอบด้วยระบบ โครงสร้างที่มีขนาดมาตรฐานน้ำหนักเบา ประกอบได้ง่าย ปรับเปลี่ยนโครงสร้างได้หลายแบบ สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่ายซึ่งนำไปจัดแสดงได้ในที่ต่างๆเป็นการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร วิวัฒนาการต่างๆให้กับประชาชนได้รับทราบ โดยจุดเด่นที่มีความยืดหยุ่นนี้เองทำให้การจัดแสดงนี้มีความสำคัญมากขึ้นเรื่อยๆ ในฐานะที่เป็นสื่อข้อมูลและการศึกษา

ประเภทของนิทรรศการ (TYPES OF EXHIBITS)

ความหมายของต่างๆ

DISPLAY

คือการจัดแสดงวัตถุที่ไม่มีข้อมูลกำกับ (A presentation of objects for public view without significant interpretation added)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBIT คือการจัดแสดงวัตถุเดี่ยวหรือเป็นกลุ่มที่มีเรื่องราวเดียวกัน โดยมีข้อมูลกำกับ (The localized grouping of objects and interpretive materials that from a cohesive unit within a gallery)

EXHIBITION คือ องค์ประกอบรวมทั้งหมด (รวมทั้ง EXHIBIT และ DISPLAY) ที่ประกอบขึ้นเป็นนิทรรศการสาธารณะที่รวบรวมวัตถุและข้อมูลต่างๆ (A comprehensive grouping of all element, including exhibits and displays, that from a complete public presentation of collection and information for the public use)

จุดประสงค์ในการกำหนดประเภทของนิทรรศการก็ขึ้นอยู่กับผู้จัดตั้งนิทรรศการดังกล่าว เราสามารถแบ่งประเภทนิทรรศการคร่าวๆ ได้โดยใช้รูปต่อไปนี้

ด้านซ้ายของภาพคือ DISPLAY เริงวัตถุ เป็นการจัด DISPLAY ที่ให้ความสำคัญต่อวัตถุจัดแสดง โดยที่ไม่มีข้อมูลกำกับเลย เปรียบได้กับการจัด WINDOW DISPLAY ต่างๆ หลักสำคัญของการจัด DISPLAY แบบนี้คือการจัดวัตถุต่างๆ เหล่านั้นให้สวยงาม ดึงดูดใจ และตัววัตถุเองก็เป็นตัวบอกเรื่องราว

ด้านขวาของภาพคือ DISPLAY เริงข้อมูลที่วัตถุจัดแสดงอาจไม่มี หรือถ้ามีก็ไม่เป็นส่วนสำคัญ วิธีการนำเสนอแบบนี้จะต้องอาศัย กราฟฟิกและตัวหนังสือ เพื่อที่จะให้เกิดความน่าสนใจ เปรียบได้กับหนังสือ จุดประสงค์ของการจัดนิทรรศการแบบนี้ก็เพื่อถ่ายทอดแนวความคิด หรือความรู้ที่น่าสนใจแก่ผู้ชม

ลากเส้นทแยงมุมจากมุมซ้ายล่างไปจนถึงมุมขวาบน จุดใดจุดหนึ่งบนเส้นทแยงมุมนั้นจะเป็นตัวบ่งบอกแนวโน้มของนิทรรศการว่าเป็นแนววัตถุหรือแนวข้อมูล

ถ้าจุดบนเส้นทแยงมุมมีตำแหน่งก่อนไปทางซ้ายมือ จะเป็นนิทรรศการแนววัตถุ (OBJECT-ORIENTED EXHIBITION) โดยที่เน้นหนักในการจัดวัตถุ และไม่ให้ความสำคัญกับข้อมูลมาก นิทรรศการประเภทนี้ไม่มีจุดประสงค์ด้านการศึกษา แต่มีจุดประสงค์ด้านความงาม ยกตัวอย่างเช่น นิทรรศการศิลปะแบบต่างๆ เป็นต้น

ในทางกลับกัน ถ้าจุดบนเส้นทแยงมุมมีตำแหน่งก่อนไปทางขวามือ จะจัดอยู่ในพวกนิทรรศการนำเสนอแนวความคิดเฉพาะทางหรือ CONCEPT-ORIENTED EXHIBITION ที่เน้นการนำเสนอความคิดโดยใช้ข้อมูลในรูปแบบต่างๆและไม่เน้นความสำคัญในรูปแบบวัตถุมากนัก องค์ประกอบสำคัญในการจัดนิทรรศการดังกล่าวคือ ตัวอักษร กราฟฟิก รูปถ่าย เป็นต้น รูปแบบนี้จะคล้ายความเป็นหนังสือแต่จะมีขนาดใหญ่ และสะดุดตามากกว่า

ในจุดๆหนึ่งประกอบด้วยข้อมูลอย่างน้อย 60% และวัตถุประกอบไม่มากกว่า 40% เราจะเรียกนิทรรศการแบบนี้ว่า นิทรรศการเพื่อการศึกษา (EDUCATIONAL EXHIBITIONS) ข้อมูลที่เป็นตัวหนังสือจะมีบทบาทสำคัญมากในการสื่อความหมายของนิทรรศการสู่ผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบนิทรรศการ (DESIGNING EXHIBITION)

การออกแบบนิทรรศการ คือศาสตร์และศิลป์ในการรวบรวมองค์ประกอบต่างๆ ของทัศนียภาพ (VISUAL) พื้นที่3มิติ (SPATIAL) และวัสดุ(MATERIAL) ในสภาพแวดล้อมหนึ่ง มาจัดให้ผู้เข้าชมเดินผ่านเข้าไป เพื่อตอบสนองในการเรียนรู้ต่างๆที่กำหนดเอาไว้ ระดับของการออกแบบไม่ควรมีมากหรือน้อยจนเกินไป ควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมเพื่อที่จะให้เกิดประโยชน์ในการเรียนรู้สูงสุด

การออกแบบนิทรรศการ มิใช่จะมีรูปแบบที่สวยงามแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังต้องมีส่วนประกอบอื่นๆ ร่วมอยู่อีกมาก นับตั้งแต่รูปแบบอาคาร เนื้อที่ภายใน การจัดวางแปลน การจัดแบ่งเนื้อที่ภายในอาคารตามความสัมพันธ์ของเนื้อที่แต่ละส่วน การจัดเส้นทางสัญจรให้มีความคล่องตัว การใช้สัญลักษณ์ การใช้เนื้อที่จัดแสดงให้เหมาะสมกับวัตถุ การใช้แสง สี เสียง ระบบป้องกันไฟ การใช้เทคนิคการสื่อสาร เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงวัตถุ การเลือกใช้สื่อในการนำเสนอด้วยระบบต่างๆ (Audio visual) เช่น เทปวีดีโอ สไลด์ ภาพยนตร์ วีดีโอดิस्क และเทคนิคอื่นๆ ในการนำเสนอที่ทันสมัยเพื่อให้เรื่องราวน่าสนใจ สิ่งที่จัดแสดงมีตั้งแต่ของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ แผนภูมิ วีดีโอ ภาพยนตร์ ฯลฯ การจัดแสดงที่ดีจะต้องสามารถทำให้ผู้ชมได้รับความรู้และความบันเทิง การออกแบบต้องจัดวางวัตถุในระดับที่มองเห็นได้สะดวก เน้นคุณค่า ให้ความปลอดภัยกับวัตถุ มีการเลือกใช้สื่อในการในการให้คำอธิบายวัตถุและติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสม มีการสร้างบรรยากาศภายในห้องให้เข้ากับเรื่องราวที่จัดแสดง

องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ (BASIC ELEMENTS FOR EXHIBITION DESIGN)

องค์ประกอบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการออกแบบนิทรรศการก็คือพื้นฐานของทัศนศิลป์ (VISUAL ARTS) การที่มีพื้นความเข้าใจในพื้นฐานเหล่านี้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะเข้าใจถึงการนำไปใช้ออกแบบนิทรรศการให้สัมฤทธิ์ผลตามเป้าประสงค์ การออกแบบที่เหมาะสมจะต้องดูแล้วสบายตา ถึงแม้ว่าหัวข้อนั้นๆ อาจไม่น่าสนใจ และถึงแม้ว่าหัวข้อที่นำมาจัดแสดงจะน่าสนใจสักเพียงไร หากไม่ได้รับการออกแบบนิทรรศการที่ดีแล้ว ผู้เข้าชมมักจะตอบสนองต่อนิทรรศการดังกล่าวไปในทางลบ

องค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ มี 5 ส่วนหลักๆ

1.ค่าความสว่าง (VALUE)

ค่าความสว่างหมายถึงคุณภาพของความมืด (DARKNESS) และความสว่าง (LIGHTNESS) โดยความเข้มนี้ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวข้องกับสี สีดำมีค่าความสว่างต่ำสุด ในขณะที่สีขาวมีค่าความสว่างสูงสุด โดยค่าความสว่างระหว่างสีขาวและดำ สามารถแบ่งออกมาได้นับไม่ถ้วน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับรายละเอียดในการแบ่ง ค่าความสว่างนั้นมีผลต่อการรับรู้ทางน้ำหนักของสายตา (VISUAL WEIGHT) โดยปกติค่าความสว่างที่ต่ำจะให้ความรู้สึกหนักกว่าค่าความสว่างสูงๆ (เช่นสีดำรู้สึกหนักกว่าสีขาว) ค่าความสว่างนั้นมีความสำคัญในการเน้นจุดสนใจ การนำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายตา และดึงดูดสายตา การออกแบบนิทรรศการที่นำความสว่างไปใช้ร่วมกับองค์ประกอบอื่นอย่างเหมาะสม จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจของนิทรรศการ ได้อย่างเป็นอย่างดี

2. สี (COLOR)

เรื่องหัวข้อของสีเป็นเรื่องที่มีความละเอียดมาก การจะกล่าวครอบคลุมเรื่องสีอย่างละเอียดจะใช้เวลามากเกิน ไป เพราะฉะนั้นจะกล่าวถึงเรื่องสีที่ใช้ในการออกแบบนิทรรศการ โดยหลักๆ มีสารอยู่เพียงไม่กี่ชนิดในโลกนี้ที่ไม่มีสี หรือมีสีน้อย แต่วัสดุคนละชนิดกันจะมีอิทธิพลต่อแสงต่างกันออกไป การที่จะเกิดการมองเห็นสีขึ้นมาได้ จะต้องประกอบไปด้วยคลื่นแสงที่ตกกระทบวัตถุ และการที่สมองของมนุษย์มีปฏิกิริยาตอบสนองและตีความต่อแสงนั้น

แสงเป็นรูปแบบหนึ่งของการแผ่พลังงานของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ที่เกิดจากการให้พลังงานสาร แล้วสารนั้นปล่อยคลื่น/อนุภาค ที่เรียกว่า โพรตอนออกมา เราเรียกโปรตอนเหล่านี้ว่าแสง (LIGHT) โพรตอนจะมีการเคลื่อนที่ด้วยความเร็วต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับความถี่ของ โปรตอนแต่ละตัวซึ่งความถี่ก็มีจำนวนมากมายมหาศาล แต่ตาของมนุษย์สามารถมองเห็นหรือรับรู้ แสงในช่วงสั้นๆ เท่านั้น ช่วงความถี่ของแสงที่มนุษย์สามารถมองเห็นได้ เราเรียกว่า ช่วงสเปกตรัมของแสงที่มองเห็น (VISIBLE LIGHT SPECTRUM-VSL) นอกเหนือจากช่วงคลื่นดังกล่าวก็จะเป็นรังสีต่างๆ ที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เช่น รังสีความร้อน รังสีอัลตราไวโอเล็ต คลื่นวิทยุ คลื่นไมโครเวฟ ฯลฯ

ลักษณะการเดินทางของแสงนั้นเป็นเส้นตรงจากแหล่งกำเนิด จนกระทั่งไปกระทบถึงกีดขวางหรือวัตถุ วัตถุหรือสารทุกชนิดมีคุณสมบัติที่กระทำต่อแสงต่างกันออกไป แสงที่สะท้อนจากวัตถุหนึ่งๆ อาจมีคุณสมบัติต่างๆ เช่น ทิศทาง หรือความเร็วเปลี่ยน ไปจากเดิม เมื่อแสงจากวัตถุสะท้อนมาเข้าตา แสงที่มีคุณสมบัติต่างๆ กันจะไปกระทบเรตินาที่ดวงตา และเรตินาจะส่งสัญญาณผ่านเส้นประสาท ไปสู่ส่วนรับภาพในสมองอีกที สัญญาณดังกล่าวมีชื่อเรียกว่า สี (COLOR)

เมื่อแสงเดินทางไปถึงกระทบวัตถุหนึ่งๆ จะเกิดกระบวนการต่างๆ ที่สามารถแยกแยะได้ดังต่อไปนี้

- 1.การสะท้อนแสงจากอนุภาค โปรตอนออกจากพื้นผิว
- 2.การส่องผ่านวัตถุของอนุภาคของแสง
- 3.การเบี่ยงเบนคลื่นแสงของวัตถุ เช่น การเปลี่ยนทิศทางของแสง
- 4.การดูดซับคลื่นแสงแล้วเปลี่ยนเป็นพลังงานความร้อนหรือพลังงานเคมี

กระบวนการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติของแสงข้างต้นอาจเกิดขึ้นเดี่ยวๆ แต่โดยมากแล้วจะเกิดขึ้นร่วมกัน และกระบวนการที่เกิดขึ้นจะเป็นตัวกำหนดลักษณะความถี่ของแสงที่เข้าสู่เรตินาในดวงตา ซึ่งมีผล โดยตรงกับสีที่ตามองเห็น

สีต่างกันก็มีลักษณะเฉพาะตัวต่างกัน เราสามารถจำแนกलगจนพบว่า สีพื้นฐานหรือสีปฐมภูมิมีอยู่ด้วยกัน 3 สี คือ เหลือง น้ำเงิน แดง สีอื่นๆนอกเหนือจากนี้เกิดจากการผสมสีปฐมภูมิในปริมาณที่ต่างกัน

สีดำและสีขาวเป็นข้อยกเว้นจากสีปฐมภูมิและสีทุติยภูมิอื่นๆ กล่าวคือสีขาวและดำ เมื่อนำไปผสมกับสีอื่นๆ จะเป็นตัวเพิ่มหรือลดการดูดซับแสงของสีนั้นๆ สีดำเป็นตัวเพิ่มในการดูดซึมแสง เช่น เมื่อค่อยๆเพิ่มปริมาณสีดำลงไป ในสีเขียว จะพบว่าสีเขียวจะค่อยๆคล้ำลงจนกลายเป็นสีดำในที่สุด สีขาวก็มีคุณสมบัติตรงข้ามกับสีดำ คือลดความสามารถในการดูดซึมแสง ให้เกิดการสะท้อนแสงกลับมาก่อตามากขึ้น สีที่ผสมด้วยสีขาวจึงดูสว่างขึ้น

ไม่ว่าแหล่งกำเนิดแสงจะเป็นอย่างไร เรือแสงจะเปลี่ยนไปอย่างไรเมื่อกระทบวัตถุต่างๆ สมองของมนุษย์จะเป็นสิ่งสำคัญในการแปลความหมาย ลักษณะของสีนั้นเกิดจากการเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์ ยกตัวอย่างเช่น ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สเปกตรัมของแสงที่มี 7 สี สีเหลือง (ซึ่งเป็นสีกลาง) ไปจนถึงสีแดงจัดอยู่ในวาระร้อน ทั้งนี้เพราะเหตุว่าสีแดง เป็นแถบสีที่อยู่ชิดกับแถบรังสีความร้อนมากที่สุด ทำให้สีที่อยู่ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับแถบสีรังสีความร้อนมีความรู้สึกร้อนตาม ไปด้วย ส่วนสีเหลืองจนถึงม่วงจัดอยู่ในวาระเย็น เพราะเป็นแถบสีที่อยู่ไกลจากรังสีความร้อน และสีโทนฟ้า-น้ำเงิน ยังเป็นสีที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสสารที่มีคุณสมบัติเย็นตามธรรมชาติอยู่แล้ว เช่น ท้องฟ้า น้ำทะเล เป็นต้น

การแปลความหมายของสี ในบางครั้งก็ขึ้นอยู่กับวัฒนธรรมประเพณีที่แตกต่างกันออกไปอีกด้วย เช่น สีขาวในวัฒนธรรมหนึ่งอาจหมายถึงความบริสุทธิ์ผุดผ่อง แต่ในบางวัฒนธรรมอาจหมายถึงความเศร้าโศกความตาย ความหมายของสีบางครั้งขึ้นอยู่กับอิทธิพลของสีอื่นๆ ที่มีผลต่ออารมณ์ เช่น สีน้ำเงิน แสดงอารมณ์เศร้า หดหู่ สีเขียว แสดงอารมณ์อิจฉาริษยา สีแดง แสดงอารมณ์โกรธ เกรี้ยวกราด อารมณ์ของสีต่างๆ ที่ยกตัวอย่างก็แตกต่างตามวัฒนธรรมด้วย

การใช้สีภายในการจัดแสดงนิทรรศการ

คุณสมบัติของสี

1. *HUE* คือคุณสมบัติของสีที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของสีว่าเป็นสีใดสีหนึ่ง เช่น สีเหลืองต่างจากสีม่วง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักอ่อนแก่ และความจัดเข้มของสีแต่ประการใด ยังสามารถแบ่งออกเป็น
 - *CHROMATIC COLORS* คือ สีที่สามารถจำแนกออกเป็นสีต่างๆ เช่น แดง เขียว เหลือง
 - *ACHROMATIC COLORS* คือ สี เช่น เทา ดำ ขาว
2. *INTENSITY* คือคุณสมบัติของสีที่เกี่ยวกับความสดหรือความหม่น
3. *TONAL VALUE* คือคุณสมบัติที่เกี่ยวกับน้ำหนักอ่อนแก่ เพื่อใช้เปรียบเทียบค่าน้ำหนักของสีที่แตกต่างกัน เช่น สีชมพูเป็นสีที่น้ำหนักอ่อนกว่าสีแดง
4. *FINISH* คือคุณสมบัติของสีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสะท้อน ทำให้เกิดปฏิกิริยาค่าของสีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
5. *CONTRAS* หรือสีตัดกัน เช่น เหลืองบนพื้นดำ แดงบนพื้นขาว

ตารางการเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ เพื่อใช้เป็นสีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อนของแสง
ครีม	65-75%
ขาว	80-90%
เหลือง	75-80%
ชมพู	40-70%
ฟ้า	35-50%
เทา	35-50%
ดำ	2-5%
น้ำเงิน	8-12%
แดงเข้ม	4-7%
ชมพูอมม่วง	60-65%

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

จากตารางจะเห็นว่าเปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสงของสีขาวมากที่สุด สีดำจะสะท้อนน้อยที่สุด ตารางแสดงอัตราการสะท้อนของสีบนส่วนต่างๆ ภายในห้อง

ส่วนต่างๆ	เปอร์เซ็นต์การสะท้อนแสง
เพดาน	70-90%
พื้น	35-50%
ผนัง	50-60%
ผนังตอนใต้หน้าต่างลงมา	50-60%
เฟอร์นิเจอร์ทั่วไป	35-50%
บัวเชิงผนัง	40%

เราสามารถลดการสะท้อนของสีได้โดยสีกลาง

สีเทา ใช้ได้ดีในพื้นที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว

สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เช่น กรอบรูป กรอบหน้าต่าง เป็นตัวเสริมสีอื่นให้เด่น

สีดำ ใช้ในเนื้อที่เพียงเล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่ขอบบน

ความขรุขระของพื้นผิว (TEXTURE)

TEXTURE คือลักษณะความหยาบและเรียบของพื้นผิววัสดุที่สามารถรับรู้ได้โดยใช้สายตา ในพื้นผิวที่ลักษณะ 2 มิติเรียบๆ อาจสามารถทำให้เกิดความรู้สึกว่ามี TEXTURE ได้โดยการเลือกใช้ความหนาแน่นของจุด ลักษณะของเส้นและความอ่อนแก่ของสี การเลือกใช้ TEXTURE ในการออกแบบนิทรรศการอย่างเหมาะสม จะทำให้นิทรรศการมีความน่าสนใจ ในแง่ของความงามมากขึ้น

เส้น (LINE)

เส้นประกอบไปด้วยจุดเล็กๆที่มาเรียงต่อกัน (โดยอาจไม่มีช่องว่างระหว่างจุดเหล่านั้นก็ได้) ทำให้เกิดผลในการนำสายตา และมีทิศทางเกิดขึ้น เส้นมีอิทธิพลสูงในการนำสายตาในการจัดนิทรรศการ และมีหลายรูปแบบ เช่น มีขนาดความกว้าง ความหนาแน่น ความแข็งแรง และลักษณะอื่นๆ เส้นต่างๆในนิทรรศการจะช่วยเน้นคุณสมบัติต่างๆ ที่ผู้ออกแบบต้องการ เช่น เพิ่มหรือลดความรู้สึกขรุขระของพื้นผิว เพิ่มน้ำหนักทางสายตา (VISUAL WEIGHT) เป็นตัวนำสายตา และเน้นความเป็น SPACE ให้เด่นชัดเป็นต้น

รูปร่าง (SHAPE)

รูปร่างเป็นคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุ หรือพื้นที่ว่างภายใน เราสามารถพบวัตถุทั้ง 2 และ 3 มิติ มีรูปร่างที่แตกต่างกันออกไปนับไม่ถ้วน บ้างก็มีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตและมีขอบที่แน่นอน เช่น สี่เหลี่ยม สามเหลี่ยม วงกลม ทรงกระบอก ฯลฯ บ้างก็มีลักษณะที่อ่อนนุ่ม มีขอบที่เป็นเส้น CURVE มากขึ้น เช่น สิ่งมีชีวิตต่างๆ เราเรียกรูปร่างดังกล่าวว่า ORGANIC SHAPE การตัดกัน ซ้อนกัน เชื่อมกัน และผสมกัน ของรูปร่างแบบต่างๆ ดังกล่าวข้างต้นจะเพิ่มความน่าสนใจ ทางสายตาให้กับนิทรรศการได้เป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องในการจัดนิทรรศการ (HUMAN FACTORS IN EXHIBITION DESIGN)

ร่างกายมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดในการออกแบบนิทรรศการ โดยพื้นฐานทั่วไปแล้วร่างกายของมนุษย์นั้นมีลักษณะ โครงสร้างเหมือนกัน กัน แต่อาจมีข้อแตกต่างปลีกย่อยออกไปเพียงเล็กน้อย เช่น ขนาด รูปร่าง ความชอบ แบบพื้นฐานร่างกายมนุษย์ประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ส่วนหัว (HEAD) ส่วนลำตัว (MAIN SECTION-TRUNK) และส่วนแขนขา (APPENDAGES-ARMS AND LEGS) เมื่อลากเส้นตามแนวกระดูกสันหลังจะพบว่าร่างกายมนุษย์มีลักษณะแบบสมมาตรชัดเจน คือเท่ากัน ทั้งข้างขวาและข้างซ้าย ความแตกต่างของขนาดมนุษย์ที่โตเต็มที่นั้นมีย่อยมากเมื่อเทียบกับขนาดของเด็ก กล่าวคือความสูงเฉลี่ยของมนุษย์จะเพิ่มขึ้นถึง 162% จากอายุ 5 ปี จนกระทั่งอายุ 20 ปี ในขณะที่ความสูงเฉลี่ยของชายและหญิงที่โตเต็มที่ จะแตกต่างกันเพียง 1%

ขนาดและสัดส่วนต่างๆ บอกอะไรแก่นักออกแบบเกี่ยวกับประสิทธิภาพการเรียนรู้ของผู้เข้าชมบ้าง ผู้เข้าชมจะสึกหรองคลายเมื่อสามารถเคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ โดยไม่รู้สึกรัดคับแคบหรือ โลงหลวมจนเกินไป ความรู้สึกเหล่านั้นเกี่ยวข้องกับสัดส่วนของมนุษย์ คนเราจะใช้ร่างกายตนเองวัดความสัมพันธ์ระหว่างตนเองกับSPACE รอบๆ เพดานในบ้านพักอาศัย โดยทั่วไปมักมีความสูงประมาณ 2.40 เมตร ความสูงระดับนี้จะทำให้สามารถยกแขน ได้สะดวกในขณะที่ให้ความรู้สึกสบายไม่กดขี่ข่มขู่ ใน SPACE ที่ต้องการให้เกิดความรู้สึกน่าประทับใจ และอสังการมักมีความสูง และความกว้างมากกว่าปกติ เช่น โบสถ์ วิหาร อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ ซึ่ง SPACE ภายในของอาคารยิ่งกว้างมากเท่าไร คนจะรู้สึกว่าตนเองเล็กลงมากเท่านั้น การที่อยู่ภายในที่โล่งมากๆ จะทำให้ผู้ที่อยู่ใน SPACE นั้นเกิดความรู้สึกว่าไม่สามารถควบคุมสภาพแวดล้อมรอบๆ ตัว ยิ่งความรู้สึกดังกล่าวมีมากขึ้นเท่าไร ก็จะเกิดความประทับใจและอสังการมากขึ้นไปอีก

ในขณะที่เดียวกัน SPACE ที่คับแคบจะก่อให้เกิดความรู้สึกอึดอัด บีบคั้น และความรู้สึกอันนี้เป็นความรู้สึกในแง่ลบของคนส่วนใหญ่ พื้นที่ที่น้อยที่สุดที่ทำให้คนคนหนึ่งรู้สึกสบายคือ การมีพื้นที่เพียงพอในการยืดแขนเหยียดตรงออกไปด้านข้าง ปัจจัยดังกล่าวสามารถนำมาประยุกต์ใช้ใ้กับการออกแบบนิทรรศการตามจุดประสงค์ของผู้ออกแบบ เช่น นิทรรศการที่ต้องการความรู้สึกที่ใกล้ชิดอบอุ่น ควรให้มีพื้นที่เล็กเมื่อเปรียบเทียบกับนิทรรศการที่ต้องการความรู้สึกยิ่งใหญ่

แนวทางที่สำคัญในการออกแบบนิทรรศการก็คือการใช้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปฏิริยาตอบสนองและพฤติกรรมของผู้เข้าชมมาใช้เพื่อให้สามารถออกแบบนิทรรศการที่ประสบผลสำเร็จมากที่สุด ปัจจัยดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

SPACE ภายในนิทรรศการสามารถมีผลกระทบทางอารมณ์ต่อผู้เข้าชมได้ และผู้ออกแบบสามารถกำหนดอารมณ์ความรู้สึกของนิทรรศการได้โดยใช้ SPACE เป็นเครื่องมือ ยกตัวอย่างเช่น หากเราต้องเน้นวัตถุจัดแสดงที่มีขนาดเล็ก เราควรใช้ SPACE ที่มีขนาดเล็ก และค่อนข้างมืด โดยเน้นไฟในวัตถุให้เด่นเพื่อกระตุ้นความสนใจ วัตถุขนาดเล็กจะดูไม่น่าสนใจเมื่ออยู่ใน SPACE ใหญ่ๆ ในทางกลับกัน วัตถุที่มีขนาดใหญ่ควรอยู่ใน SPACE ที่มีขนาดใหญ่ตามไปด้วยเพราะถ้า SPACE ที่มีขนาดเล็กเกินไป จะทำให้ห้องจัดแสดงมีความรู้สึกน่าอึดอัด

SPACE สามารถก่อให้เกิดปฏิริยาทางอารมณ์ได้ดังต่อไปนี้

- เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ (FORMAL OR INFORMAL)
- อบอุ่นหรือเยือกเย็น (COLD OR WARM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เข้มแข็งหรืออ่อนหวาน (MASCULINE OR FEMININE)
- สาธารณะหรือเป็นส่วนตัว (PUBLIC OR PRIVATE)
- อลังการหรือเป็นกันเอง (AWESOME OR INTIMATE)
- หรุษหรือหยาบกระด้าง (GRACEFUL OR VULGAR)

ไม่เพียงแต่คนจะมีปฏิริยาตอบสนองต่อ SPACE ที่อยู่ภายในระยะการกวาดแขนของแต่ละคน สำหรับผู้ใกล้ชิด เช่น บุคคลในครอบครัว เพื่อน หรือ สามี-ภรรยา อาจสามารถเข้าไปอยู่ภายใน PERSONAL SPACE นี้ได้ ส่วนคนแปลกหน้าและคนรู้จักทั่วไปควรจะอยู่นอกเขตพื้นที่ส่วนตัว ขนาดของ PERSONAL SPACE นั้นอาจแตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม และความจำเป็นของสภาพแวดล้อม ยกตัวอย่างเช่น ผู้คนในเมืองหลวงที่มีความเป็นอยู่อย่างแออัดอาจต้องลดขนาด PERSONAL SPACE ให้เล็กลงกว่าปกติ อย่างไรก็ตามหากถูกรุกล้ำ PERSONAL SPACE ผู้คนจะมีปฏิริยาต่อต้านหรืออดหยหนี่ ซึ่งเป็นความรู้สึกในแง่ลบ การที่ผู้ออกแหยมีความรู้ดังกล่าวจะช่วยให้สามารถออกแบบนิทรรศการที่มีพื้นที่สัณจรพอเพียงที่จะรักษาขนาด PERSONAL SPACE ที่เหมาะสมและไม่รู้สึกแออัด

แนวโน้มพฤติกรรมของผู้เข้าชม (BEHAVIORAL TENDENCIES)

โดยธรรมชาติแล้ว มนุษย์ทุกชาติทุกภาษามักมีพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกัน แต่อาจแตกต่างกันไปบ้างตามวัฒนธรรมของตน นักออกแบบควรมีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับพฤติกรรมมนุษย์ เพื่อเป็นเครื่องมือในการนำไปใช้ออกแบบนิทรรศการให้ประสบความสำเร็จ พฤติกรรมต่างๆมีดังต่อไปนี้

การเข้าสู่นิทรรศการ (ENTRY RESPONSE)

ถ้ามีปัจจัยอื่นที่ใกล้เคียงกัน คนส่วนใหญ่จะเลือกเดินเข้านิทรรศการที่มีทางเข้าใหญ่ที่สุด เมื่อผู้คนเดินเข้าสู่ SPACE ที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน ควรให้ทางเข้ามีขนาดใหญ่ และมีแสงสว่างพอเพียง เพราะจะทำให้ผู้เข้าชมไม่เกิดอารมณ์อึดอัด และเตรียมพร้อมที่จะเปิดรับข้อมูลในนิทรรศการง่ายขึ้น

การหันขวา (TURNING TO THE RIGHT)

คนส่วนใหญ่นิยมการหันไปทางขวาเมื่อเข้าสู่ SPACE ที่ไม่รู้จักมาก่อน สามารถอธิบายมาจากมนุษย์ส่วนใหญ่ที่ถนัดมือขวา

การเดินตามผนังด้านขวา (FOLLOWING THE RIGHT WALL)

เมื่อหันขวาเข้าสู่ห้องหนึ่งคนมักจะชิดขวาตามไปด้วย เป็นผลให้นิทรรศการที่อยู่ทางด้านซ้ายมือได้รับการชมน้อยกว่านิทรรศการด้านขวามือ

การหยุดชมวัตถุแรกทางขวามือ (STOPPING AT THE FIRST EXHIBIT ON THE RIGHT SIDE)

พื้นที่จัดแสดงหรือวัตถุที่อยู่ติดทางเข้าขวามือมักจะได้รับความสนใจเป็นพิเศษ และในทางกลับกันวัตถุแรกที่อยู่ทางด้านซ้ายมือจะไม่ค่อยได้รับความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหยุดชมวัตถุแรกๆ มากกว่าวัตถุท้ายๆ (STOPPING AT THE FIRST EXHIBIT RATHER THAN THE LAST)

ผลจากการเมื่อล่าและการที่อยู่ใกล้ทางออก การชมนิทรรศการของผู้เข้าชมจะลดลงจากนิทรรศการแรกๆ ทำให้นิทรรศการที่อยู่ใกล้ทางออกมักไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควร

วัตถุที่อยู่ใกล้ทางออกมากที่สุดจะถูกชมน้อยที่สุด (EXHIBITS CLOSEST TO EXITS ARE LEAST VIEWED)

เมื่อผู้ชมเดินใกล้ทางออกมากขึ้น ก็มักจะจดจ่อกับการออกจากนิทรรศการ และจะไม่สนใจกับนิทรรศการสุดท้ายเท่าใดนัก

ผู้คนมักชอบทางออกที่มองเห็นได้ (PREFERENCE FOR VISIBLE EXITS)

บางทีพฤติกรรมในข้อนี้อาจเกิดขึ้นจากการสืบเนื่องจากสัญชาตญาณของมนุษย์ที่ไม่ชอบถูกกักขัง ผู้คนมักมีความรู้สึกไม่สะดวกใจในการเดินเข้าสู่พื้นที่ที่ไม่เห็นทางออก

ผู้คนจะชอบทางสัญจรที่สั้นที่สุด (SHORTEST ROUTE PREFERENCE)

นิทรรศการที่มีทางสัญจรสั้นๆ จะได้รับความสนใจมากกว่านิทรรศการที่มีทางสัญจรยาวๆ และวกไปวนมา ดังนี้เกิดจากความรู้สึกนำเมื่อสำเมื่อต้องเดินเป็นระยะทางมากๆ

การอ่านจากซ้ายไปขวา จากบนลงล่าง (READING FROM LEFT TO RIGHT TOP TO BOTTOM)

ทิศทางในการอ่านตัวหนังสือขึ้นขึ้นอยู่กับภาษาด้วย ในเอเชียบางประเทศจะพบการอ่านจากขวาไปซ้าย แต่ส่วนใหญ่แล้วจะอ่านจากซ้ายไปขวา บนลงล่าง

พฤติกรรมไม่ชอบความมืด (AVERSION TO DARKNESS)

มนุษย์แตกต่างจากสัตว์ส่วนมากในแง่ที่ไม่สามารถมองเห็นชัดเจนในความมืด และมนุษย์ก็เป็นสัตว์กลางวัน โดยธรรมชาติ เมื่อมนุษย์ไม่สามารถมองเห็นวัตถุหรือสีได้ชัดในที่มืด จึงมักจะหลีกเลี่ยง ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวก็อาจสืบเนื่องมาจากสัญชาตญาณในการเอาตัวรอด

การสัมผัส (TOUCHING)

ความต้องการสัมผัสเป็นสัญชาตญาณพื้นฐานของมนุษย์ สเพื่อใช้เป็นประสาทการรับรู้อย่างหนึ่งและเป็นการยืนยันในสิ่งที่ตามองเห็นรวมทั้งเป็นตัวเน้นให้เกิดความจำมากยิ่งขึ้น ถ้าวัตถุอยู่ในระยะที่มีมือสามารถเอื้อมถึง ผู้คนมักจะจับต้องเสมอ การติดตั้งราวกันเพื่อป้องกันการจับต้องวัตถุเป็นสิ่งที่ไม่ได้ในนิทรรศการ ในบางครั้งอาจดูไม่สวยงามในแง่ของการออกแบบ เราสามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยใช้ SPACE เป็นตัวแบ่ง ถ้าหากวัตถุอยู่นอกขอบเขตการเอื้อมถึง โดยธรรมชาติผู้คนก็จะไม่เอื้อมมือมาจับ วัตถุแก่หรือเปราะบางควรได้รับการปกป้องจากการ โคนสัมผัสเพื่อถนอมรักษา แต่ถ้าต้องการให้เกิดการสัมผัสวัตถุจะต้องออกแบบวัตถุนั้นให้เกิดความทนทาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมกรนั่งและการฟัง (SITTING AND LEARNING)

ถ้ามีระยะนาบใดๆ อยู่ในระดับที่เหมาะสม ผู้คนมักใช้ระยะนาบนั้นเป็นที่นั่งหรือที่พักรักษา พฤติกรรมเหล่านี้เกิดขึ้นโดยอัตโนมัติ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลจากความเมื่อยล้าจากการชมนิทรรศการ

พฤติกรรมชอบสี (CHROMAPHILIC BEHAVIOR)

สีที่สดใสมีผลต่อการดึงดูดสายตาผู้คนส่วนใหญ่ แม้ว่าบางคนไม่ชอบสีที่สดมากๆ แต่ก็มักถูกกระตุ้นสายตาด้วยสีที่ร้อนแรงได้ง่ายกว่า

พฤติกรรมชอบวัตถุขนาดใหญ่ (MEGAPHILIC BEHAVIOR)

มีความใกล้เคียงกับพฤติกรรมชอบสี กล่าวคือ วัตถุที่มีขนาดใหญ่จะสามารถกระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าวัตถุที่มีขนาดเล็ก

พฤติกรรมชอบแสงสว่าง (PHOTOPHILIC BEHAVIOR)

เป็นพฤติกรรมตามธรรมชาติของมนุษย์ที่ชอบแสงสว่าง ผู้คนจะรู้สึกอบอุ่นใจและปลอดภัยเมื่อเข้าสู่ห้องที่มีการให้แสงสว่างเพียงพอ

ความเมื่อยล้าจากการชมนิทรรศการ (EXHIBIT FATIGUE)

ความเมื่อยล้าจากการชมนิทรรศการเกิดขึ้นได้ทั้งทางร่างกายและทางสมอง เนื่องจากถูกกระตุ้นและต้องยืน-เดินมากเกินไป

ระยะสนใจ 30 นาที (THIRTY-MINUTE LIMIT)

เวลาที่ผู้ใหญ่อสามารถให้ความสนใจต่อเรื่องราวนิทรรศการเรื่องหนึ่งคือประมาณ 30 นาที

ตัวหนังสือขนาดใหญ่อ่านใจกว่า (LARGER TYPE IS READ MORE)

ยิ่งตัวอักษรมีขนาดใหญ่และมีความหนามากขึ้นเท่าไร ก็มักจะได้รับความสนใจมากขึ้นไปด้วย ในทางตรงกันข้ามหากตัวอักษรมีขนาดเล็กหรืออ่านลำบากจนเกินไป ผู้ชมจะผ่านเลยไป

แนวทางแก้ปัญหาและแนวทางการออกแบบ (METHODOLOGIES AND DESIGN STRATEGIES)

แนวโน้มพฤติกรรม แนวความคิด และปฏิกริยาตอบสนองที่กล่าวมาแล้วข้างต้นล้วนมีผลต่อขบวนการออกแบบ EXHIBITION DESIGNER ควรออกแบบนิทรรศการให้สอดคล้องกับพฤติกรรม แต่ในกรณีที่ต้องการหรือมีความจำเป็นต้องการออกแบบในทางตรงข้ามก็สามารถทำได้โดยการออกแบบนิทรรศการผลที่สามารถเบี่ยงเบนพฤติกรรมของผู้ชม โดยไม่ทำให้เกิดความรู้สึกในแง่ลบ ตัวอย่างแนวทางการออกแบบมีดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหันซ้ายเมื่อเข้าห้องนิทรรศการ (LEFT TURNING UPON ENTRY)

สามารถกระทำได้โดยการกำหนดทางเข้าทางซ้ายให้มีขนาดใหญ่และสะดวกมากกว่า หรือบังคับทิศทาง การเดินไปทางซ้าย โดยอาจใช้แสงนิทรรศการหรือราวกัน รวมทั้งการออกแบบวัตถุหรือเรื่องราวที่อยู่ทางซ้ายมือให้สะดวกมากกว่าทางขวา

การออกแบบแผงนิทรรศการ ผู้ใ้ส่วตถุ ที่สามารถมองผ่านทะลุได้ (SEE-THROUGH-PANELS, EXHIBIT CASE AND WINDOWS)

จะทำให้ผู้ชมไม่รู้สึกรู้สึกกักขัง และสามารถมองเห็นนิทรรศการส่วนต่อไป ก่อให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและดึงดูดความสนใจให้เดินดูส่วนต่อไปได้ดี

การใช้แสงสว่างและสีเป็นช่วงๆ (POOLS OF LIGHT AND COLOR)

เป็นการออกแบบที่สอดคล้องกับพฤติกรรม CHROMAPHILIC และ PHOTOPHILIC เพื่อดึงดูดสายตาผู้เข้าชมเดินเข้าสู่ส่วนนิทรรศการที่ผู้ออกแบบต้องการ

การใช้วัตถุที่มีความเด่น (LANDMARK EXHIBITS)

เป็นช่วงๆ ตลอดห้องนิทรรศการ สามารถช่วยให้เกิดจุดสนใจดึงดูดผู้เข้าชมนิทรรศการได้ทั่วถึงกว่า

การใช้หัวเรื่องและตัวหนังสือที่มีขนาดใหญ่ (USE HEADLINING AND LARGE TYPE)

จะสามารถทำให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวโดยคร่าวๆของนิทรรศการได้โดยเร็ว และตัวอักษรที่มีขนาดใหญ่ก็ดึงดูดสายตาได้ดีกว่าตัวอักษรที่มีขนาดเล็ก

การใช้เส้นทแยงและเส้นโค้งในนิทรรศการ (USE DIAGONALS AND CURVES)

เพราะโดยธรรมชาติสายตาของมนุษย์จะมองตามเส้น และเส้นโค้งเป็นเส้นที่เคลื่อนไหว ดังนั้นนิทรรศการที่มีเส้น โค้งและเส้นทแยงจะช่วยสร้างความรู้สึกสนุกสนานและยังสามารถนำไปใช้เป็นเส้นทางสายตาไปสู่จุดต่างๆ

การจัดแสดงวัตถุ (OBJECT ARRANGEMENT)

วัตถุที่จัดแสดงจัดว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญของนิทรรศการพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดงวัตถุต่างๆ เหล่านี้จึงเป็นเรื่องที่จำเป็นพื้นฐานสำหรับนักออกแบบ ถึงแม้การออกแบบ SPACE ที่ห่อหุ้มและน่าสนใจเพียงไร ถ้าละเลยความสำคัญในการจัดวัตถุไปแล้ว นิทรรศการก็อาจไม่ครบถ้วนสมบูรณ์ ตำแหน่งการจัดวางวัตถุให้สัมพันธ์กับผู้ชม สภาพแวดล้อม และตัวของมันเองเป็นสิ่งที่จะกระตุ้นและดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชม

วัตถุจัดแสดงสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ คือ วัตถุจัดแสดงชนิดเรียบ หรือแบบ 2 มิติ และวัตถุที่มีความลึกหรือแบบ 3 มิติ วัตถุแบบ 2 มิติ คือวัตถุที่โดยทั่วไปสามารถติดยึดอยู่กับระนาบแบนๆ เช่น รูปวาด ภาพเขียน ภาพถ่าย ไปสเตอร์ รวมถึงจนถึงแผ่นผ้าทอแบบต่างๆ ถึงแม้ว่าอาจมีความลึก แต่จุดสำคัญในการมองวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 มิติคือ มิติความกว้าง และความยาว ในทางกลับกันวัตถุ 3 มิติ จะมีความลึกเป็นส่วนสำคัญที่เพิ่มขึ้นมา เกิดเป็นการมองเห็นเป็น 3 มิติคือกว้าง ยาว และลึก

โดยทั่วไป วิธีการจัดแสดงวัตถุ 2 มิติทำได้โดยการตัดยัดหรือแขวนบนระนาบต่างๆ ในพื้นที่ที่จัดแสดง เช่น พื้น ผนัง เพดาน ส่วนวัตถุชนิด 3 มิติ ต้องการพื้นที่ในการวางแสดง ซึ่งมีผลโดยตรงต่อทางสัญจรผู้เข้าชม ถ้าพูดให้ง่ายเข้า วัตถุ 2 มิติ เทียบได้กับภาพวาดติดผนัง และวัตถุ 3 มิติเป็นประเภทประติมากรรมตั้งพื้น ไม่ว่าวัตถุ นั้นเป็นแบบ 2 มิติหรือ 3 มิติ ต่างก็มีคุณลักษณะบางอย่างที่มีผลต่อการมอง ซึ่งมีผลกระทบต่อการจัดวัตถุ นั้น คุณลักษณะดังกล่าวคือ

ผลกระทบทางสายตา (VISUAL IMPACT)

หมายถึงคุณสมบัติของวัตถุต่างๆ ที่สามารถดึงดูดสายตาทั้งที่เกิดผลต่อตัววัตถุนั้นๆ เอง และที่เกิดผลต่อกลุ่มวัตถุที่อยู่ด้วยกัน ซึ่งคุณสมบัตินั้นเกิดจากสี (COLOR) ทิศทางการจัดวาง (DIRECTIONALITY) พื้นผิว (TEXTURE) และองค์ประกอบทางการออกแบบอื่นๆ ที่รับรู้โดยผู้เข้าชม ยกตัวอย่างการจัดวัตถุแนว MONOCHROMATIC จะต้องอาศัยประกอบด้าน ค่าความเข้ม (VALUE) ความขรุขระของพื้นผิว (TEXTURE) ความหนาแน่นทางสายตา (VISUAL MASS) และน้ำหนักทางสายตา (VISUAL WIEGHT) การจัดวัตถุที่มีสีก็ใช้ องค์ประกอบเช่นเดียวกันกับแบบ MONOCHROMATIC แต่เพิ่มการใช้สีเข้ามา ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่า การออกแบบนั้นถูกหรือผิด ทั้งนี้การออกแบบควรขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ออกแบบและผลกระทบที่ผู้ออกแบบ ต้องการให้เป็น

น้ำหนักทางสายตา (VISUAL WIEGHT)

ค่าความเข้ม (VALUE) ความขรุขระของพื้นผิว (TEXTURE) สี (COLOR) และองค์ประกอบทางการออกแบบอื่นๆ ล้วนมีผลต่อน้ำหนักทางสายตทั้งสิ้น ยกตัวอย่างเช่น ภาพเขียนที่มีสีอ่อน หรือเป็นภาพท้องฟ้าที่ให้ความรู้สึกเบา ส่วนภาพที่มีสีเข้มจะให้ความรู้สึกหนักกว่า

การนำสายตา (VISUAL DIRECTION)

วัตถุต่างๆ มักมีคุณสมบัติในการนำสายตา เราเรียกคุณสมบัตินี้ว่า DIRECTIONALITY เราสามารถสร้าง DIRECTIONALITY ได้โดยการใช้เส้น (LINEAR ELEMENTS) ความต่อเนื่องของสี (COLOR SEQUENCES) และการจัดแบ่งน้ำหนัก (WEIGHT DISTRIBUTION) และการใช้องค์ประกอบอื่นๆ เช่นกัน

ความสมดุลย์ทางสายตา (VISUAL BALANCE)

ความไม่สมดุลย์ทางสายตา หรือ VISUAL IMBALANCE อาจหมายถึงความไม่อยู่นิ่ง ความเคลื่อนไหว หรือความไม่เท่ากัน ในขณะที่มีความสมดุลย์ทางสายตาจะก่อให้เกิดความรู้สึกสงบและหยุดนิ่ง

ความหนาแน่นทางสายตา (VISUAL MASS)

วัตถุมีคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการ โปร่งหรือทึบ ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบทางการออกแบบ เช่น สี ความขรุขระของพื้นผิว ค่าความเข้ม และอื่นๆ เช่นเดียวกับคุณลักษณะข้ออื่นๆข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับรูปภาพ (ทั้งที่เป็นภาพเขียน และภาพถ่าย) และวัตถุอื่นๆ เช่น กราฟฟิก ผืนผ้า (TEXTILE) ไปสเตอร์ ฯลฯ การนำวัตถุต่างๆ เหล่านี้มาจัดรวมกันจึงต้องคำนึงถึงความน่าสนใจในการจัดวาง นำสายตาสู่จุดสนใจ และก่อให้เกิดความสบายในการมอง เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้สูงสุด

เมื่อทำการติดตั้งวัตถุ แบบน (2มิติ) บนระนาบตั้ง เช่น บนผนังหรือบนแผงบอร์ด ควรติดตั้งวัตถุเหล่านั้น ให้สัมพันธ์กับระดับสายตา ระดับสายตาที่เหมาะสมสำหรับผู้ใหญ่คือความสูงประมาณ 1.60 เมตรจากพื้น โดยปกติจะหมายถึงการติดตั้งให้กึ่งกลางของวัตถุอยู่ในระดับเดียวกับระดับสายตา

ถึงแม้ว่าวัตถุมีขนาดไม่เท่ากัน ถ้าจัดแบบ CENTER LINE ALIGNMENT จะทำให้เกิดความรู้สึก สมดุลย์ทางตา (VISUAL BALANCE) เพราะเส้นสายตาจะลากผ่านกึ่งกลาง VISUAL MASS ส่วนการจัดแบบ FLUSH ALIGNMENT จะทำให้ความสำคัญระหว่างเส้นระดับสายตาและเส้นกึ่งกลาง (CENTER LINE)หายไป อีกทั้งยังก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่เป็นธรรมชาติต่อสายตา และบรรยากาศโดยรวม

ในการจัดวัตถุให้อยู่ในแนว EYE-LEVEL CENTER LINE จำเป็นจะต้องทราบลักษณะเฉพาะของวัตถุ ดังต่อไปนี้

แนวเส้นระดับสายตาของภาพ (HORIZON LINES)

โดยทั่วไปจะมีความสำคัญในการจัดภาพศิลปะแบบทิวทัศน์ ซึ่งมักจะปรากฏเส้นขอบฟ้าหรือเส้นระดับสายตาในภาพเขียนนั้นๆ (แนวเส้นที่ฟ้าและดินมาบรรจบกัน) ในแต่ละภาพเราจะพบว่าเส้นขอบฟ้าดังกล่าวไม่ค่อยจะอยู่ในระดับเดียวกัน การจัดภาพเหล่านั้นให้เส้น HORIZON LINES อยู่ในแนวเดียวกับระดับที่ไม่เท่ากันของแต่ละภาพเมื่อนำมาเรียง โดยวิธีดังกล่าวจะก่อให้เกิด VISUAL IMBALANCE ซึ่งทำให้เกิดความรู้สึกไม่สงบนิ่ง สามารถดึงดูดสายตาได้ดี

- 1.เส้นระดับสายตาสอง (HIGH HORIZON LINE)
- 2.เส้นระดับสายตากลาง (MIDDLE HORIZON LINE)
- 3.เส้นระดับสายตาดำ (LOW HORIZON LINE)

ทิศทางการนำสายตา DIRECTIONALITY

โดยทั่วไปการนำสายตาของกลุ่มวัตถุในนิทรรศการขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ออกแบบ วัตถุหลายอย่างมีรูปลักษณะที่นำสายตาที่อยู่แล้ว แต่วัตถุบางอย่างต้องนำมาจัดรวมกันเป็นกลุ่ม จึงจะมีผลในการนำสายตา การจัดวัตถุเป็นกลุ่มควรให้เกิดการนำสายตาให้กลับมาสู่วัตถุมากที่สุด เพราะหากเกิดการนำสายตาออกจากวัตถุแสดง กลุ่มวัตถุนั้นจะไม่เกิดความน่าสนใจเท่าที่ควร

ตัวอย่างการจัดแสดงวัตถุให้เกิดผลในการนำสายตา

- 1.เป็นการจัดกลุ่มวัตถุให้เกิดจุดสนใจภายใน ทำให้กลุ่มวัตถุนั้นดูน่าสนใจและดูสบายตา
- 2.การจัดวัตถุแบบนี้ทำให้สายตาถูกเบี่ยงเบนความสนใจออกจากกลุ่มวัตถุ นอกจากจะไม่ทำให้กลุ่มวัตถุมีจุดสนใจแล้ว ยังก่อให้เกิดความไม่สบายตาอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสมดุลของกลุ่มวัตถุ (BALANCE)

การจัดวัตถุให้เกิดความสมดุล โดยทั่วไปถือว่าเป็นวิธีที่ปลอดภัยที่สุด เพราะวัตถุแต่ละชิ้นควรจะเกิดสภาพสมดุลเมื่อวางอยู่ร่วมกับวัตถุอื่นๆ และสภาพแวดล้อมรวมในห้องจัดแสดง การวางวัตถุสี่เหลี่ยมไว้ด้านหนึ่ง และวัตถุสี่เหลี่ยมไว้ด้านตรงข้าม จะก่อให้เกิดความไม่สมดุลทางสายตา (VISUAL IMBALANCE) SPACE ที่อยู่รอบๆ วัตถุก็สามารถนำมาใช้สร้างความสมดุลให้กับวัตถุที่จัดแสดงได้ด้วยถ้าใช้ในปริมาณที่เหมาะสม เพราะหากเราใช้ SPACE มากเกินไป SPACE นั้นจะกลายเป็นฉากหลังหรือ BACKGROUND แทนที่จะช่วยสร้างความสมดุล

ภาพแสดงการจัดกลุ่มวัตถุแบบสมดุล (BALANCE OBJECT ARRANGEMENT)

การจัดกลุ่มวัตถุที่เน้นจุดสนใจ (FLANKING)

คือการจัดกลุ่มวัตถุที่อยู่ในระดับเส้นสายตาให้เกิดความสมดุล และดึงสายตาเข้าสู่จุดกึ่งกลางของกลุ่มวัตถุ ซึ่งทำหน้าที่เป็นจุดสนใจ (FOCUS POINT) ของกลุ่มวัตถุนั้น FORMAL หรือ ASSYMMETRY ก็สามารถจัดแบบ FLANKING OBJECT ARRANGEMENT ได้

ภาพแสดงการจัดกลุ่มวัตถุแบบเน้นจุดสนใจ (FLANKING OBJECT ARRANGEMENT)

การจัดกลุ่มวัตถุแบบหมุนวน (SPIRALING)

การจัดแบบนี้เป็นวิธีก่อให้เกิดความเคลื่อนไหวในกลุ่มวัตถุมากกว่าแบบอื่นๆ โดยใช้ทิศทางของกลุ่มวัตถุในการนำสายตาให้มองหมุนวนรอบจุดสนใจของ VISUAL MASS เป็นอีกวิธีที่เน้นความสำคัญของวัตถุหลักในกลุ่มได้ดี

การจัดกลุ่มวัตถุแบบหมุนวน (SPIRALING OBJECT ARRANGEMENT)

เทคนิคการจัดกลุ่มวัตถุข้างต้นสามารถประยุกต์ใช้ได้ทั้งวัตถุแบบ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยที่ปัจจัยในการจัดวัตถุแบบ 3 มิติที่มีเพิ่มมาก็คือความลึก (DEPTH) และการจัดวัตถุแบบลอยตัวนั้น มุมมองของผู้เข้าชมจะเปลี่ยนแปลงไปตามตำแหน่งที่ขึ้น วัตถุที่จัดแสดงจึงสามารถเปลี่ยนแปลงไปได้เรื่อยๆ เพราะฉะนั้นการจัดกลุ่มที่เป็นแบบ 3 มิติ จึงต้องให้ความสำคัญในเรื่องตำแหน่ง ความลึก ที่สัมพันธ์กันในวัตถุแต่ละชิ้นในแต่ละมุมมอง

หลักการที่กล่าวมาทั้งหมดข้างต้นเป็นแนวทางคร่าวๆ ซึ่งไม่มีความสำคัญเท่ากับวิจารณ์งานที่เกิดจากความเชี่ยวชาญในการออกแบบของผู้ออกแบบ เพราะที่สุดแล้วความงามนั้นไม่สามารถตัดสินกันได้โดยใช้หลักวิชาใดๆ หากแต่ใช้ความรู้สึกเข้ามาตัดสิน และการตัดสินความงามของแต่ละคนย่อมมีมาตรฐานที่ไม่เท่ากัน ขึ้นอยู่กับพื้นฐานศิลปะของคนๆ นั้น อย่างไรก็ตามกฎเกณฑ์ดังกล่าวก็เป็นพื้นฐานในการพัฒนาการทดลอง ให้เกิดความชำนาญในการออกแบบนิทรรศการในที่สุด

บรรยากาศภายในนิทรรศการ

ในการจัดนิทรรศการ สิ่งสำคัญที่จะต้องตระหนักเป็นอย่างยิ่งคือ บรรยากาศภายในนิทรรศการจะต้องมีความสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชนเพื่อเข้าชม ผู้เข้าชมนิทรรศการมี 3 แบบคือ ผู้เข้าชมต้องการความเพลิดเพลินพวกหนึ่ง ผู้เข้าชมเพื่อความงามพวกหนึ่ง และอีกพวกหนึ่งต้องการศึกษาหาความรู้ กลุ่มผู้ชมทั้ง 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พวกเขา มีความต้องการต่างกัน ฉะนั้นการจัดแสดงที่คตินั้นจะต้องคล้อยตามความต้องการของผู้เข้าชมทุกกลุ่ม กล่าวคือห้องจัดแสดงจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

เข้าใจในด้านความงาม

ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของนิทรรศการเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นการจัดแสดงวัตถุต่างๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ นิทรรศการแห่งใดที่ไม่สวยงามพอที่จะสร้างความสนใจได้ ห้องแสดงที่ไม่ตื่นเต้น ทำให้ผู้เข้าชมไม่สนใจเท่าที่ควร

เข้าใจให้เพลิดเพลิน

ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญอย่างยิ่งประการหนึ่งของนิทรรศการ เพราะเพียงความงามของวัตถุจัดแสดงเพียงอย่างเดียวอาจทำให้ผู้เข้าชมเกิดความเบื่อหน่าย ทำให้การที่เข้าชมได้ไม่นานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้เองห้องแสดงจึงควรเข้าใจในด้านความเพลิดเพลินด้วย

เข้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากค้นคว้า

ความอยากรู้อยากเห็นเป็นคุณสมบัติของมนุษย์ ฉะนั้นในการจัดแสดงห้องที่มีวัตถุประสงค์ที่จะให้ผู้ชมอยากรู้อยากเห็น อยากรู้จักค้นคว้า จึงต้องเน้นเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้แก่ประชาชนที่ชมพิพิธภัณฑ์ ที่มีแต่ความงาม และความเพลิดเพลินเท่านั้น ไม่เพียงพอ จะต้องมีการกระตุ้นเตือนประชาชนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น พิพิธภัณฑ์แห่งนั้นย่อมไม่ประสบความสำเร็จในการจัดนิทรรศการ สิ่งแสดงต่างๆ การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นทำได้หลายประการ

- **ออกแบบลักษณะห้องแสดงให้เข้าใจเป็นขั้นตอน** เมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนหนึ่ง ก็เห็นตอนสอง และตอนสามตามลำดับขั้นตอน ห้องแสดงที่ยาวเกิน ไปจะทำให้เกิดความอ้างว้างและไม่เข้าใจ ในขณะที่เดียวกันห้องแสดงที่เรียงเป็นแถวยาวโดยไม่มีขั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การเข้าชม

- **คำอธิบายวัตถุ** เป็นส่วนสำคัญที่สร้างความอยากรู้อยากเห็นของประชาชน ผู้เข้าชม พิพิธภัณฑ์หลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นคำถามแก่ผู้เข้าชม เพื่อจะได้หยุดและอ่านคำตอบ ซึ่งมีความสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา ก็เป็นส่วนหนึ่งในการสร้างความสนใจ ความอยากรู้อยากเห็น

ทั้งสองประการนี้ล้วนแล้วแต่เป็นสิ่งที่เข้าใจให้ประชาชนผู้ชมอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้น การจัดพิพิธภัณฑ์ไม่ว่าชนิดใดและแบบใดก็ตาม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเกี่ยวข้องกับความงาม ความเพลิดเพลินและสร้างความสนใจ ไม่เช่นนั้นแล้วการจะทำให้ห้องจัดแสดงประสบความสำเร็จตามเป้าหมายก็เป็นไปไม่ได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การติดต่อภายในนิทรรศการ

แบ่งเป็น 3 กรณีคือ

1. การติดต่อทั่วไป หมายถึง การติดต่อของผู้ชมซึ่งสามารถแยกออกเป็นกลุ่มดังนี้

- นักเรียน
- นักวิชาการ
- นักท่องเที่ยว
- ประชาชนทั่วไป

การติดต่อที่ไปนี้ควรติดต่อโดยตรงจากทางเข้าด้านหน้าซึ่งเป็นทางเข้าใหญ่ สามารถมองเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้ชมเดินทางเข้าทางเดียวจะไม่ให้มีทางเดินสวนกลับได้เป็นผลดีที่ผู้ชมสามารถชมได้อย่างทั่วถึงและไม่เกิดความแออัดในห้องจัดแสดงงาน เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สามารถควบคุมได้ง่ายส่วนผลเสียคือจะทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายในการที่จะต้องเดินชมตลอดเป็นเวลานานๆ และไม่สะดวกต่อผู้ชมที่ต้องการเจาะจงเลือกชมอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งจะต้องเดินผ่านตลอด ดังนั้นการแก้ปัญหาโดยการจัดระบบสัญจรที่ให้ความสะดวกคล่องแคล่ว โดยบอกสิ่งทีแสดง ถ้าผู้ชมไม่ต้องการเดินชมติดต่อกันตลอดก็สามารถเดินออกจากห้องแสดงและเลือกชมความเรื่องทีตนเองต้องการได้ นอกจากนี้ยังเป็นการผ่อนคลายสายตาและความตึงเครียดของประสาทอันเกิดจากการทีจะต้องเดินชมติดต่อกันเป็นระยะเวลานาน ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าชมเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน และได้รับการพักผ่อนอย่างเต็มที่พร้อมกันด้วย

2. การติดต่อของส่วนบริการ

การติดต่อของส่วนบริการจัดให้มีทางเข้าเฉพาะแยกจากทางเข้าใหญ่โดยเด็ดขาด สำหรับผู้บริหารสามารถทีจะติดต่อได้อย่างสะดวกระหว่างทางเข้ากับแผนกซ่อมแซมการออกแบบ และส่วนทีเก็บสิ่งแสดง เพื่อการติดต่อได้โดยง่าย ในการควบคุมดูแลสำหรับทางเข้าของส่วนบริการ ถ้าเป็นพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็กอาจจัดรวมกับทางเข้าใหญ่ได้

การพิจารณาลักษณะของการจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะคือ

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงทีให้ผู้ชมเดินชมเรื่อยไป โดยไม่ต้องย้อนกลับทำให้อึดอัดทีทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่ง แล้วกั้นเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ

ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนถึงห้องอื่นด้วย และไม่อาจเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้

2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้เป็นทางเดินย่อยแล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางออกทางเข้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่น แต่ส่วนทางเดินอาจใช้เป็นทีแสดงภาพได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารทีสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกัน เป็นการชักจูงหวัะการแสดง และเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย

3.NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดกลุ่มแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางหรือ CENTRAL CORE แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ได้ถูกต้อง อาจจะจัดการแสดงหลายชั้นได้ โดยมีห้องโถงเป็นศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจาก ข้อ 1-2 มาใช้ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจและประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังการจราจรของผู้ชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก

4.CENTRAL ARRANGEMENT

เป็นการรวมเอาระบบการจัดตั้งสามลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ ได้

การกำหนดทางสัญจร (TRAFFIC FLOW APPROACHES)

นอกเหนือไปจากแนวทางการออกแบบที่กล่าวไปแล้วข้างต้น มีอีกปัจจัยที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ลักษณะการเข้าชมนิทรรศการของผู้เข้าชม ซึ่งมีลักษณะสำคัญใหญ่ ขึ้นอยู่กับแนวความคิดที่ต้องการสื่อและจุดประสงค์ในการเรียนรู้ ลักษณะทางสัญจรทั้ง 3 แบบ ต่างมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไปแล้วแต่วิธีที่เหมาะสมสำหรับการนำเสนอสำหรับนิทรรศการนั้นที่สุด

1.ทางสัญจรแบบแนะนำ (SUGGESTED APPROACH)

วิธีนี้ต้องการเน้นสีสัน วารจัดแสดง ป้ายบอกทาง หัวเรื่อง LANDMARK EXHIBITS และองค์ประกอบทางศิลปะอื่นๆ เพื่อดึงดูดผู้เข้าชมเดินชมตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แผงหรือราวกันกำหนดทางสัญจร และผู้เข้าชมก็ไม่รู้สึกวุ่นวายเกินไป เป็นวิธีการออกแบบทางสัญจรนิทรรศการที่ยากที่สุด แต่เป็นวิธีการที่ช่วยให้เกิดบรรยากาศเรียนรู้ที่สบายๆ เพราะผู้ชมสามารถกำหนดทิศทางขั้นตอนในการเข้าชมได้ด้วยตนเอง

ข้อดี ผู้ชมสามารถเดินชมโดยไม่รู้สึกวุ่นวายเกินไป และเป็นนิทรรศการที่เหมาะสมกับเรื่องราวที่ค่อนข้างต่อเนื่อง

ข้อเสีย ผู้ออกแบบต้องมีความชำนาญการใช้องค์ประกอบทางศิลปะเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สูงสุด

2.ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง (UNSTRUCTURED APPRIACH)

เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้องนิทรรศการห้องหนึ่ง เขาสามารถจะเลือกทางเดินภายในเอง โดยไม่มีแนวทางการบังคับว่าเป็นทิศทางที่ถูกหรือผิด ลักษณะการเคลื่อนที่แบบสุ่มและไม่สามารถคาดเดาได้ว่าผู้เข้าชมจะเลือกเดินไปในทิศทางใดต่อ นิยมจัดทางสัญจรแบบนี้ในพิพิธภัณฑ์ศิลปะ

ข้อดี เหมาะสมสำหรับนิทรรศการเชิงวัตถุ (OBJECT-ORIENTED EXHIBITION) และมีเนื้อเรื่องที่ไม่ต้องต่อเนื่อง ข้อความประกอบนิทรรศการไม่ต้องยาว

ข้อเสีย ไม่เหมาะสำหรับนิทรรศการที่จะต้องจัดเรียงเรื่องราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ทางสัญจรแบบบังคับ (DIRECTED APPROACH)

โดยทั่วไปการตัดสินใจการแบบนี้มักจัดเป็นนิทรรศการทางเดียวโดยมักจะไม่มีทางออกก่อนที่จะชม
นิทรรศการจบ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นหนักของการพัฒนาเนื้อเรื่องต่อเนื่อง

ข้อเสีย การจัดทางสัญจรแบบนี้มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก (EXIT ORIENTED BEHAVIOR) เนื่องจากทางเดินที่บังคับเป็นเวลานานๆจะทำให้เกิดความอึดอัด

ข้อควรคำนึงพิเศษในการจัดนิทรรศการ (SPECIAL CONSIDERATION)

การออกแบบนอกจากจะคำนึงถึงความสะดวกสบายของบุคคลทั่วไปแล้ว ผู้ออกแบบนิทรรศการที่ไม่
ควรมองข้ามความสำคัญของการรองรับการเข้าชมของบุคคลทุพพลภาพ และความปลอดภัยในสวัสดิภาพของผู้
เข้าชม รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกในการเข้าชม เพื่อให้เกิดความประทับใจในการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ และอยาก
จะกลับมาใหม่ในอนาคต ข้อควรคำนึงดังกล่าวมีดังต่อไปนี้

- ควรมีพื้นที่เพียงพอให้บุคคลทุพพลภาพที่ต้องการนั่งรถเข็น เคลื่อนที่ได้ โดยสะดวก ไม่ใช่แค่เพียงใน
ห้องที่จัดนิทรรศการเท่านั้น แต่รวมถึงทางเข้า ทางออกอาคาร ห้องน้ำ ห้องอาหาร และทุกๆส่วนของอาคาร
พิพิธภัณฑ์

- ควรมีสื่อพิเศษให้บุคคลที่มีข้อบกพร่องในการรับรู้ต่างๆ เช่น บุคคลที่พิการทางการมองเห็นหรือการได้
ยิน โดยอาจเพิ่มเติมทางหูฟัง รูปภาพที่มีความคมชัดสูง พื้นที่ผิวสัมผัสได้ อุปกรณ์เหล่านี้ไม่เพียงช่วยอำนวยความสะดวก
ให้คนพิการอย่างเดียวเท่านั้น หากแต่ยังช่วยเพิ่มสีสันความน่าสนใจในนิทรรศการให้กับบุคคลปกติ
ทั่วไปอีกด้วย

- ควรมีพื้นที่นั่งพักกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่นิทรรศการและพิพิธภัณฑ์ เพื่อลดความเมื่อยล้าในการชม
นิทรรศการเป็นเวลานานๆ ให้กับบุคคลทั่วไป คนชรา เด็กและบุคคลที่มีปัญหาในการเดิน

- ควรที่ป้ายบอกทางผู้ส่วนต่างๆ ให้ทั่วถึงทั้งภายในอาคาร ป้ายที่ชัดเจน มองเห็นได้ง่ายคือวิธี
พื้นฐานที่จะต้อนรับผู้คนเข้าสู่พิพิธภัณฑ์ โดยธรรมชาติมนุษย์ไม่ชอบความรู้สึกหลงทาง ป้ายบอกทางจะช่วย
สร้างความมั่นใจในการเข้าสู่ส่วนต่างๆ ให้กับผู้ที่เคยมาเป็นครั้งแรก ป้ายบอกทางอาจอยู่ในรูปแบบต่างๆ กันออก
ไป เช่น อาจอยู่ในรูปของแผ่นป้ายพนักงานอำนวยความสะดวก ซุ้มข้อมูลป้ายอิเล็กทรอนิกส์ หรือแม้กระทั่งป้าย
บอกทางให้เป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการ เมื่อผู้เข้าชมสามารถหาห้องน้ำ ที่นั่ง ห้องอาหารและส่วนอื่นๆ ได้โดย
ง่าย ก็จะรู้สึกเป็นกันเองกับสถานที่ และประทับใจจนอยากที่จะกลับมาใหม่ในโอกาสต่อไป

- การออกแบบโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและสวัสดิภาพของผู้เข้าชมเป็นสิ่งที่สำคัญมาก เช่น การติดตั้ง
ป้ายหนีไฟที่ชัดเจน รวมทั้งการมีทางออกหนีไฟอย่างพอเพียง การมีไฟฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟฟ้ดับ ราวระเบียงที่มี
ความสูงพอเหมาะ และมีความแข็งแรง มีการป้องกันอันตรายแก่วัตถุจัดแสดง ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับความเหมาะสม
ในแต่ละสถานที่ และกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยในอาคารของแต่ละห้องที่

สำนักงาน

การจัดสำนักงานทั่วไปในประเทศเรา จัดเพื่อแสดงลักษณะที่ให้ความเรียบร้อยในทางสายตาแก่ผู้พบเห็น ผู้ที่มาติดต่อใช้บริการ และผู้บริหาร ซึ่งแต่ละหน่วยงานก็แบ่งแยกแผนกันออกไป แล้วจึงจัดกันตามความเหมาะสมกันเอง มีไม่มากนักที่สถาปนิกภายในจะเป็นผู้จัดให้โดยเฉพาะ

แนวความคิดในการจัดสำนักงานประเภทต่างๆ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม และอาศัยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

- ลักษณะและขนาดอาคาร
- ลักษณะการใช้พื้นที่ของส่วนทำงานภายในอาคาร
- การจัดองค์การ และการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้นๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงาน และระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงาน
- ระบบการติดต่อสื่อสารภายในหน่วยงาน ทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน

มีแนวความคิดในลักษณะต่างๆกัน โดยมี Space ตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ ประเภทการจัดสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ (Individual Room System) เป็นระบบที่นิยมกันมากในยุโรป แม้ในประเทศเราก็ดำเนินการโดยมีกฎเกณฑ์การติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดให้ใช้ทางเดินร่วม (Corridor) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดีอยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้อย่างสบายแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและเปลืองเนื้อที่โดยใช่เหตุ เรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยต้องระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นส่วนตัด ซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (Lay - Out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแยกออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- 1.1 จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (Cellular)
- 1.2 จัดแบบห้องสำหรับทำงานกลุ่ม

1.1 จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (Cellular)
ถือเป็นรูปแบบทั่วไป Tradition ของการจัดสำนักงานประเภทนี้และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ

- โถงทางเดินร่วมภายใน
- และห้องทำงานเล็กๆหลายๆห้อง

1.2 จัดแบบเป็นห้องทำงานกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (Team Work) ประมาณ 10 - 15 คนต่อห้องขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม Space ที่พอเหมาะสำหรับห้องทำงานลักษณะการจัดสำนักงานแบบนี้จะใช้ในระดับผู้อำนวยการและหัวหน้ากอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดสำนักงานเปิดโล่งตลอด (Open Lay-Out System) การจัดสำนักงานแบบนี้ จะแก้ปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนัง หรือฉากกั้นสายตา หรือมาเบียดบังในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงเรื่องระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่จะต้องคำนึงอีกอย่างคือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความเคยชิน และความรับผิดชอบของพนักงานในแต่ละแห่ง แต่การจัดแบบเปิดนั้นคือ การประหยัดเนื้อที่ซึ่งมีเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.50 - 8.50 ตร.ม. ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่งได้เคยแถลงไว้ว่า เนื้อที่อาจจะลดลงเหลือ 4 - 5 ตร.ม. ได้ ในกรณีของการวางผังแบบนี้ Work Space กำหนดขนาดเนื้อที่ใช้สอย 5 - 8 ตร.ม. ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 ม. หรือ 2.20 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75 - 1.50 ม. และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถขยับขยายได้หรือเปลี่ยนแปลงขนาดห้องได้ตามต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานสมัยใหม่ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางนั้งออกไปได้อีก 2 ประเภท

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

2.2 การจัดแบบ Landscape

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

เป็นการจัดวางผังแบบเปิดโล่งตลอด หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้เนื้อที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเป็นการเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง Lay-Out เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับแบบแยกห้องการจัดแบบนี้ทำให้ตัดความสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่มีพนักงานมาก ๆ

2.2 การจัดแบบ Landscape

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่ทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในและบริหารดีขึ้นซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) นำมาใช้ทางแถบยุโรปและอเมริกาโดยมีแนวความคิดในทางการติดต่อ ประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ การจัดโต๊ะทำงานจัดเป็นกลุ่มโดยเลือกให้ผู้มาติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไป วนมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม แยกส่วนต่างๆ ให้แยกจากกันเพื่อกันความสับสน และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลง โยกย้าย ได้ง่ายเป็นตัวกัน

การจัดสำนักงานแบบเปิด โล่งจะใช้ในส่วนที่ทำการเจ้าหน้าที่ในแต่ละกอง และแผนกต่างๆ

ส่วนโถงต้อนรับ

นับเป็นส่วนที่มีความสำคัญ เพราะเปรียบเสมือนหน้าบ้านซึ่งจะต้องทำให้ผู้มาใช้โครงการรู้สึกประทับใจและอบอุ่นใจในก้าวแรกสัมผัส ใช้เป็นจุดติดต่อพูดคุยพบปะของผู้มาใช้โครงการ รวมทั้งเป็นพักคอยของผู้มาติดต่อ ซึ่งถ้าจัดได้อย่างเหมาะสมจะช่วยเสริมสร้างลักษณะของศูนย์ได้เป็นอย่างดี จึงควรมีที่ว่างพื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรที่เพียงพอ ไม่สับสนรบกวนกันระหว่างผู้มาติดต่อกับผู้เข้าใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ตั้ง
- ควรเข้าได้โดยตรงจากทางเข้าหลัก
 - แยกออกไปยังทางสัญจรหลักได้
 - ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการสาธารณะอื่นๆ

ห้องน้ำ

-ห้องน้ำควรอยู่ในส่วนห้องโถงติดต่อกันด้วย ใช้สะดวกแต่ไม่ต้องประเจิดประเจ้อ ให้สังเกตได้ง่ายแยกส่วนกับเจ้าหน้าที่ทำงานไม่ให้ปะปนกัน

โทรศัพท์สาธารณะ

-ควรมีไว้เพื่อจำเป็นจะต้องใช้เสมอ โดยจัดให้อยู่มุมใดมุมหนึ่งที่มองเห็นง่าย และใช้ได้สะดวก ส่วนโทรศัพท์ภายในจะอยู่ที่โต๊ะประชาสัมพันธ์

ส่วนห้องสมุด

1. ห้องสมุด

1.1 คำจำกัดความ ห้องสมุดมหาวิทยาลัย คือ ห้องสมุดสถาบันการศึกษาชั้นสูงระดับมหาวิทยาลัย โดยมีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และนโยบายของมหาวิทยาลัย

1.2 วัตถุประสงค์ เป็นที่เก็บรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่นๆ และโสตทัศนวัสดุให้เพียงพอเพื่อประกอบการศึกษา ปริมาณหนังสือในห้องสมุดมหาวิทยาลัย จะต้องไม่น้อยกว่า 70,000 เล่ม

1.3 การบริการ บริการยืมหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่นๆ และโสตทัศนวัสดุ ให้บริการยืมระหว่างห้องสมุด บริการถ่ายเอกสารเพื่อประกอบการศึกษาและการวิจัย

1.4 บุคลากร เจ้าหน้าที่ห้องสมุดประกอบด้วย

1.4.1 ฝ่ายบริหาร มีผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ (หัวหน้าฝ่ายต่างๆ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมดูแล ดำเนินนโยบายห้องสมุด

1.4.2 ฝ่ายสำนักอำนวยการ มีเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และบรรณารักษ์ ซึ่งจะทำหน้าที่อำนวยการงานต่างๆ ในห้องสมุด

1.4.3 ฝ่ายงานบริการ มีบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ คอยบริการยืม-คืนหนังสือ และตรวจสอบจัดส่งหนังสือไปซ่อม

1.4.4 ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้อง มีบรรณารักษ์ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ คอยทำหน้าที่ในการควบคุมดูแลซ่อมแซมหนังสือต่างๆ ที่อยู่ภายในห้องสมุด การจัดการธุรการต่างๆ ไป และดูแลวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

1.4.5 ฝ่ายประสานงานห้องสมุด มีบรรณารักษ์ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่ติดต่อประสานงาน ทำกิจกรรม แลกเปลี่ยนหนังสือต่างๆ กับห้องสมุดคณะต่างๆ

1.4.6 ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด มีเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์ คอยประเมินผล การใช้งานวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องสมุด

1.4.7 ฝ่ายโสตทัศนศึกษา มีเจ้าหน้าที่และนักวิชาการ คอยดูแลในการใช้อุปกรณ์โสตฯต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 อาคารและการตกแต่ง มหาวิทยาลัยจะมีการจัดอาคารห้องสมุดให้เป็นเอกเทศ ซึ่งจะเป็นศูนย์กลาง มหาวิทยาลัย ในการตกแต่งอาคารต้องมีแสงสว่างเพียงพอ วัสดุที่ใช้ต้องเป็นวัสดุเก็บเสียง ควรมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศอย่างน้อยในส่วนห้องอ่านหนังสือ ห้องเก็บหนังสือมีค่า และห้องเก็บ โสตทัศนวัสดุ

1.6 ส่วนต่างๆ ในห้องสมุด

1.6.1 ส่วนบริการผู้มาใช้บริการ

1.) บริเวณตู้บัตรรายการรวมและคอมพิวเตอร์สืบค้น

เป็นบริเวณผู้ที่มาใช้บริการจะมาขึ้นคันชนิด ชื่อ หมวดหมู่ เลขที่ ตลอดจนเรื่องราวต่างๆของหนังสือและผู้แต่งที่มี อยู่ในห้องสมุด ซึ่งทราบถึงว่าหนังสือที่ต้องการ จะต้องไปค้นคว้าที่ส่วนใดของโครงการ ส่วนนี้จะเกี่ยวข้อง กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ซึ่งที่ตั้งควรอยู่ชั้นเดียวกับทางเข้าห้องสมุดและติดกับโถงทางเข้า

2.) บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป

2.1) บริเวณอ่านหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นบริเวณที่รวบรวมหนังสือส่วนใหญ่และจัด บริการให้ผู้เข้ามาใช้เป็นสถานที่ค้นคว้าหนังสือ ซึ่งนับเป็นหัวใจของห้องสมุด จึงควรตั้งอยู่บริเวณที่สงบและ สามารถนำหนังสือมาขี้ออกจากห้องสมุดได้สะดวก

2.2) บริเวณหนังสืออ้างอิง เป็นบริเวณที่มีหนังสือสำหรับการค้นคว้า แต่จะขี้ออกจากห้องสมุด ซึ่งอาจมี เคา์เตอร์แยกเป็นส่วน ซึ่งที่ตั้งควรอยู่ชั้นเดียวกับทางเข้าห้องสมุด และติดกับส่วนสืบค้นหนังสือ

2.3) บริเวณวารสารและหนังสือเบาะสมอง เป็นบริเวณที่มีบรรยากาศไม่เคร่งเครียด ที่ตั้งจึงควรอยู่ใกล้โถง ทางเข้าใหญ่เพราะมีผู้ใช้บริการมาก

2.4) ห้องเก็บหรือชั้นวางเก็บแผนที่และลูกโลก ต้องแยกเป็นพื้นที่เฉพาะใช้บริเวณมาก มีผู้ใช้ไม่ค่อยมาก แต่ต้องคำนึงถึงขนาดของแผนที่

3.) บริเวณหนังสือสำรอง เป็นบริเวณใช้เก็บหนังสือที่จะเตรียมไว้ให้ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้สอนที่ กำลังสอนให้ทำงานค้นคว้า เพื่อแก้ปัญหาการไม่มีหนังสือใช้ ซึ่งควรอยู่ในตำแหน่งที่ติดต่อได้สะดวก มีทางเข้า ทางเดียว

4.) บริเวณส่วนมัลติมีเดีย เป็นส่วนที่จัดให้ผู้ให้บริการได้เห็น ได้รับความรู้ทางการฟัง ซึ่งที่อยู่น่าจะอยู่ชั้นเดียวกับ ห้องบริการวารสารหรือห้องทำงานวิจัยอาจารย์

5.) ห้องทำงานวิจัยอาจารย์ สำหรับการงานวิจัยของอาจารย์ ภายในจะมีโต๊ะหนังสือ ชั้นวางหนังสือ ใกล้ ส่วนบริการน่าจะเหมาะสม เมื่อจะใช้จะต้องขออนุญาตเจ้าหน้าที่มา

6.) ห้องเรียนแบบสัมมนา เป็นห้องใช้เป็นที่เรียนของนักศึกษา มีบริการเป็นกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ควรตั้ง อยู่ในตำแหน่งที่ไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณอื่นๆหรืออยู่ใกล้ห้องวิจัยของอาจารย์

7.) บริเวณฝากของและควบคุมทางเข้าออก มีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์ฝากของโดยมีพนักงานคอยให้บริการ หรืออาจจะเป็นตู้ล็อกเกอร์ ซึ่งจะอยู่ติดกับทางเข้าใหญ่

8.) บริเวณขี้อืม-คืนหนังสือ มีเคาน์เตอร์สำหรับให้บริการขี้อืม-คืนหนังสือ โดยมีพนักงานคอยให้บริการ ส่วนนี้จะเป็นส่วนเดียวกับฝ่ายงานบริการของห้องสมุด ที่ตั้งจะอยู่ใกล้ทางเข้าใหญ่ สามารถมองเห็นได้ง่ายจาก ภายนอก

9.) บริเวณบริการงานถ่ายเอกสาร ใช้สำหรับบริการผู้มาใช้บริการห้องสมุดที่ต้องการคัดลอกเอกสารต่างๆ ที่ตั้ง น่าจะอยู่ใกล้ห้องหนังสืออ้างอิง มองเห็นได้ง่ายจากโถงทางเข้าห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2) ส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

1.) ส่วนบริหาร เนื่องจากทำหน้าที่ในงานบริหารและปกครองดูแลการทำงานของห้องสมุด ตลอดจนติดต่อกับห้องสมุดอื่นๆ ดังนั้นบริเวณนี้ควรที่จะตั้งอยู่ในที่สามารถติดต่อกับพนักงานฝ่ายอื่นๆ ได้สะดวก ตลอดจนजनบุคคลภายนอกอีกด้วย

1.1) ห้องผู้อำนวยการ ควรเป็นห้องที่ใหญ่พอสมควร มีบริเวณรับแขก อาจต้องอยู่ใกล้ห้องประชุมซึ่งใช้ประชุมและปรึกษางานกับรองผู้อำนวยการหรือผู้ช่วย ห้องนี้ควรมีการติดต่อกับบุคคลภายนอกได้ง่าย โดยการติดต่อผ่านเลขานุการ มีบริเวณพักรอหน้าห้อง

1.2) ห้องรองผู้อำนวยการ โดยสายการบริหารผู้อำนวยการจะอยู่ติดกับรองผู้อำนวยการ แต่ห้องของสองตำแหน่งนี้อาจอยู่ไม่ติดกัน ห้องของรองผู้อำนวยการอาจอยู่ในฝ่ายงานต่างเพราะรองผู้อำนวยการเป็นหัวหน้างานในแต่ละฝ่ายด้วย

1.3) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ควรอยู่ติดกับห้องผู้อำนวยการ เพื่อความสะดวกในการติดต่อบริหารงาน ห้องควรมีขนาดพอเหมาะสำหรับบริเวณงานและตั้งตู้ใส่เอกสารต่างได้

1.4) ห้องประชุม ใช้เป็นที่ประชุมเจ้าหน้าที่ภายในห้องสมุด ห้องน่าจะอยู่ใกล้ส่วนสำนักผู้อำนวยการ ต้องมีความเป็นส่วนตัวเพื่อป้องกันการรบกวนขณะมีการประชุม

2.) ส่วนสำนักอาคาร ควรมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกันส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมีบริเวณโล่ง และส่วนทำงานด้วยบริเวณโดยไม่ต้องมีผนังกัน และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร

3.) ฝ่ายบริการ เป็นส่วนที่ผู้ใช้บริการมาติดต่อตลอดเวลาการทำงาน จึงเป็นส่วนที่ น่าจะดูดี และเห็นได้ชัดเปิดโล่ง อาจจะกันส่วนแค่ส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ)

4.) ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ควรมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกันส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมีบริเวณโล่ง และส่วนทำงานด้วยบริเวณโดยไม่ต้องมีผนังกัน และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร แต่อาจจะมีส่วนที่ต่างไปคือส่วนงานจัดหาซึ่งต้องมีที่พักหนังสือจำนวนหนึ่งและเป็นที่ยอมรับบุคคลภายนอกติดต่อรับส่งหนังสือกับเจ้าหน้าที่ ส่วนงานซ่อมแซมและเย็บเล่มหนังสืออาจต้องมีโต๊ะที่ใหญ่พอในการเย็บปกและสันหนังสือ และส่วนแยกประเภทและทำบัตรรายการ ซึ่งทำหน้าที่ทำบัญชีเลขที่ รายชื่อหนังสือที่เข้ามาใหม่ซึ่งควรอยู่ติดกับส่วนจัดหา ทั้งสามส่วนที่กล่าวมาต้องมีทางสัญจรที่กว้างพอสำหรับรถเข็นหนังสือ

5.) ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด ฝ่ายนี้ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างในห้องสมุดแล้วนำวิเคราะห์ประเมินผลห้องน่าจะมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกันส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมีบริเวณโล่ง และส่วนทำงานด้วยบริเวณโดยไม่ต้องมีผนังกัน และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร

6.) ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ฝ่ายเป็นส่วนเก็บและดูแลงานด้านอุปกรณ์โสตฯต่างๆรวมทั้งงานห้องมัลติมีเดีย ห้องจึงควรมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกันส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมีบริเวณโล่ง และส่วนทำงานด้วยบริเวณโดยไม่ต้องมีผนังกัน และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร

1.7 ประเภทหนังสือและขนาดหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7.1 หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างประมาณ 39 ซม. และยาวประมาณ 58 ซม. (เมื่ออยู่ในสภาพที่เป็นฉบับเห็นหน้าเดียว) หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะเย็บเล่มต่อเมื่อมีจำนวนครบ 1 เดือน ซึ่งหนังสือพิมพ์เย็บเล่มจะมีความหนาประมาณ 3.5-5 ซม. ซึ่งต้องใช้ชั้นวางขนาดสูง 15 ซม. และชั้นวางแต่ละชั้นจะวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มได้ไม่เกิน 24 เล่ม แต่ตามปกติการจัดวางจะวางเพียงชั้นละ 1-2 เล่มเพราะหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมีขนาดใหญ่และหนามาก ส่วนสิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิดและหลายขนาดคล้ายหนังสือทั่วไป เช่น จุลสาร หนังสือแจก ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่างๆ เหล่านี้ไม่มีกำหนดเวลาออกแน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้นจะใช้วิธีจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป สำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือล่วงหน้านั้นมักจะถูกทำลายทิ้ง มักจะคัดเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจเก็บไว้ในรูป

กฤตภาค ซึ่งเป็นการตัดออกมาเป็นแผ่นเฉพาะที่ต้องการ และนำมาเย็บเป็นหมวดหมู่ แล้วเก็บไว้ในแฟ้ม ซึ่งแต่ละแฟ้มจะเก็บไว้ประมาณ 5-20 เรื่อง แล้วแต่เนื้อเรื่องแล้วแฟ้มเหล่านั้นจะถูกเก็บไว้ในตู้ซึ่งเป็นลิ้นชัก สำหรับลิ้นชักหนึ่งนั้นจะเก็บแฟ้มได้ประมาณ 20 แฟ้ม แล้วแต่ความต้องการของบรรณารักษ์

1.7.2 ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป หนังสือทั่วไปจะมีขนาด 20-25 ซม. ความหนาแน่นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายใน หนังสือเกี่ยวกับสังคมศาสตร์โดยทั่วไปและหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนาแน่นจะมีตั้งแต่ 2-8 ซม. หนังสือหนา 4 ซม. มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่มหนาประมาณ 6 ซม. สำหรับหนังสือดัชนีอาจจะหนากว่านั้น แต่ก็ไม่มาก ซึ่งสามารถคำนวณหาเนื้อที่ชั้นวางว่า ชั้นวางขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่งๆจะวางหนังสือได้กี่เล่ม

ตู้หนังสือที่มีความยาวมาตรฐานประมาณ 1 ม. มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

- หนังสืออ้างอิง 6-7 เล่ม ต่อความยาว 30 ซม. ใน 1 ตู้จะวางได้ 108-126 เล่ม
- หนังสือทั่วไป 7-8 เล่ม ต่อความยาว 30 ซม. ใน 1 ตู้จะวางได้ 126-144 เล่ม
- หนังสือกฎหมาย 4-5 เล่ม ต่อความยาว 30 ซม. ใน 1 ตู้จะวางได้ 72-90 เล่ม
- วารสารเย็บเล่ม 5 เล่ม ต่อความยาว 30 ซม. ใน 1 ตู้จะวางได้ 90 เล่ม

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือและมีการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอจึงสามารถจะมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำหนดพื้นที่เหลือไว้ตามโครงการ

ควรหลีกเลี่ยงการมองหาหนังสือจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านหนังสือกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่มแถวหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป หรือจัดควรจัดตั้งให้เห็นชัด

การจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมด้วยระยะเวลายาวนาน
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลานั้น
- ความกว้างของชั้นที่เหลือจากวางหนังสือ 1/2 และ 1/3
- ตามลักษณะห้องสมุดอื่นๆที่ได้กระทำมาแล้ว

เนื้อที่ในการเก็บหนังสือ 160 เล่ม ต่อ 1 ตร.ม. ของชั้นวางติดฝาผนังและ 328 เล่มสำหรับชั้นวางกลางห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการหีบหนังสือ โดยการบองและหีบตั้งออกจากชั้นโดยประมาณ 150 เล่ม ต่อ ความยาว 0.9 ม. โดยใช้ชั้นหนังสือ 2 ด้านที่สูง 6 ชั้น

การวางหนังสือที่ชั้นไม่จำเป็นจะต้องให้แน่นเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ควรเว้นที่ว่างไว้สำหรับหนังสือเพิ่มเติมในอนาคตด้วย ชั้นวางแต่ละชั้นสามารถปรับขึ้นลงได้ตามขนาดความกว้างยาวของหนังสือ แต่พยายามอย่าให้หลวมล้มมากกว่ากันจนน่าเกลียด

ที่วางวารสารมีความยาวประมาณ 0.90 ม. จะวางหนังสือได้ 3 เล่ม พร้อมทั้งมีที่เก็บวารสารล่วงหน้าอยู่ด้วย ชั้นต้องเป็นชั้นวางที่เอนลาดเพื่อแสดงหน้าปกของวารสาร

1.8 อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องสมุด

อุปกรณ์ห้องสมุดมีอยู่หลายชนิดมากมาย บางชนิดทันสมัยและมีราคาแพง อุปกรณ์ทุกอย่างไม่จำเป็นต้องแพง ควรใช้เท่าที่จำเป็นและเหมาะกับสภาพของห้องสมุดและเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการ เพื่อให้ได้รับความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นเท่านั้น

1.) อุปกรณ์ที่ใช้กับหนังสือ

- ชั้นวางหนังสือ
- ที่กั้นหนังสือไม้ให้ล้ม เป็นไม้ โลหะ พลาสติก บางชนิดทำติดมากับชั้นวางหนังสือเลย
- ป้ายสำหรับติดที่ชั้นวางหนังสือ เพื่อบอกหมวดหมู่ของหนังสือ
- แฟ้ม หรือ กล่อง สำหรับใส่หรือวางนิตยสาร วารสาร และหนังสือปกอ่อน
- กล่องสำหรับใส่จุลสาร วารสาร นิตยสาร หรือ สิ่งพิมพ์ที่รอการนำไปเย็บรวมเล่ม

2.) อุปกรณ์สำหรับการรับหนังสือ

- กล่องใส่บัตรหนังสือ หรือ สามารถทำติดเป็นส่วนเดียวกับเคาเตอร์ซีม-คืนหนังสือได้เลย
- ตรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก
- บัตรลงทะเบียนและบัตรสมาชิกห้องสมุด
- แบบพิมพ์ทวงหนังสือ ใบสั่งจองหนังสือ
- คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์อ่านบาร์โค้ด พร้อมเครื่องพิมพ์
- สมุดลงทะเบียนการรับหนังสือเกินกำหนดเวลา

3.) อุปกรณ์สำหรับการเตรียมให้ยืมหนังสือ

- คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์อ่านบาร์โค้ด พร้อมเครื่องพิมพ์
- คินสอไฟฟ้าสำหรับเขียนสันหนังสือ
- สมุดหรือบัตรสำหรับลงทะเบียนยืมนิตยสารและหนังสือพิมพ์
- ตรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก

4.) อุปกรณ์การซ่อมหนังสือ

- ผ้าหรือกระดาษหุ้มปก
- กระดาษ กระดาษแข็ง กระดาษแก้ว กระดาษทราย
- แถบผ้าหรือเทปซ่อมหนังสือ
- แผ่นพลาสติกบุค่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผ้าคิ้วหนังสือ
- ค่ายหลอดและเข็มใหญ่เย็บเล่มหนังสือ เครื่องมือสำหรับเย็บเล่ม
- กาว แป้งเปียก กระจกทากาว แปรงทากาวและทาแป้งเปียก
- กรรไกร มีด คัตเตอร์
- สว่าน เหล็กหมาดเจาะหนังสือ
- ไม้รีดหนังสือ ไม้อัดหนังสือ เครื่องรีดหนังสือ

5.) อุปกรณ์ในการทำบัตรรายการ

- บัตรสำหรับรวาง
- บัตรแข็งขนาด 3×5 นิ้ว สำหรับทำบัตรรายการ
- เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์
- ที่สำหรับเรียงบัตร
- บัตรแบ่งตอน
- เครื่องโรเนียว หรือ เครื่องถ่ายเอกสาร

6.) อุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการหรือติดประกาศ

- ดินสอคำ ดินสอสีต่างๆ สีต่างๆ ภูกัน
- ไม้บรรทัด วงเวียน ไม้ฉาก
- ปากกาแบบต่างๆ
- เข็มหมุด ที่ยิงเม็ก เทปกาว
- กรรไกร มีด คัตเตอร์
- ที่สำหรับวางหนังสือแสดงแบบต่างๆ

7.) อุปกรณ์เสริมอื่นๆ

- เครื่องถ่ายเอกสาร หรือ เครื่องโรเนียว
- บัตรสั่งซื้อหนังสือ
- แบบพิมพ์หรือสมุด เพื่อจดสถิติต่างๆ
- โทรศัพท

8.) โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ

- फिल्मภาพยนตร์ ชนิดที่มีเสียง และ ไม่มีเสียง
- फिल्मสกริป(ภาพเลื่อน) เป็นภาพเสียบติดต่อกันหลายๆ ภาพในฟิล์มชุดเดียวกัน
- สไลด์ เป็นภาพถ่ายหรือเขียนลงในฟิล์มขนาด 2×2 นิ้ว นอกจากนี้ยังมีชนิดที่ทำด้วยกระจกหรือแผ่น

ฟิล์มขนาดใหญ่กว่า 2×2 นิ้ว

- ไมโครฟิล์ม เป็นฟิล์มถ่ายภาพจากหนังสือต่างๆ ต้องใช้เครื่องดูเฉพาะ
- แผ่นเสียง เป็นแผ่นกลมมีร่องเล็กๆ อัดเสียงลงไปไว้
- เทปบันทึกเสียง

1.9 ขนาดครูภัณฑ์ห้องสมุด

1.) ชั้นวางหนังสือทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นหนังสือมีหลายประเภทด้วยกัน ตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

1. ชั้นสำหรับวางหนังสือทั่วไป ไม่มีที่ปิด มีแบบที่ใช้ได้ทั้ง 2 ด้าน และใช้ได้ด้านเดียว

2. ชั้นสำหรับใส่หนังสือที่มีค่าและหายาก เช่น วิทยานิพนธ์ หนังสืออ้างอิงบางชนิด(Rare Book)

เป็นต้น จึงควรเป็นชั้นที่มีกระจกหรือบานปิด

ลักษณะของชั้น ควรเป็นแบบเรียบๆ แต่ละชั้นควรให้แต่ละชั้นเลื่อนลงได้ ตอนล่างควรให้โปร่ง เพื่อป้องกันปลวกและง่ายต่อการทำความสะอาด แต่ก็จะมีข้อเสียเรื่องความสวยงามที่น้อยกว่าชั้นที่ตอนล่างปิดทึบ

การวางอาจจะวางติดผนังห้อง หรือ วางแบบหันหลังชนกัน 2 แถว มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้และทำด้วยเหล็ก หรืออาจจะเป็นวัสดุอื่น เช่น พลาสติก กระจก ซึ่งอาจจะเป็นแก้วใสเสริม

ชั้นที่ทำด้วยไม้เหมาะสำหรับใส่หนังสือทั่วไปในห้องอ่านหนังสือ เพราะมีความสวยงามและมีบรรยากาศสบายๆ

ชั้นที่ทำด้วยโลหะ มีความแข็งแรงไม่อ่อนโค้ง หรือฉีกขาดง่าย มีหลายแบบ บางแบบมีที่กั้นให้เสร็จ ใช้ประโยชน์ได้มาก ใช้พื้นที่น้อยกว่าชั้นไม้เพราะบางกว่า

ส่วนชั้นวางวารสารหรือที่วางหนังสือพิมพ์ ชั้นวางวารสารทั่วไปไปควรจะสูง 1.05 ม. กว้าง 0.90-1.00 ม. ลึก 0.30-0.40 ม. ส่วนไม้หีบหนังสือพิมพ์มีขนาดความยาว 0.875 ม. ที่วางจะสูงจากพื้นประมาณ 0.75 ม. กว้าง 0.90 ม. ลึก 0.60 ม.

ขนาด	ลึก	0.20-0.40ม.
	กว้าง	0.90-1.00ม.
	สูง	2.05 ม. (ค่ามาตรฐานสูงสุด)

2.) โต๊ะอ่านหนังสือ

โต๊ะอ่านหนังสือมีความยาวอยู่หลายขนาดตามแต่จำนวนคนที่ใช้

ขนาด	กว้าง	0.90-1.20ม.
	ยาว	1.80-2.00ม. (สำหรับ 4 คน) 2.50-2.70ม. (สำหรับ 6 คน)
	สูง	0.75-0.80ม.

3.) เก้าอี้นั่งอ่านหนังสือ

ขนาด	กว้าง	0.50-0.55ม.
	ยาว	0.50-0.55ม.
	สูง	0.75-0.85ม.

สำหรับเก้าอี้ที่ตีเหมาะสมสำหรับการนั่งอ่านหนังสือ ควรมีลักษณะที่ช่วยให้สามารถนั่งตัวตรงได้ตลอดเวลา และเปลี่ยนอิริยาบถได้สะดวก ดังนั้นเก้าอี้ที่มีพนักพิงโดยไม่มีที่วางแขน จึงเหมาะสมที่สุด แต่ถ้าจะให้มีที่วางแขนก็ควรจะสูงจากเบาะที่นั่งประมาณ 0.15-0.20 ม. การที่มีที่วางแขนอาจทำให้เกิดปัญหาในการเก็บเก้าอี้เข้าชิดโต๊ะ

4.) รถเข็นหนังสือ

มีลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่ติดล้อใส่หนังสือเพื่อเข็นไป รถเข็นนี้ควรมีเพียงแค่ 3 ล้อ คือตอนหน้า 1 ล้อ ตอนหลัง 2 ล้อ เพื่อสะดวกในการเข็น หรือเลี้ยวมุมต่างๆ ได้สะดวก

ขนาด	กว้าง	0.35-0.40ม.
------	-------	-------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาว	0.75	ม.
	1.00	ม. (สำหรับขนาดที่ใหญ่ขึ้น)
สูง	0.90	ม.
	1.08-1.10ม.	(สำหรับขนาดที่ใหญ่ขึ้น)

5.) โตะหรือเคาเตอร์ยืม-คืนหนังสือ

ที่ยืม-คืนหนังสืออาจทำเป็นโตะหรือเคาเตอร์รูปสี่เหลี่ยมหรือกลมก็ได้แต่ ซึ่งจะมีลักษณะที่ต่างไปจากโตะธรรมดา เพราะมีหน้าที่เพื่อประโยชน์ในการรับหนังสือคืน ให้ยืมหนังสือ เก็บหลักฐานต่างๆ ซึ่งเป็นการใช้ร่วมระหว่างผู้ที่มายืม กับเจ้าหน้าที่ซึ่งอาจจะนั่งหรือยืนอยู่

รูปแบบของโตะหรือเคาเตอร์ มีอยู่หลายรูปแบบดังนี้

5.1) แบบที่อยู่ใกล้ประตูทางออก เหมาะสำหรับงานบริการขนาดเล็ก เนื่องจากถ้ามีคนเข้าออกเป็นจำนวนมากจะเกิดความสับสน

5.2) แบบที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด โดยมากจะเป็นรูปตัวยู หรือเคาเตอร์แบบปีก ซึ่งสามารถควบคุมผู้ใช้ห้องสมุดอย่างได้ผล นิยมใช้ในห้องสมุดขนาดใหญ่

5.3) แบบเป็นช่องทางเดิน เป็นการแบ่งเคาเตอร์ออกเป็นสองข้าง เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเดินเข้าออกตรงกลาง ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนยืมหนังสือ และส่วนรับคืนหนังสือออกจากกันอย่างเป็นสัดส่วน

5.4) แบบพิเศษอื่นๆ เป็นแบบที่มีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับงานเฉพาะอย่าง

ขนาด	กว้าง	0.60-0.75ม.
	ยาว	ตามความต้องการและงานที่บรรณารักษ์กำหนด
	สูง	0.90-1.10ม.

1.10 การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

ในการจัดห้องสมุดนั้น บรรณารักษ์จะเป็นผู้ที่ช่วยในการกำหนดจุดที่ตั้งเฟอร์นิเจอร์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือ ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด แต่ส่วนใหญ่มักจัดโดยยึดหลัก “หนังสือใกล้ผู้อ่าน ผู้อ่านใกล้บรรณารักษ์ บรรณารักษ์ใกล้หนังสือ” สำหรับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปมักเป็นดังนี้ บริเวณทางเข้าออกจะมีที่สำหรับเจ้าหน้าที่รับฝากของ ถัดมาจะเป็นส่วนที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับห้องสมุดหรือแสดงหนังสือใหม่ และใกล้กับบริเวณนี้จะมีการจัดส่วนบริการยืม-คืนหนังสือ และใกล้ๆกันก็จะมีตู้บัตรรายการหรืออาจจะเป็น โตะวางคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้น ซึ่งการจัดตู้บัตรรายการจะต้องยึดหลักจัดใกล้ส่วนบริการใกล้หนังสือและใกล้ผู้อ่าน ดังนั้นถัดจากบริเวณตู้บัตรรายการก็จะเป็นชั้นวางหนังสือ และที่นั่งอ่านหนังสือ ซึ่งบริเวณทั้งสองนี้มักจัดไว้ใกล้กัน การจัดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ มักจะยึดหลักการวางตามบริเวณเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดแบบใด หรือเป็นบริเวณที่เก็บหนังสือชนิดใด ไม่ว่าจะเป็นวารสาร หรือหนังสืออ้างอิง

1.11 การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เป็นการป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.) ป้องกันบริเวณทางเข้า ทำได้โดยควบคุมการเข้า-ออก โดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมทางเข้า-ออก โดยการให้ผู้นำสิ่งของเข้ามากลับไปฝากไว้หรือเก็บในส่วนที่จัดเตรียมไว้ให้

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กั้นแบบต่างๆ แล้วยังมีการป้องกันการนำหนังสือออกโดยการติดหรือทำเครื่องหมายสัญญาณไว้ที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการนำหนังสือมาข่มอย่างถูกต้องสัญญาณหรือเครื่องหมายนั้นจะถูกปลดออกด้วยเครื่องมือเฉพาะ แต่ถ้าหนังสือที่ไม่ได้ทำการข่ม ก็จะมีเครื่องมือ ซึ่งต้องนำมาวางไว้บริเวณทางออก คอยดักจับ และส่งสัญญาณให้ทราบ

ข้อเสียของวิธีการนี้คือ อาจจะมีการลบที่ผิดพลาดหรือผลอereo ทำให้สัญญาณหรือเครื่องหมายนั้นยังติดอยู่ที่หนังสือ ทำให้เกิดสัญญาณค้างขึ้นตอนนำหนังสือออกจากห้องสมุด

2.) การป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ โดยการใส่เจ้าหน้าที่เฝ้าดูอยู่เป็นจุดๆ หรือการใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งเป็นการป้องกันการแอบซุกซ่อนหนังสือ หรือการตัดหน้าหนังสือ

ส่วนห้องประชุม

ห้องประชุมใหญ่หรือห้องสัมมนา (Auditorium)

การออกแบบหอประชุมที่ดีนั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับอิทธิพลต่างๆดังนี้

- ก. รูปร่างของห้องประชุม
- ข. ขนาดของห้องประชุม
- ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน
- ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ในการนี้จำเป็นต้องทราบถึงข้อดี และข้อเสียของแต่ละหัวข้อซึ่งจะกล่าวโดยสรุปเป็นเรื่องๆดังต่อไปนี้

ก. รูปร่างของห้องประชุม

รูปร่าง (Shape) ของห้องประชุมที่ดี ควรหลีกเลี่ยงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลม และวงรี เพราะพื้นที่ใ้กว้างขนาดใหญ่ จะทำให้เสียงรวมเป็นจุด ตลอดจนเกิดเสียงสะท้อนซึ่งเป็นการทำลายการได้ยินเสียงที่ดี

รูปร่าง หรือแปลนของห้องประชุมที่ดี ควรจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หรือรูปพัด เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้ดี ซึ่งจะช่วยให้เสียงไปยังด้านหลังของห้องประชุม

นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการออกแบบเพดาน และกำแพงด้านข้างและด้านหลังอีกด้วย ดังนี้

- กำแพงด้านข้าง (Side Wall) ในการออกแบบกำแพงด้านข้างไม่ควรให้ขนานกัน เพราะอาจเกิดปรากฏการณ์ Flutter Echo ของเสียงได้ การเบนกำแพงออกจะช่วยด้านการกระจายเสียงสะท้อนอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำแพงด้านหลัง (Rear Wall) ไม่ควรที่จะให้เป็น Focusing Concava ซึ่งจะทำให้เกิดการสะท้อนเสียงจากกำแพงไปยังที่จุดรวมใกล้กับไมโครโฟนกระจายเสียง (Diffusion) และการสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังแถวหลังได้ด้วย นอกจากนี้ เพดานในตอมเกิดกับกำแพงด้านหลัง และด้านข้างควรจะเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นด้านล่างด้วย

จ. ขนาดของห้องประชุม

ห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะตันและกว้างจะดีกว่าแคบและลึก สำหรับอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวห้องจะไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของที่นั่งซึ่งสะดวกสบาย และต้องให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนทั่วกัน ตลอดจนระบบขยายเสียงที่ใช้ได้ด้วย แต่อัตราส่วนโดยทั่วไปในห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะเป็น 2 : 3 : 5 โดยเป็นอัตราส่วนความสูง : ความกว้าง : ความยาว

ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

โดยทั่วไปจะกล่าวถึงการจัดที่นั่ง การออกแบบพื้นห้อง ตลอดจนการจัดห้องประชุม ทั้งนี้วัสดุที่ใช้จะเป็นตัวช่วยในด้านซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในเรื่องระบบเสียง และอุปกรณ์ภายในห้องประชุม

- การจัดที่นั่งในห้องประชุม

มีจุดประสงค์เพื่อการมองเห็นและการได้ยินเสียงที่ดีซึ่ง โดยสรุปแล้วดังนี้คือ

1. ในแต่ละแถวผู้ฟังจะยกขึ้นทุกๆ 12 ซม. จากแถวหน้าและมีมุมเอียงระหว่างแถวไม่ต่ำกว่า 80 โดยประมาณ

2. การจัดแถวที่นั่งสามารถจัดได้ 2 แบบ คือ

- แบบแถวตรง ซึ่งมีผลเสียในคอนรัมปลายจะทำให้คนนั่งจะต้องเอียงตัวเพื่อการมองเห็นเวทีในกรณีในห้องกว้างมาก

- แบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย 20 ฟุต) แถวหนึ่งไม่ควรเกิน 14 - 20 ที่นั่งเพราะการเข้าออกจะลำบาก และถ้าที่นั่งด้านติดกำแพงไม่ควรเกิน 7 - 10 ที่นั่ง

การเดินระหว่างแถวควรอยู่ระหว่าง 1.50 - 2.00 เมตร

นอกจากนี้ Oreat London Council (OLC) ได้แนะนำดังนี้

กลุ่มเก้าอี้กลุ่มเดียวกันเรียงตามยาวประกอบด้วยเก้าอี้ 4 ตัว ปลายแถวชิดติดกับพื้นแถวของที่นั่งจะอยู่ในแนวขนานหรือแถวด้านข้างทำมุมฉาก (ระหว่าง 180 องศา และ 135 องศา) ขึ้นอยู่กับขนาดของขอบเขตรูปร่างของห้อง และตำแหน่งของทางเดิน

ในอีกกรณีหนึ่ง การจัดแถวอาจเรียงเป็นเส้นโค้ง (Waved Plan) ซึ่งแต่ละที่นั่งจะหันเข้าสู่ศูนย์กลางของเวที Seats of Varying Uidths (18" - 24 ") อาจทำให้ตำแหน่งที่นั่งวางเหลื่อมเกินจากแถวหนึ่งกับแถวถัดไปเพื่อที่จะรักษานิวสายตาไว้

3. ชนิดของที่นั่ง ควรเป็นเบาะมีสปริงทำด้วยวัสดุทนไฟ ทับได้ แต่ไม่ควรเกิดเสียงเมื่อเวลาใช้ วัสดุหุ้มควรจะเป็นวัสดุที่ดูดเสียงและทำความสะอาดง่ายแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

- ที่นั่งแบบ Fixed Seats จะใช้กับที่นั่งของ Advisor และ Press public ชนิด Self Rising เพราะใช้พื้นที่น้อยกว่า และความต้องการที่ค่อนข้างตายตัวด้านตำแหน่งและจำนวนที่ใช้ ตลอดจนการจัดตั้งอุปกรณ์สื่อสารแบบ Built In

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่นั่งแบบ Movable Seats เป็นเก้าอี้ที่สามารถเคลื่อนย้ายเลื่อนเข้าออกได้ง่ายจะใช้กับที่นั่งของผู้แทน Debates ทั้งนี้สามารถระบุแบบที่ต้องการความสง่างามและความสวยงามได้มากกว่าแบบ Fixed Seats

ส่วนในห้องประชุมย่อยและห้องบรรยายสรุปจะเป็นโต๊ะและเก้าอี้ที่เคลื่อนย้ายได้ เพื่อความสามารถ ยืดหยุ่นในการใช้งานของห้อง ระยะในการจัดที่นั่งแบบ Fixed Seats มีดังนี้

5. การออกแบบเวที สำหรับห้องประชุม โดยทั่วไปจะยกพื้นสูง 0.8 - 1.1 เมตร จากระดับพื้นห้องประชุมและมีความลึกตั้งแต่ 2 ถึง 3 เมตร ความกว้างน้อยที่สุด 4 - 5 เมตร (ขนาดที่ยอมให้มีกิจกรรมประชุมอย่าง เต็มพิกัด เช่น แสงลงคะแนนเสียง เป็นต้น)

ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ระบบเสียง จะกล่าวถึงหลักการต่างๆ ไปดังนี้

1. ปรัชญาการของเสียงใน Enclosed Space
2. ความบกพร่องของเสียง
3. หลักการจัดระบบของเสียง
4. วิธีแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนภายในห้องประชุม

1. ปรัชญาการของเสียงใน Enclosed Space

โดยทั่วไปจะมีดังนี้ คือ

1.1 การสะท้อนของเสียง Reflection เป็นปรากฏการณ์เมื่อคลื่นเสียงวิ่ง ไปกระทบกับวัตถุประเภท Solid Ribid ทำให้เกิดปรากฏการณ์มุมตกกระทบของเสียงเท่ากับมุมสะท้อนของเสียงเมื่ออยู่ในระบบเดียวกัน ซึ่ง จะนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบผนังและเพดานในห้องประชุม เพื่อให้เกิดการ ได้ยินเสียงที่ดี

1.2 การดูดกลืน Transmittion จะเกิดกับวัตถุที่ค่อนข้างอ่อนและมีรูพรุนภายในแบบ Interconnection Porous เช่น ฝ้าผาน พรหม ยิปซัมบอร์ด เป็นต้น วัสดุดูดกลืนเสียงได้มากจะสะท้อนเสียงได้น้อย

1.3 การกระจาย Dispersion จะมีผลต่อคุณภาพของเสียง

1.4 การเลี้ยวเบน Distraction เกิดเมื่อเสียงมีความถี่ต่ำซึ่งเสียงที่มีความถี่สูงมักไม่เลี้ยวเบนง่ายเท่ากับ เสียงความถี่ต่ำ ซึ่งในการออกแบบต้องคำนึงถึงด้วย

2. ความบกพร่องของเสียง

มีดังนี้

2.1 เสียงอูโมต (Echo) เกิดขึ้นจากเสียงสะท้อนเกิดเมื่อระยะทางระหว่างเสียงตรงกับเสียงสะท้อน มากกว่า 65 ฟุต คิดเป็นเวลาแตกต่างกัน 0.06 ทำให้ผู้ฟัง ได้ยินเสียงนั้น 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะน้อยกว่า 65 ฟุต แต่มากกว่า 50 ฟุต เสียงสะท้อนจะมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (Sound-Fonci) เกิดจากพื้นห้องที่เว้า เป็นเสียงที่ดังเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่รวมจึงได้ยินเสียงมาก ในเวลาเดียวกับจุดอื่นรอบๆ เกือบจะ ไม่มีเสียงเลย เกิดเป็นจุดอับเสียง (Dead Spot) จึงควรหลีกเลี่ยงพื้นเว้า

2.3 เสียงคังเป็นจังหวะ (Room Flutter Echos) มักเกิดจากผนังห้อง 2 ด้านขนานกัน เสียงจึงไปมาระหว่างกำแพง 2 ด้านทำให้เกิดเสียงอุโมงค์ขึ้นได้

2.4 เสียงหวัด (Whisper Ballerics) เป็นเสียงที่เกิดจากพื้นที่โค้งมักจะเกิดจากเสียงที่มีความถี่สูงมาก เสียงจะดำไปตามผนัง โค้งและได้ยินหลัง Dead Spot หรือทำให้เกิด Dead Spot ที่จุดใดจุดหนึ่งของห้อง

2.5 Long Delay Reflection คล้ายเสียงอุโมงค์แต่เกิดขึ้นกว่า

2.6 Reverberation เป็น Growth of Sound เสียงจะยังอยู่ในห้องต่อไป แม้ว่าต้นกำเนิดเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม

Reverberation Time (RT) คือระยะเวลาหลังจากต้นกำเนิดเสียงหยุดลงแล้วระดับเสียงลดลงไป 60 db RT ที่ยาวจะ ให้เสียงที่เต็มและกังวานแต่ไม่ชัดเจน RT ที่สั้นจะเหมาะกับการพูดแต่จะทำให้เสียงดนตรีแข็งและกระด้างไป

เราสามารถหาค่า RT ได้จาก

$$\begin{aligned} RT &= \frac{V}{6A} \\ \text{เมื่อ } V &= \text{ปริมาตรห้อง(ลบ.ม.)} \\ A &= \text{Total Room Absorbtion} = \sum a \text{ (Metric Sabin)} \\ a &= \text{สัมประสิทธิ์การดูดกลืนของเสียงโดยเฉลี่ย} \\ s &= \text{พื้นที่ห้อง} \end{aligned}$$

ค่าที่ได้เหมาะสำหรับโรงขนาดใหญ่ที่มีค่าของวัสดุกลืนเสียงกับค่า RT ตั้งแต่ 2 วินาที แต่มีค่าที่ไม่แน่นอน เมื่อค่า Acoustic Absorbtion สูง นั่นคือ สัมประสิทธิ์การดูดกลืนของเสียงโดยเฉลี่ยมากกว่า 0.25

ค่า RT ^{3.1} ที่เหมาะสมสำหรับ ห้องสำหรับ ห้องประชุมขนาดเล็ก 0.6-0.8 วินาที ห้องประชุมขนาดใหญ่ขนาดตั้งแต่ 1,000-10,000 ลบ.ม. 0.8-0.97 วินาที ค่าที่หามาได้นี้สามารถนำไปหาและทดสอบการเลือกใช้วัสดุดูดกลืนเสียงภายในห้องประชุมต่อไปได้

ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

ใช้เป็นส่วนลานแสดงที่สามารถใช้ได้หลากหลาย เวลาที่ใช้ในการชมการแสดงกลางแจ้งส่วนใหญ่จะเป็นช่วงเย็น-ค่ำ เพราะฉะนั้นในเวลากลางวันอาจจัดเป็นปรับให้เป็นลานกิจกรรมได้ด้วย

- ที่ตั้ง - ติดต่อกับทางสัญจรหลักเพื่อการเข้าถึงที่สะดวก
- ตั้งอยู่ด้านหน้าเพื่อดึงดูดให้คนภายนอกได้เห็นกิจกรรมของศูนย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านอาหาร

ร้านอาหารจะถูกจัดขึ้นเป็นส่วนประกอบเพื่อเป็นที่พบปะของผู้เข้าใช้โครงการ เป็นที่พักผ่อน และพักผ่อน อาจจัดเป็นร้านหรือ DINING ROOM ขนาดใหญ่ หรือเป็นส่วนมุมหนึ่งของส่วนที่ติดต่อได้สะดวก

ที่ตั้ง

- ต้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆทั้งในส่วนบริการและการเข้าถึง
- มองเห็นได้ง่ายมีมุมมองที่น่าสนใจทั้งภายในและภายนอกอาคารใกล้เคียงกับบริเวณสวนและได้รับบรรยากาศร่มรื่นไม่มีสิ่งบดบังทัศนียภาพ
- ส่วนครัวจะแยกหลบให้มองไม่เห็น แต่วางในส่วนที่ถูกสุขลักษณะ

ศูนย์บริการ/ติดต่อสอบถาม

ควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้า เพื่อความสะดวกของผู้เข้าใช้โครงการ จะเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดโปรแกรมต่างๆเป็นผู้ควบคุมแผนผังการจัดแสดง อธิบายการจัดแสดง นอกจากนี้ยังเป็นที่ยำหน่ายบัตร และเก็บบัตรด้วย จึงควรออกแบบให้แตกต่างไปจากธรรมดา เพราะจะทำให้เกิดความประทับใจ และมีประสิทธิภาพ

ร้านขายของที่ระลึก

ส่วนนี้เป็นส่วนที่เล็กมาก แต่ก็เป็นที่น่าสนใจอย่างมากเช่นกัน ของที่จำหน่ายจะเป็นพวก หนังสือ,วารสารความรู้เกี่ยวกับประเทศไทย รูปภาพ สไลด์ โปสเตอร์ ของที่ระลึกจำพวกงานหัตถกรรมต่างๆ และของที่สอดคล้องกับโครงการ นับเป็นรายได้อีกส่วนหนึ่งโดยอาจจัดเป็นห้องหรือเป็นซุ้มก็ได้ ติดต่อกับโถงทางเข้าได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 รายละเอียดของโครงการ

ทำเลและที่ตั้งของโครงการ

เป็นศูนย์บริการฯซึ่งตั้งอยู่ใน อ.พระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา มีลักษณะเป็นเกาะซึ่งมีแม่น้ำล้อมรอบ เป็นแหล่งที่ถือว่าเป็นนครประวัติศาสตร์ เพราะมีโบราณสถานที่หลงเหลือเป็นร่องรอยทางประวัติศาสตร์ที่มีความสำคัญอยู่เป็นจำนวนหนึ่ง และยังเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีนักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเป็นจำนวนมาก ต่อปี นำรายได้เข้าสู่ประเทศและยังทางจังหวัดพระนครศรีอยุธยาเป็นหลัก

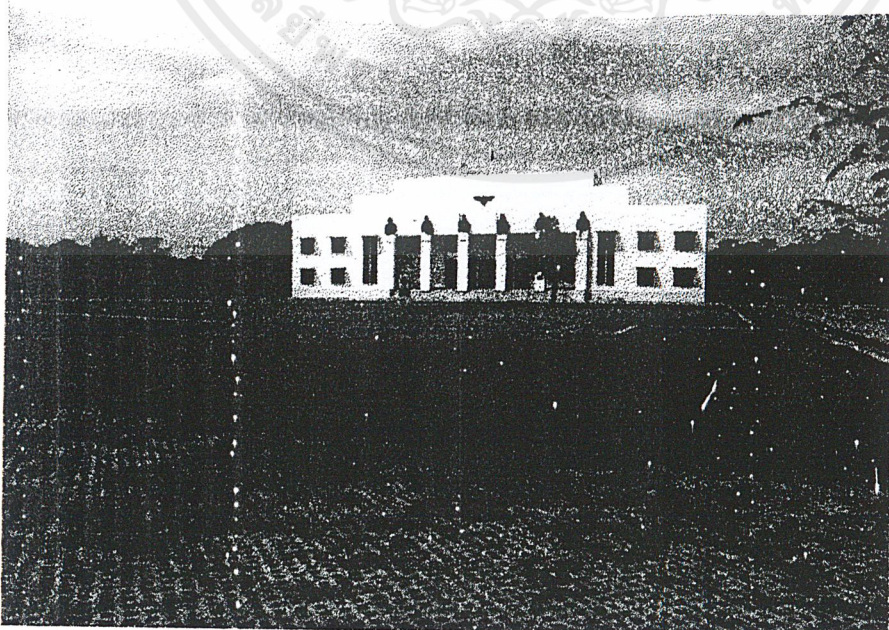
อาณาเขตใกล้เคียง

ทิศเหนือ	การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย สถานีตำรวจท่องเที่ยว
ทิศใต้	พื้นที่โล่ง
ทิศตะวันออก	เป็นส่วนด้านหน้าของตัวอาคาร คือถนนศรีสรรเพชญ์
ทิศตะวันตก	เป็นพื้นที่ด้านหลังของตัวอาคาร คือบริเวณที่จอดรถ และเชื่อมไปเป็นสำนักงานกรมศิลปากร

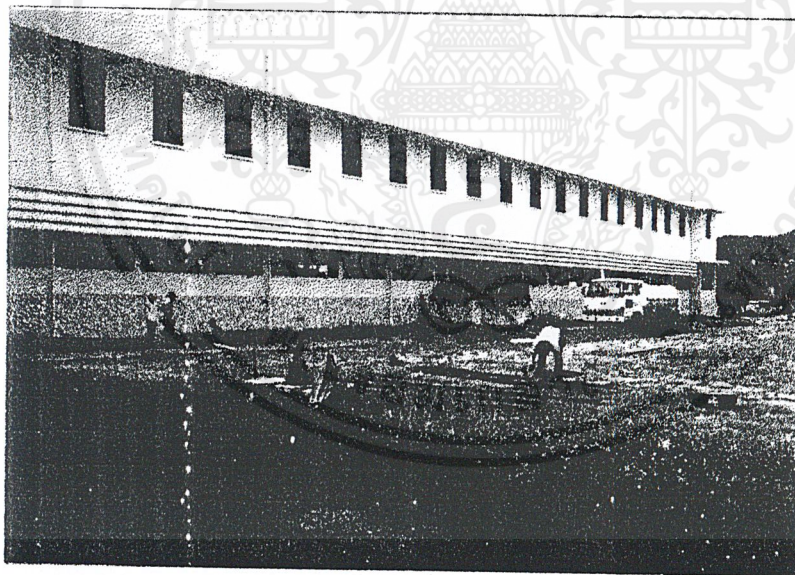
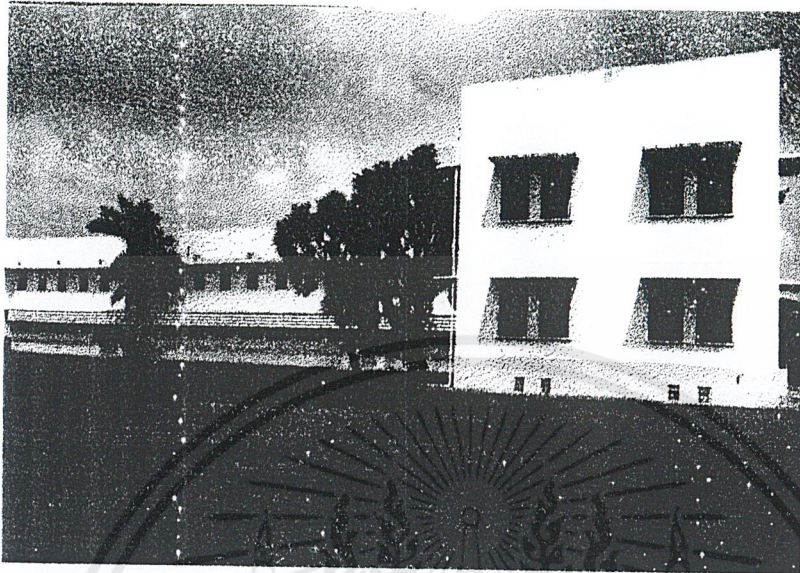
สภาพของตัวอาคาร

ตัวอาคารเดิมเป็นอาคารของศาลากลางจังหวัดอยุธยาใหม่ มีทั้งหมด 3 ชั้น และมีการต่อเติมเพิ่มในส่วนของด้านหลังอาคารเป็น 2 ชั้น จึงมีลักษณะเหมือนกับรูปตัวอักษร T ในภาษาอังกฤษ ตัวอาคารเป็นรูปทรงเป็น MODERN ทาสีครีมทั้งตัวอาคารทั้งด้านนอกและใน ในส่วนของทางเข้าด้านหน้า จะมีรูปหล่อจำลองเป็นวัสดุเหล็กคือพระมหากษัตริย์ในสมัยของกรุงศรีอยุธยาอยู่ 6 รัชกาล ในลักษณะครึ่งท่อนพระวรกายด้านบนขึ้นไป ประทับติดอยู่ที่เสาทั้ง 6 ต้น

ตัวอาคาร โดยรวมใช้ระบบเสาและคาน ผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีครีม พื้นเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก แต่ละชั้นมีขนาดความสูงจากพื้นถึงเพดานประมาณ 3 เมตร

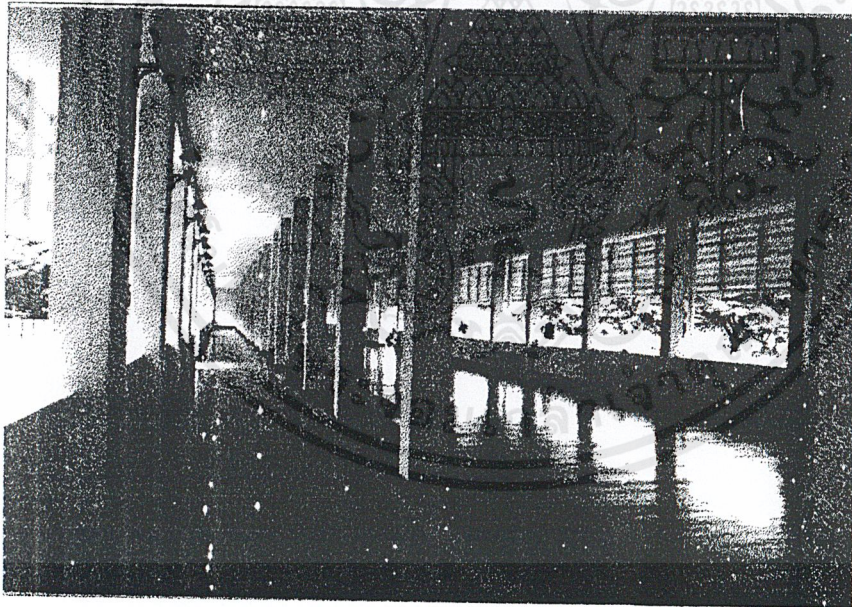
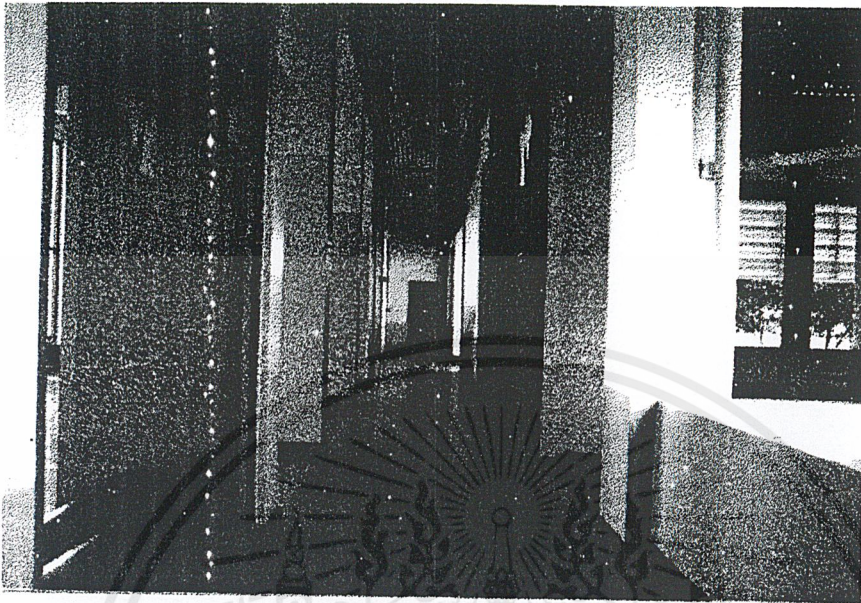


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในอาคาร



ความหนาแน่นของประชากร

เป็นเขตของนครประวัติศาสตร์จึงมีจำนวนประชากรอาศัยไม่มาก จะมีก็เพียงแต่บุคคลที่เกี่ยวข้องกับอาคารสถานที่ราชการ อาคารอนุรักษ์ต่างๆ ผู้ให้บริการอำนวยความสะดวกต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สภาพแวดล้อมของโครงการ

ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่โล่ง (ในรัศมีประมาณ 100 เมตร) ซึ่งเป็นพื้นที่ของโครงการ ในระแวกนี้ถือเป็นนครประวัติศาสตร์จึงมีแต่อาคารอนุรักษ์ แหล่งท่องเที่ยวทางโบราณสถาน ,พิพิธภัณฑ์ ,หน่วยงานของทางราชการ ,สถานศึกษาต่างๆเป็นส่วนใหญ่

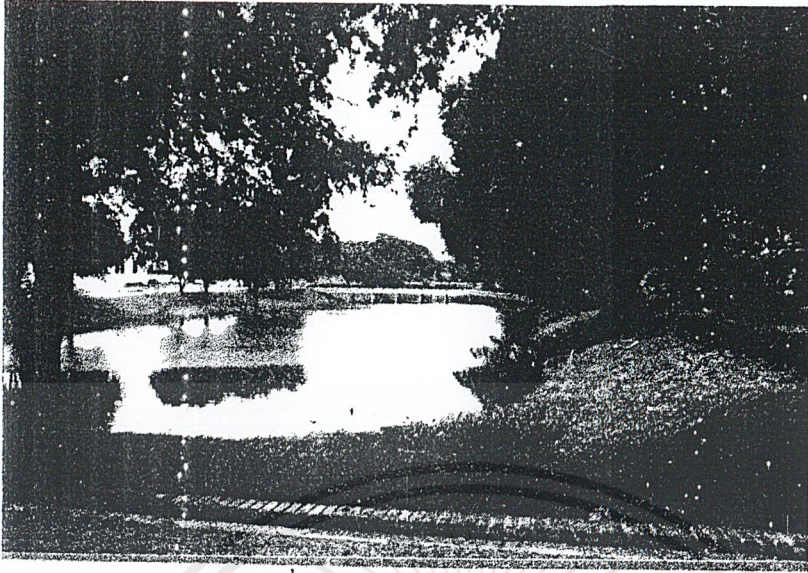


มุมมองเมื่อมองออกสู่ภายนอก



เป็นส่วนที่มองออกไปทางซ้ายมือของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



คลองซึ่งอยู่ทางด้านข้างของตัวอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

3.1โครงการต่างประเทศ

HIROSHIMA PREFECTURAL MUSEUM OF HISTORY

ที่ตั้ง HIROSHIMA , JAPAN

ประเภท พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

แนวความคิดในการออกแบบ

ต้องการแสดงให้เห็นในเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ในท้องถิ่นของ HIROSHIMA โดยจัดแสดงเรื่องราวตามลักษณะที่คาดว่าจะเป็นในด้านของ

- 1.วิถีชีวิตความเป็นอยู่
- 2.การประกอบอาชีพ
- 3.สภาพแวดล้อมโดยรอบ
- 4.เครื่องใช้หัตถกรรม เครื่องแต่งกายที่ขุดค้นพบ

ส่วนจัดแสดงมี 3 ส่วนคือ

1. HISTORY OF THE SETO INLAND SEA
- 2.REVIVAL OF KUSADO SENGEN
- 3.EXCAVATED ARTIFACTS

สิ่งที่น่าสนใจ

- 1.การจำลองสภาพหมู่บ้านจริงในสมัยก่อน
- 2.ลักษณะของ SPACE ในการจัดแสดง
- 3.เทคนิคจัดแสดง

NATIONAL MUSEUM OF JAPAN HISTORY

ที่ตั้ง SAKURA CHIBA , JAPAN

ประเภท พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

สิ่งที่น่าสนใจ

- 1.การใช้การอธิบายภายในส่วนจัดแสดง
- 2.แนวความคิดในการจัดแสดง
- 3.วิธีการจัดแสดงและทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2โครงการภายในประเทศ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

ที่ตั้ง ถนนราชดำเนิน จังหวัด กรุงเทพฯ

ประเภท ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

สิ่งที่นำมาศึกษา

- 1.จุดบริการให้ข้อมูลกับนักท่องเที่ยว
- 2.ขนาดคู่มือเอกสารสำหรับแผ่นพับ
- 3.ชั้นแจกแผ่นพับ

ศูนย์บริการข้อมูลการท่องเที่ยวอุทยานฯ สุโขทัย

ที่ตั้ง จังหวัดสุโขทัย

ประเภท ศูนย์บริการ

สิ่งที่นำมาศึกษา

- 1.องค์ประกอบของโครงการ
- 2.การจัดความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ
- 3.ลักษณะของอาคารที่บ่งบอกถึงความเป็นไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

THAI LIFE PERMANENT EXHIBITION HALL,

THAILAND CULTURE CENTER

ประเภท : นิทรรศการถาวรประวัติศาสตร์และสังคมวัฒนธรรม

ที่ตั้ง : ชั้น 2 ของอาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

ให้ความรู้ในเรื่องของการวิวัฒนาการของอารยธรรมไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยถ่ายทอดความรู้สึกอย่างน่าสนใจได้โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหลายรูปแบบ ให้ผู้ชมสามารถสัมผัสได้ด้วยตนเอง

เนื้อหาและการจัดแสดง

แบ่งหัวเรื่องไว้ 5 หัวเรื่องดังนี้

- 1) ความเป็นมาของชนชาติไทย
- 2) วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย
- 3) ภาษาและวรรณคดีไทย
- 4) ประเทศไทยกับโลก
- 5) วิถีกรรมชนชาติไทย และเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ไทย

หัวเรื่อง 1 : ความเป็นมาของชนชาติไทย

นำเสนอเกี่ยวกับพัฒนาการชนชาติไทยตั้งแต่การตั้งถิ่นฐานในยุคก่อนประวัติศาสตร์ จนกระทั่งเป็นอาณาจักรไทยในสมัยรัตนโกสินทร์ โดยใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ประกอบด้วย ELECTRIC BOARD, SLIDE MULTIVISION, COMPUTER MULTIMEDIA และจัดแสดงหุ่นจำลองเคลื่อนไหวได้มีฉากด้านหลัง ในเรื่องสังคมล่าสัตว์และหมู่บ้านเกษตรกรรม นอกจากนี้ยังมีวัตถุโบราณจำลอง ประกอบคำบรรยายสั้นๆ

หัวเรื่อง 2 : วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย

เสนอเรื่องข้าวกับวิถีชีวิตไทย แสดงความสำคัญของข้าวและการก่อเกิดวัฒนธรรมต่างๆ ขึ้นในสังคมไทย โดยใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วยภาพเรื่องแสง, COMPUTER MULTIMEDIA, VDO และจัดแสดงฉากเป็นประติมากรรมสูงเป็นรูปพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ และ DIORAMA หมู่บ้านชาวนา

หัวเรื่อง 3 : ภาษาและวรรณคดีไทย

เสนอวิวัฒนาการภาษา, ตัวอักษรไทยและภาษาในรูปของวรรณคดี, ทำนองเสนาะ, แผ่นผั่ง, รูปเทพเจ้าละหุพัง (สำหรับใช้คนเดียวไม่รบกวนส่วนอื่นๆ) นอกจากนี้ยังมี DIORAMA ประกอบคำบรรยาย / กลอนสั้นๆ สำหรับเรื่องจากวรรณคดี เช่นเรื่องขุนช้างขุนแผน พระอภัยมณี

หัวเรื่อง 4 : ประเทศไทยกับโลก

นำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศต่างๆ ในโลก นำไปสู่การปรับตัวโดยใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วยหุ่นจำลอง, BOARD แสดงแผนภาพ, รูป, ข้อความ, ภาพเรื่องแสงและ DIORAMA ขนาดเล็ก ประกอบคำบรรยายสั้นๆ

ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง

แบ่งห้องจัดแสดงเป็น 2 ส่วนใหญ่มีห้องเก็บรถจักรยานกลางไว้ภายในแต่ละส่วนกัน SPACE ให้เดินตามทางเดินหลัก SPACE เป็นแบบบังคับทางเดินโดยเปิดเป็นโถงจัดนิทรรศการจัดผนังทั้ง 2 ข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดกลุ่มห้องแสดง

เป็นแบบ ROOM TO ARRANGEMENT แต่ต้องเดินออกย้อนกลับมาทางเดิม ผู้ชมต้องชมนิทรรศการต่อเนื่องไปเรื่อยๆจนจบ และไม่มีที่นั่งพักหรือจุดพัก ทำให้ช่วงหลังๆ ไม่ได้รับชมสนใจ มีเพียงห้องเกียรติคุณเป็นโถงเปิดโล่ง

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ

- 1) ใช้ระบบ SENSOR ให้หุ่นจำลองขยับได้ , เสียงบรรยาย , แสงสว่างเวลามีคนเดินผ่าน
ข้อดี : เหมาะกับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ , น่าสนใจ-ติดตาม และผู้ชมสนุกไม่น่าเบื่อ
ข้อเสีย : ต้องควบคุมผู้ชมให้เดินเป็นกลุ่ม , จัดการเข้าเป็นรอบๆ กว่านี้
- 2) สื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบกับ ELECTRIC BOARD , SLIDE MULTIVISION , COMPUTER MULTIMEDIA และตอบคำถาม , เล่นเกมส์ กับ COMPUTER , พุดออกเสียงตาม
ข้อดี : ผู้ชมได้สัมผัสและมีส่วนร่วมเกิดความสุขสนุกสนานพร้อมทั้งได้ความรู้
ข้อเสีย : บางอย่างใช้เวลาานต้องกันพื้นที่สำหรับผู้สนใจจริงจัง , ใช้ได้ทีละคน ถ้ามีผู้ชมสนใจมากก็จะทำให้ต้องรอ หรือถ้าไม่รอก็จะผ่านเลยไป ไม่ได้รับชมนิทรรศการส่วนนั้น
- 3) ภาพเรื่องแสง ลักษณะเหมือน BOARD ใสมีกล่องไฟด้านหลัง
ข้อดี : สามารถเน้นจุดเด่นให้กับนิทรรศการช่วงนั้นๆ ได้ , ดึงดูดความสนใจ
ข้อเสีย : ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้รบกวนสายตา , ไม่มีจุดเด่น ควรใช้พื้นที่ที่มีแสงสว่างโดยรวมน้อยเพื่อให้ภาพเรื่องแสงดูเด่นขึ้น
- 4) DIORAMA แสดงลักษณะหรือบรรยากาศโดยรวม
ข้อดี : เห็นบรรยากาศโดยรวม เป็นตัวพักสายตาให้กับนิทรรศการเชิงข้อมูลที่มีข้อมูลเป็น BOARD น่าสนใจ
ข้อเสีย : ไม่ได้เนื้อหา , รายละเอียด ผู้ชมต้องสังเกตเอาเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ RIPLEY'S BELIEVE IT OR NOT

Theme : เครื่องบินตกในป่าเนื่องจากพุงชนภูเขา

อาจเรียกได้ว่าเป็นรูปแบบใหม่ของการจัดพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยซึ่งมีเทคนิค และการจัดแสดงที่แปลกและน่าสนใจมากมาย โดยแบ่งเรื่องการจัดแสดงหลักๆออกเป็น 8 เรื่องใหญ่ และมี Theme ทำเสริมเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศ ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้ชมมาก

ส่วนที่ 1 : ของสะสมของ Ripley มีการใช้ Hologram เป็นตัวของ Ripley แนะนำเรื่องราวต่างๆ

ส่วนที่ 2 : ห้องพิศวง แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ การใช้ Wallpaper สีเงินวาวทำให้รู้สึกตื่นตาตื่นใจตลอดเวลา

ส่วนที่ 3 : ห้องแสดงความคิดปกติต่างๆ มีการตกแต่งโดยการใช้สีสดใสเป็นบรรยากาศของละครสัตว์ เพื่อให้ไม่ให้ผู้ชมรู้สึกหนีไปกับเรื่องราวที่จัดแสดง

ส่วนที่ 4 : ห้อง Primitive เป็นบรรยากาศป่าสลัว แสดงเรื่องราวความเชื่อของชนเผ่าต่างๆ เน้นการจัดแสดงที่ตัว Display

ส่วนที่ 5 : ห้องทรมาน แสดงเครื่องทรมานต่างๆ มีการทำทางเดินที่แคบทำให้รู้สึกอึดอัด รวมถึงการใช้แสงไฟสีส้ม และแดง

ส่วนที่ 6 : ห้องวิบัติ เป็นห้องรวบรวมความหายนะของโลก ใช้แสงสว่างมากเพราะต้องอ่านคำอธิบาย

ส่วนที่ 7 : ห้องนั่งพักผ่อน VDO Projector เรื่องปลาฉลาม

ส่วนที่ 8 : ห้องกระเบื้องเปียร์ ห้องดวงตาที่ต้องการสื่อว่า “ บางครั้งประสาทสัมผัสของคนเราก็เชื่อถือไม่ได้ ”

ส่วนที่ 9 : ห้องยานพาหนะแบบเหลือเชื่อ

ส่วนที่ 10 : เรื่องไดโนเสาร์ บรรยากาศในป่าดึกดำบรรพ์

ส่วนที่ 11 : สะพานพิศวง ให้ความรู้เกี่ยวกับวงเวียนเป็นการหลอกตาว่าสะพานหมุน ซึ่งที่จริงแล้วผนังหมุน

ส่วนที่ 12 : ร้านขายของที่ระลึก

รายละเอียดในส่วนต่างๆ

ส่วนที่ 1 Ripley's Study Gallery & Collection Gallery

ห้องหนังสือของ Ripley , ห้องสะสมของแปลก

-มีการใช้ Hologram ในส่วนของ Ripley's Study Gallery เป็นภาพ Ripley แนะนำพิพิธภัณฑ์ของตนเองและภายในส่วนที่จะมีการแสดงของแปลกซึ่งเก็บไว้ในตู้และแบบที่คนดูสามารถจับต้องได้ด้วย

ส่วนที่ 2 Illusion Gallery

ห้องพิศวง

-ส่วนเรื่องราวเกี่ยวกับภาพลวงตา / วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ตัวเองมีการนำ Wallpaper สีเงินวาวทำให้รู้สึกตื่นตาตื่นใจตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 Human and Animal Oddities Gallery

ห้องสัตว์และมนุษย์พิศวง

-การตกแต่งใช้สีสันสดใส เป็นบรรยากาศแบบโรงละครสัตว์ เพื่อให้ไม่ให้ผู้ชมรู้สึกหดหู่ไปกับเรื่องราวที่มาแสดง มีการนเครื่องชั่งน้ำหนักบนดวงจันทร์มาไว้ในส่วนนี้เพื่อให้ผู้ชมมีส่วนร่วมกับวัตถุจัดแสดง

ส่วนที่ 4 Primitive Gallery

ห้องชนเผ่าแบบโบราณ

-แสดงบรรยากาศเป็นลักษณะของป่า ใช้แสงไฟสลัวๆเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศเรื่องราวของชนเผ่าต่างๆ เน้นตัว Display ที่จัดแสดงเป็นหลัก

ส่วนที่ 5 Pain and Torture Gallery

ห้องเครื่องมือทรมานสมัยโบราณ

-แสดงเครื่องมือทรมานต่างๆ มีการทำทางเดินให้แคบเพื่อให้รู้สึกอึดอัด รวมถึงการให้แสงสีส้มและแดงด้วย

ส่วนที่ 6 Disaster Gallery

ห้องแสดงวินาศภัยในอดีต

-รวบรวมความหายนะของโลกในส่วนนี้จะใช้แสงสว่างมากเป็นพิเศษ เพราะต้องอ่านคำอธิบายที่เป็นตัวหนังสือเยอะ

ส่วนที่ 7 VDO Projector room

ห้องนั่งพักชม VDO Projector

-เป็นส่วนนั่งพักชม VDO Projector เรื่องฉลาม

ส่วนที่ 8 Can Gallery

ห้องกระป๋องเบียร์ และห้องดวงตา

-ห้องนี้เป็นห้องที่แสดงของสะสมที่เป็นกระป๋องเครื่องดื่มชนิดต่างๆ และมีห้องดวงตาที่ต้องการสื่อว่า “ บางครั้งประสาทสัมผัสของคนเราก็เชื่อถือไม่ได้ ”

ส่วนที่ 9 Transportation Gallery

ห้องยานพาหนะแบบเหลือเชื่อ

-แสดงยานพาหนะ และของที่เป็นอะไหล่ที่มีขนาดใหญ่อย่างขางรถยนต์ขนาดใหญ่

ส่วนที่ 10 Dinosaur Gallery

ห้องไดโนเสาร์

-แสดงบรรยากาศแบบป่าดึกดำบรรพ์ เรื่องราวของไดโนเสาร์ และไดโนเสาร์จำลองที่ทำจากชนบท

ส่วนที่ 11 Amazing Tunnel

อุโมงค์พิศวง

-อุโมงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับวงเวียน เป็นการหลอกตาว่าสะพานหมุน ซึ่งที่จริงแล้วผนังหมุน

ส่วนที่ 12 Souvenir Shop

ร้านขายของที่ระลึก

-ร้านขายของที่ระลึก บริเวณทางออกเป็นเรื่องราวของแปดก๊วย และของที่ระลึกจาก Ripley การตกแต่งให้บรรยากาศแบบเรียบง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

AYUTTHAYA HISTORICAL STUDY CENTER

ประเภท : พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

ที่ตั้ง : ถนนโรจนะ บริเวณวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พื้นที่โครงการ : 1.8 ไร่

พื้นที่อาคาร : 2,000 ตารางเมตร

พื้นที่จัดแสดง : 900 ตารางเมตร

ส่วนประกอบ : 1) ห้องขางบัตร
2) ส่วนขายของที่ระลึก
3) ห้องสมุด
4) ห้องประชุมใหญ่
5) โถงเอนกประสงค์
6) ส่วนนิทรรศการ
7) ส่วนบริการสาธารณะ

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

แสดงชีวิตสังคมและวัฒนธรรมในอดีตของอยุธยา ด้วยการจำลองอาคารสถานที่ ชุมชน กิจกรรม และสื่อของที่สูญไปแล้วในปรากฏในแบบที่เป็นจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์ โดยมีมาตราส่วนที่เหมาะสม เช่น พระราชวัง ตลาด หมู่บ้าน โบราณ การละเล่น เครื่องมือทำมาหากิน

เนื้อหาการจัดแสดง

แบ่งหัวข้อได้ 5 หัวข้อดังนี้

- 1) พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี
- 2) พระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า
- 3) พระนครศรีอยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจ การเมืองการปกครอง
- 4) ชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน
- 5) ความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ (เฉพาะหัวข้อนี้จัดแสดงที่เกาะเรียน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงหัวเรื่องต่างๆมีดังนี้

หัวเรื่อง 1 : พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี

แสดงหุ่นจำลองที่ปรากฏจริงในสมัยอยุธยา พระที่นั่งวิหารสมเด็จสรรเพชรปราสาทสุริยาศ อมรินทร์ วัดพระศรีสรรเพชญ์และวัดไชยวัฒนาราม ประกอบคำบรรยายสั้นๆ และแผนที่เขียนโดยชาวตะวันตก

หัวเรื่อง 2 : พระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า

แสดงสัญลักษณ์สำคัญคือเรือสำเภาของอยุธยา เป็นหุ่นจำลอง 1:10 โดยมีรายละเอียดเหมือนจริงครบถ้วน ส่วนสำคัญอีกชิ้นคือ DIORAMA ของป้อมเพชรแสดงท่าเรือกิจกรรมขนส่งสินค้า ตลาดและชุมชนในเขตนี้ อีกด้านหนึ่งมีจอโทรทัศน์มี VDO ความยาว 9 นาที กล่าวถึงอารยธรรมอันเก่าแก่ การติดต่อกับต่างประเทศ ที่มีหลักฐานอยู่ สินค้าส่งออก-นำเข้า และความเจริญรุ่งเรืองประกอบกับ ELECTRIC BOARD

หัวเรื่อง 3 : พระนครศรีอยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจ การเมืองการปกครอง

แสดงหุ่นจำลองของเครื่องราชกกุธภัณฑ์และเสวตรฉัตร ภาพวาดพิธีอินทราภิเษก ประกอบด้วยหุ่นจำลองและเสียงโองการแช่งน้ำพระราชพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา โดยทำเป็นซุ้มประตูเข้าไปภายในวัด นอกจากนี้มี DIORAMA ประกอบ VDO PROJECTOR ฉายด้านหลังเป็นฉาก ส่วนเรือพระราชพิธีแสดงความเคลื่อนไหว ประกอบเสียงแห่เรือ ไซ้กตปุ้ม และมี BOARD ประกอบคำบรรยายในเรื่องต่างๆ

หัวเรื่อง 4 : ชีวิตชาวบ้านไทยในสมัยก่อน

แสดงชีวิตชาวบ้านในสมัยอยุธยา มีหุ่นจำลองหมู่บ้านและกิจกรรมทำมาหากินของชนบทโบราณ ขนาด 1:50 และหุ่นจำลองขนาดเล็กแสดงการเล่นและพิธีในสมัยก่อนเช่น โขนจุก แต่งงาน ทูตภิกขกัษ โรคระบาด ภัยสงคราม การเล่นเกมประกอบกับเสียงและ VDO นอกจากนี้มีหุ่นจำลองบ้านขนาดใหญ่วางตัวของเครื่องใช้ไว้เหมือนจริง

ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้จัดแสดง

เป็นแบบแนะนำ โดยเป็นห้องโถงแบ่งเป็น 3 ส่วน มีโถงกลางและทางเดินเป็นทางลาดทั้งซ้ายและขวา และมีทางเดินขึ้นตรงกลาง ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความสนใจ แต่จะมีป้ายบอกลำดับหัวข้อขนาดเล็ก ไว้ตามจุดเริ่มของหัวเรื่องต่างๆ นอกจากนี้จากทางเข้าสู่โถงกลางถือหัวข้อต่างๆ เช่นที่หัวเรื่องที่ 1 แล้วผู้ชมจะถูกดึงดูด้วยหุ่นจำลองเรือขนาดใหญ่ทางด้านซ้ายเข้าสู่หัวเรื่องที่ 2 ต่อไปเป็น APPROACH ของแต่ละหัวเรื่อง

การจัดกลุ่มห้องแสดง

ถ้ามองในลักษณะเป็นกลุ่ม ห้องจะเป็นแบบ NAVE TO ROOM ARRANGMENT ถึงแม้โถงกลางในส่วนหัวเรื่องที่ 1 แล้วแยกไปส่วนหัวเรื่องต่างๆ และกลับมายังโถงกลางอีกที แล้วเลือกที่จะไปชมในหัวเรื่องอื่นต่อหรือพักผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความสนใจก่อน , หลัง เพราะเนื้อเรื่องไม่ต่อเนื่องราว

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ

1) หุ่นจำลองขนาดใหญ่

ข้อดี : ดึงดูดความสนใจได้ดี , ได้เห็นรายละเอียด

ข้อเสีย : ไม่ได้เนื้อหา

2) DIORAMA ขนาดใหญ่

ข้อดี : เห็นบรรยากาศโดยรวม , น่าสนใจ , ไร้พักสายตา

ข้อเสีย : ไม่ได้รายละเอียด , ไม่ได้เนื้อหา , ผู้ชมต้องพิจารณาเอง

3) DIORAMA ประกอบฉาก VDO PROJECTOR เป็นฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี : เห็นภาพและการเคลื่อนไหว , ได้บรรยากาศ , เสียง

ข้อเสีย : ต้องใช้เวลาหยุดชมและพื้นที่ในการชมน้อย ถ้ามีผู้ชมเป็นหมู่คณะจะไม่สะดวก

4) VDO ให้ความรู้เชิงข้อมูลมีภาพและเสียงประกอบ

ข้อดี : ได้ความรู้โดยผู้ชมไม่ต้องเสียเวลาอ่าน เหมาะกับการเกริ่นนำ

ข้อเสีย : ถ้าใช้เวลาชมมากเกินไปจะน่าเบื่อ

5) APPROACH ใช้จุดสนใจขนาดใหญ่เป็น APPROACH ของแต่ละหัวเรื่อง

ข้อดี : ผู้ชมเกิดการสนใจ อยากจะเดินเข้าไปชม

สิ่งนำมาศึกษา

1.การแบ่ง ELEMENT & AREA ของอาคาร

2.การออกแบบเรื่องราวการจัดแสดง

3.PLANING AND CIRCURATION

4.เทคนิคพิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

แบ่งเป็น 3 ประเภทคือ

1. ผู้ให้บริการ

ลักษณะ	เป็นผู้ที่ทำงาน หรือร่วมงานอยู่ในโครงการ	
พฤติกรรม	จอดรถทางด้านหลังของโครงการ แล้วเดินเข้ามาในส่วนปีกขวาของอาคารเช็คเวลาเข้าทำงานแล้วแยกย้ายกันไปทำงานตามส่วนต่างๆของตน	
เวลาในการทำงาน	8.30 น.	เข้าทำงาน
	8.30-12.00 น.	ทำงาน
	12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
	13.00-16.30 น.	ทำงาน
	16.30 น	เลิกงาน

2. ผู้รับบริการ

ลักษณะ	เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ มาใช้บริการทั้งทางด้านบริการการท่องเที่ยว ชมนิทรรศการ หาความรู้และบริการเสริมอื่นๆ อาจจะมาทั้งทัวร์หรือมาส่วนตัว
พฤติกรรม	เดินมาจากทางที่จอดรถมารวมกันที่โถง มาติดต่อสอบถามข้อมูลที่ต้องการกับทางฝ่ายประชาสัมพันธ์ แล้วแยกย้ายไปตามส่วนต่างๆที่รองรับไว้

3. ผู้มาติดต่อ

ลักษณะ	เป็นผู้ที่ติดต่อกับทางโครงการในด้านราชการ ติดต่อของเอกสาร ข้อมูลต่างๆ รวมทั้งการติดต่อกับทางฝ่ายวิชาการ ในการขอคำแนะนำต่างๆ และการติดต่อทางด้านธุรกิจ
พฤติกรรม	เมื่อเข้าสู่โครงการ จะเดินเข้ามาในโถงติดต่อกับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ แล้วแยกไปตามส่วนที่ต้องการติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ตารางแสดงหน้าที่ของแต่ละฝ่าย

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
ฝ่ายบริหาร		
1. หัวหน้างานบริการอุทยานฯ	1	1. ควบคุมดูแลทางฝ่ายวิชาการ อาคารสถานที่
2. หัวหน้างานบริการท่องเที่ยวอุทยานฯ	1	1. ควบคุมดูแลทางฝ่ายเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์
ฝ่ายธุรการ		
1. เลขานุการ	2	1. ดูแลเรื่องการเงิน การบัญชี ต่างๆ
ฝ่ายวิชาการ		
1. นักวิชาการประวัติศาสตร์	2	1. ค้นคว้าข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์
2. นักวิชาการพิพิธภัณฑ์	2	1. ศึกษาหาข้อมูลในการจัดนิทรรศการ 2. ดูแลในส่วนนิทรรศการ
3. มัคชานาการ/ศิลป์	2	1. ออกแบบแผ่นพับ 2. จัด ซ่อมบำรุงในส่วนนิทรรศการ
ฝ่ายอาคารสถานที่		
1. นักการ	3	1. ดูแลเรื่องความสะอาดภายในอาคาร
2. พนักงานรักษาความปลอดภัย	2	1. ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในอาคาร
3. พนักงานโสตทัศนูปกรณ์	2	1. ควบคุมระบบต่างๆภายในอาคาร 2. ดูแล จัดเตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ต่างๆสำหรับใช้สอยเฉพาะด้าน
4. แม่ครัว	6	1. ประกอบอาหาร จัดเตรียม บริการลูกค้าภายในห้องอาหาร
ฝ่ายเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์		
1. เจ้าหน้าที่เผยแพร่/ประชาสัมพันธ์	1	1. บริการทางด้านข้อมูลข่าวสารต่างๆเกี่ยวกับอุทยาน 2. บริการข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับโครงการ
2. เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	1. บริการรับฝากของแก่ผู้มาใช้บริการ
3. เจ้าหน้าที่รับแลกเปลี่ยนเงินตรา	1	1. บริการรับแลกเปลี่ยนเงินตรา
4. เจ้าหน้าที่พัสดุไปรษณีย์	1	1. บริการรับส่งพัสดุไปรษณีย์
5. เจ้าหน้าที่จองทัวร์/ที่พัก	1	1. บริการรับจองทัวร์/ที่พัก
6. พยาบาล	1	1. ปฐมพยาบาลเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ตารางพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

ตำแหน่ง	ติดต่อกับ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
1. หัวหน้างานบริการ อุทยานฯ	2,3-6,14	-ควบคุมดูแลฝ่ายวิชาการและฝ่าย อาคารสถานที่ -ต้อนรับและสนทนากับแขกพิเศษ -นั่งตรวจสอบเอกสารต่างๆ	-โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ชุดรับแขก -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
2. หัวหน้างานบริการท่องเที่ยว อุทยานฯ	2,3,7-12	-ควบคุมดูแลฝ่ายเผยแพร่/ประชาสัมพันธ์ -ต้อนรับและสนทนากับแขกพิเศษ -นั่งตรวจสอบเอกสารต่างๆ	-โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ชุดรับแขก -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
3. เลขานุการ	1-3,7	-นั่งดูแล/ตรวจสอบเอกสาร -นั่งบันทึกรายละเอียดต่างๆ เช่น การประชุม -สนทนากับผู้ที่มาติดต่อ	-โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ -ชุดรับแขก
4. นักวิชาการประวัติศาสตร์	5,7	-นั่งทำงานที่โต๊ะทำงาน -ค้นคว้าในห้องสมุด -บันทึกข้อมูลงาน	-โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ห้องสมุด
5. นักวิชาการพิพิธภัณฑ์/ มัณฑนากร/ศิลป์	4,7	-นั่งทำงานที่โต๊ะทำงาน -ค้นคว้าในห้องสมุด -บันทึกข้อมูลงาน	-โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -ห้องสมุด
6. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	7	-นั่ง/ยืนตรวจดูแลภายในห้องสมุด -รับฝากของแก่ผู้ที่มาติดต่อใช้ห้อง สมุด -เก็บหนังสือที่อ่านแล้วเข้าที่ -ยื่นถ่ายเอกสาร -ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด	-เคาน์เตอร์บริการ -เก้าอี้พนักงาน -ตู้รับฝากของ -ตู้เก็บของ/เอกสาร -รถเข็นเก็บหนังสือ -เครื่องถ่ายเอกสาร -โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน
7. เจ้าหน้าที่เผยแพร่ประชาสัมพันธ์	2,14	-ต้อนรับ/สนทนากับผู้ที่มาติดต่อ สอบถาม -แจกเอกสารการท่องเที่ยว	-เคาน์เตอร์บริการ -เก้าอี้พนักงาน -ตู้เก็บเอกสาร
8. เจ้าหน้าที่รับฝากของ	7	-รับฝากของแก่ผู้ที่มาติดต่อ	-เคาน์เตอร์บริการ -เก้าอี้พนักงาน -ล็อกเกอร์เก็บของ
9. เจ้าหน้าที่รับแลกเปลี่ยนเงิน ตรา	10,11	-รับแลกเปลี่ยนเงินตราแก่ผู้มาใช้ บริการ	-เคาน์เตอร์บริการ -เก้าอี้พนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.เจ้าหน้าที่รับพัสดุไปรษณีย์	9,11	-รับพัสดุไปรษณีย์ของผู้ที่มาใช้บริการ	-เคาน์เตอร์บริการ -เก้าอี้พนักงาน
11.เจ้าหน้าที่บริการจองตั๋วรถไฟ	9,10	-ต้อนรับ/สนทนากับผู้ที่มาติดต่อ	-เคาน์เตอร์บริการ -เก้าอี้พนักงาน
12.พยาบาล	7	-สนทนากับผู้ที่มาใช้บริการ -ปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ที่มาใช้บริการ	-โต๊ะ เก้าอี้พนักงาน -เก้าอี้ผู้ที่มาใช้บริการ -ตู้เก็บยา -เตียงสำหรับผู้ป่วย
13.พนักงานรักษาความปลอดภัย	1,3	-เดินดูแลความเป็นระเบียบ/ปลอดภัยให้แก่โครงการโดยรอบ -ยื่นประจำจุดต่างๆ	-ล็อกเกอร์
12.นักร้อง	1,3	-ขึ้น/เดินทำความสะอาดภายในโครงการ	-ห้องเก็บของ -ล็อกเกอร์
13.พนักงานจำหน่ายอาหาร/แม่ครัว	1,3	-ขึ้น/ส่งอาหารแก่ผู้ใช้บริการ -ปรุงอาหาร -เก็บเงิน	-เคาน์เตอร์/ตู้บรรจุอาหาร และวางอาหาร -ส่วนปรุงอาหาร
14.เจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตฯ/พัสดุ/ควบคุม	1,3,7	-หยิบพัสดุจากส่วนเก็บเพื่อเบิกจ่าย -ขึ้นตรวจสอบพัสดุ -เดิน/ขึ้นตรวจระบบต่างภายในอาคาร	-โต๊ะ เก้าอี้ทำงาน -ห้องเก็บของ

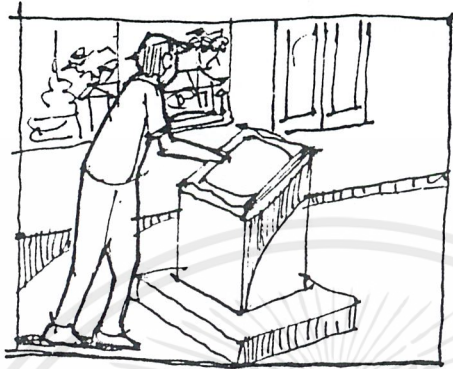
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 เนื้อหาในการจัดแสดง

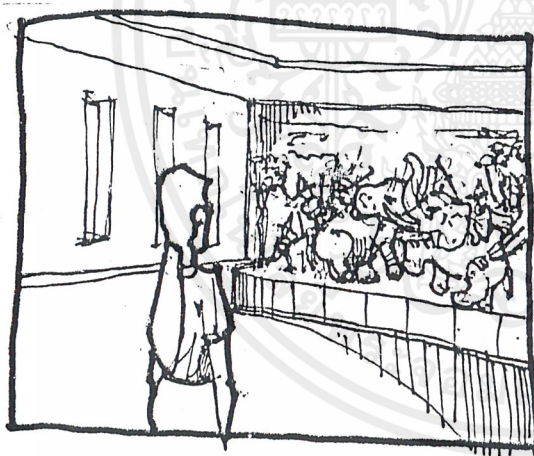
เนื้อหาในการจัดแสดง	เวลาในการชม (นาที)	รูปแบบในการจัดแสดง	เทคนิคในการจัดแสดง	พื้นที่ (ตรม.)
ความเป็นมา	2-3	-บอกเรื่องราวประวัติศาสตร์ความเป็นมาของอยุธยา -ภาพวันฉลองอยุธยาได้รับเป็นมรดกโลก -เหตุการณ์สำคัญ สงครามยุทธหัตถี	-คอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส -BOARD -MODEL	35
การสร้างบ้านแปลงเมือง	2-3	-จำลองภาพเมืองอยุธยาในสมัยก่อน -ระบบจักรวาล -ปลาอยุธยา-ต้นรัตนโกสินทร์อิทธิพลต่อการวางระบบผังเมือง	-BOARD -MODEL	40
การเมือง การปกครอง การติดต่อสัมพันธ์กับต่างประเทศ	2-3	-ข้อมูลการเมืองการปกครอง -รูปแบบเรือจำลอง -เส้นทางเดินเรือ -ตัวอย่างสินค้าที่มีการซื้อขายแลกเปลี่ยน	-BOARD -MODEL -วัตถุจัดแสดงจริง	40
วิถีชีวิตชาวบ้าน	2-3	-จำลองสภาพหมู่บ้าน -ภาพประเพณีและการละเล่นต่างๆ -ข้าวของเครื่องใช้(หัตถกรรม)ในสมัยนั้น	-BOARD, กดปุ่ม -MODEL -วัตถุจัดแสดงจริง	40
ศาสนาและศิลปกรรมทางศาสนา	2-3	-อิทธิพลทางศาสนา -ผลงานทางด้าน สถาปัตยกรรม จิตรกรรม ประติมากรรม	-BOARD -MODEL -วัตถุจัดแสดงจริง	40
อยุธยาในปัจจุบัน	2-4	-สภาพทางภูมิศาสตร์ -การเมืองการปกครอง ประชากรในปัจจุบัน -ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ของฝาก	-BOARD, กดปุ่ม	40

4.6 STORY BOARD

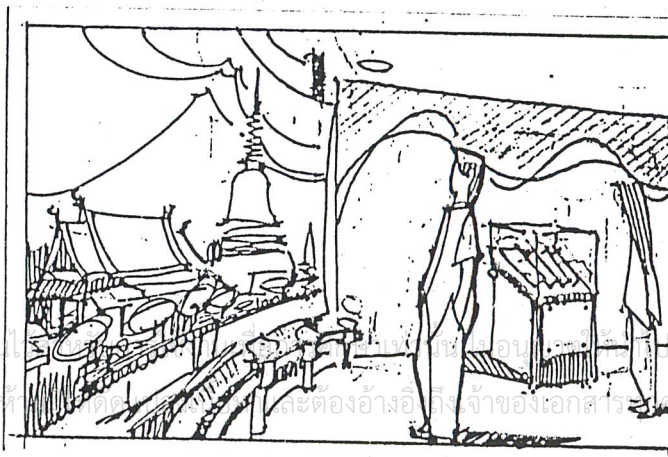
ประวัติความเป็นมาบอกเรื่องราวคอมพิวเตอร์ระบบสัมผัส



ชมภาพเหตุการณ์สำคัญคือยุทธหัตถี

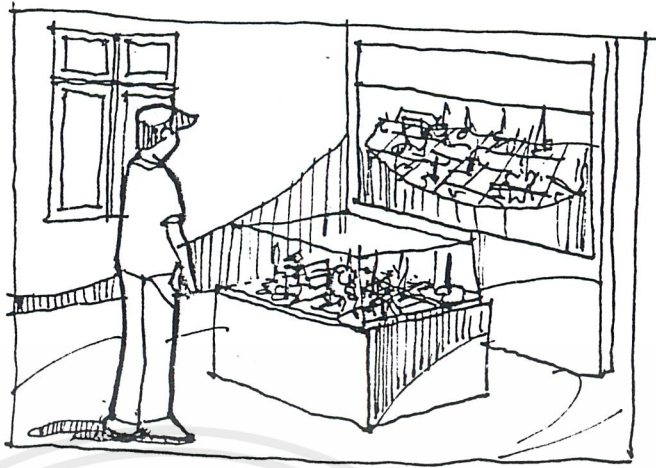


ชมภาพโบราณสถานต่างๆ

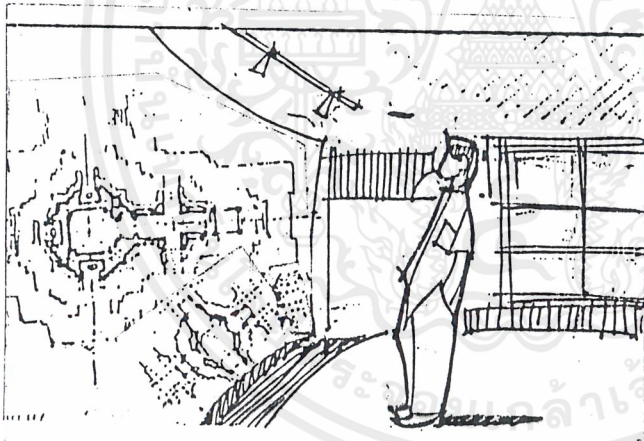


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ใช่ว่าการนี้ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

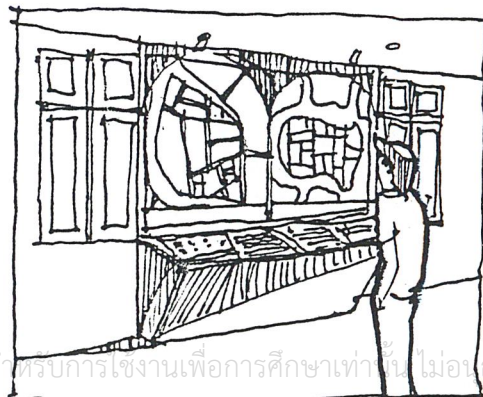
จำลองเมืองกรุงศรีอยุธยาและภาพเมือง



ระบบจักรวาล(วัดไชยวัฒนาราม)

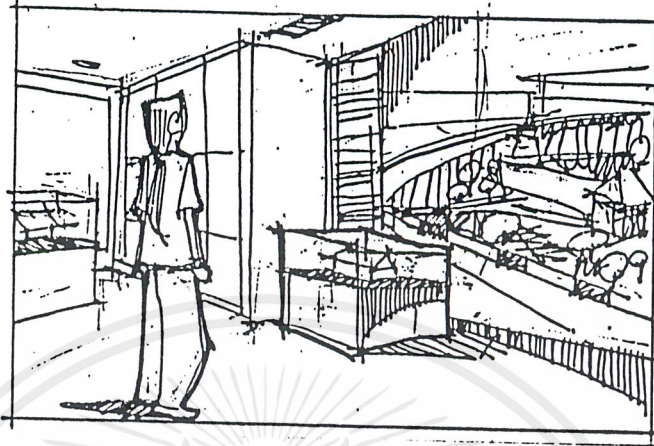


ปลายอยุธยา-ต้นรัตนโกสินทร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำลองสภาพหมู่บ้านสมัยนั้น



เครื่องใช้ไม้สอย(หัตถกรรม)ของสมัยนั้น

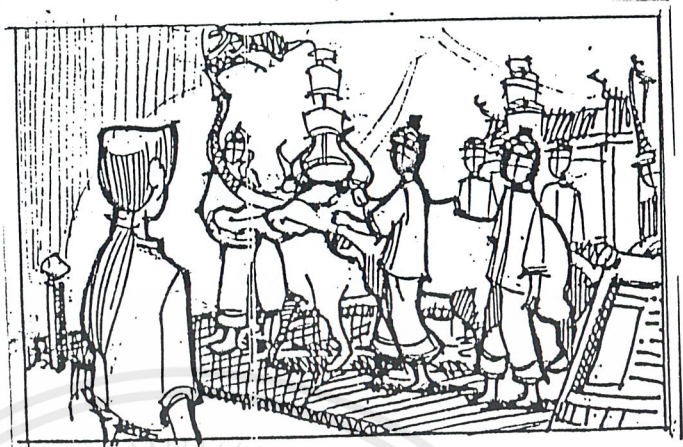


ภาพประเพณีและการละเล่นต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

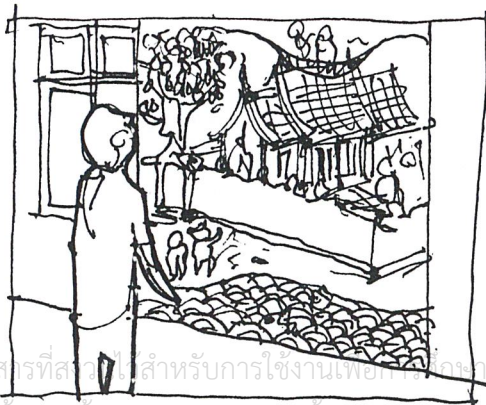
ภาพประกอบข้อมูลอิทธิพลทางศาสนา



งานประติมากรรม



งานจิตรกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

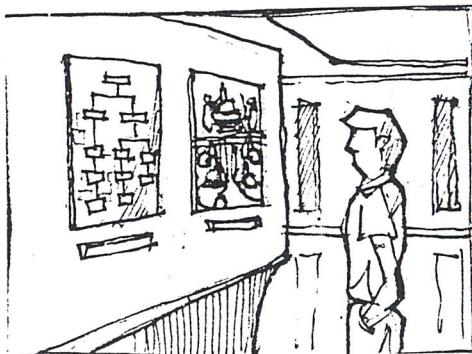
การติดต่อสัมพันธ์กับต่างประเทศโดยทางเรือ
เส้นทางเดินเรือ



ตัวอย่างสินค้าที่มีการแลกเปลี่ยน

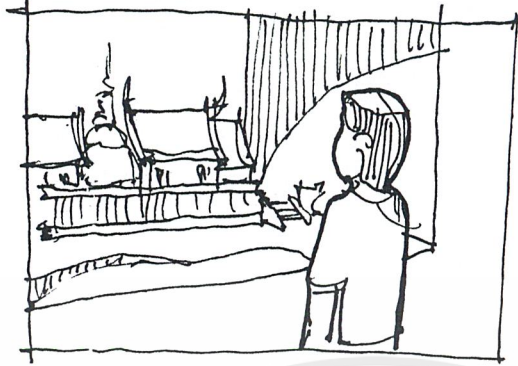


ข้อมูลการเมืองการปกครอง

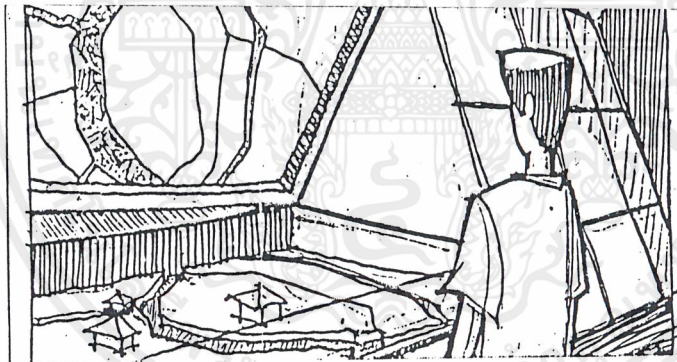


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานสถาปัตยกรรม



สภาพทางภูมิศาสตร์ของอยุธยาในปัจจุบัน



แหล่งท่องเที่ยวต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของฝากจากอยุธยา



การเมืองการปกครอง ประชากรในปัจจุบัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

5.1 ระบบต่างๆภายในอาคาร

ระบบแสงสว่าง

แสงสว่างในห้องจัดแสดง

โดยทั่วไปมี 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. แสงธรรมชาติ สามารถนำมาใช้ได้ 2 วิธี คือ

1.1 การให้แสงสว่างจากข้างบน จะต้องเป็นห้องที่มีเพดานสูง เพื่อจะแก้ไขข้อเสีย คือ แสงจะตกมาที่พื้นห้อง ทำให้ตาพร่าและถ้ามีตู้กระจกก็จะเกิดสะท้อน วิธีแก้ไข ก็คือสร้างกระจกฝ้าที่ทรงแสง แต่อาจมีข้อเสีย เช่น ความร้อน และความชื้น จะเป็นอันตรายต่อภาพเขียน อาจจะมีปัญหาเรื่องน้ำซึมและการทำความสะอาด มีวิธีแก้ไขโดยใช้ผ้าดิบ หรือฝ้าที่ทรงแสง หรือใช้กระจกช่วยทรงแสง วางขนานกับหลังคาให้แสงกระจายโดยทั่วไป

1.2 การให้แสงสว่างจากข้างบน เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ แต่ไม่สะดวก เพราะแสงสว่างแผ่อกไม่เท่ากัน พื้นหลังวัตถุแสงไม่พอ และเงาของวัตถุที่วัตถุด้วย นอกจากนี้ก็ยังเสี่ยงพื้นผนัง ต่อมามีการแก้ไขโดยสร้างหน้าต่างไม่สูงกว่าระดับสายตา แสงสว่างจากผนังด้านข้างนี้ ใช้สะท้อนลงเหนือคิ้ว แสงอีกที่หนึ่งการออกแบบผนังด้านข้างนั้น ควรกำหนดระดับของผนังชั้นล่างให้เท่ากับเพดานตู้ เพราะในการสะท้อนแสงด้านข้างลงบนตู้พื้นนั้นต้องใช้กระจก 45 องศาสะท้อนอีกชั้นหนึ่ง ในกรณีที่พิพิธภัณฑ์ที่มีเพดานสูงกว่า 2.20 เมตร ผนังด้านข้างควรอยู่ในระดับเดียวกับตู้

2. แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟ้าธรรมดาและแสง FLUORESCENT แสงไฟโดยทั่วไป มีความร้อน และสีแดงยิ่งกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง FLUORESCENT นั้นใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี LIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าดีที่สุดในแสงสว่าง

แสงไฟฟ้าโดยแท้จริงแล้ว ไม่ควรนำมาใช้ในห้องจัดแสดงวัตถุ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเปลี่ยนแปลงลักษณะวัตถุมากจนเกินไป แต่เนื่องจากแสงไฟฟ้าสามารถดัดแปลงมาใช้ในมุมต่างๆ ได้สะดวก ปริมาตรสม่ำเสมอ การใช้แสงไฟฟ้าในพิพิธภัณฑ์ได้มีวิธีการหลายอย่าง เช่น ใช้ตัดบนหลังคา หรือผนังแทนแสงธรรมชาติ แต่ทำได้ดีกว่า นอกจากนั้นก็ใช้วิธีซ่อนไฟฟ้าไว้ในมุมต่างๆ และใช้ SPOTLIGHT ส่องตรงไปยังวัตถุ

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม โดยทั่วไปแสงสว่างก็เป็นที่ต้องการเสมอ เมื่อมีการจัดแสดงวัตถุและเป็นปัจจัยให้ความสว่างแก่ตัวอาคาร ควรติดไฟฟ้าตามเพดานให้ปริมาณของแสงกระจายไปในห้องแสดงอย่างทั่วถึง เพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้ากระจก

การเตรียมที่เปิดปิดไฟฟ้า ควรใช้หลักการเปลี่ยนแปลงได้เช่นกัน สปอร์ตไลท์ควรมีที่เปิดปิดแยกเทศสามารถทำได้โดยไฟฟ้ากด สำหรับสปอร์ตไลท์และแยกที่ไว้สำหรับแสงไฟฟ้าแล้วทำแผงติดตั้งไฟฟ้าไว้ตามเสา

การเตรียมแสงสว่าง สำหรับจัดแสดงวัตถุ อาจใช้ระบบไฟฟ้ารวมกันเปิดไฟฟ้าพร้อมกันหมดตอนเช้า และปิดพร้อมกันหมดในตอนเย็น จากแผงติดตั้งไฟฟ้า ที่เป็นศูนย์กลางแผงนี้ควรจะต้องติดตั้งไว้ในส่วนของเจ้าหน้าที่

อนึ่ง หากต้องการใช้พิเศษ ในการแสดง ควรเลือก SPOTLIGHT ที่ใช้กับเลนส์ที่ติดเข้าไปภายใต้ตามที่ต้องการ ในทำนองเดียวกัน ถ้าต้องการลดแสงไฟฟ้าซึ่งจำงานเกินไป ก็สามารถใช้กระจกฝ้ากั้นได้

การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของแสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

แสงธรรมชาติ

- ข้อดี
 1. เป็นของได้เปล่า
 2. ให้ผลในการมองเห็น เพราะแสงธรรมชาติเปลี่ยนแปลงได้เรื่อยๆ ไม่น่าเบื่อ
 3. ทำให้วัตถุที่นำมาแสดงรู้สึกว่ามี ความงดงามตามธรรมชาติโดยเฉพาะรูปปั้นต่างๆ
- ข้อเสีย
 1. แสงธรรมชาติเปลี่ยนไปเรื่อยๆ ไม่สามารถควบคุมได้
 2. แสงธรรมชาติควบคุมความเข้ม (GLARE) ได้ยาก
 3. ควบคุมสีไม่ได้
 4. มีผลต่อเนื้อของเรื่องอุณหภูมิต่ำ

แสงสว่างประดิษฐ์

- ข้อดี
 1. ใช้ได้ตลอด 24 ชั่วโมง และควบคุมระดับแสงได้ ตามความต้องการ
 2. การจัดผังภายในสามารถวางแสงสว่างประดิษฐ์ให้คิดถาวรได้
 3. สามารถเร้าความรู้สึกได้โดยเพิ่มความเข้มของแสง
- ข้อเสีย
 1. เสียค่าใช้จ่ายมาก
 2. ถ้าใช้ไม่ถูกต้องอาจทำให้เสียคุณค่าของงานแสดง

เทคนิคเกี่ยวกับการใช้แสงสว่าง

1. ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์ และแบบผสม ทั้ง 2 อย่าง
2. คุณสมบัติของแสงสว่างธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติ และมีชีวิตในส่วนแสงสว่างประดิษฐ์ เป็นแสง

ที่อาจจะทำให้คนดูเมื่อได้ แต่แสงธรรมชาตินั้นบังคับไม่ได้ มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล, ตามทิศทางและแสงจากทิศต่างๆ จะไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เข้มเย็น ส่วนแสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีแดงและเหลืองมากกว่า เป็นต้น ในด้านความสะดวกแล้วแสงประดิษฐ์สะดวกและ จัดทำให้ง่ายกว่าหากแต่เสียคุณค่าทางด้านความรู้สึก

3. การกำหนดความแรงของแสงสว่างไม่สามารถสร้างมาตรฐานได้ว่า พิพิธภัณฑสถานต่างๆ ต้องการแสงสว่างพอให้เห็นของต่างๆ ชัดเจน แต่ไม่จ้าจนตาพร่า คือ ต้องการแสงที่อ่อนนุ่ม

4. ปฏิกิริยาการเกิดจากแสงสว่าง ตามธรรมชาติ แสงสว่างอาจจะทำให้ตาพร่าเกิดเงาสะทอน ฉะนั้นในด้านเทคนิคจึงต้องระวังเรื่องเหล่านี้ด้วย

5.การกระทบของแสงสว่าง วัตถุประสงค์บางชนิดจะมีคุณค่า หรือเกิดความงามได้โดยให้แสงสว่าง เช่น การกระทบของแสงสว่างสำหรับงานประติมากรรม ควรอยู่ระหว่าง 0-45 องศา และงานจิตรกรรมระหว่าง 45-75 องศา แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียนนั้น คือ แสงที่มาจากข้างบน หรือเหนือศีรษะ

6.ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงสว่างไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตามทางเดินของแสงควรจัดให้ลงมาที่วัตถุ

ระบบเสียงและโทรศัพท์

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสาร หรือสัญญาต่างๆ ทั้งภายในอาคาร และภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนแสดงนิทรรศการ โดยแบ่งเป็น ZONE เพื่อให้สามารถควบคุมเสียงประกาศเฉพาะที่ต้องการ ได้ติดตั้งระบบ INTERCOM ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่นๆ และในส่วนสำนักงานรวมทั้งบางจุด มีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม, ห้องบรรยายที่มีการควบคุมแยกออกมา แต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

ระบบปรับอากาศ

การแสดงนิทรรศการ ต้องมีการควบคุมแสงและการระบายอากาศที่ดี ดังนั้นการเลือกระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในโครงการ จึงเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับ โครงการพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ การบิน จะใช้ระบบปรับอากาศ 2 แบบคือ

1. เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTER AIR CONDITIONER)

เป็นเครื่องปรับอากาศมีระบบเหมือนกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้น (นอกเหนือจากสารทำความ

เย็นพวก FREON, ARCTON, METHYL CHLORIDE อีกอย่างหนึ่งคือน้ำแทนที่จะเดินท่อน้ำยาแอร์ไปยัง FAN COIL ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็น เราใช้น้ำผ่านไปทำความเย็นแทนระบบนี้เหมาะกับสถานที่กว้างๆ หากใช้ระบบธรรมดาจะเสียน้ำยามาก และการต่อท่อน้ำยาแอร์ไกลๆ น้ำยาแอร์จะเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ น้ำจะเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ น้ำจะส่งไปได้ไกลกว่า แต่ต้องขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มน้ำ และต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีท่อน้ำเย็นขนาดใหญ่ (COOLING TOWER) เพื่อทำความเย็นในระบบ

ห้องเครื่องแอร์และCOOLING TOWER ในระบบนี้จะมีเสียงรบกวน, การสิ้นเปลืองและการระบายความร้อนอาจจะรบกวนส่วนอื่นๆ ของอาคารได้ ดังนั้นจึงติดตั้งอยู่ด้านหลังโครงการแต่อาคาร การควบคุมเสียงและการควบคุมความชื้นได้ดีกว่าระบบปรับอากาศแบบชุด (RACKAGE TYPE AIRCONDITIONER) จึงเลือกใช้ในส่วนห้องแสดงนิทรรศการ, โถงขนาดใหญ่, ส่วนสำนักงาน, หอประชุมและร้านอาหารโดยการติดตั้ง COOLING TOWER ในส่วน SERVICE ภายนอกอาคารแล้วต่อท่อเข้ามายังภายใน

2. ระบบปรับอากาศแบบห้อง (ROOM AIR-CONDITIONER)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถทำความเย็นเครื่องละ 5.0-2 ตัน ที่นิยมใช้แบบแยกส่วน (SPLIT

TYPE) ส่วนที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ (CONDENSER) จะติดตั้งนอกอาคารส่วนตัวทำความเย็น (COOLING COIL) และพัดลมติดตั้งภายในห้อง (เรียกรวมว่า FAN COIL UNIT) เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดเล็ก จึงติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง่าย มีความสามารถรักษาความเย็นภายในห้องเลือกใช้ในส่วนที่มีช่วงการใช้งานแตกต่างกันออกไป หรือใช้งาน เป็นครั้งคราวเพื่อความประหยัด เช่น ส่วนสำนักงานบางส่วน, ห้องสมุด

การปรับอากาศภายในพิพิธภัณฑ

อาคารพิพิธภัณฑมีความจำเป็นอย่างมากที่จะต้องนำเอาระบบการปรับอากาศมาใช้ทั้งนี้ เนื่องจากอาคาร ประเภทนี้ส่วนใหญ่ จะใช้เป็นที่แสดงงานจึงทำให้ลักษณะของอาคารมีประตูหน้าต่างมาก ดังเช่นอาคารทั่วไปได้ ทั้งนี้เพราะเหตุที่แสงธรรมชาติอาจเป็นอันตรายต่องานแสดงได้ ดังนั้นการใช้ระบบปรับอากาศเข้าช่วย จึงเป็นทาง หนึ่งที่ทำให้มีการถ่ายเทของอากาศเป็นได้โดยสะดวก และจะทำให้ผู้เข้าชมไม่รู้สึกอึดอัด หรืออับทึบค้ำยเช่นกัน

การออกแบบอากาศในส่วนที่มีการปรับอากาศนั้น ต้องพิจารณาถึงการออกแบบพื้นที่ความสูงของ อาคาร ขนาดความต้องการของปรับอากาศ ซึ่งจะต้องมีความสัมพันธ์กับขนาดของเครื่องที่จะนำมาใช้ และต้องพอ เหมาะแก่ความต้องการด้วย

หลักการปรับอากาศภายในพิพิธภัณฑ

การติดตั้ง

จัดให้มีห้องโดยเฉพาะ และตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางของอาคาร ห้องที่ใช้ตั้งเครื่องปรับอากาศต้องมี ขนาดที่พอเหมาะไม่

ควรกว้างมากเกินไปเกินความต้องการ

- ระบบถ่ายเทอากาศภายในห้อง

ลมเย็นจะถูกส่งไปตาม SUPPLY AIR DUCT จะไปช่วยระบายอากาศความร้อนภายในห้องและอากาศ เสีย (FILTER)

คงปล่อยแต่ลมเย็นประมาณ 75%ผสมอากาศบริสุทธิ์ จากภายนอก 25% และผ่านไปยังความเย็นที่เกิดจาก LIQUIC AMMONIA กลายเป็นความเย็นย้อนกลับไปตามทาง SUPPLY AIR DUCT

DOAL DUCT ควรให้ท่อคู่สำหรับไอร้อน และไอลเย็นท่อคู่ที่ขนาน ไปตลอดแนวอาคารในที่ปล่อยออก ในแต่ละอัน จะมีที่ไอลออกคู่ ATTENUATER UNIT ซึ่งไอร้อนและไอลเย็นจะผสมกันไปยังพื้นที่ที่ต้องการ DIFEUSION เป็นสิ่งจำเป็นมากในเรื่องของ AIR CONDITIONING ถ้าการกระจายออกไม่ดีจะไม่เป็นผล แม้ ระบบของ AIR CONDITIONING จะดีเพียงใด การติดตั้งแบ่งออกเป็น

1. SIDE WALL UNITS ติดตั้งขนานกับกำแพงภายในห้องเป็นเส้นตรง
2. UNDER THE WINDOW UNITS ติดตั้งให้หน้าต่าง
3. CEILING UNITS ใช้กระจกออกเพดาน ซึ่งทำให้อากาศได้ทั้งกลม และสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัยเป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของเจ้าหน้าที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย ของผู้ปฏิบัติงาน ประชาชนที่เข้าชม และชิ้นงานที่แสดง ดังนั้นจำเป็นต้องกวดขันในเรื่องระเบียบ ตลอดจนการติด ตั้งอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยที่มีประสิทธิภาพ

ในการออกแบบเพื่อป้องกันอัคคีภัย ควรคำนึงตั้งแต่รูปทางอาคาร ทางออกฉุกเฉิน การเลือกใช้วัสดุ อาคารที่เป็นวัสดุทนไฟอย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบป้องกันอัคคีภัย ที่ใช้ในโครงการประกอบด้วย

1. ระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (FIRE ALARM SYSTEM) แบ่งเป็น

- SMOKE DETECTOR อุปกรณ์ตรวจจับเมื่อมีควันที่เกิดจากเพลิงไหม้

- HEAT DETECTOR อุปกรณ์ตรวจจับเมื่อมีความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ ซึ่งมากกว่าความร้อนที่กำหนดไว้

เนื่องจากอาคารพิพิธภัณฑ์ไม่ได้ใช้งานให้เป็นที่อยู่อาศัย จึงเลือกระบบเตือนอัคคีภัยแบบ HEAT DETECTOR เพราะราคาถูกลงกว่า SMOKE DETECTOR ประมาณ 2 เท่า

เมื่อมีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น ความร้อนที่เกินกำหนดจะทำให้ HEAT DETECTOR ทำงานและสัญญาณเตือนภัย ให้ห้องควบคุมทราบบริเวณที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ และยามทำการตรวจสอบและระงับเหตุ ก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้ ในขณะที่เดียวกันระบบเตือนอัคคีภัยจะส่งสัญญาณไปยังระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องข้อดังนี้

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้า GENERATOR เริ่มเดินเครื่องพร้อมที่จะจ่ายกระแสไฟฟ้าแทนไฟฟ้าจากการไฟฟ้า
- กล้องโทรทัศน์วงจรปิด (CC.TV) ใน ZONE ที่มีสัญญาณแจ้งเหตุทำงาน
- ปัมมน้ำของระบบดับเพลิงเริ่มทำงาน
- แจ้งสัญญาณไปยังสถานีดับเพลิงใกล้เคียง

2. ระบบดับเพลิง (FIRE FITGHING SYSTEM)

เป็นอุปกรณ์ที่ติดตั้งควบคู่กับระบบตรวจจับและแจ้งเหตุเพลิงไหม้ เมื่อตรวจพบเพลิงไหม้ จะส่งสัญญาณเตือนภัยให้ผู้อยู่บริเวณเกิดเหตุออกไป ทำการตัดระบบไฟฟ้าในอาคารให้หมด ป้องกันไฟฟ้าลัดวงจร ให้เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองทำงานและจ่ายไฟให้ระบบดับเพลิงและปัมมน้ำ

อุปกรณ์ดับเพลิงที่ใช้เป็น AUTOMATIC SPRIGKLER SYSTEM ติดตั้งทั่วไปของอาคารพร้อมทั้งงานฉีดน้ำ (FIRE HOSE CABINET) ได้นำจากถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงตามี่เทศบัญญัติกำหนดไว้ การเลือกใช้ควรเลือกใช้เหมาะสม เพราะน้ำจะทำความเสียหายให้อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ ซึ่งอาจใช้ถังดับเพลิงแบบผงเคมีแห้งที่บรรจุก๊าซฮาโลนอน 1301 ที่เป็นสารที่ใช้ดับเพลิงได้ผลที่สุดและไม่ทำความเสียหายให้อุปกรณ์ไฟฟ้า ควรเลือกในบริเวณที่จำเป็นเท่านั้น เพราะสารตัวนี้เป็นอันตรายต่อมนุษย์ รวมทั้งทำลายโอโซนในชั้นบรรยากาศ

3. ทางหนีไฟ (FIRE ESCAPE)

การออกแบบต้องคำนึงถึงทางหนีไฟ เพียงพออัตราดังนี้

จำนวนคน	จำนวนทางหนีไฟ
1-60	1
61-600	2
601-1,000	3
1,001-1,400	4
1,401-1,700	5
1,701-2,000	6

ทางหนีไฟ ประกอบด้วย บันไดหนีไฟมีแสงสว่างฉุกเฉิน ป้ายลูกศรชี้ทางออกของอาคารที่สามารถเห็นได้ในที่มืด ไฟแสงสว่างของทางหนีไฟและไฟป้ายแสดงทิศทางของทางออกฉุกเฉินออกรับกระแสไฟฟ้า จากระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (GENERATOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบน้ำใช้และน้ำทิ้ง

ระบบบำบัดน้ำเสียตามมาตรฐานน้ำทิ้ง (EFFLUENT STANDARDS) ของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นแนวทางการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของอาคารซึ่งระบุให้สถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรระหว่างประเทศ หรือของเอกชนที่มีพื้นที่ใช้สอย 10,000-55,000 ตารางเมตร ใช้มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งแบบ ข. โดยน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว มีคุณสมบัติดังนี้

- pH 5-9
- BOD ไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่า SS ไม่เกิน 40 มิลลิกรัมต่อลิตร
- มีสารประกอบพวก SULFIDE ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร
- มี ORG-N ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อลิตร
- ค่า pH ต้องเพิ่มขึ้นจากปริมาณที่มีในน้ำใช้ตามปกติ ไม่เกิน 500 มิลลิกรัมต่อลิตร
- มี SETTLIABLE SOLIDS ไม่เกิน 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร
- มี OIL GREASE ไม่เกิน 20 มิลลิกรัมต่อลิตร

ระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้มี 3 ประเภท คือ

1. ระบบตะกอนเร่ง (ACTIVATED SLUDGE)
2. ระบบจานหมุนชีวภาพ (RBC)
3. ระบบบ่อกองไร้อากาศ (ANAEROBIC FILTER) ตามด้วยระบบ FIX FILM AEROBIC

การบำบัดแบบตะกอนเร่งต้องการการดูแลพอสมควร นับตั้งแต่การเพาะเลี้ยงเชื้อ การควบคุมระบบให้ทำงานอย่างมี

ประสิทธิภาพ การซ่อมบำรุงรักษาเครื่องจักร ซึ่งในความจริงจากการสำรวจพบว่า 70% ผู้ใช้การบำบัดแบบนี้ไม่สามารถบำบัดน้ำเสียให้ได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งชุมชน เนื่องจากขาดการดูแลระบบที่ดี ขาดผู้มีความรู้ความเข้าใจในการเดินระบบบำบัดน้ำเสีย

สรุป ระบบบำบัดน้ำเสียทุกระบบ มีข้อดีข้อเสียเฉพาะในแต่ละระบบ การเลือกใช้ระบบน้ำเสียชนิดใด ขึ้นกับปัจจัยต่างๆ และประสบการณ์ของวิศวกรผู้ออกแบบ ถ้าสามารถเลือกใช้ได้เหมาะสมกับอาคาร จะทำให้ไม่เกิดความรำคาญแก่ผู้ใช้อาคารและผู้อาศัยข้างเคียง นอกจากนี้ยังช่วยพิทักษ์สิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมด้วย

ระบบกำจัดขยะ

ลักษณะอาคารสาธารณะจะมีปริมาณขยะประมาณ 0.25 ลิตร/คน/วัน นั่นคือมีปริมาณขยะเกิดขึ้นประมาณ 342.50 ลิตร/วัน (ผู้ใช้อาคารเฉลี่ย 1,370 คน/วัน)

วิธีการกำจัดที่ใช้ ถ้าพิพิธภัณฑสถานศาสตร์มีห้องที่รวบรวมขยะ คือ WASTE ROOM คือ ห้องเก็บขยะที่ไม่เน่าเสีย (GABAGE) บริเวณที่ตั้งห้องรวบรวมขยะ ต้องอยู่ในบริเวณที่ไม่ทำให้เกิดมลภาวะแก่ตัวอาคาร และผู้ใช้อาคารมักตั้งอยู่ใกล้กับส่วนบริการที่มีปริมาณขยะเกิดขึ้นมากกว่าส่วนอื่นๆ ขยะที่รวบรวมไว้จะถูกเก็บไปโดยบริการกำจัดขยะของเทศบาลที่มาเก็บขยะไปทุกวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันคุ้มครองวัตถุต่างๆ ต้องคำนึงถึง

1. การคุ้มครองรักษาวัตถุ โดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ และการรักษาซ่อมแซม
3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม
4. การป้องกันภัยในยามสงคราม

การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

ในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำบัพพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมถึง ใช้เชือกกัน และต้องมีพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็ง ในเรื่องดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และการวางแผนป้องกันพร้อมกันไปกับการออกแบบนิทรรศการ

การคุ้มครองป้องกันจากโจรผู้ร้าย

มีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

ก) เทคนิคทางกลศาสตร์

1. สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้กุญแจใส่ประตูห้องและตู้แสดง
3. ตู้กระจกต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุว่าควรจะเป็นกระจกที่มีความมั่นคงแข็งแรงขนาดใด และชนิดป้องกันกระสุน
4. ใช้พลาสติกหนา หรือ Flexiglass
5. สร้างห้องนิรภัย หรือตู้นิรภัยป้องกันผู้ร้าย และอัคคีภัย
6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุมด้วยระบบไฟฟ้า

ข) เทคนิคทางไฟฟ้า

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm System) ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ กันดังนี้

เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical Electronics Devices)

1. เครื่องจับเสียง (Sound Detector) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง
2. เครื่องเปลี่ยนแปลงความจุไฟฟ้า (Capacitance Variation Devices) เนื่องจากคนเป็นตัวนำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตเครื่องนี้ถูกประจุจากตัวคนรบกวน ทำให้ประจุของเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้กริ่งดัง
3. รั้วไฟฟ้า (Electric Fencing) เดินสายไฟฟ้า หรือลวดต่อเนื่องกันไประหว่างตู้ต่างๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดจะทำให้กริ่งดัง
4. เครื่องดักด้วยเครื่องเสียงแรงสูง (Ultrasonic Detector) ใช้ได้ทั้งคลื่นเสียง Ultrasonic Wave (300-3000) เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียงจะทำให้คลื่นเสียงถูกตัดขาด ค่าของ Ultrasonic ที่ตั้งไว้ลดลงก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งดังขึ้น วิธีนี้ประสิทธิภาพไวมาก เมื่อเกิดสิ่งที่ทำให้กริ่งดังแล้ว จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องตั้งเครื่องใหม่ Ultrasonic Wave ยังใช้บอกสัญญาณไฟไหม้ด้วย เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องไว้ จะมีผลต่อ Ultrasonic Wave ทำให้กึ่งดังเช่นกัน

เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Electron Mechanical Devices)

1. เครื่องตรวจจับการกระทบกระเทือน
2. เครื่องตรวจจับด้วยลวด (Wire Detectors) มี 2 วิธี
 - ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะมีเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร-รั้ว เป็นต้น
 - ระบบไฟฟ้า เมื่อไปสัมผัสจะเกิดเสียง
3. พรมลวดไฟฟ้า (Wired Carpets) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรม และเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเหยียบบนพรม วงจรไฟฟ้าแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง
4. วงจรสัมผัส (Security Contacts) ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียง หรืออาจทำตรงกันข้าม คือกำหนดให้จุดสองจุดไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดสัมผัสวงจรไฟฟ้าปิดจะเกิดเสียงขึ้น
5. เครื่องตัดความร้อน (Heat Detectors) ใช้ติดตั้งในส่วนที่เป็นโลหะ เช่นห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ มีเครื่องวัดอุณหภูมิ เมื่อมีความร้อนขึ้นถึงขีดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น
6. การควบคุมประตูทางเข้า (Electromechanical Control & Locking of Exits) ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ (หรือจะใช้คนกดสวิทช์ปิด-เปิด ก็ได้)
7. เครื่องเรดาร์ (Radar) เป็นระบบ Electro Magnetic ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากวัตถุที่เคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับจะถูกเข้าเครื่องรับเกิดเป็นสัญญาณเสียง

เทคนิคทางโทรทัศน (Optical Techniques)

1. กันด้วยเสียง (Visible Light Barriers) ใช้ลำแสงพุ่งพุ่งไปยัง Photo Electric Cell ถ้ามีสิ่งใดผ่านจะทำให้แสงถูกรบกวนเกิดสัญญาณเสียงขึ้น อาจใช้ที่หนึ่งที่ใดเช่น ทางเดิน หรือทางเข้า แต่ควรเป็นในอาคาร
2. เครื่องกันด้วยแสงอินฟราเรด (Infrared Barriers) วิธีนี้ดีกว่าแบบที่ 1 โดยลำแสงอินฟราเรดที่มองไม่เห็น เหมาะจะใช้กับทางเดิน ทางเข้า ไม่เหมาะกับนอกอาคาร เพราะสัตว์และแมลงในเวลากลางวันอาจทำให้เกิดเสียงสัญญาณได้
3. เครื่องโทรทัศน (Visible Light Television) ใช้กล้องโทรทัศนจับสิ่งที่ต้องการผู้คุ้มครอง กล้องโทรทัศนมีหลายแบบ ทั้งในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำทนความร้อน ความชื้นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้
 - Stable Image Television เครื่องโทรทัศนนี้ตัดแปลงมาจากแบบแรก ใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งจุดใดโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับห้องที่มีคนเฝ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-Infrared Television วิธีนี้ดี ไม่ต้องการแสงสว่าง ใช้ควบคุมของอย่างใดอย่างหนึ่ง กล้องแบบนี้ไว ต่อแสงอินฟราเรด ใช้ในห้องที่ไม่มีแสงสว่างได้

4. ใช้แสงควบคุม (Normal Light & Spot Light) ใช้แสงธรรมชาติหรือสปอตไลท์ ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้ว ทางเข้า ทางออก ใช้ประโยชน์ประกอบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิด สัญญาณเสียง ลำพังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น
5. เครื่องถ่ายภาพ (Photography) ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครองอาจใช้แฟลช โดยไม่ต้องถ่วงชัตเตอร์ก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ แฟลชจะสว่างขึ้น โดยอัตโนมัติ และเกิด สัญญาณเสียง หรืออาจใช้กล้องอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดได้

ค) เทคนิคทางเคมี (Flase & Smoke Brochchers)

1. ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ
2. ใช้แรงระเบิด
3. สีส้ม

ง) เจ้าหน้าที่รักษาการ (Watch Man Guard , Attendants)

1. การอบรมเจ้าหน้าที่ และการวางระเบียบ ในด้านการบริหาร ผู้อำนวยการจะต้องมีวิธีการอบรมปลูก ผิงเจ้าหน้าที่ จะต้องวางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ยาม และพนักงานเฝ้าห้อง ให้มี รายงานประจำวัน
2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดแสดง โดยจัดเจ้าหน้าที่เฝ้าห้อง เจ้าหน้าที่รักษาการ และยาม จะ มากน้อยแล้วแต่ความจำเป็น
3. ยามรักษาการในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดแสดง จะต้องมียามรักษาการรอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยน กันเป็นผลัด ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6-8 ชั่วโมง และอาจมีมากกว่า 1 คน
4. การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม วิธีนี้มี 2 ประเภท คือ
 - สุนัขที่ไม่ได้รับการฝึกฝน โดยเฉพาะ การเลี้ยงดูไม่สิ้นเปลือง แต่ได้รับประโยชน์น้อย และอาจ ถูกผู้ร้ายล่อด้วยอาหาร หรือวางยาพิษได้
 - สุนัขประเภทที่ได้รับการฝึกหัดมาป้องกันการโจรกรรมโดยตรง มีหลายประเภท ได้แก่ สุนัข เฝ้ายาม สุนัขตรวจการ สุนัขอารักขา และสุนัขตามรอย

การใช้สุนัขในการช่วยเจ้าหน้าที่รักษาการให้ประโยชน์มาก และช่วยป้องกันการถูกคนร้ายทำร้ายร่างกายด้วย แต่ ฝึกต้องอยู่ที่ราคาสูง และต้องมีสถานที่ฝึกฝนและมีอาหาร ทำให้สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 วัสดุชนิดต่างๆ

วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังหรือพื้นที่ที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความงดงามน่าประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดในอาคาร ได้แก่ บ้านโถงทางเข้า บริเวณโถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนังและพื้นภายในอาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่นๆ มีสีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่ตามความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความคงทนมากที่สุด เมื่อขัดให้เงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆ ให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาล ค่อนข้างมีราคาแพง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษา

หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ราคามีค่าน้อยกว่าหินแท้ๆ แต่มีความคงทน และบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง Terracotta สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถงพักคอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือทาสีทับก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก สีธรรมชาติมีสีแดง แสด เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากนำไปใช้อย่างเหมาะสมก็จะให้ความคงทน และง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่างๆ มีสีพื้น ลวดลาย และพื้นผิวให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง พื้น สามารถใช้กับห้างสรรพสินค้าได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้น ย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมากและจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรูวัสดุบนผนัง หรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสมเหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง Terrazzo และ Terracotta

Plaster and Stucco ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่นของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยึดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น Plaster and Stucco จึงไม่ควรใช้กับผนังทั่วไป แต่เหมาะกับการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตกแต่งภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ เหมาะกับการติดป้ายต่างๆ และเครื่องหมาย
อื่นๆ แต่ปัญหาที่สำคัญ คือ จะต้องทาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้น ผ่าผนังอาจ
เกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆ นิยมใช้ ผนัง ผงัง มีบทบาทมากโยการตกแต่ง ได้
ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในสังจะของวัสดุ แต่ข้อเสีย
คือ ดูแลรักษาลำบาก แต่ในปัจจุบันมีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ห่างต่อกรทำควมสะอาด
ส่วนใหญ่นิยมใช้กับภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายในอาคารก็ควรใช้แบบขัด
เรียบ เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เทลงผู้ส่วนที่ต้องการ
ตกแต่ง แล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่อง
จากการยึด-หดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง และฝังเส้นทองเหลือง อลูมิเนียม
หรือพลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบลวดลายได้ตามต้องการ โดยการผสมสีลงในปูน
ขาว ให้ความรู้สึกสว่างาม ทนทาน ทำควมสะอาดง่าย ทั้งยังใช้กับผนัง และเสาได้
ด้วย

ไม้

ไม้ เป็นวัสดุสำคัญที่ขาดไม่ได้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุพื้น ผนัง เพดาน ตลอดจนเครื่องเรือน
และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียง
สะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือมีความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถก่อสร้าง
ได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้ชนิดนั้น สามารถรีไซเคิล และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำควม
สะอาดง่าย ได้ความงดงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วย ไม้ยังคงแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ คือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่านสนใจ และสวยงาม
อยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนังภายนอกอาคาร และยังสามาร
นำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ ได้

ไม้อัด ไม้อัดที่จำหน่ายตามท้องตลาด แบ่งออกเป็นหลายชนิดด้วยกัน เช่น ไม้อัด
ยาง ไม้อัดสัก ตลอดจนความหนาที่แตกต่างกันออกไป เช่น 4 มม. 8 มม. เป็นต้น

- ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมาข้อมสี
เคลือบแลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพทงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามี
ประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือน

- ไม้อัด ได้แก่วัสดุซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้ หรือเยื่อไม้ ลักษณะเป็น
แผ่นๆ มีขนาดแตกต่างกัน น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายใน
อาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอก อาคารที่โดนแดดและฝนเป็นเวลานานๆ เพราะ
ไม้อัดจะบวมและลอกเป็นแผ่นๆ

วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระจกยปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมา
ตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อสิ่งดูความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ใน
ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการดูแลรักษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูป ริดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆ โลหะที่กล่าวในที่นี้ คือ

เหล็กกล้า โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างค้ำทุกๆ ไป นำมาใช้กับกรอบกระจก หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน พื้น และในบางกรณีโครงสร้างอาคารเหล็กกล้า สามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้ลึกทันสมัย โชว์โครงสร้าง สัจจะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด เหล็กปลอดสนิมทำความสะดวกง่าย ให้ความสง่างาม ทันสมัย สามารถใช้กรุผนัง เสา และเป็นนิยมในการตกแต่งทั้งภายนอกและภายในของอาคารร่วมสมัย

อลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆ ในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่นกรอบกระจก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์ ให้สีธรรมชาติ คุณค่าแต่ราคาแพง และดูแลรักษายาก จึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา ฟุ่มเฟือย นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรง จึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

วัสดุอื่นๆ

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอันมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้ลึกโปร่ง ไม่อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่ใช่น้อย เช่นใช้กรุเสา เพื่อใช้ลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในร้านค้าได้ เป็นต้น

ผ้า วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่านและบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง

พลาสติก เป็นวัสดุใหม่ ทนน้ำ ทนทาน ราคาไม่แพง และทำความสะอาดง่าย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นพลาสติกมีหลายรูปแบบ ลวดลาย สี สัน ให้เลือกมากมาย รวมทั้งเป็นวัสดุที่มีความยืดหยุ่นสูง สามารถดัดโค้งงอได้ตามต้องการ เหมาะสำหรับการกรุผนัง ประตู พื้น โถ๊ะ เนื่องจากกันน้ำ และมีความทนทาน

วัสดุที่ใช้ภายในอาคาร โดยเฉพาะที่อยู่ในประเทศร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้น กันแมลง ปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงธรรมชาติ

5.3เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของวัสดุ

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่หาง่ายในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย ลวดลายสวยงาม เหมาะที่จะใช้ตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โยน้ำ ความร้อน อากาศ แสง การทาสีไม้ผุพังเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด แมลงกัดไช ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	กรรมวิธีเผาไม่ดีพอ เนื้อไม้แน่นทำให้น้ำซึมเข้าไป รวมทั้งแมลงต่างๆ
หิน	สามารถใช้ได้ดีในสภาพของเขตร้อน แข็งแรง ทนทาน เหมาะกับการตกแต่งกำแพงกันดิน จัดสวน	ค่าขนส่งแพง และแตกร้าวได้
ซีเมนต์	ทนทานและเข้ากับสภาพภูมิประเทศต่างๆ ได้ดี ทั้งมีความสวยงาม	มีความชื้น ดูดความร้อนได้รวดเร็ว
ไม้ไผ่	สะดวกต่อการตกแต่ง ทำเป็นธรรมชาติได้ง่าย ถ้าตัดแปลงโดยอัดเป็นแผ่นสำเร็จรูปมีความแข็งแรงทนทาน เหนียวแน่น ทำประโยชน์ได้มาก	เก่าและผุพังง่าย และรวดเร็ว แมลงเจาะไชได้
คอนกรีตบล็อก	ไม่แตกร้าวในเมืองร้อนแห้งแล้ง กรรมวิธีการผลิตและก่อสร้างทำได้ง่าย ประหยัดทนการเผาไหม้ ทำผนังรับน้ำหนักโดยไม่ต้องมีเสาหรือเหล็กเสริม	อมความร้อน ต้องฉาบปูน แมลงเจาะไชได้
ยิปซัม	สามารถคงสภาพที่ดีได้ในระยะเวลานาน แม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หักแตกง่าย
อลูมิเนียมและโลหะผสม อลูมิเนียม	แข็งแรง ทนทานต่ออากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังในการแตกหัก ผลิตให้มีขนาดเล็กและบางได้	ราคาแพง

กระฉก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอกล้อจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระฉก 2 ชั้นจะกระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความร้อน ส่วนกระฉกบานเกล็ดช่วยให้ภายในห้องรับลมได้และป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อลูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุแรง เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
-------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่มีความแข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ต้องมีกรอบคร่า	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบ ปะทำพื้น หน้าทำหอน้ำ ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยึดหยุ่นต่อความเค็ม และทำได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าวได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามเพิ่มขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสีอ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้องมากขึ้น	ซีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แดกร้าวง่ายด้วยความเป็ยกขึ้น และความแห้งแล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็วต้องทาทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้ดีพอสมควร สะอาดเรียบ มีความคงทนต่อความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม้ยัด-หด เมื่อใช้ในที่ร่ม คัดแปลงโค้งงอให้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรด เบส ค้าง น้ำหนักเบา ตะปูตอกไม้แตก เหนียว และมีลวดลายต่างๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในที่แห้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งที่ขัดมัน ทำให้เปลี่ยน
กระดาศขาน อ้อย (เซ โลเท็กซ์)	เก็บเสียง และความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในที่แห้งจะโค้งงอและแตกแยก ดูดสีและสิ่งที่ขัดมัน ทำให้เปลี่ยน
เซฟวิ้งบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม้ยัด หด ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้คงามพอควร ตกแต่งงานประเภทเดียวกับไม้ยัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุบได้ มีความเปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัดมัน น้ำยาต่างๆ
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความคงทน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสีอยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวิ้งบอร์ดเล็กน้อย
เซด โลกริต	เป็นใบไม้ที่ผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ยุบหรือผุง่าย ทนแดด-ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาศปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังห้องที่มีความหรูหรา ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ถูกน้ำและความชื้นจะยึดพอง ไฟไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดยาก
อะคูสติค	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน	มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยุบ ดูดสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทนไม่บิคงอ ดอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ นุ่ม นวล มีความอ่อนนุ่ม นำสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้นั้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับการทำพื้นที่ห้องทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ ลวดลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

ม่าน	ป้องกันความร้อนและแสงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน .	
ผ้าบุผนัง	มีคุณสมบัติดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมาย เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา เรียบร้อย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย
แผ่นไม้ก๊อก	มรคุณสมบัติในการเก็บเสียงได้ดี น้ำหนักเบา เหมาะสำหรับบุผนัง หรือเพดาน มีสีให้เลือกใช้มากพอสมควร ติดตั้งไม่ยากและดูมีราคา	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำขุ่น ติดไฟง่าย
แผ่นไม โคร โฟ เบอร์	เหมาะสำหรับบุผนังเก็บเสียง หรือเพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ติดไฟ กรรมวิธีในการติดตั้งไม่ยุ่งยาก มีทั้งชนิดสำเร็จรูปที่มีลวดลาย ใช้เป็นแผ่นฝ้าเพดาน	ราคาแพง ไม่มีสีให้เลือกใช้
แผ่นอสังครอม	เป็นแผ่นใยสังเคราะห์ มีความอ่อนนุ่ม ผิวหน้าขรุขระ ไม่ติดไฟ สามารถทนความร้อนได้ดี เก็บเสียง มีสีให้เลือกใช้พอสมควร เหมาะสำหรับบุผนังและติดเพดาน	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

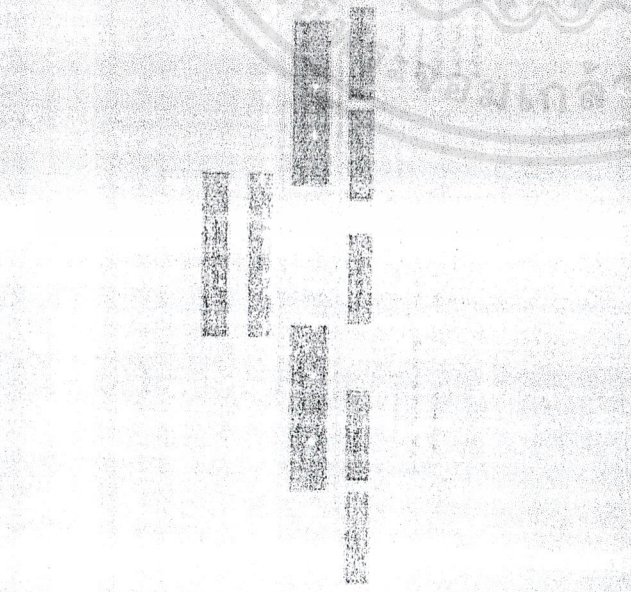


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับผู้เข้าชม

ORGANIZATION

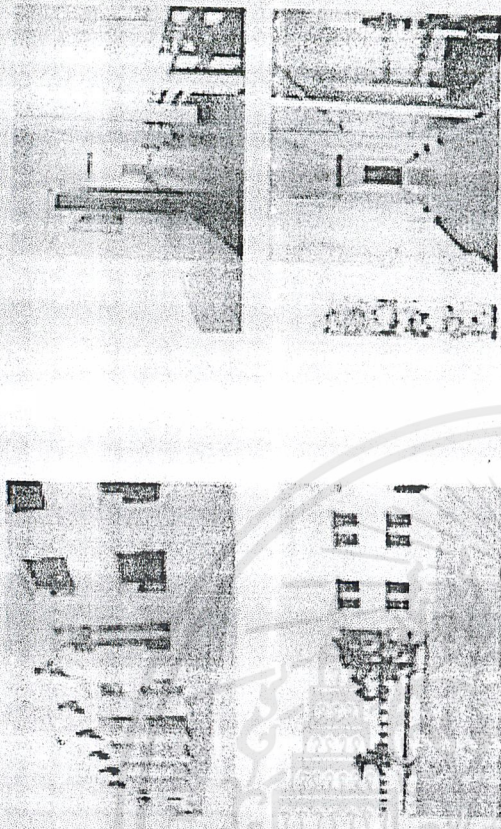


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำออกนอกระบบได้

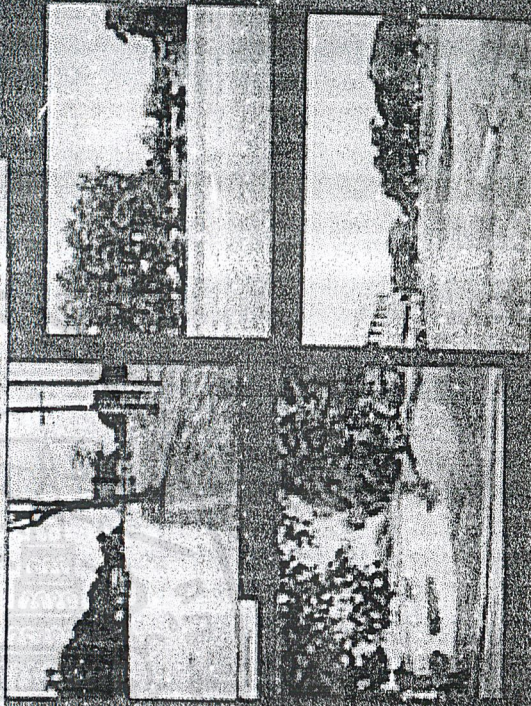
AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

เป็นหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อเป็นคู่มือสำหรับผู้เข้าชม

BUILDING ANALYSIS



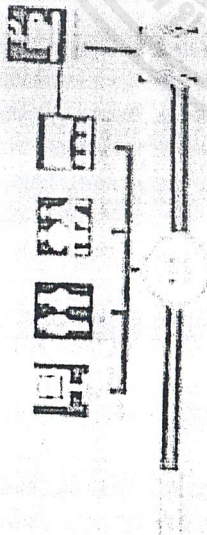
EXISTING CONDITION



AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำหรับนักท่องเที่ยว

USER BEHAVIOR

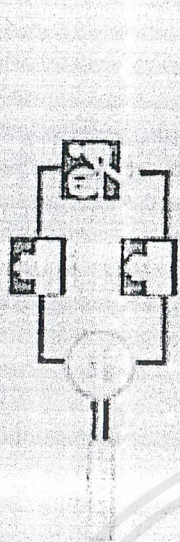


www.ayutthaya.go.th

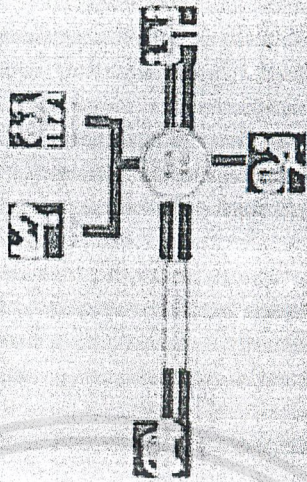
AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

คู่มือการใช้งานโปรแกรมสำหรับนักท่องเที่ยว

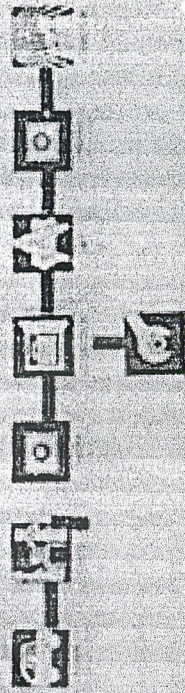
USER BEHAVIOR



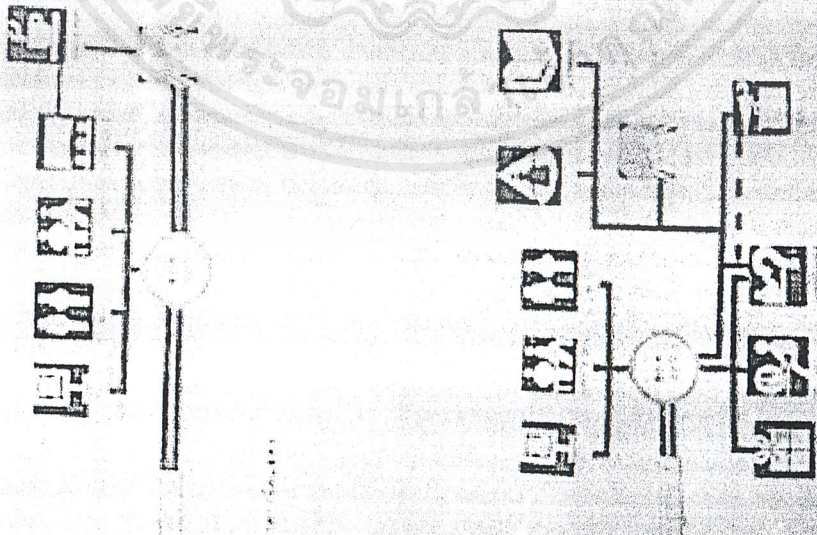
www.ayutthaya.go.th



www.ayutthaya.go.th



www.ayutthaya.go.th



www.ayutthaya.go.th

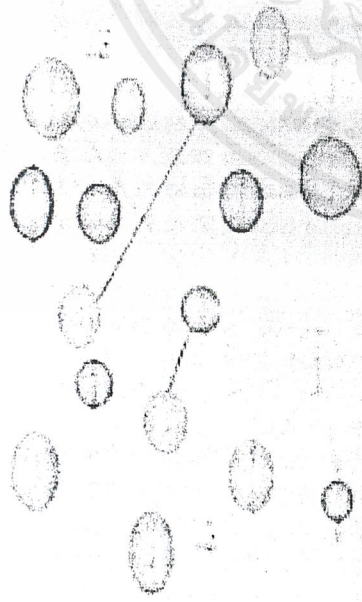
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น

หน้า 1

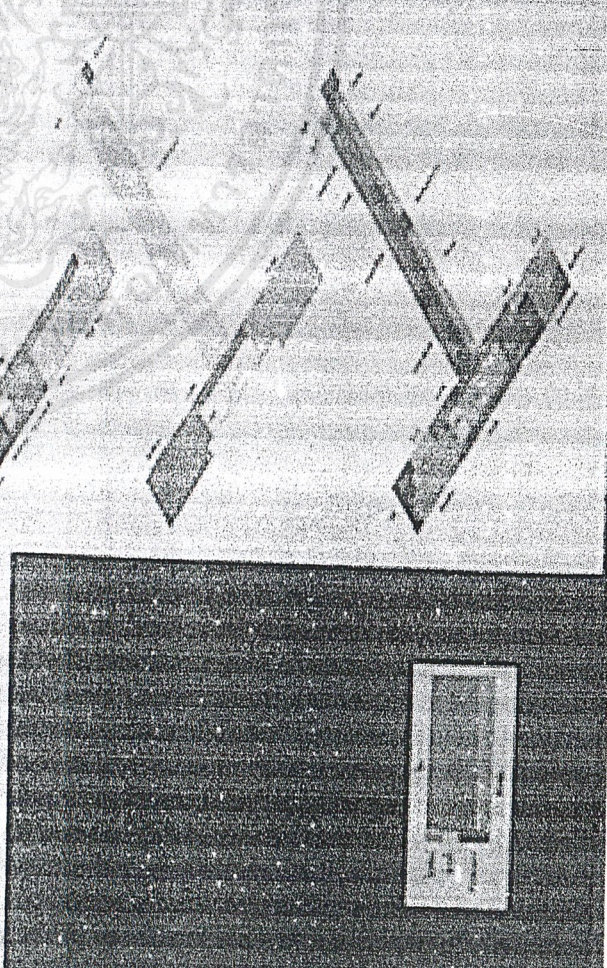
AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอยุธยา

BUBBLE DIAGRAM



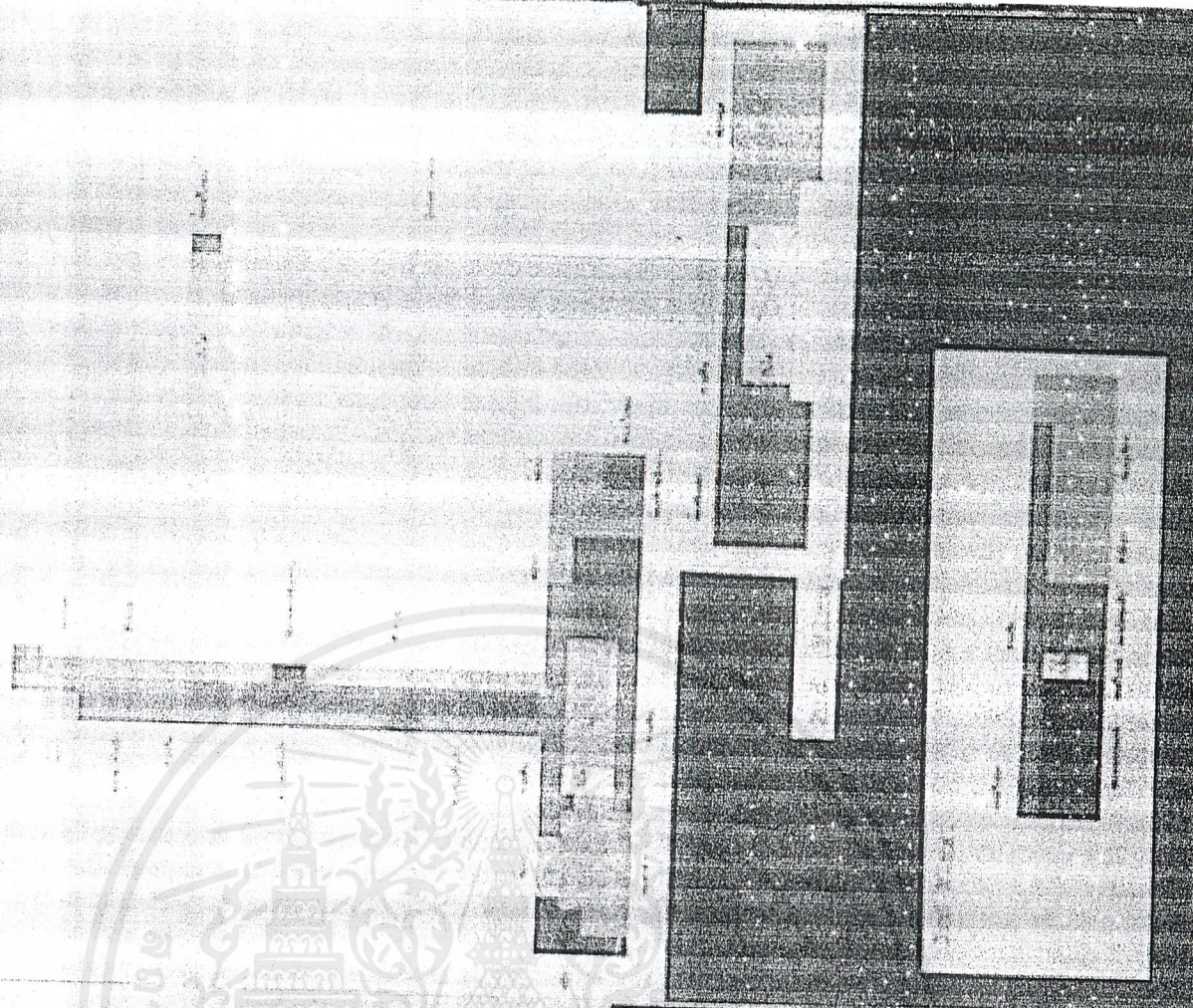
ZONING SYSTEM



AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอยุธยา

ZONING SYSTEM

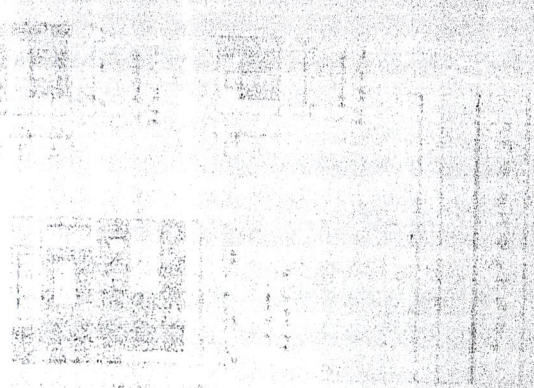


แผนที่นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและตอขย ึ่งองเงงเง ของเอกสาร รัทุกทั้งที่มีกรรมสิทธิ์

AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอยุธยา

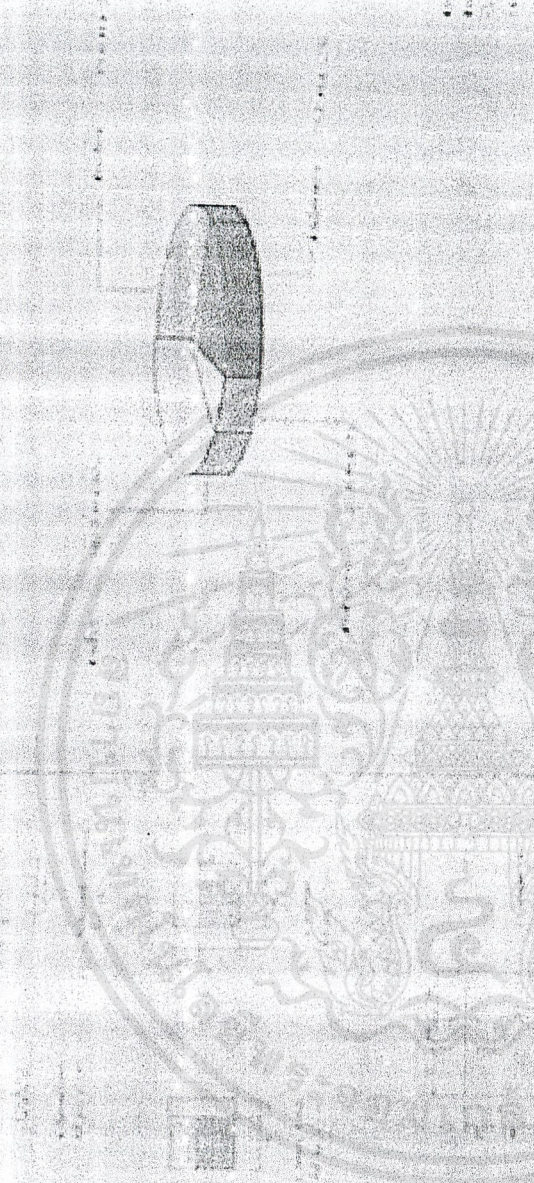
AREA REQUIREMENT



AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

ศูนย์บริการนักท่องเที่ยวอยุธยา

PIE CHART



Architectural drawings and technical specifications for the project. The block contains several rectangular panels, each with detailed drawings and text. The drawings include floor plans, elevations, and sections, accompanied by descriptive text in Thai.

Technical specifications and material lists for the project. This block contains several rectangular panels with detailed text, likely describing the materials, dimensions, and construction requirements for different parts of the building. The text is organized into columns and rows, with some items highlighted in bold.

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

STORY BOARD

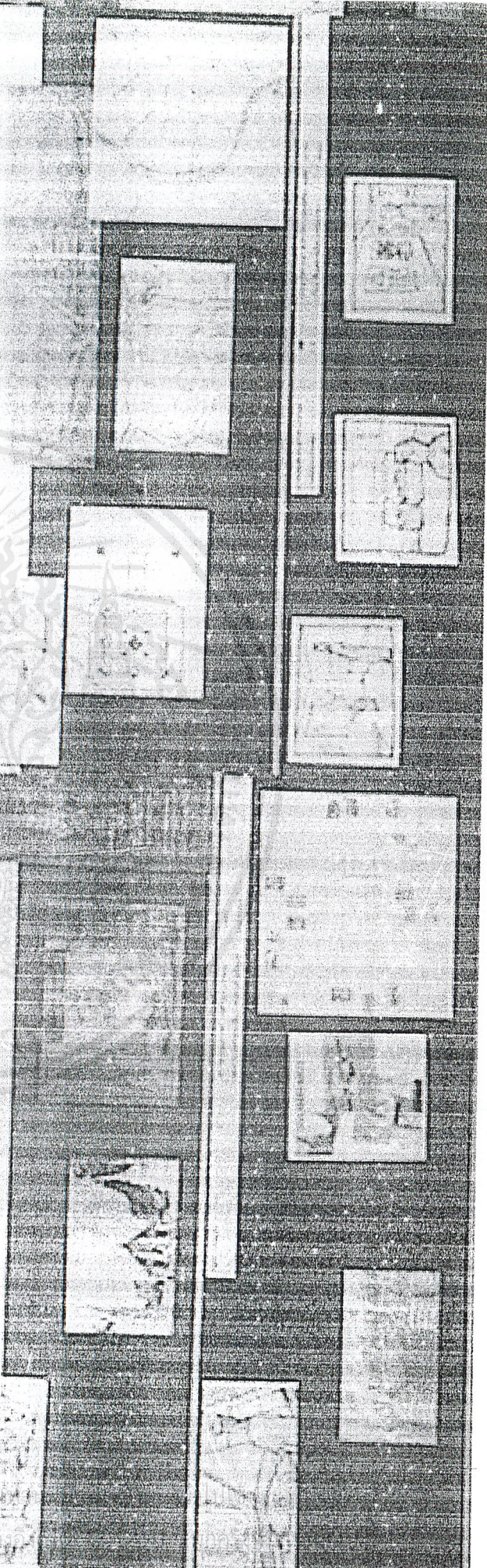
AYUTTHAYA TOURIST INFORMATION

AYUTTHAYA MUSEUM

STORY BOARD



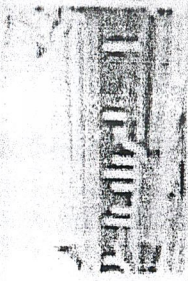
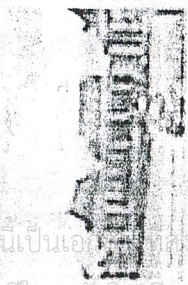
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา
ไปว่าลครที่โตก หงส์ลีน อีกรังห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตงอว



ATUTIPATA JOURNAL INFORMATION

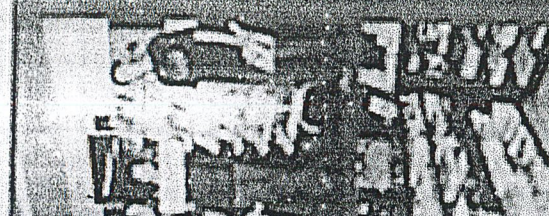
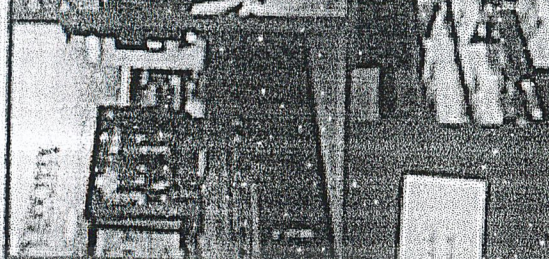
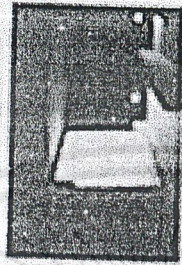
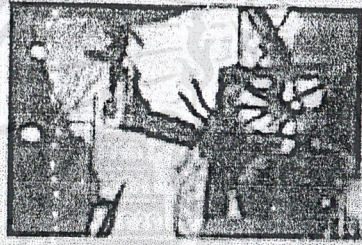
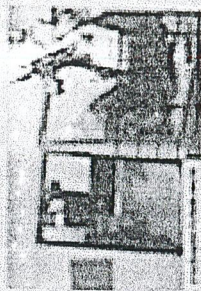
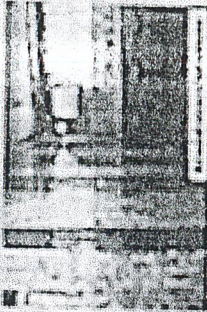
เป็นนิตยสารวิชาการและข้อมูลทางวิชาการ

Volume 1
Number 1
2013



ATUTIPATA JOURNAL INFORMATION

เป็นนิตยสารวิชาการและข้อมูลทางวิชาการ



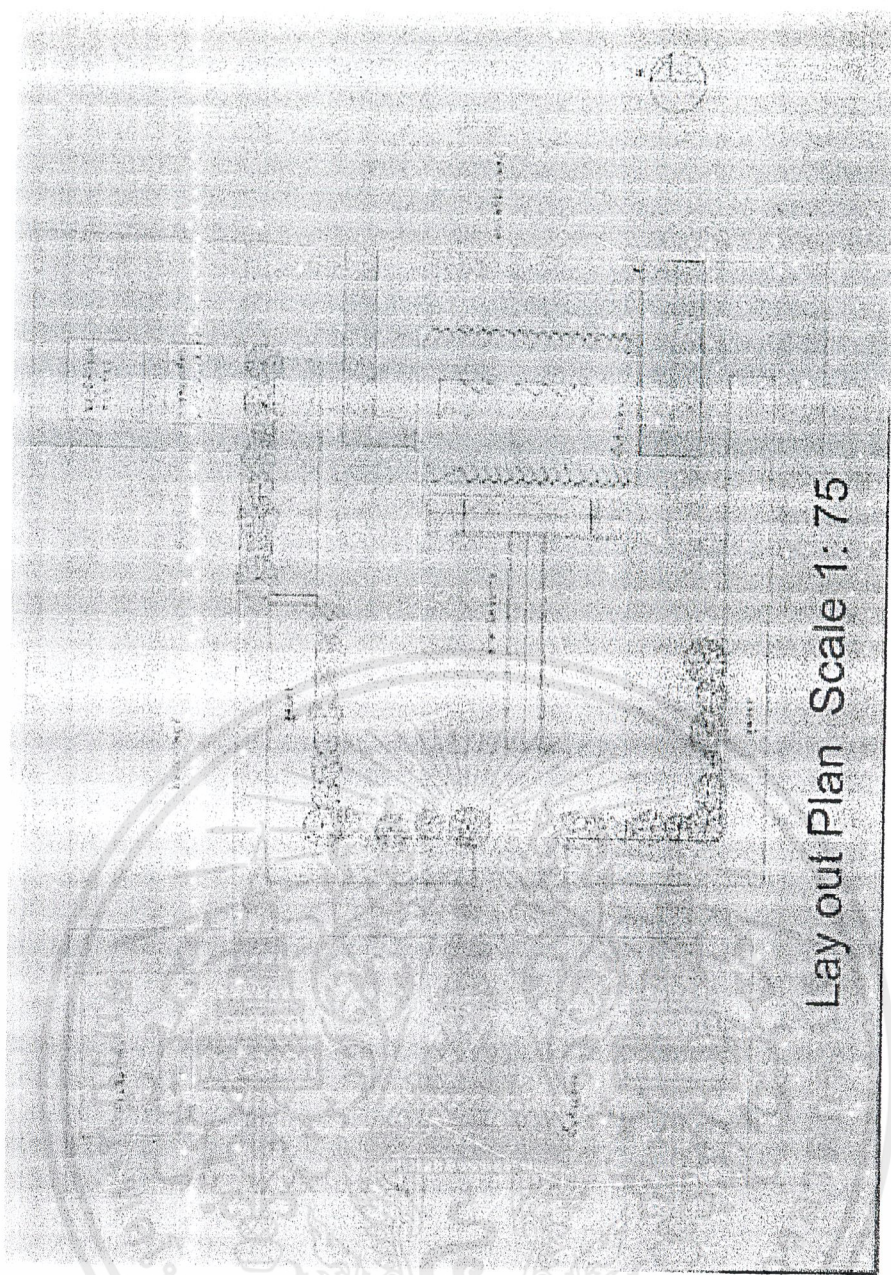
CASE STUDY

CASE STUDY

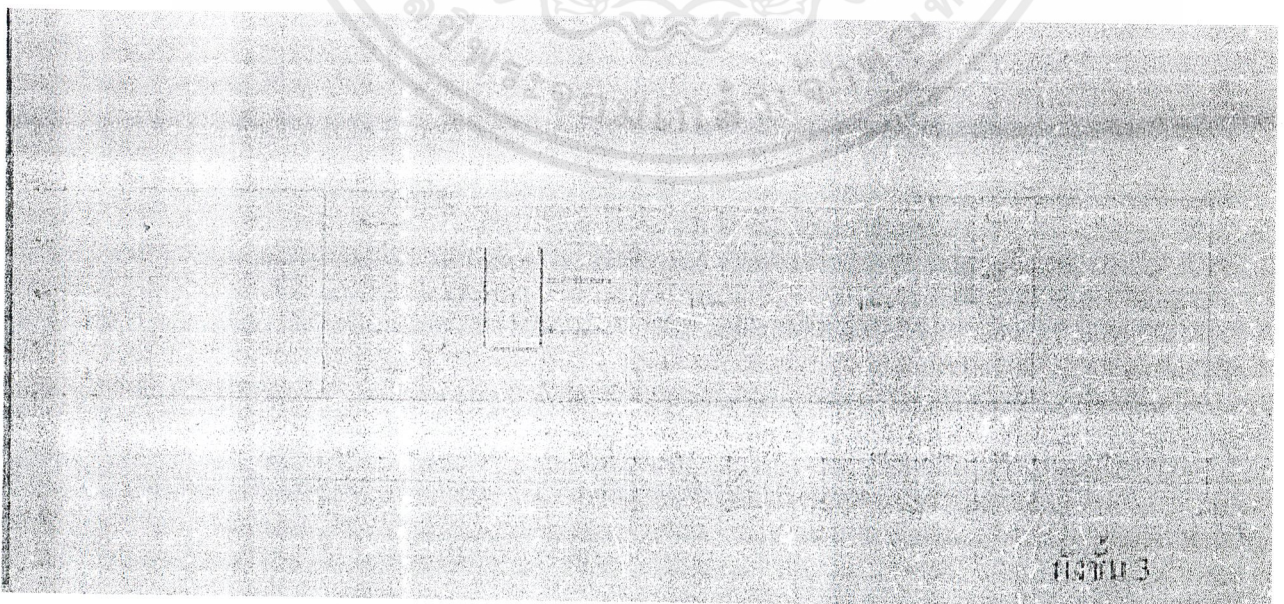
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา
และการวิจัยโดยไม่แสวงหาผลกำไร หากมีการนำเอกสารนี้ไป
ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

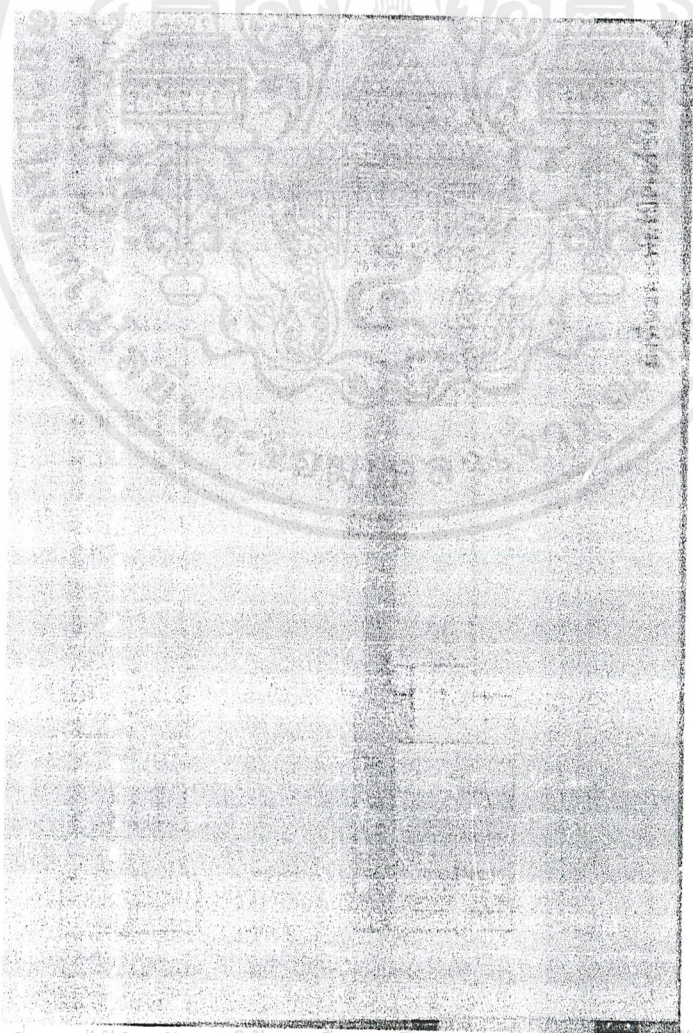
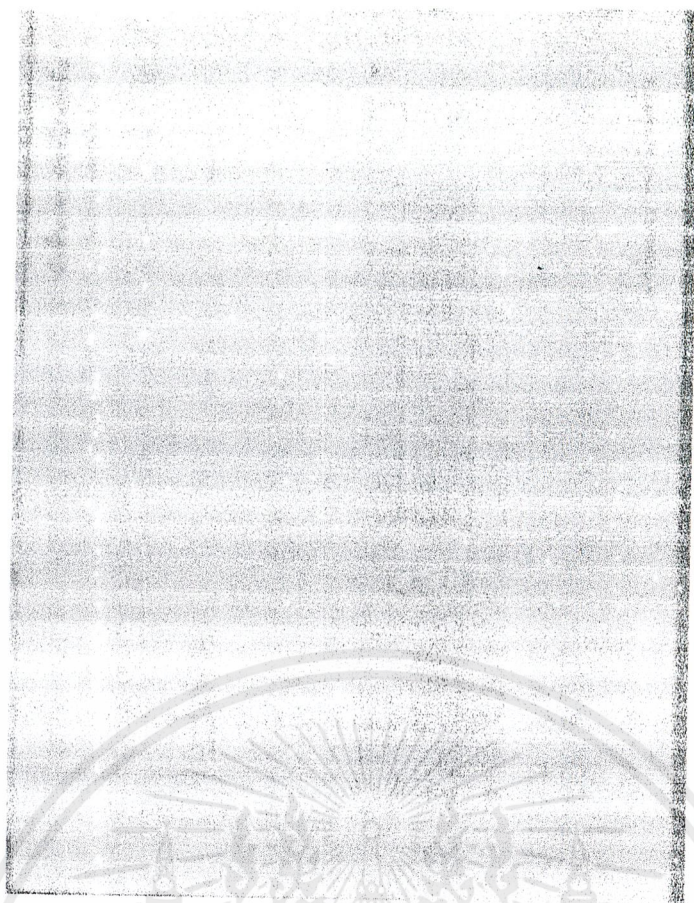


Lay out Plan Scale 1: 75

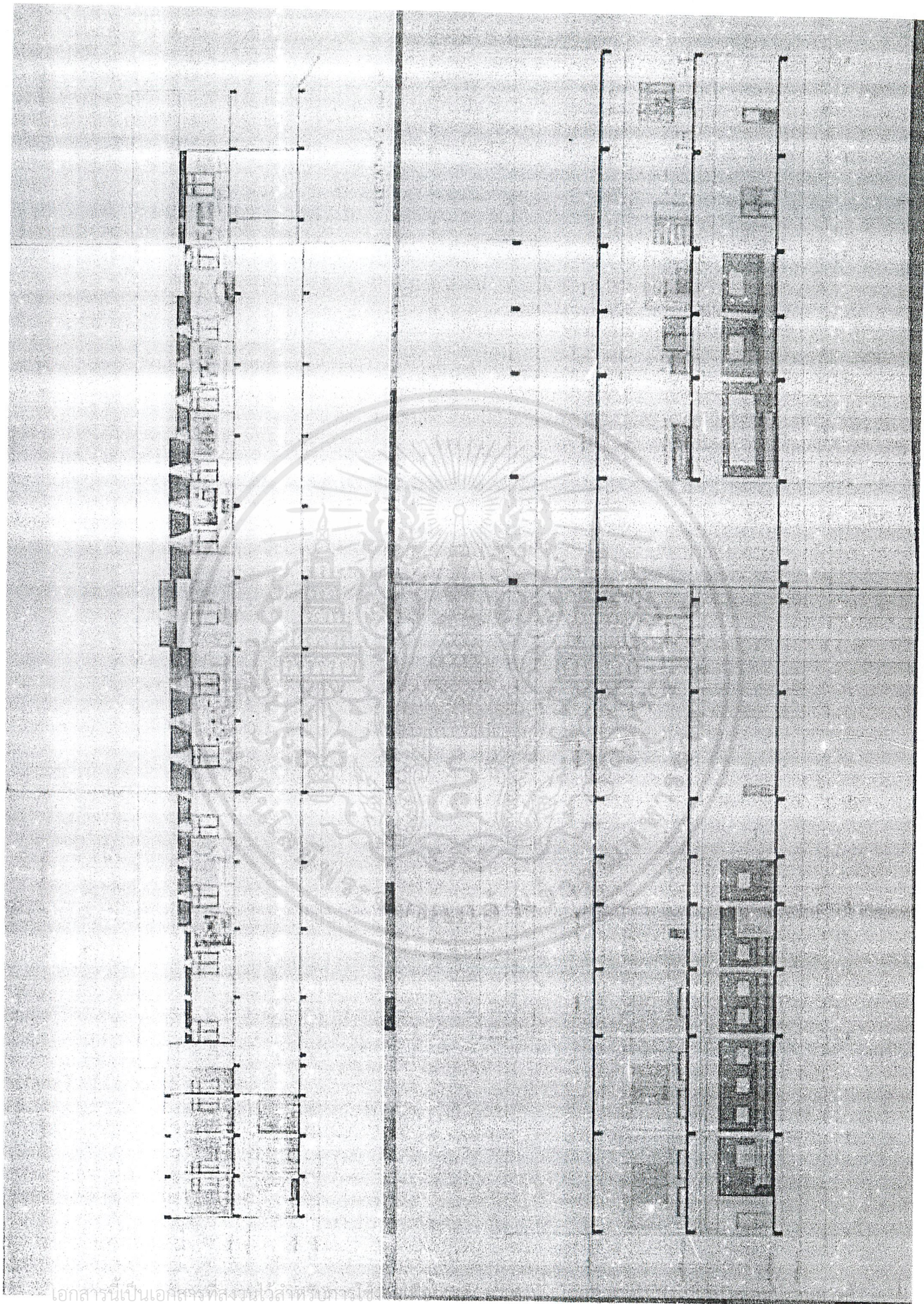


หน้า 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

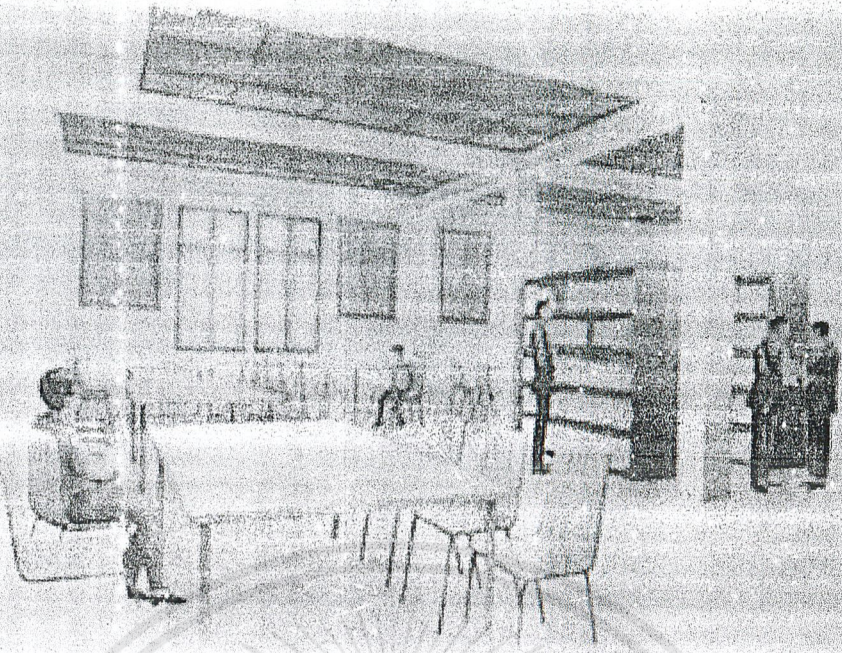


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

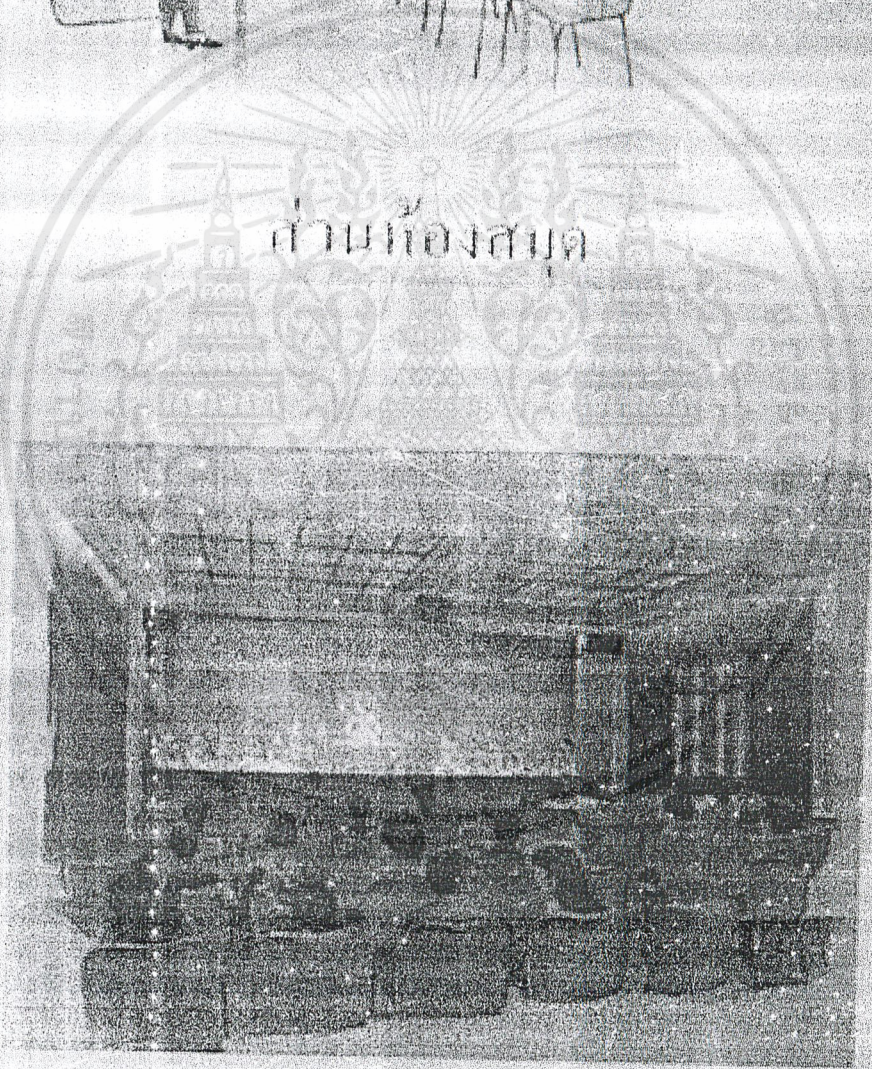


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

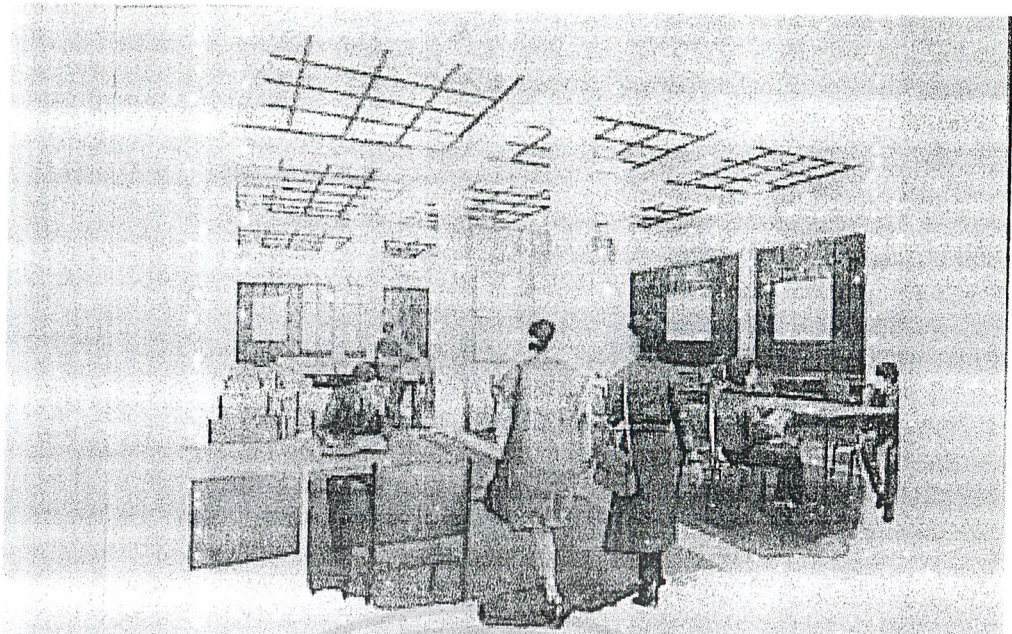


ส่วนห้องสมุด



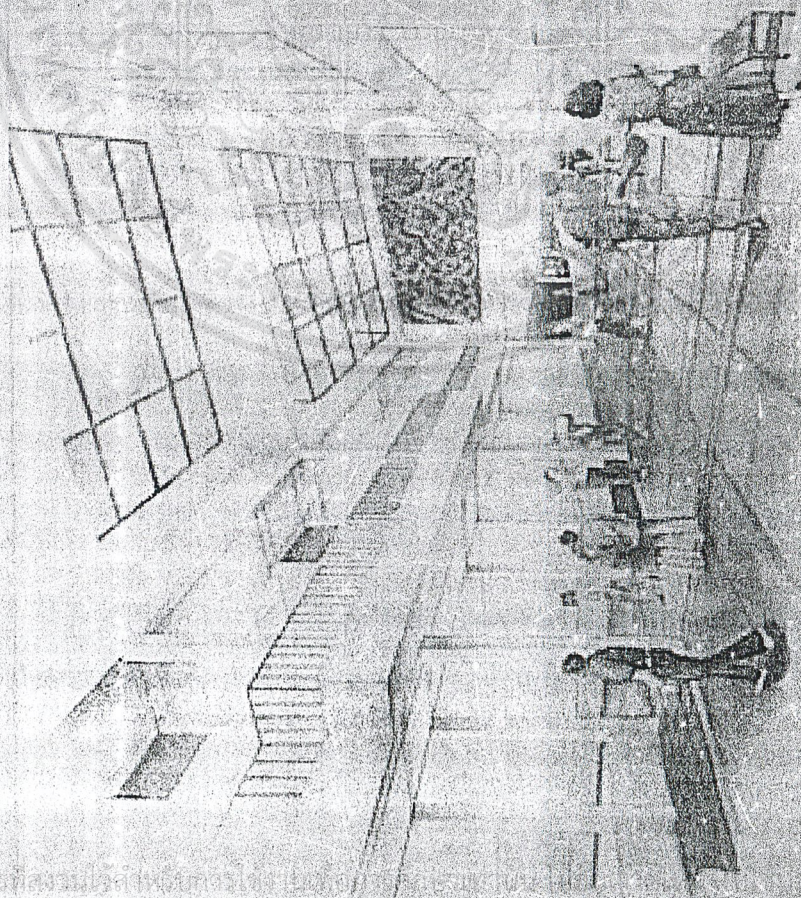
ส่วนสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารรวมใจหาหรับงานประชุมเพื่อประโยชน์ของทุกคนในองค์กรเพื่อใช้ในการดำเนินงาน
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่และดัดแปลงเนื้อหาและดองอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ ไปใช้

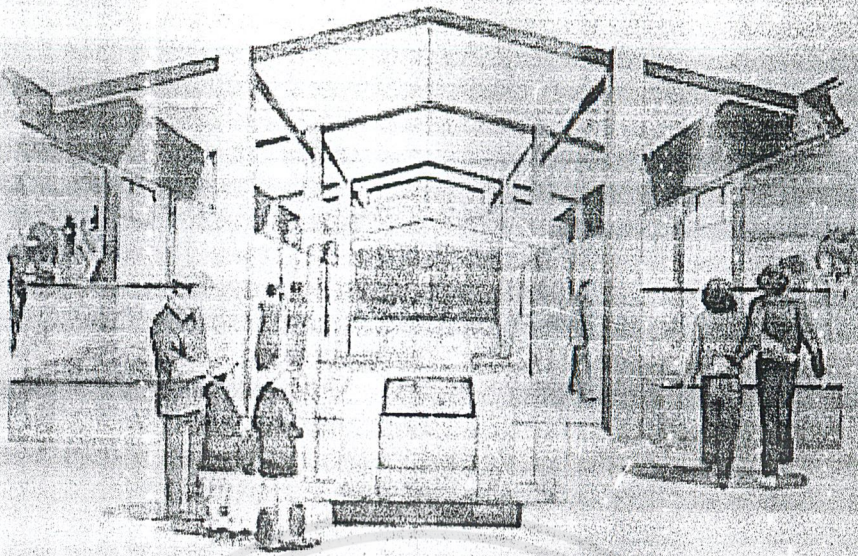


ร้านอาหาร

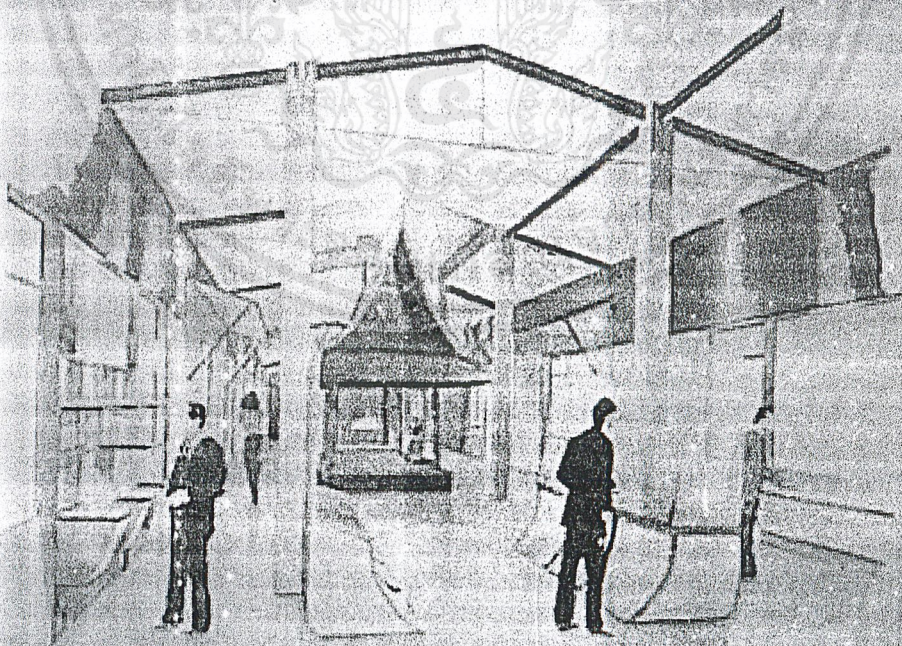
ส่วนโถง



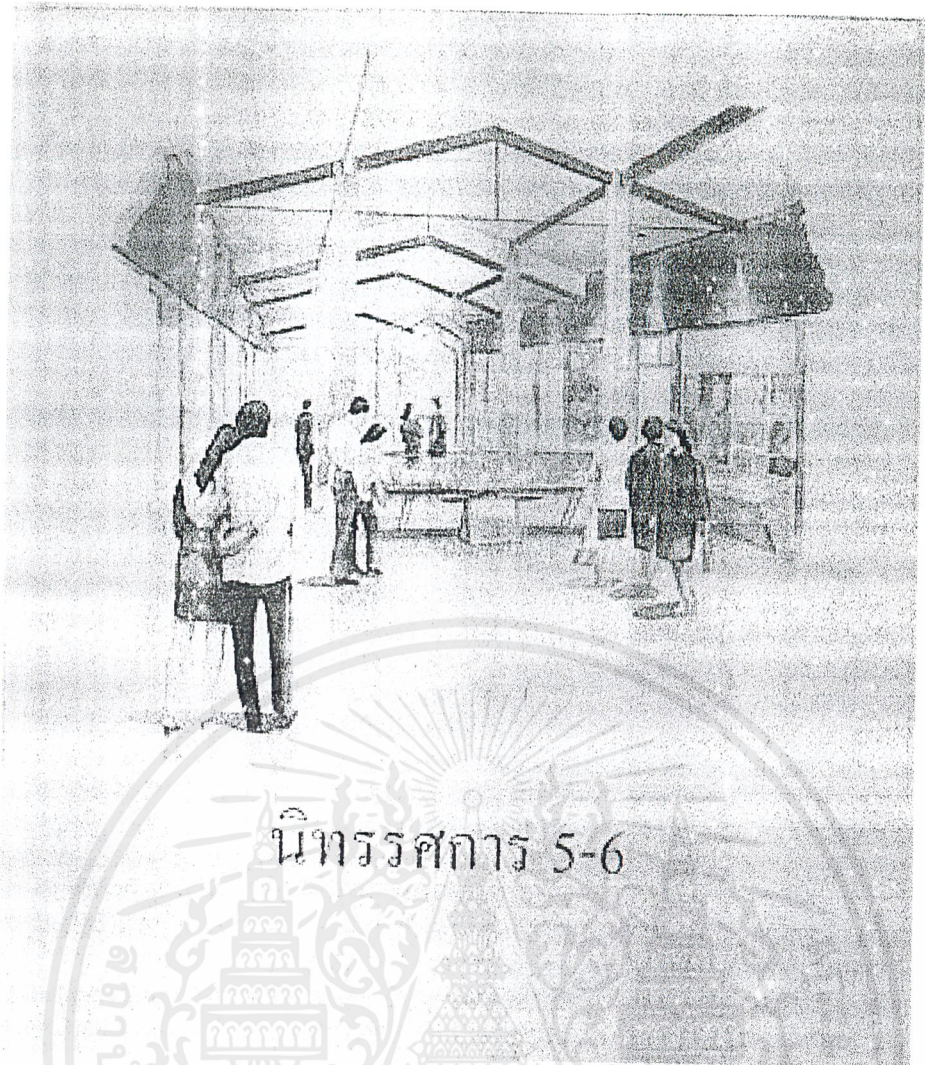
PERSPECTIVE



นิทรรศการ 1-2



นิทรรศการ 3-4



นิทรรศการ 5-6

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

น ณ ปากน้ำ. ศิลปกรรมแห่งอาณาจักรศรีอยุธยา กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2516

เสรี วังสีไพจิตร. มรดกโลกอยุธยา กรุงเทพฯ : 2543

น ณ ปากน้ำ. ห้าเดือนกลางซากอิฐปูนที่อยุธยา กรุงเทพฯ : ศีกษิตสยาม, 2510



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาของกรุงศรีอยุธยา

สังคม เศรษฐกิจ การปกครอง การค้ากับต่างประเทศและชีวิตความเป็นอยู่

ราวพุทธศตวรรษที่ 19 มีอาณาจักรคนไทยเกิดขึ้นหลายอาณาจักร อยุธยาเป็นอาณาจักรหนึ่งที่เกิดขึ้น หลังสุดและใช้เวลาไม่นานนักในการทำให้อาณาจักรอยุธยากลายเป็นอาณาจักรที่มีความเจริญรุ่งเรืองยิ่งกว่าอาณาจักรอื่น ๆ ของคนไทย ตลอดระยะเวลา 417 ปีที่เป็นราชธานีของคนไทยมีทั้งความเจริญรุ่งเรืองในด้านต่างๆ รวมทั้งความเสื่อมที่ทำให้อาณาจักรอยุธยาล่มสลายลง อย่างไรก็ตามอาณาจักรอยุธยาก็ได้เป็นแบบอย่างและแรงบันดาลใจให้คนไทยนำมาสร้างศูนย์กลางใหม่ที่กรุงธนบุรีและกรุงรัตนโกสินทร์ โดยพยายามสร้างบ้านเมืองให้เหมือนเมื่อ “ครั้งบ้านเมืองดี”

การที่อยุธยาเจริญรุ่งเรืองและเป็นราชธานีของไทยยาวนานถึงสี่ร้อยกว่าปี มีปัจจัยส่งเสริมหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม ตลอดจนสภาพภูมิศาสตร์ของอยุธยา ลักษณะที่ตั้งของอยุธยาตั้งอยู่ในบริเวณที่ลุ่มอันเกิดจากแม่น้ำ 3 สายไหลมาบรรจบกันคือ แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำป่าสัก และแม่น้ำลพบุรี ทำให้อยุธยามีที่ลุ่มเหมาะแก่การเพาะปลูก ทั้งลักษณะธรรมชาติคล้ายเกาะ เนื่องจากมีแม่น้ำล้อมรอบเกือบทุกด้านข้อมเป็นปราการธรรมชาติช่วยป้องกันการโจมตีของข้าศึกได้อย่างดี น้ำจะหลากท่วมกรุงศรีอยุธยาเป็นบริเวณกว้างสภาพเช่นนี้ทำให้อยุธยารอดพ้นจากข้าศึกศัตรูได้หลายครั้ง นอกจากนี้อาณาจักรอยุธยาตั้งอยู่ไม่ไกลและไม่ใกล้ทะเลเกินไป ทำให้สามารถติดต่อค้าขายทางเรือกับชาวต่างชาติได้สะดวก อยุธยากลายเป็นศูนย์กลางการค้าที่สำคัญ ก่อให้เกิดความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจ ทั้งสามารถรับเอาเทคโนโลยีใหม่ๆ รวมทั้งอาวุธที่ทันสมัยจากชาวต่างชาติได้เร็วกว่าอาณาจักรอื่นในแถบนี้

การปกครอง

ลักษณะการปกครองของอยุธยาเปลี่ยนแปลงจากสมัชชสุโขทัย พระมหากษัตริย์ยกฐานะจากมกุฎราชเป็นสมมติเทวราช โดยได้รับอิทธิพลจากขอม ลักษณะการปกครองเปลี่ยนจากระบบพ่อปกครองลูกเป็นระบบเจ้าปกครองข้าหรือนายกับบ่าว พระมหากษัตริย์มีอำนาจสูงสุดในแผ่นดินซึ่งคนธรรมดาไม่อยู่ในฐานะที่จะวิจารณ์ขัดแย้งได้ทั้งสิ้น แต่อย่างไรก็ตามพระมหากษัตริย์ถูกจำกัดอำนาจโดยอาศัยหลักธรรม ได้แก่ ทศพิธราชธรรม ราชจรรยาวัตร และจักรวรรดิวัตร นอกจากนี้ขุนนางยังมีบทบาทมากต่อความมั่นคงของสถาบันพระมหากษัตริย์อีกด้วย

วิธีการปกครองของอยุธยาถือหลักการป้องกันประเทศเป็นหลักสำคัญ เมื่อเกิดศึกสงคราม ข้าราชการทุกคนต้องเป็นทหาร กษัตริย์เป็นจอมทัพ เวลาบ้านเมืองสงบต่างทำมาหากินบังคับบัญชากันอย่างพลเรือน การปกครองในสมัยอยุธยาเมื่อแรกสถาปนา เป็นลักษณะผสมผสานระหว่างสุโขทัยและขอม หารปกครองในราชธานีแบ่งเป็น 4 ส่วน เรียกว่าจตุสดมภ์ ได้แก่ เวียง วัง คลัง นา ส่วนการปกครองส่วนภูมิภาคมีเมืองหน้าด่าน 4 ทิศล้อมรอบราชธานี ระยะทางไปมาระหว่างเมืองหน้าด่านกับราชธานีกินเวลาภายใน 2 วัน เมืองที่ห่างออกไปถือเป็นหัวเมืองชั้นนอกหรือเมืองพระยามหานคร จะปกครองกันเองหรือกษัตริย์จะแต่งตั้งผู้ให้ไว้วางพระทัยไปปกครอง ส่วนเมืองที่ไกลออกไปถึงชายพระราชอาณาเขต ได้แก่ เมืองประเทศราช ให้ปกครองกันเองแต่ต้องส่งบรรณาการแก่ราชธานีตามกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การปกครองได้มีการปรับปรุงแก้ไขในรัชกาลต่อมา โดยเฉพาะสมัยพระบรมไตรโลกนาถ ได้แยกฝ่ายทหารและฝ่ายพลเรือนออกจากกัน เพื่อแก้ปัญหาการแย่งอำนาจ และรวมอำนาจเข้าสู่ศูนย์กลางคือ ราชธานี ฝ่ายทหารมีสมุหกลาโหมเป็นหัวหน้า มีหน้าที่จัดการป้องกันแผ่นดิน ตระเตรียมบำรุงกำลังทหารอาวุธยุทโธปกรณ์ เป็นต้น ฝ่ายพลเรือนมีสมุหนายกเป็นผู้ดูแลคุณสมบัติทั้ง 4 และเปลี่ยนชื่อเรียกจากขุนเมือง เป็นพระนครบาล ขุนวังเป็นพระธรรมาธิกรณ์ ขุนคลังเป็นพระโกษาธิบดี และขุนนาเป็นพระเกษตราธิการ

การปกครองหัวเมืองยกเลิกเมืองหน้าด่านหรือเมืองลูกหลวง จัดตั้งหัวเมืองชั้นใน (จัตวา) ส่วนหัวเมืองชั้นนอกจัดลำดับความสำคัญของเมืองต่อไปจากหัวเมืองชั้นใน เป็นเมือง ศรี โท เอก ลำดับต่อไปเป็นหัวเมืองประเทศราช นอกจากนี้ยังแบ่งการปกครองส่วนท้องถิ่นออกเป็น หมู่บ้าน ตำบล แขวง และเมือง การปกครองของอยุธยาได้มีการแก้ไขบ้างในบางสมัยแต่เป็นส่วนย่อย ซึ่งยังคงหลักใหญ่ไว้และเป็นแบบอย่างการปกครองประเทศสืบต่อมาจนกระทั่งปฏิรูปการปกครองในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ รัชกาลที่ 5

ด้านสังคมและชีวิตความเป็นอยู่

ตั้งคมอยุธยาแบ่งชนชั้นได้คือ ชนชั้นเจ้าและขุนนาง กับชนชั้นไพร่และทาส แต่ลักษณะชนชั้นไม่มีการแบ่งแยกแน่นอนตายตัว บุคคลธรรมดาสามารถเลื่อนฐานะได้ตามความสามารถ ขณะเดียวกันชนชั้นผู้ดีก็อาจถูกลดฐานะได้เช่นเดียวกัน สังคมอยุธยาถือว่าพลเมืองทุกคนต้องมีสังกัดขึ้นกับเจ้าขุนมูลนาย มิฉะนั้นจะไม่มีกฎหมายคุ้มครอง ชายฉกรรจ์เมื่ออายุครบ 18 ปี ต้องขึ้นทะเบียนเป็นไพร่สม ให้มูลนายฝึกหัดใช้ศอย เมื่ออายุ 20 ปี ขึ้นทะเบียนเป็นไพร่หลวง จะสังกัดกรมกองเดิมของตนหรือย้ายสังกัดก็ได้ การเป็นไพร่หลวงเพื่อรับราชการแผ่นดิน ผู้อื่นจะเอาไปใช้ศอยมิได้ และต้องรับราชการไปจนกว่าอายุครบ 60 ปี จึงพ้นราชการหรือเมื่อมีลูกชายครบ 3 คน ขึ้นทะเบียนเป็นไพร่หลวงแล้ว 3 คน ก็พ้นราชการได้ ชายฉกรรจ์ที่มีอายุครบ ไม่มาขึ้นทะเบียนจะต้องมีความผิด ในเวลาปกติไพร่หลวงจะต้องเข้าเวรประจำการปีละ 6 เดือน โดยไม่มีเบี้ยเลี้ยงเงินเดือนใดๆตอบแทน

จะเห็นว่าอาณาจักรอยุธยาให้ความสำคัญกับการควบคุมกำลังคนมาก เพราะกำลังคนเป็นสิ่งสำคัญ การทำสงครามแต่ละครั้งจะกวาดต้อนผู้คนไปยังอาณาเขตของตน อยุธยาจึงมีระบบควบคุมคนอย่างเคร่งครัด มีการตั้งกรมสุรัสวดีออกไปสักเลข ทำบัญชี ท่างว่ว ส้ารวจสำมะโนครัวเพื่อคัดเลือกชายฉกรรจ์และมีกฎหมายห้ามราษฎรโยกย้ายภูมิลำเนา โดยมีได้รับอนุญาต ในสมัยปลายอยุธยาอนุญาตให้ใช้เงินราชการเป็นการเสียภาษีแทนการถูกเกณฑ์แรงงาน

ชีวิตความเป็นอยู่ของราษฎรส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกรรม เนื่องจากมีพื้นที่เหมาะแก่การเพาะปลูก อาชีพอื่นๆ ได้แก่ การจับสัตว์น้ำ เลี้ยงสัตว์ เป็นต้น ประชากรส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ วัดเป็นสถานที่สำคัญทางสังคม เป็นศูนย์รวมแห่งความเลื่อมใสศรัทธา ศูนย์กลางแห่งการศึกษา และแหล่งที่รวมแห่งประมุขชน พระมหากษัตริย์ทรงเป็นพุทธมามะกะ ให้การอุปถัมภ์ บำรุงค้ำจุนพุทธศาสนาโดยตลอด

ด้านเศรษฐกิจ

เนื่องจากอยุธยาตั้งอยู่ในบริเวณที่ลุ่มอันอุดม สมบูรณ์ จึงทำให้การเพาะปลูกเป็นอาชีพหลักของราษฎร เศรษฐกิจอยุธยามีรายได้จากการเกษตร การเกณฑ์แรงงาน การเก็บภาษีต่างๆ และโดยเฉพาะอย่างยิ่งการค้าขายกับต่างประเทศ โดยเฉพาะจีน ทำให้อยุธยามีรายได้มากมาย เพราะนอกจากจะทำการค้าขายแล้ว ยังสัมพันธ์กับเงินใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปของบรรณาการ อยุรยาจะส่งบรรณาการไปให้จีนบ่อยครั้งเพราะจีนจะตอบแทนกลับมามากกว่าที่ส่งไป ส่วนประเทศเอเชียอื่นๆ ได้แก่ ชาว มลายู อินเดีย ลังกา เปอร์เซีย และญี่ปุ่น ในระยะต่อมามีชาติตะวันตก เดินทางเข้ามาค้าขายได้แก่ โปรตุเกส ฝรั่งเศส ฮอลันดา และอังกฤษ การค้าเจริญก้าวหน้าและเพิ่มพูนรายได้ให้กับรัฐเป็นอย่างมาก อยุรยาเป็นเมืองท่า เป็นพ่อค้าคนกลางมีการผูกขาดสินค้า โดยมีพระคลังสินค้าเป็นตัวกลางควบคุม การซื้อขายสินค้าและกำหนดราคาสินค้า

อยุรยาเป็นอาณาจักรที่ร่ำรวยทางเศรษฐกิจ จะเห็น ได้จากการใช้จ่ายในการก่อสร้างวัด ปราสาทราชวัง การทำสงคราม และการจ้างทหารต่างชาติ การอนุญาตให้ไพร่ส่งส่วยเป็นเงินหรือสิ่งของที่รัฐต้องการมาแทน ในที่สุดความผันผวนทางการเมืองของอยุรยาในปลายสมัยกระทบกระเทือนต่อการค้ารายได้ของรัฐบาลลดน้อยลง และอาณาจักรอยุรยาล่มสลายลงเมื่อพม่ายกมาตีกรุงศรีอยุรยาแตกในปี พ.ศ. 2310

สรุปความเป็นมาของกรุงศรีอยุรยา ไม่ว่าจะเป็นโยบายทางการเมือง การปกครอง ระบบสังคม เศรษฐกิจ ล้วนเอื้ออำนวยให้อาณาจักรอยุรยา มีความมั่นคงและเจริญรุ่งเรืองมาเป็นระยะเวลายาวนาน ขณะเดียวกันปัจจัยต่างๆ สามารถทำให้อยุรยาล่มสลายไปในที่สุดจะเห็น ได้ว่ามีการแข่งขันราชสมบัติกันบ่อยครั้ง บ้านเมืองเปลี่ยนผู้นำซึ่งมีผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจและสังคม อยุรยาขาดแคลนกำลังพล บรรดาไพร่มีภจะหลบหนีลี้ภัยหนีที่ด้วยการเป็นโจรบ้าง เข้าป่าไปบ้าง และในที่สุดอาณาจักรอยุรยาก็ล่มสลายลง

สถาปัตยกรรมสมัยอยุรยา

ถ้าหากเราสังเกตภาพจิตรกรรมฝาผนัง และจดหมายเหตุของชาวต่างประเทศที่เดินทางเข้ามากรุงศรีอยุรยา ซึ่งบันทึกไว้ตรงกันว่า การก่อสร้างบ้านเรือนของคนไทยสมัยอยุรยาก็สร้างคันทันไม้ หรือ ไม้ไผ่ ใต้ถุนสูง ฝาเรือนเป็นกรอบลูกฟัก หลังคาเป็นเส้นตั้งสูง อาคารบ้านเรือนมีขนาดแตกต่างกัน ถ้าเป็นครอบครัวขนาดใหญ่ หรือมีฐานะดีก็จะสร้างอาคารติดกันหลายหลัง สิ่งสำคัญที่ขาดไม่ได้คือนอกชาน ด้วยเหตุที่สร้างบ้านด้วยไม้ดังกล่าว จึงทำให้ไม่มีหลักฐานเหลืออยู่เลย นอกจากอาคารที่สร้างด้วยอิฐหรือปูน เช่น พระราชวังและวัด จึงยังคงเหลือเป็นหลักฐานอยู่จนทุกวันนี้ สถาปัตยกรรมอยุรยาอาจแบ่งออกได้เป็นยุคๆ ดังนี้

- สถาปัตยกรรมสมัยอยุรยาตอนต้น ส่วนที่เป็นอาคารทางศาสนา เช่น อุโบสถ วิหาร นิยมสร้างรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฐานสูง ผนังก่ออิฐถือปูน หลังคามุงด้วยกระเบื้องดินเผา ประตูหน้าต่างใช้วิธีเจาะเป็นช่องตามแนวตั้ง เพื่อให้แสงสว่างส่องเข้ามาภายในอาคารได้ เช่น วัดมหาธาตุ วัดราชบูรณะ (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ส่วนสิ่งก่อสร้างที่เป็นประธานของวัด มักสร้างเป็นพระปรางค์ซึ่งตัดแปลงมาจากปรางค์ขอม แต่สูงเด่นกว่า เช่น พระปรางค์วัดพุทธไสยาสน์ วัดพระราม วัดพระมหาธาตุ วัดราชบูรณะ (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) พระปรางค์วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ (จังหวัดพิษณุโลก) ฯลฯ

- สถาปัตยกรรมสมัยอยุรยาตอนกลาง การก่อสร้างอาคารทางศาสนา เช่น อุโบสถ วิหารคงลักษณะแบบตอนต้น คือ อาคารรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ฐานสูงมีประตู ส่วนหน้าต่างเจาะเป็นช่องเล็กๆ ตามแนวตั้ง เพื่อให้แสงสว่างส่องเข้าไปภายในได้ เช่น พระอุโบสถวัดหน้าพระเมรุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งสมเด็จพระรามาธิบดีที่ ๒ ทรงโปรดให้สร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. ๒๐๘๘ การประดับตกแต่งลดน้อยลง การสร้างที่เป็นประธานของวัดไม่นิยมสร้างพระปรางค์ แต่หันมาสร้างเจดีย์ทรงกลมตามแบบนิยมของสุโขทัยแทน ทั้งนี้เป็นเพราะสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ได้เสด็จขึ้นปกครองเมืองพิษณุโลกแล้วได้รับอิทธิพลมาสู่หมู่ช่างสมัยอยุรยา แต่มีการปรับปรุงรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละเอียดเกี่ยวกับการตกแต่งบ้างบางประการ บางครั้งที่ฐานพระเจดีย์มีรูปครุฑหรือยักษ์แบกองค์เจดีย์อยู่เช่น พระเจดีย์วัดวังชัย พระเจดีย์วัดใหญ่ชัยมงคล พระเจดีย์วัดวรเชษฐาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นต้น

นอกจากนั้น ในช่วงนี้ยังมีการสร้างกำแพงพระนครก่ออิฐถือปูน มั่นคงแข็งแรงในสมัยสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ พ.ศ. ๒๐๕๒ และการสร้างพระราชวังจันทร์เกษม (วังหน้า) และการสร้างวังหลังในสมัยสมเด็จพระมหาธรรมราชา เมื่อราว พ.ศ. ๒๑๒๐ อีกด้วย

-สถาปัตยกรรมสมัยอยุธยาตอนปลาย นับว่าเจริญก้าวหน้าทั้งในด้านการออกแบบ และงานช่างฝีมือ โดยเฉพาะในสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททองได้เสด็จยกทัพไปปราบเขมรและได้ชัยชนะกลับมาแล้ว โปรดให้จำลองปราสาทขอมมาสร้างไว้ ณ วัดไชยวัฒนาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา จำลองปราสาทนครวัดมาสร้างไว้ ณ วัดชุมพลนิกายาราม เกษบางประอิน จังหวัดพระนครศรีอยุธยา และจำลองปราสาทนครหลวง มาสร้างริมแม่น้ำป่าสัก เรียกกันว่าปราสาทนครหลวง อำเภอนครหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

นอกจากศิลปะขอม ได้เข้ามาอิทธิพลในประเทศไทยแล้ว สมเด็จพระเจ้าปราสาททองยังทรงคิดแบบพระเจดีย์ใหม่ขึ้น โดยดัดแปลงจากเจดีย์ทรงกลมมาเป็นเจดีย์เหลี่ยม เรียกว่า พระเจดีย์ย่อไม้สิบสอง โปรดสร้างขึ้นเป็นแห่งแรกที่วัดชุมพลนิกายาราม เป็นต้น

ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ไทยได้มีการติดต่อกับประเทศในยุโรปทำให้อิทธิพลด้านสถาปัตยกรรมของยุโรปแพร่หลายเข้ามาด้วย โดยเฉพาะฝรั่งเศส ได้ส่งวิศวกรและสถาปนิกชาวฝรั่งเศสมาช่วยกรุงศรีอยุธยาเพื่อช่วยเหลือในการสร้างพระราชวังที่จังหวัดลพบุรี คือพระนารายณ์ราชนิเวศน์ ตลอดจนป้อมปราการต่างๆ ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช ล้วนเป็นศิลปะไทยประยุกต์กับศิลปะยุโรป ซึ่งถือเป็นศิลปะพระราชนิยมอีกแบบหนึ่งด้วย ต่อมาในสมัยสมเด็จพระเจ้าบรมโกศ ลงมาจนถึงกรุงศรีอยุธยา พ.ศ. 2310 นิยมสร้างเจดีย์ย่อไม้สิบสอง เช่น พระเจดีย์ภูเขาทอง ซึ่งสมเด็จพระเจ้าบรมโกศโปรดให้ปฏิสังขรณ์และถือเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมของไทยแท้แบบหนึ่งที่นิยมกันมาจนทุกวันนี้

จิตรกรรมสมัยอยุธยา

จิตรกรรมสมัยอยุธยา เป็นศิลปะที่เกี่ยวข้องกับพุทธศาสนา ซึ่งมีมาแล้วตั้งแต่ครั้งสุโขทัย ภาพจิตรกรรมส่วนใหญ่มักเป็นภาพพุทธประวัติ เรื่องราวชาดก ในพระพุทธรูปศาสนา ไตรภูมิ ฯลฯ ผลงานปรากฏอยู่ไม่มากนัก จิตรกรรมสมัยอยุธยาตอนต้น (พ.ศ. 1893-2031) แสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของศิลปะขอมอย่างชัดเจน ตัวรูปจะมีลักษณะแข็งแรงและหนัก สีที่ใช้มีเพียง 3 สี คือ ดำ ขาว แดง มีการปิดทองบนภาพแต่เพียงเล็กน้อย เช่น ภาพเขียนที่ผนังกรุพระปรางค์วัดราชบูรณะ (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ซึ่งสร้างขึ้นในสมัยสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 2 (เจ้าสามพระยา พ.ศ. 1967-1991) ต่อมาก็มีภาพเขียนแผ่นหินอยู่บนกรุในพระเจดีย์องค์ใหญ่ ด้านตะวันออกของวัดพระศรีสรรเพชญ์ เป็นรูปเหล่าพระสาวกในพระพุทธรูปศาสนา กำลังประนมมือถือดอกบัว ภาพเหล่านี้คงวาดขึ้นในแผ่นดินของสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 (พ.ศ. 2035-2072) ปัจจุบันเก็บอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ภาพจิตรกรรมยุคนี้ จะเป็นภาพพระพุทธรูปองค์เรียงเป็นแถวซ้อนขึ้นเป็นชั้นๆ นอกจากนี้ก็มีภาพวาดเป็นขุ้มเรือนแก้ว เพื่อประดับพระพุทธรูป ซึ่งแต่เดิมคงจะงดงามมากทีเดียว

จิตรกรรมสมัยอยุธยาตอนกลาง เราอาจศึกษาเปรียบเทียบได้จากภาพเขียนในสมุดไทย ที่ยังคงเหลืออยู่เป็นหลักฐานแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของศิลปะแบบสุโขทัย ได้เริ่มเข้ามาแทนที่ศิลปะขอม สมุดไทยดังกล่าวนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วาดขึ้นในพุทธศตวรรษที่ 20-21 ภาพที่วาดมีทั้งภาพพุทธประวัติ ภาพประกอบเรื่องไตรภูมิบนสมุดไทย และเป็นภาพที่ระบายสีหลากหลาย

จิตรกรรมสมัยอยุธยาตอนปลายแสดงให้เห็นถึงลักษณะของจิตรกรรมไทยบริสุทธิ์อย่างแท้จริง นิยมเขียนด้วยสีหลายสี และปิดทองลงบนรูปและลวดลายด้วย แต่การเขียนภาพต้นไม้ ภูเขา และน้ำ ยังคงแสดงให้เห็นถึงอิทธิพลของศิลปะจีนปะปนอยู่บ้าง อย่างไรก็ตาม จิตรกรรมสมัยอยุธยาตอนปลาย ก็แสดงให้เห็นภาพวาดที่ได้รับการผสมผสานและปรับปรุงเทคนิคให้เป็นของตนเองอย่างแท้จริง ภาพวาดช่วงนี้ไม่นิยมวาดภาพพระพุทธรูปที่เป็นแถวซ้อนกันอีกต่อไป กลับหันมานิยมวาดภาพเล่าเรื่องไตรภูมิ ภาพเทพชุมนุม เรียงเป็นแถวซ้อนกันขึ้นเป็นชั้นๆ นอกจากภาพดังกล่าวแล้ว ยังวาดภาพประกอบบนสมุดไทยอีกด้วย นับว่าได้มีการปรับปรุงให้เป็นลักษณะของตนเองมากยิ่งขึ้น

ประติมากรรมสมัยอยุธยา

ผลงานประติมากรรมสมัยอยุธยาปรากฏมีอยู่เป็นจำนวนมาก นอกจากการสร้างพระพุทธรูปและเทวรูปแล้ว ยังมีงานที่ทำอันเกี่ยวเนื่องในศาสนาอีก เช่น งานแกะสลักธรรมาสน์ หน้าบัน เป็นต้น รวมงานทางช่างฝีมืออื่นๆ อีกด้วย ในอดีตดินแดนในแถบภาคกลางของไทย เคยมีชาวมอญอยู่มาก่อนสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนต้น ฉะนั้นศิลปะแบบขอมหรือที่เรียกว่าแบบอู่ทอง จึงมีอิทธิพลในการสร้างพระพุทธรูปรุ่นแรกอย่างมาก เช่น พระพุทธรูปที่สร้างขึ้นในสมัยเจ้าสามพระยา (พระราชบิดาสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ) เป็นต้น

ต่อมาสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ การสร้างพระพุทธรูปจึงเอาศิลปะแบบสุโขทัยมาใช้ แต่ในสมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ได้เกิดผลงานศิลปะด้านประติมากรรมแบบอยุธยาที่แท้จริงขึ้น ลักษณะเป็นแบบผสมผสานระหว่างศิลปะอู่ทองและศิลปะสุโขทัย พระองค์โปรดเกล้าให้หล่อพระศรีสรรเพชญ์ขึ้นด้วยทองคำทั้งองค์ นับเป็นพระพุทธรูปที่สำคัญในสมัยกรุงศรีอยุธยา พระพุทธรูปสมัยนี้มีพระพักตร์ยาวรีคล้ายแบบสุโขทัย ในสมัยสมเด็จพระเจ้าปราสาททอง กรุงศรีอยุธยาได้รวบรวมเอาเขมรกลับมาเป็นประเทศราชได้สำเร็จ จึงได้รับอิทธิพลของเขมรทางด้านประติมากรรมอีก โดยนิยมสร้างพระพุทธรูปด้วยศิลาทราย ตามแบบเขมร และตอนปลายสมัยกรุงศรีอยุธยานิยมสร้างพระพุทธรูปทรงเครื่องเป็นพระพุทธรูปสวมมงกุฎมีลวดลายตกแต่งมาก

ประติมากรรมสมัยอยุธยาตอนต้น เท่าที่เหลืออยู่เป็นผลงานสร้างพระพุทธรูปเป็นส่วนมาก เห็นได้ชัดว่าได้รับอิทธิพลมาจากขอมด้วย เช่น พระพุทธไตรโลกนาถ (หลวงพ่โต) วัดพนัญเชิง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สร้างเมื่อ พ.ศ. 1867 และพระพุทธรูปที่ขุดพบในกรุพระปรางค์วัดราชบูรณะ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งสร้างขึ้นในรัชกาลสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 2 (พ.ศ. 1967-1991) ต่อมาอิทธิพลของศิลปะขอมเริ่มเสื่อมลงในรัชกาลของสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ. 1991-2031) เนื่องจากพระองค์ทรงเสด็จไปครองเมืองพินธุโลก จึงนำเอาศิลปะแบบสุโขทัยเข้ามาผสมผสานเป็นแบบของอยุธยาขึ้น เช่น รูปพระโพธิสัตว์ที่สมเด็จพระบรมไตรโลกนาถสร้างเมื่อ พ.ศ. 2001 ปัจจุบันอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

ประติมากรรมสมัยอยุธยาตอนกลาง ได้มีการปรับปรุงแบบอย่างของศิลปะขอมและศิลปะสุโขทัยที่รับเข้ามาภายหลังเข้าด้วยกัน จนเกิดมีลักษณะใหม่ขึ้นถือว่าเป็นแบบอย่างของอยุธยาอย่างแท้จริงซึ่งได้ปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดตั้งแต่รัชกาลสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 (พ.ศ. 2032-2072) เป็นต้นมา เช่น พระมงคลบพิตร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พระโลกนาถ ในพระวิหาร วัดพระเชตุพนวิมลมังคลาราม กรุงเทพมหานคร สัตบุษไสยาสน์ วัดขุนอินทประมูล และวัดป่าโมก จังหวัดอ่างทอง พระพุทธไสยาสน์ วัดโลกยสุธา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเทวรูปก็มีการสร้างขึ้นเช่นกัน ที่สำคัญได้แก่ เทวรูปพระอิศวร จังหวัดกำแพงเพชร จารึกที่หลักฐานระบุว่า สร้างเมื่อ พ.ศ. 2043

งานด้านการแกะสลักในสมัยอยุธยาตอนกลาง นับว่าเจริญสูงมาก แต่เป็นที่น่าเสียดาย เนื่องจากผลงาน เหล่านั้นส่วนใหญ่ สูญหายไปเป็นจำนวนมาก งานที่ยังเหลืออยู่ได้แก่ บานประตูที่พระเจดีย์สามองค์ วัดพระศรี สรรเพชญ์ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นเทวรูปยืนถือพระขรรค์ เหนือเศียรเป็นรูปฉัตร สร้างขึ้นในรัชกาล สมเด็จพระราชาธิราชที่ 4 และบานประตูวัดวิหารทอง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา บานประตูทั้ง 2 บานนี้ ปัจจุบัน อยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเจ้าสามพระยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประติมากรรมสมัยอยุธยาตอนปลาย นิยมสร้างพระพุทธรูปทรงเครื่องแบบราชาธิราช มีทั้งแบบที่เรียกว่า ทรงเครื่องใหญ่ และแบบที่เรียกว่า ทรงเครื่องน้อย ทั้งนี้ เพราะได้มีการคิดปางพระพุทธรูปเพิ่มขึ้นใหม่ เจ้า ปราสาททองกับสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. 2172-2231) การสร้างพระพุทธรูปด้วยหินแปรหลายไปทาง ภาคใต้ด้วย เช่น พระพุทธรูปที่วัดพระบรมธาตุไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี เป็นต้น นอกจากการสร้างพระพุทธรูปด้วยหินได้แปรหลายไปทางภาคใต้ดังกล่าวแล้ว ยังมีการสร้างรูปพระโพธิสัตว์ศรีอาริยมดไทรย์ พร้อมพระ สาวกด้วย แสดงให้เห็นถึงความเชื่อที่ว่าในภายหลังของอายุพระศาสนาสิ้นสุดลงเมื่อครบห้าพันปีแล้ว จะมีพระ ศรีอาริยมดไทรย์ มาประกาศศาสนาต่อไปนั่นเอง

งานช่างฝีมือสมัยอยุธยา

งานช่างฝีมือหรืองานประณีตศิลป์ในสมัยอยุธยานั้น นับว่ามีความเจริญมาก โดยเฉพาะงานสลักไม้ช่าง อยุธยาสามารถทำได้อย่างประณีตบรรจง อ่อนช้อยสวยงามรวมทั้งการตีผูกสายที่แปลกและผสมกลมกลืนกัน อย่างยิ่ง เช่น หน้าบันพระอุโบสถ วัดหน้าพระเมรุ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สลักเป็นรูปนารายณ์ทรงครุฑ มีเหล่า ทวยเทพห้อมล้อม บานประตูศาลาการเปรียญ วัดใหญ่สุวรรณาราม จังหวัดเพชรบุรี เป็นลายก้านขดปิดทอง งาน เขียนลายรดน้ำ ซึ่งพบมากในช่วงนี้ ส่วนใหญ่เขียนเป็นรูปเล่าเรื่องต่างๆ เช่น ที่หอเขียนวังสวนผักกาด กรุงเทพฯ หอไตรวัดไทร กรุงเทพฯ โดยเฉพาะตู้พระธรรมมีงานเขียนแตกต่างกันมากมายทั้งเป็นลายก้านขด บรรยายเรื่อง ชาดก เรื่องรามเกียรติ์ ภาพสัตว์หิมพานต์ รูปปราสาท ฝีมือที่สวยที่สุดคือ ลายครุฑเชิงหวาย เขียนบนตู้พระธรรม ปัจจุบันอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร ส่วนงานประดับมุกเป็นงานที่เกิดขึ้นและมีมากในสมัยอยุธยา ตอนปลาย งานที่สำคัญได้แก่ บานประตูพระอุโบสถวัดพุทธาราม จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สร้างเมื่อ พ.ศ. 2295 ปัจจุบันแยกย้ายไปอยู่หลายแห่ง และบานประตูพระวิหารพระพุทธชินราช วัดพระศรีรัตนมหาธาตุ จังหวัด พิษณุโลก สร้างเมื่อ พ.ศ.2299 เฉพาะงานประดับกระจกสีให้เข้ากับลวดลายเกิดขึ้นในช่วงนี้เช่นกัน โดยเฉพาะรัช กาลสมเด็จพระศรีสรรเพชญ์ที่ 8 (ขุนหลวงสรศักดิ์หรือพระเจ้าเสือ พ.ศ. 2240-2249) ซึ่งโปรดให้ประดับกระจก ในสิ่งก่อสร้างที่พระพุทธบาท จังหวัดสระบุรี งานออกแบบเครื่องถ้วยชามเป็นภาพต่างๆ ส่งไปให้ช่างจีนทำ และ งานเครื่องถมที่เจริญในสมัยนี้เช่นเดียวกัน

บรรดาสิ่งของที่ขุดพบในเจดีย์และพระปรางค์ต่างๆก็นับเป็นประณีตศิลป์ ในกรุภายใต้พระปรางค์หรือ พระเจดีย์ที่สำคัญสมัยโบราณ มักขุดพบศพหรือพระเจดีย์ขนาดเล็กๆ บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ สิ่งของมีค่าต่างๆ เช่น พระพุทธรูปทองคำ พระพิมพ์ แก้วแหวนเงินทอง ที่มีผู้ศรัทธาบริจาคไว้เป็นพุทธบูชา กรุสำคัญที่ขุดพบคือ กระจพระปรางค์วัดราชบูรณะ ที่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นวัดที่สมเด็จพระราชาธิราชที่ 2 (เจ้าสามพระยา) สร้างขึ้นตรงบริเวณถวายพระเพลิงเจ้าอ้ายและเจ้ายี่ พระเชษฐาของพระองค์ ภายในกรุมีศิลปวัตถุมากมาย เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องราชูปโภคเช่น พระแสงดาบทองคำฝังเพชรพลอย เครื่องประดับศิระของค้ำประดับเพชรพลอย พระพุทธรูปทองคำและเงิน เป็นต้น นับเป็นศิลปะวัตถุที่มีค่ายิ่งของชาติไทย ปัจจุบันสิ่งของต่างเหล่านี้บางส่วนได้เก็บรักษาไว้ที่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ เจ้าสามพระยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ประณีตศิลป์ที่เป็นเครื่องไม้จำหลัก ได้แก่ ประติมากรรมอุโบสถประดับมุกที่วัดพระศรีมหาธาตุ จังหวัดพิษณุโลก เครื่องสังเค็ด ธรรมาสน์ ตู้ใส่หนังสือพระไตรปิฎก หีบใส่หนังสือสวดและหนังสือเทศน์ เป็นต้น ล้วนเป็นฝีมือช่างอยุธยา ที่งดงามและสืบทอดกันมาจนสมัยรัตนโกสินทร์

วัฒนธรรมพื้นบ้านสมัยอยุธยา

กรุงศรีอยุธยาเป็นราชอาณาจักรใหญ่ที่มีความเจริญรุ่งเรืองมาเป็นเวลานานถึง 417 ปี ดังนั้นความเจริญทางด้านศิลปะวัฒนธรรมสมัยนี้ จึงได้ว่ามีอยู่แทบทุกด้าน โดยเฉพาะวัฒนธรรมพื้นบ้านที่สืบทอดมาจนปัจจุบัน จึงมีอยู่เนืองนประการ

เครื่องดนตรีสมัยอยุธยา อาจเป็นเครื่องดนตรีที่เคยเล่นกันมาในสมัยสุโขทัย แต่ได้วิวัฒนาการในเรื่องของรูปร่างและการประสมวงดนตรี เครื่องดนตรีที่มีหลักฐานว่าบรรเลงในสมัยอยุธยานั้น ได้จากหลักฐานกฎหมายเทียบบาลสมัยสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ (พ.ศ. 1991-2031) ที่กล่าวว่า “ห้ามร้องเพลงเรือ เป่าขลุ่ย เป่าปี่ สีซอ ดึกกระจับปี่ ดึกจะเข้ ตีโทนทับ ในเขตพระราชฐาน” ดังนั้นจึงวิเคราะห์ได้ว่า สมัยกรุงศรีอยุธยาเรามีเครื่องดนตรีใช้ครบทุกชนิดคือ

เครื่องดีด	มีกระจับปี่ จะเข้ พิณบี่ยะ พิณน้ำเต้า
เครื่องตี	มีฆ้องสามสาย ซอฮู้ ซอด้วง
เครื่องตี	(ไม้) กรับพวง กรับคู่ กรับเสภา ระนาดเอก (โลหะ) ม้องวงใหญ่ ม้องคู่ ม้องชัย ม้องโหม่ง ฉิ่ง ฉาบ มะโหรทึก (หนัง) ตะโพน (ทับ) โทน รำมะนา กลองทัด กลองตุ้ม บัณเฑาะว์ กลองมะลายู กลองชนะ

เครื่องเป่าปี่ใน ปี่กลาง ขลุ่ย แตรวงอน แตรสังข์

ในสมัยกรุงศรีอยุธยานี้ยังมีหลักฐานเชื่อได้ว่า มีเพลงในจังหวัดสองชั้นเกิดขึ้นมากมายหลายเพลง ทั้งนี้เพราะสมัยอยุธยาก็ยังมีหลักฐานเชื่อได้ว่ามีการแสดงประเภทโขน ละคร และหนังใหญ่ ซึ่งต้องอาศัยดนตรีประเภทนี้ประกอบทั้งสิ้น เครื่องดนตรีและการแสดงดังกล่าวยังคงนิยมเล่นกันอยู่จนทุกวันนี้

เพลงเรือเป็นเพลงที่เล่นกันมาตั้งแต่สมัยอยุธยาแน่นอน มีหลักฐานชัดเจนในกฎหมายเทียบบาลสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนที่ 15 กล่าวว่า

“แต่ละประตูแสดงรามถึงสระแก้ว โยชการหมื่นโทวาริก ผิวผู้ชายผู้หญิงเจรจาด้วยกันก็ดี นั่งในที่สงัดก็ดี หนึ่งทอดแหแตกเบ็ดดีมีสอนสอนนางงแลเรือเรือ เป่าขลุ่ยเป่าปี่ตีทับขับร้องไห้ที่นั่น โยชการหมื่นโทวาริก ถ้ำจับได้โทษ 3 ประการ ประการหนึ่งให้ ส่งมหาดไทย ประการหนึ่งส่งให้ห้องครุฑ ประการหนึ่งให้ตีกลองหุ้มข้าง

และตอนที่ 20 กล่าวว่า

“อนึ่งในท่อน้ำในสระแก้ว ผู้ใดขี้เรือคฤ เรือพุน เรือกูปและเรือมีศัตราวุธและใส่ห่มวกคลุมหัวนอนมา ขาหญิงนั่งมาด้วยกัน อนึ่งขเลาะดีดักันร้องเพลงเรือ เป่าปี่ เป่าขลุ่ย สีซอดึกจะเข้ กระจับปี่ตีโทนทับ โห่ร้องที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั่น หนึ่งพิริยหมู่แจกขอมลาวพม่า เมงมอญมสุมแสงจีนจามชวา นานาประเทศทั้งปวงแลเดินเข้าในท้ายสนมก็ดี ทั้งนี้ไอยการขุนสนมห้าม ถ้ามืดห้ามปราม เกาะกุมเอามาถึงศาลาให้แก่ เจ้าน้ำเจ้าท่า แลให้นานาประเทศไปมา ในท้ายสนมได้ โทษเจ้าพนักงานถึงตาย”

จากหลักฐานข้างต้นย่อมแสดงให้เห็นว่า เพลงเรือมีเล่นกันแล้วในสมัยอยุธยาสืบต่อมาจนกระทั่งสมัยรัตนโกสินทร์ เพลงพื้นบ้านสมัยอยุธยาที่ปรากฏหลักฐานมีไม่มากนัก แต่ที่เล่นกันมาเป็นเวลาช้านานบางเพลงอาจเก่ากว่าสมัยอยุธยาก็ได้ ปรากฏหลักฐานในหนังสืออนุโณวาทคำฉันท์ พระมหานาค วัดท่าทราย เป็นผู้แต่ง กล่าวถึงเพลงเทพทองและการละเล่นพื้นเมืองหลายอย่างว่า

“เทพทองคนองเฮ ชนเปรตดับสรวล
โต้ตอบก็ไปควร ประอ้อยแกลงกัน”

เพลงเทพทองเป็นเพลงที่ใช้ถ้อยหาบรუნแรงมาก สมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงอธิบายไว้ในตำนานนสภว่า การใช้กระบวรเกี่ยว หรือการประอ้อยหาบช้าถึงจุด โคตรเค้าเหล่าก่อนเล่นกันต่อหน้าธารกำนัล เชื่อว่ามาจากคติที่ว่า ไม่อยากให้ผีเอ็นดูเพราะถ้าผีเอ็นดูใครเข้าเป็นต้องเอาไปเมืองผี ดังนั้นจึงต้องเล่นเทพทองเพื่อให้ภูติผีปีศาจรังเกียจบุคคลหรืออะไรก็ตามที่เป็นตัวเหตุให้เกิดมโหรีสพขึ้น เช่น เวลาสมโภชน์พญาช้างเผือกมาถึงพระนคร เมื่อไม่อยากให้ผีเอาช้างเผือกไปก็ต้องเล่นเพลงเทพทองเป็นของขาดไม่ได้ มาแต่โบราณ ปัจจุบันเพลงเทพทองหาคนเล่นได้ยาก

นอกจากเพลงเทพทองแล้ว เพลงปรบไต่อาจมีมาแล้วในสมัยอยุธยา ทั้งนี้ในสมัยกรุงธนบุรีมีเอกสารกล่าวถึงการเล่นเพลงปรบไต่ เมื่อ พ.ศ. 2322 ในหมายรับสั่งเรื่องโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเจ้าลูกยาเธอ เจ้าฟ้ากรมขุนอินทรพิทักษ์ เสด็จขึ้นไปรับพระแก้วมรกตที่ท่าสนุก จังหวัดสระบุรี พ.ศ. 2322 กล่าวถึงเครื่องเล่นในงานมี “ปรบไต่ นายแก้ว อำแดงนุ่น วันละ 1 ตำลึง 3 วันเงิน 3 ตำลึง” “ปรบไต่ นายแก้ว อำแดงสน” และ “เทพทอง นายอิน ทองดี โโรง 1”

จากหลักฐานข้างต้นแสดงว่า เพลงปรบไต่และเพลงเทพทอง เป็นมหรสพที่นิยมกันมาก น่าจะมีมาแต่สมัยอยุธยาเช่นกัน ปัจจุบันเพลงปรบไต่ก็ยังมีการเล่นกันในหลายจังหวัด เช่น นครปฐม สุพรรณบุรี เป็นต้น ส่วนเพลงพื้นบ้านอื่นๆที่เล่นกันในสมัยรัตนโกสินทร์บางเพลงไม่ปรากฏหลักฐานแน่ชัดว่าเล่นกันมาแต่เมื่อใด เช่น เพลงโคราช เพลงฉ่อย เพลงเกี้ยวข้าว เพลงอีแซว ฯลฯ แต่ก็ยังเป็นเพลงพื้นบ้านเก่าแก่ที่เล่นกันมาเป็นเวลาช้านานเลยทีเดียว