

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

วิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาตรี

โครงการเสนอแนะออกแบบตกแต่งภายในศูนย์ศิลปะและการออกแบบกรุงเทพมหานคร
BANGKOK ART AND DESIGN CENTER



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 49446
วัน, เดือน, ปี 2.3 ก.พ. 2547

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2545-2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)



.....อาจารย์ที่ปรึกษา
(อาจารย์ อรรถพร เพชรานนท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

บทที่ 1

บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ
- 1.3 จุดประสงค์ของโครงการ
- 1.4 กลุ่มเป้าหมาย ความต้องการพื้นฐานและพื้นที่รองรับกิจกรรม
- 1.5 ขอบข่ายของโครงการ
- 1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์
- 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- 1.8 เหตุผลในการเลือกที่ตั้ง
- 1.9 เหตุผลในการเลือกอาคาร

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลสนับสนุนโครงการ

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการตามนโยบายขององค์กรรองรับ
 - 2.1.1 แผนผังแม่บทศูนย์กลางการคมนาคมย่านพหลโยธิน
การรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย
 - 2.1.2 ตลาดนัดจตุจักรและความสนใจด้านศิลปะและการออกแบบของกลุ่มคนบริเวณนั้น
- 2.2 การศึกษากิจกรรมทางศิลปะและการออกแบบในกรุงเทพมหานคร
- 2.3 กรณีศึกษา
- 2.4 การศึกษานุเคราะห์
 - 2.4.1 หน่วยงานและสายการบริหาร
 - 2.4.2 อัตรากำลังและหน้าที่ภายในโครงการ
- 2.5 การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ

บทที่ 3

การศึกษากิจกรรม พฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย

- 3.1 พฤติกรรมของผู้ให้บริการ
- 3.2 พฤติกรรมของผู้รับบริการ
- 3.3 พฤติกรรมของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 กิจกรรมและพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของโครงการ

3.4.1 ส่วนโถงกลาง

3.4.2 ส่วนคั่นคว่ำ

3.4.3 ส่วนจัดแสดง

3.4.4 ส่วนบรรยายหรือการแสดง

3.4.5 ส่วนลานกิจกรรม

3.4.6 ส่วนร้านขายหนังสือและอุปกรณ์

3.4.7 ส่วนร้านอาหารและเครื่องดื่ม

3.4.8 ส่วนสำนักงาน

3.4.9 ส่วนอื่นๆ

บทที่ 4

ระบบและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

4.1 สื่อในการจัดแสดงและการคั่นคว่ำ

4.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

4.3 ระบบปรับอากาศ

4.4 ระบบเสียง

4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

บทที่ 5

การวิเคราะห์สู่การออกแบบ

5.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง

5.2 การวิเคราะห์ตัวอาคาร

5.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์และขนาดของพื้นที่

5.4 แนวทางในการออกแบบ

5.5 บทสรุปของการออกแบบ

ภาคผนวก

บรรณานุกรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการเสนอแนะศูนย์ศิลปะและการออกแบบกรุงเทพมหานคร (BANGKOK ART AND DESIGN CENTER)
ชื่อนักศึกษา	นางสาว มณฑิรา พรหมพลีวรรณ
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	25245-2546

บทคัดย่อ

ความคิดสร้างสรรค์ของคนในประเทศมีความสำคัญอย่างมาก เป็นสิ่งส่งเสริมคุณภาพชีวิต ยกกระดับความคิดให้มีจินตนาการ มีความสนใจในด้านความงาม และสิ่งแปลกใหม่ เพื่อให้เกิดการพัฒนาประเทศ ให้ทัดเทียมนานาชาติ ซึ่งปัจจุบันหลายประเทศหันมาสนใจในเรื่อง “สิทธิทางปัญญา” กันมาก จึงควรมีการส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานที่เป็นของตนเอง เพื่อแสดงถึงศักยภาพและความมีอารยธรรมของคนในประเทศเอง

ทั้งนี้การรถไฟแห่งประเทศไทยมีจุดประสงค์ที่จะพัฒนาพื้นที่บริเวณระหว่างสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์และสวนรถไฟให้เป็น EDUCATION CORRIDOR คือเป็นศูนย์รวมสถานที่พักผ่อนเชิงให้ความรู้ และมีกลุ่มคนที่ออกแบบและผลิตสินค้ามาขายเอง บริเวณตลาดนัดจตุจักรที่มีความสนใจ เทคนิคและข้อมูลใหม่ๆ เพื่อนำมาพัฒนาสินค้าของตนเป็นจำนวนมาก

ในปัจจุบันมีองค์กรมากมายที่พยายามส่งเสริมในเรื่องนี้ โดยจัดกิจกรรมตามสถานที่ต่างๆ กระจายทั่วกรุงเทพฯ รวมถึงรัฐบาลที่สนับสนุนให้กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางแฟชั่น และมี BRANDNAME ของตนเอง จึงเสนอแนะให้มีศูนย์ที่รองรับกิจกรรม และให้ข้อมูลแก่บุคคลทั่วไป อีกทั้งยังเป็นที่พักผ่อนในเชิงเรียนรู้ที่สมบูรณ์มากขึ้น

วิธีการวิจัย

- 1.ศึกษาจุดประสงค์ในการพัฒนาพื้นที่ของการรถไฟแห่งประเทศไทย
- 2.วิเคราะห์ลักษณะความต้องการของกิจกรรมทางด้านศิลปะและการออกแบบในปัจจุบัน
- 3.ศึกษาความต้องการของข้อมูลของกลุ่มผู้ผลิตสินค้าประเภทงานDESIGN โดยเฉพาะบริเวณตลาดนัดจตุจักร
- 4.ศึกษาที่ตั้งและอาคารที่เหมาะสมเพื่อนำมาใช้
- 5.ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ เพื่อทราบถึงองค์ประกอบและแนวทางการออกแบบ
- 6.วิเคราะห์ข้อมูล ลักษณะกิจกรรมและพฤติกรรมเพื่อหาพื้นที่และความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.ศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายในอาคาร

8.วิเคราะห์เอกลักษณ์ขององค์กรและข้อมูลอื่นๆเพื่อใช้เป็นแนวความคิดในการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย

- 1.ความต้องการของกิจกรรมภายในศูนย์มีความหลากหลายมาก
- 2.ที่ตั้งเหมาะสมกับประเภทผู้เข้าใช้
- 3.อาคารมี SPACE ที่หลากหลายน่าสนใจ
- 4.เอกลักษณ์ขององค์กรมีผลมาจากลักษณะกิจกรรมและประเภทผู้เข้าใช้

ข้อเสนอแนะ

- 1.ควรมีการจัดพื้นที่ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตลอดเวลา เพื่อรองรับกิจกรรมที่แตกต่าง
- 2.ควรออกแบบให้ไม่เป็นทางการมากนัก เพื่อดึงดูดผู้ที่ต้องการมาเพื่อพักผ่อน
- 3.ควรมีการจัดวางอาคารและสภาพแวดล้อมโดยรอบให้กลมกลืนกับความเป็นสวนสาธารณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่1 บทนำ



ศูนย์ศิลปะและการออกแบบกรุงเทพมหานคร

BANGKOK ART AND DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากจาการ์ไฟแห่งประเทศไทย ได้มีนโยบายพัฒนาพื้นที่ทรัพย์สินของการรถไฟฯ ย่านพหลโยธินให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มที่ จึงได้จัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ย่านพหลโยธิน เนื้อที่ประมาณ 2,325 ไร่ให้เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง และศูนย์กลางธุรกิจ สมบูรณ์แบบ เชื้อประโยชน์ต่อส่วนรวมในการส่งเสริมบทบาทหลัก ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร โดยมีการจัดสวน สวนพฤกษศาสตร์, สวนรถไฟ, สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ให้คงสภาพพื้นที่สีเขียว และจัดให้บริเวณต่อเนื่องของสวนรถไฟ และสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มีการเสริมกิจกรรมพักผ่อน แบบเสริมความรู้ คือ Education Corridor ในรูปของอาคารเตี้ย ผสมผสานกับ Landscape ประกอบด้วย พืชพรรณต่างๆ ห้องสมุด ส่วนขายของที่ระลึก ร้านกาแฟ ตามทางเดิน

เนื่องจากศิลปะและการออกแบบเป็นสิ่งส่งเสริมคุณภาพชีวิต ยกกระดับความคิดให้มีจินตนาการมีความสนใจในด้านความงาม ความสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น ทั้งนี้ยังเป็นการส่งเสริมในด้านเศรษฐกิจ เพื่อให้เกิดงาน Design และศิลปะใหม่สู่สายตาตลาด ทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งในปัจจุบันนานาประเทศหันมา สนใจเรื่อง “สิทธิทางปัญญา” กันมาก จึงควรส่งเสริมให้คนในประเทศมีความสร้างสรรค์ และความคิดเป็นของตัวเองมากขึ้น และมีกลุ่มคนที่ออกแบบและผลิตสินค้ามาขายเอง บริเวณตลาดนัดจตุจักรที่มีความสนใจ เทคนิคและข้อมูลใหม่ๆ เพื่อนำมาพัฒนาสินค้าของตนเป็นจำนวนมาก ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่เป็นจำพวกเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ของตกแต่ง งานประดิษฐ์ งานฝีมือต่างๆ

ในปัจจุบันมีองค์กรมากมายที่พยายามส่งเสริมในเรื่องนี้ โดยจัดกิจกรรมตามสถานที่ต่างๆ กระจายทั่วกรุงเทพฯ การนำผลงานของศิลปินทั้งของไทยและต่างประเทศมาแสดง การจัดการประกวดงานออกแบบของสมาคมต่างๆ รวมถึงรัฐบาลที่สนับสนุนให้กรุงเทพฯ เป็นศูนย์กลางแฟชั่น และมี BRANDNAME ของตนเอง จึงเสนอแนะโครงการศูนย์กิจกรรมด้านศิลปะและการออกแบบเพื่อรองรับรับกิจกรรม และให้ข้อมูลแก่บุคคลทั่วไป อีกทั้งยังเป็นที่พักผ่อนในเชิงเรียนรู้ที่สมบูรณ์มากขึ้น

1.2 เหตุผลในการเลือกโครงการ

เหตุผลทางด้านศิลปะวัฒนธรรม

1. ส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานใหม่ๆ ขึ้นในประเทศ
2. ส่งเสริมให้มีความรู้ความสนใจในศิลปะและการออกแบบ

เหตุผลทางสังคม

1. ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมกับชุมชน เพื่อเกิดการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์
2. ส่งเสริมให้มีการยกระดับความคิดสร้างสรรค์ให้กับประชาชน

เหตุผลทางนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. สนองนโยบายของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ต้องการจัดส่วน Education Corridor ขึ้นบริเวณสวนรถไฟ และสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
 2. สนองนโยบายทางกรุงเทพฯ ที่จะยกระดับจิตใจของคนในจังหวัดโดยการจัดกิจกรรมให้เกิดขึ้นในชุมชน
 3. สนองนโยบายกรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงอุตสาหกรรม ในการสร้างสรรค์สินค้า Design ใหม่ ๆ สู่ตลาดต่างประเทศ สร้างดุลทางการค้า เพื่อการพัฒนาประเทศต่อไป
- เหตุผลทางการศึกษา
1. สร้างให้เกิดสถานศึกษาใหม่ที่เปิดโอกาสให้บุคคลทั่วไป
- เหตุผลทางเศรษฐกิจ
1. ส่งเสริมการซื้อขายสินค้าในประเทศที่เป็นผลงานของคนไทย

1.3 จุดประสงค์ของโครงการ

1. เป็นเวทีแสดงผลงานศิลปะและงาน Design ให้กับบุคคลทั่วไป หรือ สถานศึกษา ต่างๆ เพื่อเผยแพร่ ความรู้ความสนใจ ให้กับบุคคลทั่วไป
2. เป็นแหล่งข้อมูล ข่าวสาร ด้านศิลปะและการออกแบบ
3. เป็นศูนย์กิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ ความสนใจ ให้กับบุคคลทั่วไป
4. เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ แก่บุคคลทั่วไป
5. เป็นแหล่งสินค้าเพื่อการศึกษา ด้านศิลปะและการออกแบบ

1.4 กลุ่มเป้าหมาย ความต้องการพื้นฐาน และพื้นที่รองรับกิจกรรม

1. เด็กศึกษาศิลปะเบื้องต้น กิจกรรมยามว่าง
2. นักเรียนเตรียมสอบเพื่อศึกษาต่อ
3. นักศึกษาค้นคว้าความรู้เพิ่มเติม แสดงผลงาน
4. ผู้ผลิตสินค้า หาแนวทางพัฒนาการออกแบบ
5. องค์กรต่างๆ จัดกิจกรรม การประกวดแบบ หรือแสดงผลงาน
6. บุคคลทั่วไป สถานที่พักผ่อน ชมการแสดงผลงานต่าง

วัตถุประสงค์	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เป็นเวทีแสดงผลงาน ศิลปะและงาน Design ให้กับ บุคคลทั่วไปและสถาน ศึกษา	- จัดนิทรรศการ - จัดการแสดง	- Gallery - Exhibition Hall - Multipurpose Auditorium - Event Hall

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นแหล่งข้อมูลข่าวสาร ด้านศิลปะและการออกแบบ	- การค้นคว้าจากหนังสือ - การค้นคว้าจาก Computer - การค้นคว้าจากอุปกรณ์สื่อต่างๆ - การจัดแสดงความรู้ต่างๆ	- Library - Internet - Multimedia Library - Exhibition Hall
3. เป็นศูนย์กิจกรรมเพื่อเผยแพร่ความรู้ ความสนใจให้กับบุคคลทั่วไป	- การจัดการเรียนการสอน - การจัด Workshop หรือสัมมนาต่างๆ	- Art & Design School - Multipurpose Auditorium - พื้นที่อเนกประสงค์
4. เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ	- พักผ่อนประเภทต้องการของว่างและเครื่องดื่ม - พักผ่อนกับธรรมชาติ	- Bakery & CafE
5. เป็นแหล่งรวมสินค้าเพื่อการศึกษาด้านศิลปะและการออกแบบ	- ขายสินค้าประเภทหนังสือ - ขายสินค้าประเภทอุปกรณ์เครื่องเขียน	- ลานพักผ่อน - Book Store - Art Supply Store

1.5 ขอบข่ายโครงการ

1. ส่วนจัดแสดง

1.1 Permanent Exhibition Hall

1.2 Temporary Exhibition Hall & Gallery

2. ส่วนค้นคว้า

2.1 Library

2.2 Internet CafE

2.3 Multimedia Library

3. ส่วนกิจกรรม

3.1 Multipurpose Auditorium

3.2 Event hall

4. ส่วนพักผ่อน

4.1 Bakery & CafE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ลานพักผ่อน, กลางแจ้ง

5. ส่วนค้าขายเพื่อนำรายได้ เข้าสู่ศูนย์

5.1 Book Store

5.2 Art Supply Store

6. ส่วนกลาง บริการสาธารณะ

6.1 ประชาสัมพันธ์

6.2 ห้องน้ำ

6.3 ส่วนโทรศัพท์

6.4 โถงพักผ่อน

7. ส่วนบริการ

7.1 ส่วนรับส่งของ (Loading)

7.2 ส่วนทำงาน (Office)

7.3 ส่วนเก็บของ (Storage)

7.4 ส่วนปฏิบัติงาน (Work shop)

1.6 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

1. Permanent Exhibition
2. Temporary Exhibition & Event Hall
3. Library, Multimedia Library, Internet Corner
4. Multipurpose Auditorium
5. Bakery & Cafe
6. ลานกิจกรรม, พักผ่อนกลางแจ้ง
7. Book & Art supply Store
8. โถงกลางแจ้ง, ประชาสัมพันธ์

1.7 เหตุผลในการเลือกสถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการ :พื้นที่ทรัพย์สินของการรถไฟแห่งประเทศไทย บริเวณสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ด้านต่อเนื่องจากสวนรถไฟ

เหตุผลในการเลือกที่ตั้งโครงการ

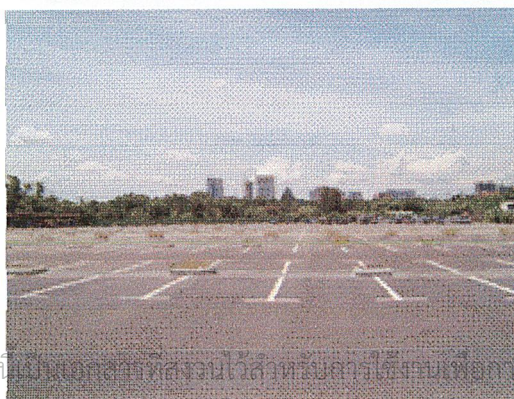
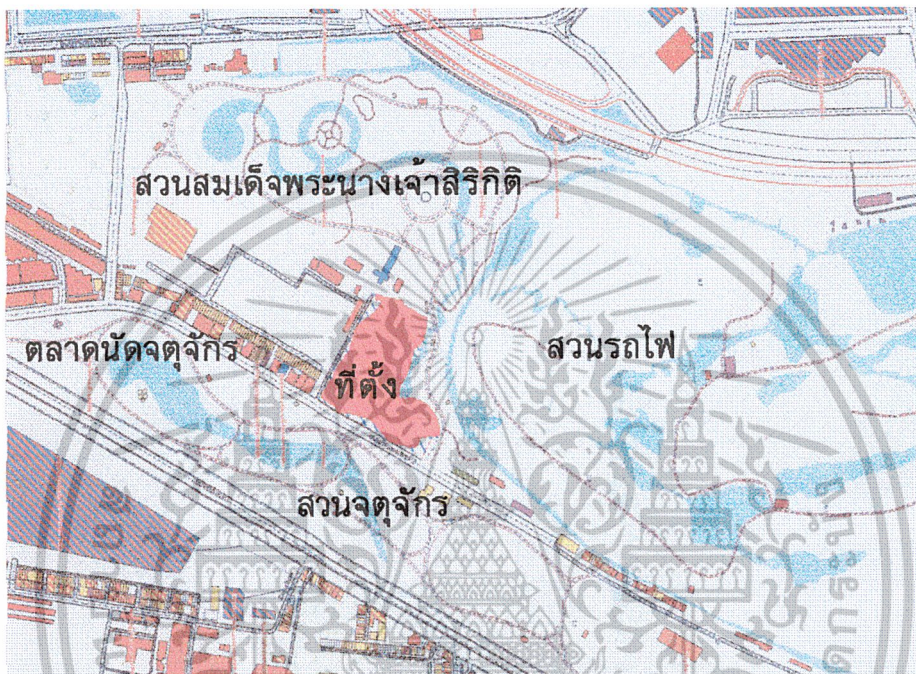
1. จากนโยบายของการรถไฟแห่งประเทศไทย ที่ต้องการพัฒนาพื้นที่บริเวณนี้ให้เป็น ส่วนพักผ่อนเชิงการศึกษา (Education Corridor)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นพื้นที่ที่เป็นส่วน เหมาะสมแก่การศึกษา และการพักผ่อนเพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์

3. อยู่ใกล้ตลาดนัดจตุจักร ซึ่งมีกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสนใจในด้านศิลปะและการออกแบบเป็นจำนวนมาก

4. การคมนาคมสะดวก เนื่องจากมีรถไฟฟ้า และรถไฟฟ้าใต้ดินรวมถึงรถประจำทางผ่านหลายสาย และมีพื้นที่ว่างสำหรับจอดรถจำนวนมาก

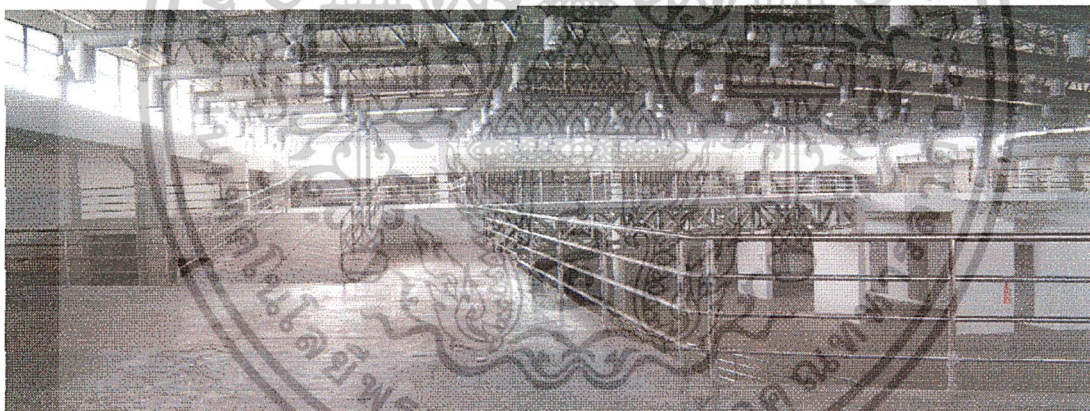
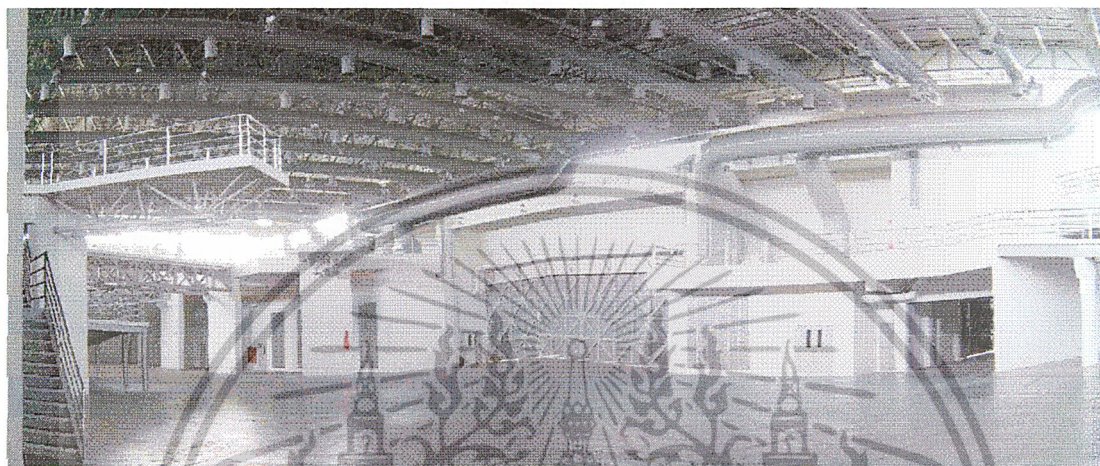


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวชนไว้สำหรับใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9 เหตุผลในการเลือกตัวอาคารของโครงการ

อาคารพิพิธภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศ

1. อาคารลักษณะเป็นแนวราบ รูปทรงทันสมัย
2. ภายในเป็นโถง มีSpace ที่หลากหลาย
3. เป็นอาคารที่รองรับการจัด Exhibition อยู่เดิม
4. ทิศทางการวางอาคารเดิมเหมาะสมลงตัวกับสถานที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่2 การศึกษาข้อมูลสนับสนุนโครงการ



ศูนย์ศิลปะและการออกแบบกรุงเทพมหานคร

BANGKOK ART AND DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

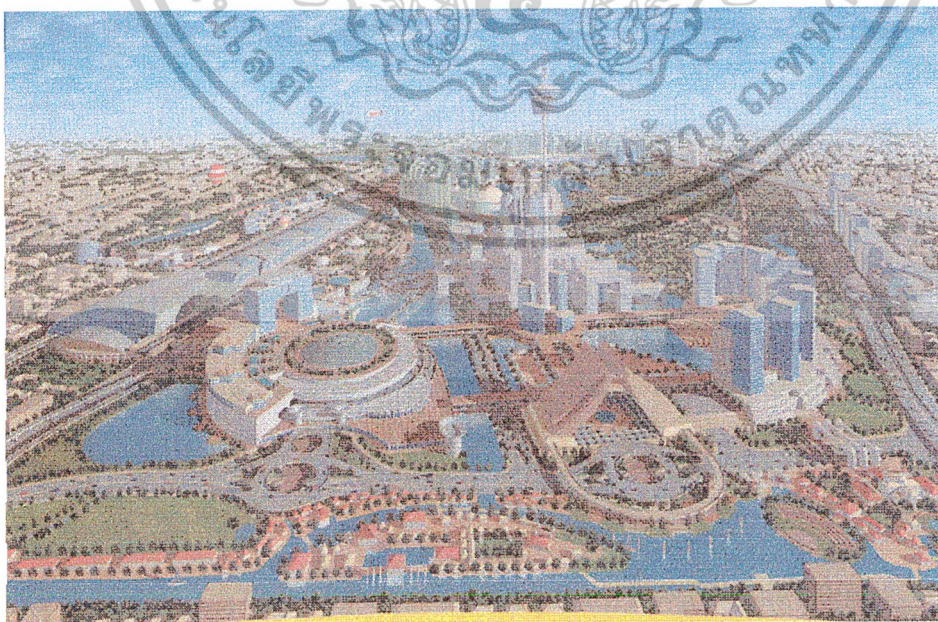
2.1 ความเป็นมาของจุดประสงค์ของโครงการ

2.1.1 แผนผังแม่บท การพัฒนาที่ย่านพหลโยธินของการรถไฟแห่งประเทศไทย

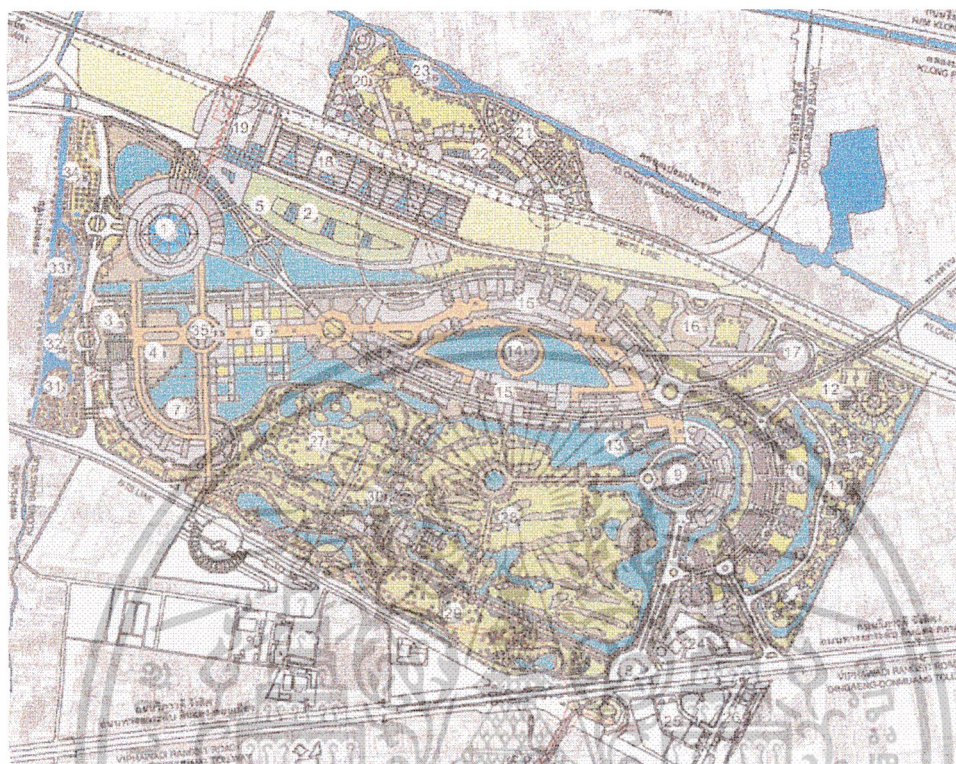
การรถไฟแห่งประเทศไทย ได้มีนโยบายพัฒนาพื้นที่ทรัพย์สินของการรถไฟฯ ย่านพหลโยธินให้มีการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างเต็มที่ จึงได้จัดทำแผนผังแม่บทการพัฒนาพื้นที่ย่านพหลโยธิน เนื้อที่ประมาณ 2,325 ไร่ให้เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง และศูนย์กลางธุรกิจสมบูรณ์แบบเอื้อประโยชน์ต่อส่วนรวมในการส่งเสริมบทบาทหลัก ให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร โดยมีการจัดส่วนเป็น 5 ส่วน ดังนี้

1. Intermodel Corridor
2. International Business Center
3. The Eye to the Future
4. Separated Development / Existing parcels และ
5. The Parks

คือ สวนจตุจักร, สวนรถไฟ, สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ให้คงสภาพพื้นที่สีเขียว และจัดให้บริเวณต่อเนื่องของสวนรถไฟ และสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ มีการเสริมกิจกรรมพักผ่อน แบบเสริมความรู้ คือ Education Corridor ในรูปของอาคารเตี้ย ผสมผสานกับ Landscape ประกอบด้วย พิพิธภัณฑ์ต่างๆ ห้องสมุด ส่วนขายของที่ระลึก ร้านกาแฟ ตามทางเดินและทางเชื่อม Pedestrian Walkway ไปยังสวนจตุจักร และถนนพหลโยธิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LEGEND

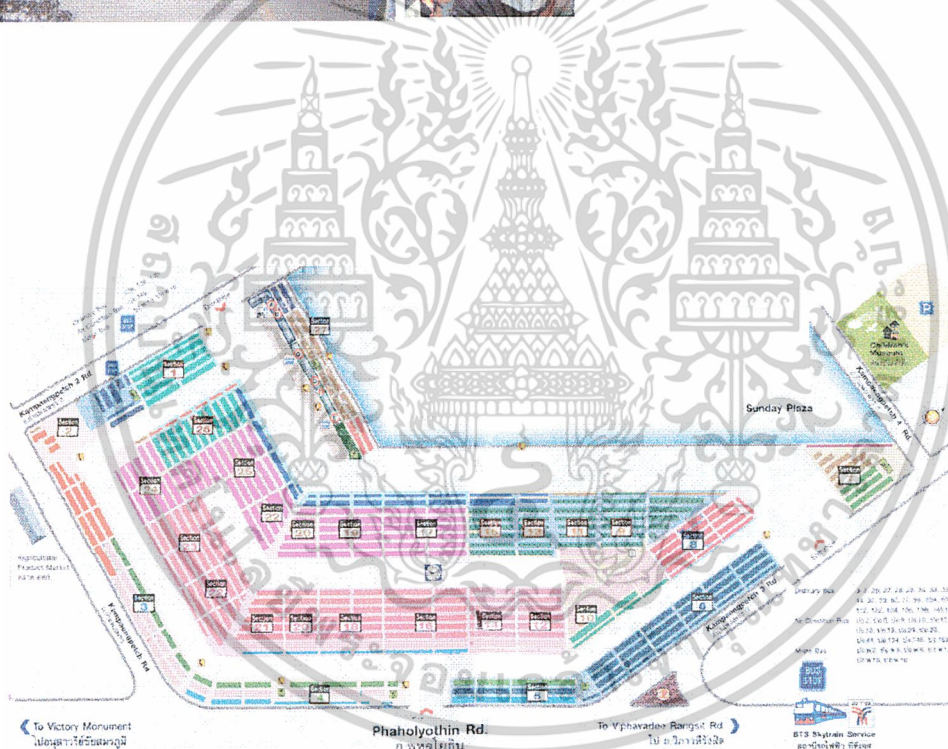
- | | | |
|------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 BUS TERMINAL COMPLEX | 10 BUSINESS CENTER | 21 SRT COMMUNITY |
| 2 PARK & RIDE | 11 COMMUNITY CENTER | 22 SRT LOCAL MARKET |
| 3 SOUTH - GATE WAY | 12 SOCIAL SERVICES | 23 SRT WATERFRONT PARK |
| 4 WEEKEND MARKET | 13 CLUB HOUSE | 24 PETROLEUM AUTHORITY OF THAILAND |
| 5 THEMED PARK | 14 MULTI PURPOSE HALL | 25 CENTRAL PLAZA |
| 6 MEGA STRUCTURE | 15 CENTURY CORRIDOR | 26 HORWANG SCHOOL |
| 7 AMPHI THEATER | 16 HI-TECH / RESERCH | 27 QUEEN'S SIRIKIT PARK |
| 8 NORTH - GATE WAY | 17 UTILITY PLANT | 28 SRT BOTANICAL PARK |
| 9 CONFERENCE CENTER | 18 SRT CENTRAL TERMINAL | 29 CHATUCHAK PARK |
| | 19 TRANSIT CONCOURSE | 30 EDUCATION CORRIDOR |
| | 20 SRT COMMAND CENTER | 31 THAI CULTURAL CENTER |
| | | 32 WATERFONT PLAZA |
| | | 33 FLOATING MARKET |
| | | 34 GARDEN MARKET |
| | | 35 OBSERVATION TOWER |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 การค้าขายในตลาดนัดจตุจักร



ในปัจจุบันตลาดนัดจตุจักรเป็น ศูนย์รวมสินค้านานาชนิด โดยการ ดูแลของกรุงเทพมหานคร มีผู้มา จับจ่ายใช้สอย ประมาณวันละถึง 150,000-200,000 คน เงินสะพัด กว่า 38 ล้านบาทต่อวัน มีร้านค้ามากมายถึง 15,000 ร้าน

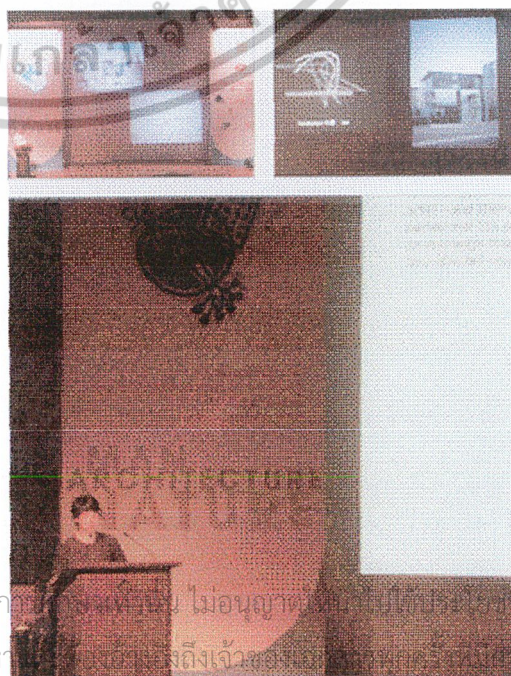
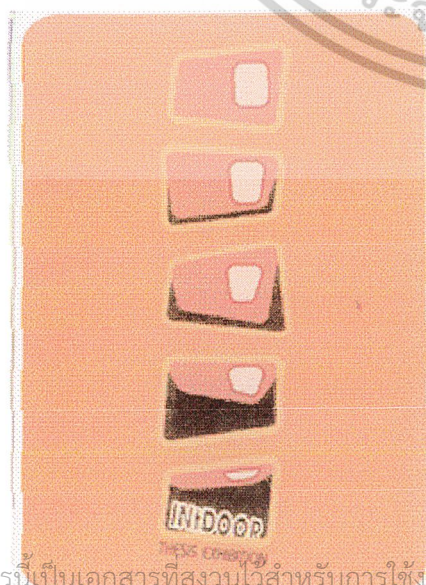


สินค้าหลากหลาย ส่วนใหญ่เป็นจำพวกเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ของตกแต่ง งานฝีมือต่างๆ มีกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่หันมาพยายามที่จะมีธุรกิจเป็นของตนเองมากขึ้น เปิดร้านโดยออกแบบสินค้าเองบ้าง รวมถึงมีกิจกรรมอื่นๆ เช่น การแสดง การวาดภาพเหมือนขาย มีผู้คนจำนวนมากให้ความสนใจ โดยเฉพาะกลุ่ม นักเรียน นักศึกษา หันมาสนใจเรื่องแฟชั่น งานศิลปะ ของตกแต่งต่างๆมากขึ้น จึงมีความต้องการแหล่งข้อมูล เพื่อนำมาพัฒนาสินค้าของตน เช่น เรื่องของแนวโน้มการออกแบบ เทคนิคการผลิต หรือรูปแบบใหม่ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 กิจกรรมทางด้านศิลปะและการออกแบบที่เกิดขึ้นในกรุงเทพฯ

- 1 TEMPORARY EXHIBITION
- 2 STUDENT EXHIBITION
- 3 MOVIES FEST
- 4 SEMINAR
- 5 FASHION FEST
- 6 MUSIC FEST
- 7 GIFT FEST
- 8 ART & DESIGN CONTEST
- 9 MEET ARTISTS & DESIGNERS
- 10 ART & DESIGN BOOK FEST

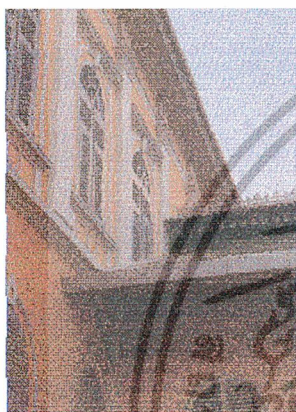


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ในด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา หรือข้อมูลใดๆ ที่ปรากฏในเอกสารนี้

2.3 กรณีศึกษา

พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ หอศิลป์

พื้นที่	3,814 ตารางเมตร
ที่ตั้ง	ถนนเจ้าฟ้า กรุงเทพมหานคร
ปีที่ก่อสร้าง	พ.ศ. 2445-2515
ขนาดที่ดิน	4 ไร่ 3 งาน 56 ตารางวา



นิทรรศการ – ภาพฝีพระหัตถ์ในรัชกาลที่6 และ รัชกาลปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติความเป็นมา

กรมธนารักษ์ (สมัย นาย สวัสดิ์ อุทัยศรี เป็นอธิบดี) ได้ทำพิธีมอบอาคารโรงกษาปณ์เก่า สร้างเมื่อปี พ.ศ.2445 ซึ่งตั้งอยู่ที่ถนนเจ้าฟ้า เขต พระนคร ให้กรมศิลปากร (สมัยเรือตรีสมภพ ภิรมย์ รน เป็นอธิบดี) เมื่อวันที่ 19 เมษายน 2517 เนื่องในโอกาสที่กรมศิลปากรฉลองครบรอบ 100 ปี “พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในประเทศไทย”

เมื่อก่อตั้งแล้วได้ดำเนินการสำรวจทำบัญชีเก็บรวบรวมภาพเขียนที่กระจัดกระจายอยู่ตามที่ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ส่วนใหญ่ได้จากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

สมัยก่อนที่ยังไม่มีสะพานพระปิ่นเกล้าฯ มีคลองหลอด (คลองคูเมืองเดิมไหลผ่านหน้าโรงกษาปณ์ การคมนาคมทางน้ำสะดวกใกล้แม่น้ำเจ้าพระยา นับเป็นทำเลที่ดินและสวยงาม เมื่อแรกใช้ชื่อ “หอศิลป์แห่งชาติ” (The national gallery) ได้ทำพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อ 8 สิงหาคม พ.ศ.2520 ต่อมา พ.ศ.2521 ได้เปลี่ยนชื่อเป็น “พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหอศิลป์” และเมื่อ พ.ศ.2538 ได้ใช้ชื่อว่า “หอศิลป์แห่งชาติ” อีกครั้ง

องค์ประกอบหลัก

1. ส่วนนิทรรศการถาวร	930.50	ตารางเมตร
2. ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	4,245	ตารางเมตร
3. ห้องอเนกประสงค์	475	ตารางเมตร
4. อาคารห้องสมุดและกิจกรรมต่าง ๆ	500	ตารางเมตร
5. อาคารสำนักงาน	1,000	ตารางเมตร

ลักษณะการวางผัง

อาคาร 2 ชั้น (ด้านหน้า)

- ชั้นล่าง - แสดงงานศิลปะสมัยใหม่ของศิลปินอาวุโสและศิลปะร่วมสมัยศิลปินรุ่นหลัง
- แสดงภาพฝีพระหัตถ์ รัชกาลที่ 6 และ 9
- ร้านขายของที่ระลึก ขายหนังสือ

- ชั้นบน - แสดงงานศิลปะแบบไทยประเพณี ภาพคัดลอกจากจิตรกรรมฝาผนัง
- ภาพชุดเรื่องราวของรามเกียรติ์ ภาพชุดวรรณคดี ภาพพระบฏ สมุดข่อย
- ตู้ลายรดน้ำและอื่น ๆ

อาคารชั้นเดียวรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (ตรงกลางเป็น court)

- ห้องอเนกประสงค์ใช้ในพิธีเปิดงานและจัดการแสดงในวาระพิเศษต่าง ๆ
- ห้องจัดแสดงชั่วคราว มี 8 ห้อง แบ่งเป็นทางด้านทิศตะวันออก 4 ห้อง ด้านทิศ

เหนือ 4 ห้อง

- คลังภาพเขียน 2 ห้อง แบ่งเป็นคลังศิลปะไทยประเพณีและศิลปะสมัยใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารภายใน court

- เป็นอาคารสำนักงานที่สร้างขึ้นใหม่และอาคารร้านอาหารบริการประชาชน

ผังอาคารถูกบังคับด้วยอาคารเก่าที่นำมาเปลี่ยนการใช้สอยใหม่ รูปแบบเป็นอาคารล้อม court ทั้ง 4 ด้านเป็นการให้ความสำคัญกับ open space ตรงกลางมีแท่งค้ำน้ำเก่าซึ่งใช้เป็นสัญลักษณ์ของหอศิลป์แห่งนี้

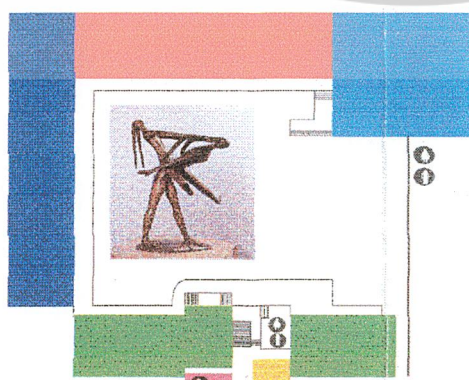
ส่วนสำนักงาน และคลังอยู่รวมกันทางปีกหนึ่งของอาคารเป็นดั่งบล็อกการสัญจรของส่วนจัดแสดงไม่ให้ครบ loop มีโครงการย้ายส่วนสำนักงานนี้ทั้งหมดไปอยู่ตรงกลางภายใน court ของพิพิธภัณฑ์อาจจะทำให้ระบบการสัญจรดีขึ้น

มองในแง่การขยายตัวจากผังบริเวณเดิมนี้ทำได้ยาก เพราะผังมีลักษณะเป็นกรอบที่จำกัดความสนใจของผู้ชมให้อยู่ภายใน court และ composition ของหมู่อาคารมีความสมบูรณ์อยู่แล้ว ข้อดีของการนำอาคารเก่ามาใช้คือ จะมีคุณค่าและอาจช่วยส่งเสริมคุณค่าของสิ่งที่แสดงได้ แต่ข้อเสียก็คือยากต่อการขยายตัว



GALLERY PLAN

แผนผังอาคาร



แผนผังอาคารชั้น 1
1st FLOOR PLAN

- จุดเข้าบัตร ADMISION
- จุดต่อสอบถาม INFORMATION
- ฝากของ CHECK ROOM
- ห้องน้ำ RESTROOM
- ภาพที่พระพ่อในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 6 และรัชกาลปัจจุบัน PAINTINGS OF HIS MAJESTY THE KING RAMA VI AND RAMA IX
- ศิลปะร่วมสมัย CONTEMPORARY ARTS
- ศิลปะไทยประเพณี TRADITIONAL ARTS
- ห้องจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว 5-8 TEMPORARY EXHIBIT RM. NO 5-8
- ห้องจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว 1-4 TEMPORARY EXHIBIT RM. NO 1-4
- ห้องเล่นประติมากรรม AUDITORIUM
- ร้านหนังสือ BOOKSHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและรูปแบบการนำเสนอ

วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ขนาดพื้นที่จัดแสดงถาวร ประมาณ 930 ตารางเมตร คือ ส่วนอาคาร 2 ชั้นด้านหน้าและปีกอาคารอีกเล็กน้อย น้อยไปสำหรับการรวบรวมศิลปกรรมร่วมสมัยของชาติทั้งหมด จำนวนนิทรรศการหมุนเวียนทั้งหมด 4,245 ตารางเมตร แบ่งเป็น 8 ห้องแสดง นิทรรศการหมุนเวียนนี้ถือเป็นสิ่งสำคัญในการหารายได้เข้าพิพิธภัณฑ์

ทางเข้าด้านหน้าพิพิธภัณฑ์ถูกกำหนดด้วยรูปแบบของอาคารเดิม พื้นที่ใช้สอยภายในส่วนนิทรรศการถาวรแบ่งเป็นสองด้าน คือ ซ้ายและขวา อย่างชัดเจนโถงกลางสามารถเข้าสู่ห้องแสดงได้ทั้งสองด้านและสามารถขึ้นไปชมงานบนชั้นสองของอาคารได้ ข้อดีคือประหยัดพื้นที่ทางเดิน แต่ข้อเสียคือไม่สามารถจัดระบบทางเดินได้อย่างที่ต้องการจะเกิดการ cross circulation ได้ง่าย

- ส่วนแสดงงานศิลปะของหอศิลป์ถูกแบ่งเป็น 3 ส่วน โดยส่วนแรกจะเป็นส่วนแสดงงานถาวร เป็นอาคารที่ใช้เป็นทางเข้าหลัก โดยจัดห้องต่าง ๆ ให้เป็นส่วนแสดงงานศิลปะ มีส่วนจำหน่ายบัตรผ่านประตูและของที่ระลึกบริเวณทางเข้าก่อนเข้าชม ชั้นล่างจะจัดแสดงงานศิลปะร่วมสมัย มีห้องเล็ก ๆ ห้องหนึ่งสำหรับแสดงภาพพระหัตถ์ของรัชกาลที่ 6 และรัชกาลปัจจุบัน และชั้นบนแสดงงานศิลปะไทยประเพณี การให้แสงในส่วนนี้จะเน้นแสงประดิษฐ์ทั้งหมด และมีการติดตั้งระบบปรับอากาศทั้งหมดด้วย ทั้งนี้เพราะติดตั้งแสดงภาพเป็นระยะเวลานาน จึงต้องควบคุมสภาพแวดล้อมให้ได้อยู่เสมอ เนื่องจากการปรับปรุงอาคารเก่าทางสัญจรจึงไม่ค่อยจะดีนัก ต้องออกจากอาคารแรกเพื่อเดินไปยังส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราวโดยการผ่านส่วนแสดงปะติมากรรมเสียก่อน

- ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราวมีผังพื้นเป็นรูปตัว “L” และสามารถแบ่งการแสดงของศิลปินแต่ละคนหรือแต่ละกลุ่ม โดยใช้ในแต่ละข้างของตัว “L” เป็นที่จัด ลักษณะการให้แสงของห้องแสดงนิทรรศการชั่วคราวทั้งสอง จะให้แสงจากทางด้านข้าง จากหน้าต่างที่มีอยู่เดิมของอาคารเก่า ห้องแรก (5-8) จะให้แสงจากทางช่องแสงด้านบนด้วย ไม่ได้มีการติดตั้งฝ้าเพดาน แต่ห้องที่ 2 (1-4) มีการติดตั้งฝ้าเพดานและฝังดวงโคมไว้อย่างเรียบร้อย และติดตั้งระบบปรับอากาศด้วย

- ส่วนที่ 3 ได้แก่ห้องอเนกประสงค์ ใช้สำหรับจัดพิธีเปิดนิทรรศการ ห้องจัดเลี้ยงและยังใช้เป็นส่วนแสดงงานชั่วคราวได้อีกด้วย โดยสามารถเดินเข้าได้จากห้องแสดงนิทรรศการชั่วคราว

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม

- ลักษณะการวางผังอาคาร เป็นแบบวางอาคารเป็นแนวยาวล้อมที่วางตรงกลางเอาไว้เป็นส่วนสำหรับแสดงปะติมากรรม โดยมีด้านหนึ่งเป็นส่วนของเจ้าหน้าที่และห้องน้ำ ส่วนที่เหลืออีก 3 ด้านรวมทั้งด้านทางเข้าจากถนนเข้าฟ้าเป็นส่วนแสดงงานศิลปะ

- การเชื่อมต่อ ส่วนแสดงงานถาวรกับห้องอเนกประสงค์ เพื่อให้ห้องอเนกประสงค์สามารถปรับเป็นส่วนนิทรรศการถาวรได้นั้น เป็นการให้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์ได้อย่างคุ้มค่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดทางสัญจรในส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราวเป็นทางตรงยาว มีข้อดีในแง่ที่ว่าสามารถจะชมงานศิลปะได้อย่างครบถ้วน โดยไม่ต้องเดินกลับไป กลับมา แต่ควรจัดเตรียมที่นั่งพักและที่พักสายตาไว้ด้วย เพื่อไม่ให้รู้สึกล้าและเบื่อหน่าย

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. ศึกษาหน่วยงานและสายการบริหารของโครงการ
2. ศึกษาการคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
3. ศึกษาจำนวนสถิติและกลุ่มของผู้เข้าใช้โครงการ
4. ศึกษาปัญหาที่เกิดขึ้นภายในโครงการเพื่อนำไปปรับปรุงแก้ไข
5. กิจกรรมต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นในโครงการ

Tate Modern

สถาปนิก Herzog & de Meuron

พื้นที่ 34,500 ตร.ม.

ที่ตั้ง London, England

ปีที่ก่อสร้าง -

ความเป็นมา

Tate Modern นั้นต้องการขยาย museum เพื่อรองรับ collections จำนวนมากที่ยังไม่เคยนำออกมาแสดง และต้องการที่จะสร้าง gallery เพื่อจะรองรับแ่งงาน Modern art โดยจะให้ Tate Britain เดิมนั้นแสดงแ่งงาน British art ตั้งแต่ยุคแรกจนถึงยุคปัจจุบัน แทนที่จะแสดง 2 อย่างไปพร้อม ๆ กัน ซึ่งสถาปนิกที่มาออกแบบคือ Herzog & de Meuron โดยเขาได้กล่าวว่า “เป็นสิ่งที่น่าสนใจอย่างมากที่ต้องจัดการกับ existing building ซึ่งเป็น case ที่จะเกิดมากขึ้นเรื่อย ๆ กับเมืองใหญ่ ๆ ในยุโรป ” Tate modern คือตัวอย่างอีกอันหนึ่งของการผสมผสาน กันระหว่างของเก่าและของใหม่ Tradition art deco กับ Super Modernism concept หลักของการออกแบบ museum นี้คือความต้องการคงไว้ซึ่งโครงสร้างอิฐอันใหญ่โตมหึมาของ Power station ให้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็หาทางเพิ่มประสิทธิภาพในด้านอื่น เพื่อส่งเสริมตัวตึกเดิมให้เด่นยิ่งขึ้นไปอีก

- บทบาทหน้าที่
1. จัดแสดงงานศิลปะสมัยใหม่ (Modern art)
 2. ให้บริการด้านการศึกษาเช่น หนังสือ วีดีโอและคอมพิวเตอร์
 3. จัดโปรแกรมการศึกษาศิลปะเป็น Workshop
 4. จัดฝึกอบรม สัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

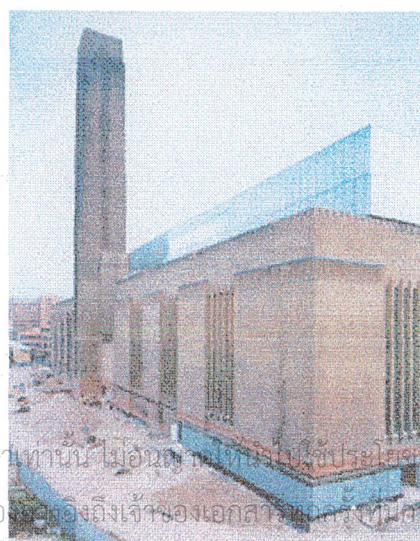
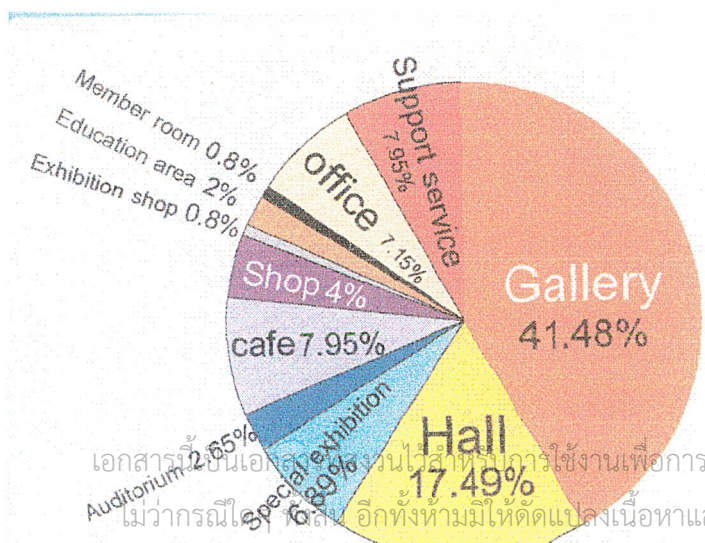
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานที่ตั้ง ตั้งอยู่บนที่ดิน 3.43 hectre (8.48acre) ทางด้านใต้ของแม่น้ำ Thames อยู่ตรงข้ามกับโบสถ์เซนต์ปอลล์

โครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก ก่อสร้างด้วยอิฐมากกว่า 4.2 ล้านก้อน ความสูงของปล่อง (ส่วนที่สูงที่สุด 99 เมตร) แต่เดิมเป็นอาคารเก่าของโรงไฟฟ้าได้นำมาปรับปรุงใหม่และสร้างเพิ่มเติมในส่วนด้านบน ขึ้น 2 ชั้นเป็นโครงสร้างกระจก

องค์ประกอบหลัก

ส่วนแสดงนิทรรศการ	7,827	ตร.ม.
ส่วนแสดงนิทรรศการพิเศษ	1,300	ตร.ม.
Auditorium 240 ที่นั่ง		
คาเฟ่ 2 แห่ง มี 240 ที่นั่ง แบ่งเป็นที่นั่ง 170 ที่และส่วนบาร์ 30 ที่		
ร้านค้า 3 แห่ง		
ชั้น 1	500	ตร.ม.
ชั้น 2	300	ตร.ม.
ชั้น 4 (Exhibition shop)	150	ตร.ม.
ส่วนบริการการศึกษา (education area)	390	ตร.ม.
ห้องสมาชิก (Member room)	150	ตร.ม.
ส่วนสำนักงาน (Office)	1,350	ตร.ม.
ส่วนสนับสนุน, ให้บริการ (a support service/art handling area)		
	1,500	ตร.ม.
ลิฟท์ 9 ตัว โดยมี 4 ตัวสำหรับ public (รองรับได้ 16 คน)		
บันไดเลื่อน 6 ตัว		
สรุปพื้นที่รวมทั้งหมดของพิพิธภัณฑ์	34,500	ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานวิจัยที่เป็นการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

- ในส่วน Gallery นั้นมีการแบ่งการจัดแสดงออกเป็นหมวดหมู่ เช่น โชนสีแดงจะเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ สังคม โชนสีเขียวจะเกี่ยวกับ nude action เป็นต้น ซึ่งเป็นการแบ่งรูปแบบของศิลปะอีกแบบหนึ่งเนื่องจาก museum แห่งนี้เป็นแบบสมัยใหม่จึงไม่จำเป็นจะต้องแบ่งตามยุคสมัยซึ่งเป็นส่วนที่นำมาใช้เป็นกรณีศึกษา

- มีส่วนชมวิวซึ่งเป็นจุดที่น่าสนใจ พิพิธภัณฑ และเป็นส่วนพักผ่อนที่ดีสำหรับผู้ที่มาใช้บริการให้ได้ผ่อนคลายและเห็นวิวของโบสถ์เซนต์ปอลส์

- การตกแต่ง interior ภายในอาคารนี้เป็นการ renovate อาคารแบบหนึ่งเพื่อไปใช้สอยในอีกลักษณะหนึ่ง เป็นการ renovate ที่ถือว่าประสบความสำเร็จ เป็นการออกแบบที่มีการผสมผสานระหว่างของเก่าและของใหม่ Traditional Art Deco กับ Super Modernism concept โดยหลักของการออกแบบ museum นี้คือการคงไว้ซึ่งโครงสร้างอิฐอันใหญ่โตมโหฬารของ Power station ให้มากที่สุด ในขณะที่เดียวกันก็หาทางเพิ่มประสิทธิภาพในด้านอื่น เพื่อส่งเสริมตัวตึกเดิมให้ยังเด่นขึ้นไปอีก

- การมีส่วนเพดานที่สูงมากคือ 5 เมตร และบางส่วนสูงถึง 12 เมตร ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับ modern art museum เพราะงานศิลปะสมัยใหม่นั้นเน้นงานแบบ installation ซึ่งมีความสูงมาก



สิ่งที่นำมาศึกษา

1. ชนิดขององค์กรมีลักษณะคล้ายกับของโครงการ
2. ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ เช่น กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น
3. ศึกษาการวางผังของอาคาร
4. ศึกษาการนำอาคารเก่ามาปรับปรุงใหม่
5. การแบ่งประเภทของศิลปะในการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาคมฝรั่งเศส

รายการกิจกรรม

1. ภาพยนตร์ – FILM SHOW

มีการจัดฉายเป็นประจำทุกสัปดาห์ ในวันพฤหัสบดีและวันเสาร์ ภาพยนตร์ที่จัดฉายเป็นขนาด 16 มม. และ 35 มม. ซึ่งมีทั้งภาพยนตร์ที่สร้างจากวรรณกรรมที่มีชื่อเสียงของฝรั่งเศส ภาพยนตร์สารคดี และภาพยนตร์ของ Hollywood ที่เคยลงโรง ปัจจุบันจัดฉายใน Auditorium ซึ่งจุได้ 250 ที่นั่ง ผู้ชมส่วนใหญ่เป็นนักเรียนภาษาของสมาคม นักเรียนนักศึกษาทั่วไป และนักเรียนบุคลากรของโรงเรียนฝรั่งเศส เป็นการสร้างเสริมความรู้ทางด้านภาษาฝรั่งเศสอีกทางหนึ่ง ทำให้ผู้ชมได้ทราบถึงภาษาพูดที่ใช้งานจริงและวัฒนธรรมฝรั่งเศสควบคู่กันไป โดยนำฟิล์มที่ฉายมาจากห้องเก็บฟิล์มซึ่งอยู่ในส่วนของสถานทูตวัฒนธรรม ซึ่งเป็นศูนย์กลางของเอเชียอาคเนย์ ทำหน้าที่แจกจ่ายฟิล์มไปยังสมาคมฝรั่งเศสหลาย ๆ แห่งในแถบนี้

2. แสดงละคร – THEATER & DRAMA

มีการจัดแสดงละครของคณะละครที่นำมาจากประเทศฝรั่งเศส และการแสดงละครของนักเรียน นักศึกษาในละแวกใกล้เคียง เช่น โรงเรียนฝรั่งเศส โรงเรียนแซนต์โยเซฟ ซึ่งผู้ชมส่วนใหญ่จะเป็นนักเรียน นักศึกษา ผู้ปกครอง และกลุ่มผู้สนใจ แต่ถ้ามีการนำโชว์ขนาดใหญ่มาจัดแสดง เช่น การจัดแสดง ballet และละคร จะจัดนอกสถานที่ เช่น โรงละครแห่งชาติ เป็นต้น

3. จัดแสดงนิทรรศการ – EXHIBITION

ทางสมาคมได้จัดมีการแสดงนิทรรศการเป็นประจำ เดือนละ 1-2 ครั้ง โดยจัดให้ครั้งหนึ่งมีระยะเวลาประมาณ 2 สัปดาห์ เช่น นิทรรศการแสดงผลงานศิลปะของศิลปินฝรั่งเศส นิทรรศการแสดงผลงานภาพถ่ายในหัวข้อต่าง ๆ นิทรรศการหนังสือ นิทรรศการแสดงผลงานของนักเรียนในสมาคม (สื่อ, ศิลป) เป็นต้น ซึ่งจะจัดในห้องนิทรรศการของสมาคม (ปัจจุบันถูกปิดไปเพราะห้องมีไม่เพียงพอ), จัดนอกสถานที่ และบริเวณโถงทางเดิน

4. เทศกาลดนตรี – MUSIC FESTIVAL

มีการจัดแสดงดนตรีในทุกเดือนมิถุนายนของทุกปี เปิดให้ผู้สนใจและศิลปินทั่วไปเข้าร่วม โดยจะจัดเป็นปาร์ตี้เล็ก ๆ สถานที่จัดแสดงจะกำหนดเฉพาะในแต่ละปี บางครั้งจัดในสถานที่และมีบางปีจัดที่ภายนอกสถานที่ นอกจากนี้ยังมีการแสดงดนตรีในโอกาสต่าง ๆ ทั้งบลูส์ คลาสสิก แจ๊ส ฯลฯ โดยศิลปินทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

5. การอภิปราย สัมมนา – FASION SHOW

ทางสมาคมจะเชิญนักวิชาการทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศมาอภิปรายและสัมมนาในหัวข้อต่าง ๆ ที่น่าสนใจ บางครั้งมีการจัดร่วมกันระหว่างองค์กรอื่น ๆ เช่น มหาวิทยาลัยต่าง ๆ, A.U.A., สถาบันเกอเธ่ ฯลฯ อีกทั้งยังมีการจัดสัมมนาอบรมครูสอนภาษาฝรั่งเศสในประเทศไทยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การเดินแฟชั่นโชว์ – FASION SHOW

ในทุกปี คณะจารย์หลักสูตรการออกแบบเสื้อผ้า ร่วมกับนักเรียนของสมาคมฝรั่งเศส ทำการเสนอผลงานออกแบบของนักเรียนที่จบหลักสูตรการออกแบบตัดเสื้อชั้นสูง โดยจะมีการแสดงการเดินแฟชั่นโชว์โดยนางแบบมืออาชีพ

นอกจากกิจกรรมประจำข้างต้นแล้วยังมีกิจกรรมชั่วคราว เช่น การจัดเลี้ยงสังสรรค์ของนักเรียนโรงเรียนฝรั่งเศสในเทศกาลพิเศษ การเลี้ยงอำลาเจ้าหน้าที่ชาวฝรั่งเศสที่ได้กำหนดกลับประเทศ เป็นต้น

ทั้งนี้กิจกรรมส่วนใหญ่จะจัดที่ห้องประชุม Auditorium ของสมาคม ซึ่งสามารถจุผู้ชมได้ประมาณ 250 คน

ห้องสมุดและศูนย์ข้อมูล

เปิดบริการทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 9.00 – 18.00 น.

เสาร์ เวลา 8.30 – 16.30 น.

สำหรับหนังสือในห้องสมุดนั้นมีการจัดเป็นหมวดหมู่ดังนี้ คือ ส่วนเด็กเล็ก, เด็ก, การ์ตูน, เยาวชน, นิตยสาร, เทป, ท่องเที่ยว, อาหาร, อินเทอร์เน็ต, นวนิยายไทย, VDO, CD-Rom, Dictionary, นวนิยาย, วิทยาศาสตร์, วรรณคดีต่างประเทศ, กวีนิพนธ์, ละคร, เรื่องสั้น, วรรณกรรม, กฎหมาย ศาสนา, การเมือง เศรษฐกิจ, ศิลปะ, ดนตรี, ภาพยนตร์, งานอดิเรก, กีฬา, ประวัติศาสตร์

สมาชิกและนักเรียนของสมาคมฝรั่งเศส – สามารถยืมหนังสือ การ์ตูน นิตยสาร และสื่ออื่น ๆ เช่น วีดีโอ เทป CD ROM ได้ และมีสิทธิพิเศษในการค้นคว้าข้อมูล ปัจจุบันมีหนังสือและสื่อต่าง ๆ ดังจำนวนต่อไปนี้ คือ

หนังสือและหนังสือการ์ตูน	10,000	เล่ม
หนังสือพร้อมเทปคลาสเส็ต	45	เรื่อง
วีดีโอเทป (movie)	350	รายการ
วีดีโอเทป (documentary)	340	รายการ
CD audio	250	รายการ
CD rom	45	รายการ
นิตยสาร	36	หัวเรื่อง

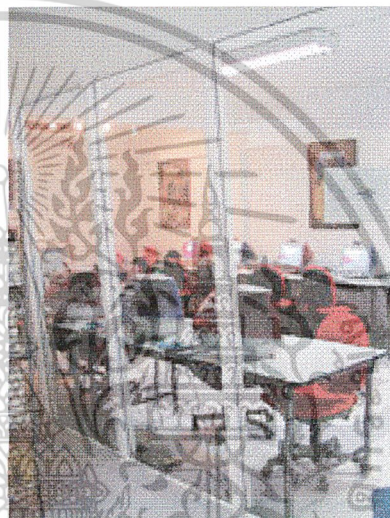
นอกจากนี้ยังมีคอมพิวเตอร์ 2 เครื่องเพื่อบริการหาข้อมูลโดยใช้อินเทอร์เน็ต

นักศึกษาทั่วไป – มีศูนย์ข้อมูลไว้คอยบริการให้คำแนะนำและแนะแนวทางการศึกษาต่อที่ประเทศฝรั่งเศส

บุคคลทั่วไป – สามารถเข้าใช้ห้องสมุดค้นคว้าหาข้อมูลต่าง ๆ ได้ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ

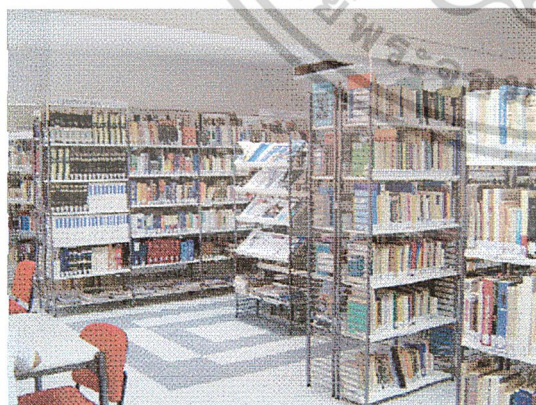
หมายเหตุ หากต้องการสมัครเป็นสมาชิกของสมาคม นอกจากจะต้องเป็นนักเรียนของสมาคม แล้ว ยังสามารถสมัครเป็นสมาชิกได้เป็นรายปี ปีละ 1,350 บาท/คน หรือ 2,200 บาท/ครอบครัว ซึ่งสมาชิกรายนั้นจะได้รับสิทธิพิเศษดังนี้ คือ สามารถยืมสื่อต่าง ๆ ในห้องสมุดได้ฟรี, ชมภาพยนตร์ฝรั่งเศสที่จัดฉายขึ้นที่สมาคมได้ฟรี, ได้รับวารสาร Alliance ทุก ๆ 2 เดือน ได้รับส่วนลดในการแปลเอกสาร และได้ซื้อตั๋วเครื่องบิน Air France ในราคาพิเศษ

บรรยากาศทั่วไปของสมาคมฝรั่งเศส



ภายในห้องเรียนศิลปะ + ตัดเสื้อผ้า ใช้โต๊ะใหญ่และนักเรียนนั่งรวมกัน มีอ่างล้างมือ

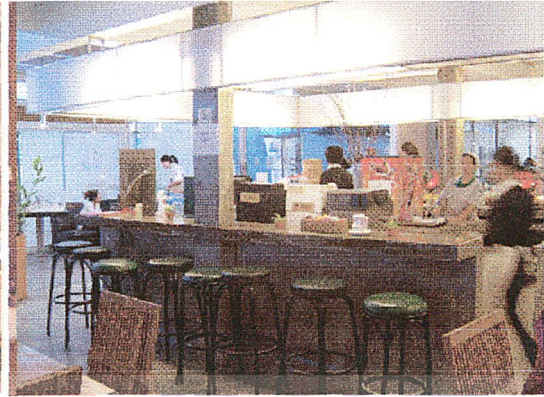
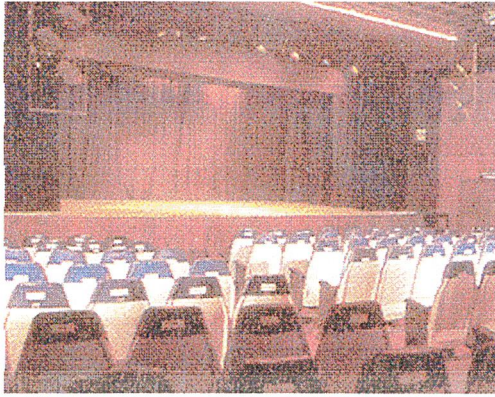
ห้องเรียน GRAPHIC COMPUTER



ห้องสมุด มีบรรยากาศที่ดูสงบ สว่าง สะอาด ใช้สีเฟอร์นิเจอร์เป็นตัวกระตุ้นความรู้สึก

มีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้และเปิดมุมมองให้เห็นสวนภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



โรงละครแบบอนเนกประสงค์ สามารถเก็บที่นั่งหรือเพิ่มพื้นที่การแสดงได้ ตกแต่งโดยใช้สีประจำชาติ

ส่วนบริการอาหาร เป็นร้านเบเกอรี่ที่มีอาหารกลางวันบริการด้วย ตกแต่งให้กลมกลืนกับสวนด้านข้าง ให้รู้สึกเป็นกันเอง สบาย ๆ

ระเบียบการสอนหลักสูตรต่าง ๆ

ก) หลักสูตรทางด้านภาษา

ภาษาฝรั่งเศสสำหรับเด็ก เป็นการศึกษาสำหรับเด็ก อายุ 8-11 ปี ไม่เกิน 10 คน

ภาษาฝรั่งเศสสำหรับผู้สนใจทั่วไป โดยแบ่งชั้นเรียนตามพื้นฐานความรู้ดังนี้

- ชั้นต้น (Beginner)
- ชั้นกลาง (Intermediate)
- ชั้นสูง (Advance)

ข) หลักสูตรออกแบบตัดเย็บเสื้อผ้า

- หลักสูตรดีไซน์

สอนหลักการวาดหุ่นเปลี่ยนผู้หญิง ผู้ชาย และเด็ก ในท่าต่าง ๆ ด้วยดินสอ ดินสอสี สีเมจิก และสีโปสเตอร์ เทคนิคการดีไซน์ วาดเครื่องประดับ การวาดหุ่นใส่เสื้อ วาดลายผ้า หลักการออกแบบเสื้อผ้าตามรูปร่าง ประวัติศาสตร์เสื้อ รวมทั้งทฤษฎี การเล่นเกม

ลักษณะของชั้นเรียน

ห้องหนึ่งประมาณ 30 คน จบหลักสูตรภายใน 2 เทอม เทอมละ 11 สัปดาห์ เรียนในวันเสาร์ เวลา 9.00 – 12.15 น. เมื่อจบจะมีการทดสอบเพื่อรับประกาศนียบัตร

- หลักสูตรตัดเสื้อ

สอนเทคนิคการตัดเย็บตามหลักสูตรฝรั่งเศสตั้งแต่เริ่มจนถึงการตัดเย็บชั้นสูงโดยใช้หลักเซนติเมตร สอนเป็นภาษาไทยและสอนคำศัพท์เทคนิคภาษาฝรั่งเศส เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่ต้องการไปศึกษาต่อ ณ ประเทศฝรั่งเศส แบ่งชั้นเรียนได้ดังนี้ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ขั้นต้น

JUPE	กระโปรงตัวเดียว-วิธีการวัดตัว, สร้างแพทเทิร์นและแยกแบบ
JUPE CULOTTE	กระโปรงกางเกง-วิธีสร้างและเย็บ
BLOUSE	เสื้อตัวหลวม-วิธีการวัดตัว-วิธีการสร้างแบบเสื้อและปกเสื้อเบื้องต้น-การเย็บเข้าแขนเสื้อ-การแยกเกล็ดเสื้อ
CHEMISE MOMME	เสื้อเจ็ดผู้ชาย
PANTALON	กางเกงขายาว-ภาคปฏิบัติการวัดตัวอย่างละเอียด

SHORT	กางเกงขาสั้น แยกแบบกางเกงตามสมัยนิยม
CORSAGE	เสื้อเข้ารูป แขนเสื้อและปกอย่างละเอียด
MANTEAU-TAILLEUR	โค้ตและสูท
- ขั้นปลาย	
ROBE	ชุดติดกัน-ภาคปฏิบัติการวัดตัวอย่างละเอียด
MANCHE KIMONO	แขนกิโมโน
RAGLAN	วิธีการสร้างแขนแร็กแลน
ROPE DRAPEE	วิธีการสร้างชุดเดรส-วิธีการสร้างคอถ่วง
ROPE DU SOIR	วิธีการสร้างชุดราตรี
ROBE DE MARIEE	วิธีการสร้างชุดวิวาห์
MAILLOT DE BAINS	วิธีการสร้างชุดว่ายน้ำ-บิกินี
SOUTIEN-GORGE	วิธีการสร้างยกทรง

ลักษณะของชั้นเรียน

- หลักสูตรระยะสั้น 1 เดือน เรียนในวันอังคาร/พุธ/ศุกร์ เวลา 9.00 – 12.00 น.
- ชั้นเรียนในวันธรรมดา แบ่งเป็น 2 เทอม (ระยะเวลาเรียนเทอมละ 3 เดือน)

มี 3 เวลาให้เลือก คือ

จันทร์/พุธ	เวลา 13.00 – 16.00 น.
อังคาร/พฤหัสบดี	เวลา 13.00 – 16.00 น. หรือ 16.00 – 19.00 น.

- ชั้นเรียนในวันเสาร์ แบ่งเป็น 3 เทอม (ระยะเวลาเรียนเทอมละ 3 เดือน) มี 2

เวลาให้เลือก คือ

เสาร์	เวลา 9.00 – 12.00 น. หรือ 13.00 – 16.00 น.
-------	--

- หลักสูตรแพทเทิร์นอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับเฉพาะผู้ที่จบหลักสูตรตัดเสื้อชั้นสูงของสมาคมฝรั่งเศสเท่านั้นเรียนรู้การดีไซน์ในงานอุตสาหกรรม เครื่องหมาย/เทคนิคต่าง ๆ เรียนรู้ตารางขนาดวัดตัวเสื้อ ผู้หญิง ผู้ชาย และเด็ก การสร้างแพทเทิร์นตามขนาดวัดตัวมาตรฐานสำหรับผ้าฝ้ายและผ้ายัด การขยายและเพิ่มส่วนของแพทเทิร์น การแต่งเติมแพทเทิร์นก่อนส่งตัด และวิธีการวางแพทเทิร์น เป็นต้น

ลักษณะของชั้นเรียน

จันทร์/พุธ เวลา 16.00 – 19.00 น. รวมเวลา 66 ชั่วโมง

หมายเหตุ ในเทอมที่ 4 (ตุลาคม – ธันวาคม) ปี พ.ศ.2543 มีนักเรียนของสมาคมแบ่งออกเป็นจำนวน ดังนี้ คือ

ออกแบบตัดเย็บ	179	คน
ภาษา + คอร์สพิเศษ	1,079	คน
ภาษาเด็ก	52	คน
ศิลป์	28	คน (ยังไม่รวมที่หัวหมาก)
รวม	1,356	คน

(นอกจากนี้ยังมีสมาชิกพิเศษอีกประมาณ 300 คน/รายปี)

ค) หลักสูตรศิลปะ

(รวมในส่วนสมาคมฝรั่งเศส สาธารณะและศูนย์ศิลปะของสมาคมที่หัวหมาก)

- ART COURSE

1. Painting & Drawing ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วัสดุและเทคนิคต่าง ๆ ของทัศนศิลป์ ทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์ และสื่อผสม ผ่านการบรรยายและสาธิต พร้อมลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทั้งแบบ 2 มิติ เช่น งานบนกระดาษและผ้าใบ งานวาดเส้น และจิตรกรรมและทั้งแบบ 3 มิติ เช่น ประติมากรรมดิน กระจก ปูน ไม้ และทั้งแบบสื่อผสม เพื่อคิดค้นหาความเป็นไปได้ใหม่ ๆ สำหรับสร้างงานศิลปะร่วมสมัย

2. History of Art เรียนรู้ศิลปะตะวันตกและเอเชีย ในศตวรรษที่ 20 อีกทั้งยังเรียนรู้เกี่ยวกับภูมิหลังและแนวคิดของศิลปะในแต่ละช่วง ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะ ศิลปิน และสังคม รวมทั้งแนวคิดของศิลปะร่วมสมัยอีกด้วย

3. Cultural Management เรียนรู้แนวคิดด้านงานพิพิธภัณฑ์ศิลปะ ที่ครอบคลุมถึงประเภทของพื้นที่ทางศิลปะอื่น ๆ ในแง่ความหมาย บทบาท และความรับผิดชอบของพิพิธภัณฑ์ต่อสังคม ทั้งทางด้านทฤษฎี และการปฏิบัติ ในแง่มุมต่าง ๆ ทางด้านทัศนศิลป์ เพื่อประยุกต์ความรู้เหล่านี้ไปปฏิบัติให้เหมาะสมกับสังคมไทย

4. Interior Design Decoration เรียนรู้การออกแบบในพื้นที่ (Space Design) โดยใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. Sculpture ประติมากรรมปั้นดินเหนียวหลักสูตรระยะสั้น เรียนรู้แนวคิด และวิธีการ/เทคนิคในการสร้างงาน 2 มิติ และ 3 มิติ ทั้งในแบบคลาสสิกและร่วมสมัย แบบที่ใช้ศึกษามีทั้งหุ่นนิ่ง หุ่นคนจริง ภาพผลงานจากหนังสือหรือแบบที่นักเรียนจินตนาการและสเก็ตซ์ขึ้นมาเองทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความถนัด และอุปนิสัยของผู้เรียนแต่ละคน

6. Abstract

7. Perspective Drawing

- GRAPHIC DESIGN COURSE

1. Graphic Design ให้ผู้ศึกษาได้เรียนรู้ และมีความเข้าใจในด้านการออกแบบเลขนศิลป์สิ่งพิมพ์ การออกแบบในงานโฆษณา หลักการ และวิชาต่าง ๆ ในการออกแบบ ทั้งจากตัวอย่างและงานจริง

2. Graphic Design

3. Graphic Design Portfolio Preparation

- CHILDREN CLASS

ศิลปะสำหรับเด็ก สำหรับเด็กอายุ 6-8 และ 9-12 ปี เรียนรู้การวาดเขียน วาดภาพโดยใช้เทคนิคและวัสดุหลายรูปแบบทั้งดินสอ หมึกจีน สีปาสเทล เป็นต้น เน้นความสำคัญของการวางสมดุลในจิตตภาพผ่านการรับรู้โลกภายนอก

ลักษณะของชั้นเรียน

ทุกหลักสูตร เรียนสัปดาห์ละครั้ง ครั้งละ 3 ชั่วโมง



ห้องเรียนปั้น

ห้องเรียน painting & drawing



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่นำมาใช้

- 1 การจัดกิจกรรมของศูนย์ศิลปะนานาชาติ
- 2 การจัดการเรียนการสอนและการออกแบบห้องเรียนศิลปะและห้องเรียนแฟชัน
- 3 การจัดห้องสมุด และ ร้านอาหาร
- 4 อัตราค่าจ้าง

สถาบันเกอเธ่

ที่ตั้ง : 129 ถนนสาทรใต้ ซอยอรรถการประสิทธิ์
ประกอบด้วย 2 องค์การทางวัฒนธรรม คือ มูลนิธิไทย-เยอรมันและสถาบันเกอเธ่
เจ้าของ : มูลนิธิไทยเยอรมัน
สถาปนิก : บ.แฮบพิตา จำกัด
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ความเป็นมา Goethe - Institute เป็นองค์การความร่วมมือนานาชาติ มีทั้งหมด 126 แห่ง ใน 75 ประเทศ โดยมี Head office ที่เมืองมิวนิค ประเทศเยอรมนี

Goethe - Institute Bangkok ที่ถนนสาทรเป็นโครงการที่เกิดจาก 2 ส่วนที่ร่วมกัน เป็นโครงการเดียวกันทางวัฒนธรรม คือ

- มูลนิธิไทยเยอรมัน ซึ่งเป็นกลุ่มทางเอกชนที่รวบรวมเงินทุนบริจาคเน้นสมาชิกที่เป็นคนเยอรมันในประเทศไทยและผู้สนใจชาวไทย
- สถาบันวัฒนธรรมเกอเธ่ ซึ่งเป็นสถาบันเอกชนอันมีรัฐบาลเยอรมันรับรอง มีสถาบันกระจายทั่วโลกเป็นการสอนภาษา ทั้ง 2 ส่วนร่วมกันโดยสถาบันเกอเธ่ ได้ขอใช้พื้นที่ของทางมูลนิธิใช้ในการดำเนินการ โดยการบริหารงานจะขึ้นอยู่กับแต่ละฝ่าย

บทบาทหน้าที่

1. เป็นสถาบันสอนภาษาอังกฤษ
2. ส่งเสริมงานและจัดกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม
3. แนะนำการศึกษาต่อประเทศเยอรมันและเป็นศูนย์จัดสอบ

โครงสร้าง

โครงสร้างจะเป็นแบบ เสา - คาน คสล. พื้นไม้ หลังคาทรง ปันหยา มุงกระเบื้องหางว่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

ห้องเรียนภาษา

ห้องสมุด

โรงละครคอน

ร้านอาหาร/ร้านหนังสือ

ที่จอดรถและส่วนบริการอื่น ๆ

ลักษณะอาคารและการใช้สอย

แนวคิดในการออกแบบสถาปนิกออกแบบให้มี

ลักษณะที่กลมกลืนกับอาคารเดิมที่มีอยู่แล้ว ลักษณะรูป

ทรงของอาคาร

1. มุลนิธิไทย-เยอรมัน สถาปนาอาคารเก่าสมัยรัชกาลที่ 7 มาดัดแปลงปรับปรุง

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการใช้ส่วนห้องนอนเดิม
- ชั้น 2 จัดนิทรรศการ
- ส่วนอ่านหนังสือใช้ห้องนอนเช่นกัน มีหนังสือ
- มากนั้ก มี VDO และสไลด์ประกอบ
- ส่วนการพักผ่อน เช่น ห้องออกกำลังกาย สระ
- ว่ายน้ำ และ JOCKING TRACK
- ส่วนภัตตาคารอาหารเยอรมัน

2. ส่วนสถาบันวัฒนธรรมเกาหลีใช้อาคาร 2 ชั้น

- ห้องสมุด
- ส่วนจัดนิทรรศการใช้บริเวณทางเดินภายใน
- อาคารหรือดัดแปลงหอประชุม
- ส่วนสอนภาษาเยอรมัน
- ห้องประชุมสัมมนา

ส่วนที่ใช้ร่วมกันของ 2 สถาบัน คือ AUDITORIUM
ที่จุ 200 คน เป็น MUTIPURPOSE มีระบบ
ACOUSTIC และใช้เก้าอี้แบบ MOVEABLE SEAT
ลักษณะสถาปัตยกรรมเดิมที่เป็นบ้านพักอาศัย 2 ชั้น
ในรัชกาลที่ 7 เป็นแบบ COLONNADE สถาบันเกอ
เธ่ จึงสร้างขึ้นให้เข้ากับยุคสมัย

การจัดระบบการสัญจรภายในอาคาร

เนื่องจากอาคารมีการจัดกลุ่มของส่วนใช้สอยชัดเจน

มีการแยกทางเดินภายในไปยังส่วน AUDITORIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

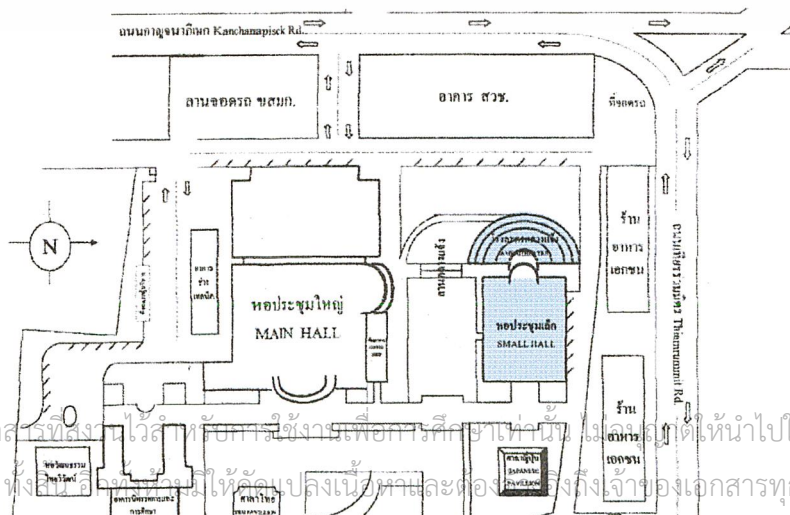
และส่วนทำงาน เจ้าหน้าที่ออกจากทางเดินบุคคล
ภายนอก ดังนั้นระบบการสัญจรจะชัดเจน
การใช้วัสดุ
จะใช้ไม้ทั้งในส่วนของอาคารและเฟอร์นิเจอร์
ประกอบอาคาร จึงมีบรรยากาศที่ให้ความรู้สึก
DOMESTIC ซึ่งอบอุ่น

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. การออกแบบห้องเรียนภาษา
2. การออกแบบห้องสมุด
3. การออกแบบจัดสวนและกิจกรรมกีฬา
4. กิจกรรมที่เกิดขึ้นในโครงการ
5. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

4.4 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ที่ตั้ง : ถนนราชดำริ
เจ้าของ : สมาคมนักเรียนเก่าสหรัฐอเมริกา
ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ห้ามนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมา คณะรัฐมนตรีได้มีมติในคราวประชุมเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2526 ให้กระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบดำเนินการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยขึ้น โดยรัฐบาลญี่ปุ่นเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในรูปของการให้เปล่าเพื่อการก่อสร้างอาคารและการจัดหาอุปกรณ์ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 638 ล้านบาท รัฐบาลไทยรับผิดชอบในการจัดเตรียมที่ดินสำหรับการก่อสร้าง จัดสาธารณูปโภคและงบประมาณในการดำเนินงานต่อไป

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีได้เสด็จพระราชดำเนินวางศิลาฤกษ์อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 1 เมษายน 2528 และทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานนามหน่วยงานแห่งนี้ว่า “ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย” และชื่อภาษาอังกฤษว่า “THAILAND CULTURAL CENTRE” พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระมหากรุณาธิคุณเสด็จพระราชดำเนินทรงเปิดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เมื่อวันที่ 9 ตุลาคม 2530

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเมื่อเริ่มแรกก่อตั้งเป็นหน่วยงานในสังกัดกรมศิลปากร ต่อมาในปีพุทธศักราช 2532 คณะรัฐมนตรีได้มีมติให้มาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ เป็นสถานที่สำคัญทางด้านศิลปวัฒนธรรม คือ เป็นศูนย์กลางในการให้บริการทางการศึกษา ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสาขาต่าง ๆ นอกจากจะมีบทบาทหน้าที่อันสำคัญในการเป็นแหล่งกลางของการจัดกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมด้านต่าง ๆ แล้ว ยังเป็นสถานที่สำหรับให้เข้าหรือให้บริการเพื่อการแสดงออกซึ่งกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมที่เยาวชนและประชาชนสร้างสรรค์ขึ้น ซึ่งรวมถึงการจัดประชุมสัมมนาระดับชาติและนานาชาติด้วย

องค์ประกอบหลัก ภายในศูนย์ฯ ประกอบด้วยอาคารสำคัญ ๆ คือ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา อาคารศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม

ลักษณะอาคารและการใช้สอย หอประชุมใหญ่ เป็นหอประชุมขนาด 2,000 ที่นั่ง ซึ่งได้รับการออกแบบและก่อสร้างอย่างดีเยี่ยมทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

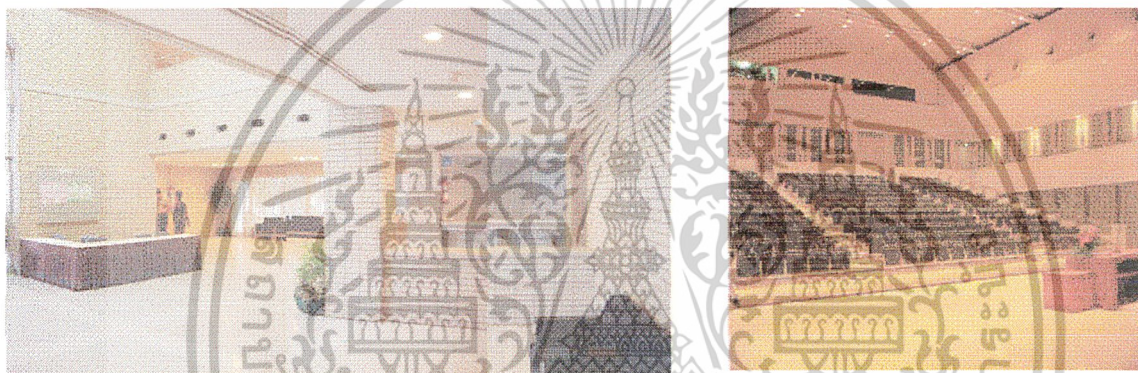
ด้านคุณภาพของเสียง สำหรับใช้งานทางด้านการแสดง
ทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ โดยมี
รายละเอียดดังนี้

- ☞ ที่นั่งในหอประชุมใหญ่ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ
ชั้นล่าง 1,394 ที่นั่ง
ชั้นสอง 242 ที่นั่ง
ชั้นสาม 364 ที่นั่ง
- ☞ เวทีใหญ่มีกรอบเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตร และตัวเวทีลึก 16.00 เมตร
- ☞ เวทีสำหรับการแสดงของไทย มีกรอบเวทีกว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร
- ☞ เวทีหน้ามีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้)
- ☞ เมื่อจัดเวทีสำหรับแสดงดนตรีโดยติดแผงสะท้อนเสียง เวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร
- ☞ บนเวทีใหญ่มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00 เมตร x 3.60 เมตร และ 2.70 x 1.80 เมตร ตามลำดับ
- ☞ อุปกรณ์ประกอบการแสดงติดตั้งไว้อย่างครบถ้วนและทันสมัย เช่น ระบบม่าน และฉากทุกประเภทตามมาตรฐานสากล ระบบแสงซึ่งควบคุมด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สมบูรณ์แบบสามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของล่ามไปยังที่นั่งคนดูได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกัน
- ☞ มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มม. และ 35 มม.
- ☞ ส่วนบริการอื่น ๆ ประกอบด้วย ห้องโถงและห้องรับรองระดับต่าง ๆ ห้องอาหารสำหรับประชาชนทั่วไป ด้านหลังเวทีมีห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัว ขนาดต่าง ๆ รวม 7 ห้อง ห้องสำหรับไหว้ครู และห้องพักนักแสดง

หอประชุมเล็ก เป็นหอประชุมอเนกประสงค์
ขนาด 2,000 ตารางเมตร สามารถปรับแต่งใช้งานได้
หลายลักษณะ ตั้งแต่จัดการแสดง จัดการประชุมประเภท
ต่าง ๆ จัดนิทรรศการและงานเลี้ยงรับรอง เป็นต้น มีราย
ละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ☞ ที่นั่งจัดเป็นระบบอัมพันทร์ชั่วคราว 240 ที่นั่งซึ่งสามารถพับเก็บได้ นอกจากนั้นยังสามารถตั้งเก้าอี้เพิ่มเติม หากตั้งเต็มพื้นที่ หอประชุมนี้จุได้ทั้งสิ้น 500 ที่นั่ง
- ☞ เวทีมีกรอบขนาดความกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- ☞ อุปกรณ์การแสดงผลมีครบถ้วนเช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- ☞ อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องและแสงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย
- ☞ ส่วนบริการ ประกอบด้วย ห้องโถง ร้านค้า ห้องเตรียมงานจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่าง ๆ รวม 7 ห้อง ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้



โรงละครกลางแจ้ง ตั้งอยู่ด้านหลังของหอประชุมเล็กใช้สำหรับการจัดการแสดงกลางแจ้งประเภทต่าง ๆ เช่น การแสดงดนตรี การแสดง การละเล่นพื้นเมือง และอื่น ๆ มีที่นั่งสำหรับผู้ชมจำนวน 1,000 ที่นั่ง โดยมีห้องแต่งตัวและห้องพักผ่อนสำหรับนักแสดงอยู่ในส่วนหนึ่งของหอประชุมเล็ก

สิ่งที่นำมาศึกษา

1. กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัด
2. การออกแบบตกแต่งภายในและงานระบบของ Auditorium (หอประชุมเล็ก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยาลัยช่างศิลป์ กรมศิลปากร

ที่ตั้ง หัวตะเข้ เขตลาดกระบัง

ประเภท วิทยาลัยสอนศิลปะ ของกรมศิลปากร

กรณีศึกษา โปรแกรมวิชาการเรียน, อัตรานักเรียน/อาจารย์, รายละเอียดอื่นๆ , การจัด
เนื้อที่ใช้สอยในห้องเรียนวิชาที่เปิดสอน

-ในระดับ ปวช.

เปิดสอนวิชาสามัญทั่วไป และในสาขา
ศิลปะสอนวิชาวาดเส้น, จิตรกรรม,
ประติมากรรม, ภาพพิมพ์ โดยแยกเรียน
เป็น 10 ห้อง ห้องละประมาณ 40 คน
เรียนเหมือนกันหมด

-ในระดับ ปวส. และปริญญาตรี

เรียนวิชาพื้นฐาน ส่วนในสาขาศิลปะ
จะแยกเรียนเป็นแต่ละสาขาโดยให้
เลือกเรียนวิชาเอกและโทดังนี้

- จิตรกรรม

- ประติมากรรม

- ภาพพิมพ์

อัตรานักเรียน/อาจารย์

- ในระดับ ปวช.

นักเรียนห้องละ 40 คน/อาจารย์ 1 คน

- ในระดับ ปวส.

นักเรียนห้องละ 30 คน/อาจารย์ 1 คน

- ในระดับ ป.ตรี

นักเรียนห้องละ 20 คน/อาจารย์ 1 คน

พื้นที่ห้องเรียน

- ห้องเรียนจิตรกรรม

เล็ก

ใช้ได้ประมาณ 10 คน พื้นที่ 55 ตาราง
เมตร, มี 2 ห้อง

ใหญ่

ใช้ได้ประมาณ 30 คน พื้นที่ 160 ตาราง
เมตร, มี 8 ห้อง ประมาณ 30 คนพื้นที่
160 ตารางเมตร, มี 8 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเรียนปั้น (ดิน)

ปั้นลอยตัว 96 ตารางเมตร ใช้งานได้ 10 คน, มีพื้นที่วางหุ่นนิ่ง, ตู้เก็บของ

ปั้น Portrait, bas relief

96 ตารางเมตร ใช้งานได้ 10 คน เพดานสูงประมาณ 10 เมตร มีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้มาก โดยแสงจะเข้าทางด้านบนและมีโคมไฟให้แสงประดิษฐ์ภายในห้องด้วย

- ห้องภาพพิมพ์

เป็น Shop เล็ก ๆ จำนวน 4 shop ขนาด 60 ตารางเมตร ในแต่ละ shop จะมีเครื่องพิมพ์ใหญ่ 1 เครื่อง และ โต๊ะทำงาน 4 ตัว

อุปกรณ์

- ห้องเรียนจิตรกรรม

มีอ่างน้ำ 1 อ่าง/2 ห้องเรียน, locker, ขาดังเฟรม, โต๊ะวางของเด็ก ๆ

- ห้องปั้น

อ่างดินขนาด 3.00 x 1.00 ม./ห้อง, อ่างน้ำ 1 อ่าง 2 ห้อง, แท่นปั้น

- ห้องภาพพิมพ์

แท่นพิมพ์ใหญ่ 1 เครื่อง/ 1 shop

ภาควิชา วิจิตรศิลป์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.

ที่ตั้ง คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.

ประเภท สถานศึกษาระดับอุดมศึกษาของรัฐ

กรณีศึกษา หลักสูตรการศึกษา, จำนวนอาจารย์/นักเรียนการจัดเนื้อที่ใช้สอย, อุปกรณ์การเรียน, ห้องพักอาจารย์

วิชาที่เปิดสอน

ระดับปริญญาตรีในสาขาจิตรกรรม, ประติมากรรม และภาพพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตรานักเรียนต่ออาจารย์

- ปี 1 นักเรียน 50 คน/อาจารย์ 1 คน
 ปี 2 นักเรียน 15-20 คน/อาจารย์ 1 คน
 ปี 3-4 นักเรียน 10-15 คน/อาจารย์ 1 คน

พื้นที่ห้องเรียน

- ห้องเรียนวาดเส้นและจิตรกรรม (ของนักศึกษาปี 1)

ใช้เรียนวาดเส้นและสีน้ำ แบ่งเป็น 2 ฟาก(เปิด
 โล่งถึงกัน) โดยผู้ใช้จะเป็นนักเรียนปี 1 ใช้ร่วม
 กัน 50 คน,พื้นที่ 232.5 ตารางเมตร

- ห้อง Painting (ของนักศึกษาปี 2)

จำนวนผู้ใช้ Max user 25 คน, พื้นที่ 390 ตาราง
 เมตร โดยจะใช้เนื้อที่สำหรับวางขาตั้งเฟรมและ
 ชั้นเก็บของ

- ห้อง Painting (ของนักศึกษาปี 3/4)

จะแบ่งเนื้อที่เป็น Booth โดยเนื้อที่ใช้สอยต่อ 1
 คน ประมาณ 5 ตารางเมตร ในแต่ละ booth ใน
 แต่ละ booth จะมีชั้นวางของเก็บอุปกรณ์ส่วน
 ตัวและอุปกรณ์การเรียน ขาตั้งเฟรม (ที่ทำงาน),
 ที่นั่ง/นอน

- ห้องปั้นดิน (ปี 1-4) – ห้องปั้นดิน (ปี 1-4)

ส่วนใหญ่ผู้มาใช้เป็นนักศึกษาปี 1 และ 2 พื้นที่
 ห้องใหญ่ (ปั้นสูงและลอยตัว) 232.5 ตรม.
 พื้นที่ห้องเล็ก (ปั้นลอยตัว หล่อปูน) 155 ตรม.

- ห้องภาพพิมพ์

310 ตรม. มีเครื่องพิมพ์ใหญ่ 2 เครื่อง และเล็ก 4 เครื่อง รวมพื้นที่
 ทำงาน (โต๊ะทำงานขนาดใหญ่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาบุคลากรภายในโครงการ

1. ฝ่ายบริหาร ธุรการและบริการทั่วไปและทะเบียนวัตถุ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ฝ่ายบริหาร	4	
ผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบการบริหารงานภายในทั้งหมด วางแผนการดำเนินการตามนโยบายของคณะกรรมการ และคัดเลือกเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ รับผิดชอบความปลอดภัยของวัตถุรวมทั้งรับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ
รองผู้อำนวยการ	1	เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหารงานในฝ่ายต่าง ๆ ให้ดำเนินไปด้วยดี
เลขานุการ	2	ติดต่อ ร่างจดหมาย ทำสถิติผลงาน ทำรายงาน จัดหมาย กำหนดการนัดพบ ทำรายงานการประชุม
ฝ่ายธุรการ GENERAL AFFAIRS & ACCOUNTING	6	
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ควบคุมดูแลงานในฝ่ายธุรการ สารบรรณ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานธุรการและงานสารบรรณ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการและสารบรรณ	1	ทำหน้าที่ร่างหนังสือ เอกสารต่าง ๆ ในส่วนที่เป็นงานธุรการและงานสารบรรณทั้งหมด
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและบัญชี	1	ยอดเงินงบประมาณ รวบรวมเอกสารเบิกจ่าย รับผิดชอบการบัญชีทั้งหมด ทำบัญชีรับ-จ่ายเงิน ทำรายงานด้านการเงิน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายสถิติ	1	รับผิดชอบการทำสถิติต่าง ๆ ภายในโครงการและวิเทศสัมพันธ์
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่	1	ควบคุม ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่
เสมียน	1	พิมพ์เอกสาร จัดเก็บรวบรวมเอกสารของฝ่ายธุรการ

ฝ่ายบริการทั่วไป GENERAL AFFAIRS

11

นักการภารโรง	3	ดูแลความสะอาดภายในโครงการ ทำหน้าที่เดินเอกสารหรือเดินเรื่องตามหน่วยงานต่าง ๆ
--------------	---	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่ความรับผิดชอบ
พนักงานรับฝากของ	2	รับฝากของจากผู้เข้าชม และส่งมอบคืน
พนักงานร้านพิพิธภัณฑ	4	ขายของที่ระลึก
พนักงานประชาสัมพันธ์	4	ให้ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ และตอบคำถามที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของพิพิธภัณฑ
เจ้าหน้าที่ดูแลสวน	2	ดูแลสวนรอบอาคาร
เจ้าหน้าที่ห้องเครื่อง	1	ดูแล ตรวจ และบำรุงรักษาห้องเครื่อง

ฝ่ายทะเบียนวัตถุ TECHNICAL ASSISTANT

3

นายทะเบียน	1	ควบคุมห้องคลังเก็บงานศิลปะ ควบคุมการลงทะเบียน ทำบัตรประจำตัวศิลปวัตถุจัดแสดง ควบคุมการยืมและตรวจตราบัญชีวัตถุ
ผู้ช่วยนายทะเบียน	1	ลงทะเบียนศิลปวัตถุ ทำบัญชีและตรวจศิลปวัตถุในการรับเข้า ออก ทำบัตรประจำตัววัตถุ จำแนกศิลปวัตถุเป็นหมวดหมู่
เสมียน	1	พิมพ์บัตรรายการประจำศิลปวัตถุ ทำหลักฐานเมื่อมีการยืมหรือคืนศิลปวัตถุ

2. ฝ่ายวิชาการ

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ฝ่ายภัณฑารักษ์ CURATORS		6
หัวหน้าฝ่ายภัณฑารักษ์	1	รับผิดชอบงานด้านการศึกษาค้นคว้าและวิจัยของภัณฑารักษ์ฝ่ายต่าง ๆ และงานแผนหรือนโยบายในส่วนงานวิชาการแขนงต่าง ๆ
ภัณฑารักษ์	4	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานที่นำมาจัดแสดงที่เป็นสมบัติของศูนย์ฯ สงวนรักษาคัดเลือกนำเสนอผลงานที่จะแสดงให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับฝ่ายประชาสัมพันธ์และเผยแพร่
ภัณฑารักษ์ให้ความรู้	1	เป็นผู้ดำเนินการจัดบรรยาย อบรม นำชมให้ความรู้แก่ประชาชน และอาสาสมัครทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ฝ่ายการศึกษา

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ฝ่ายห้องสมุดศิลปะ GENERAL AFFAIRS	5	
บรรณารักษ์	4	ทำหน้าที่บริหารงานภายในห้องสมุด จัดหาหนังสือ จัดรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ เช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง เทป เป็นต้น คัดเลือกจัดหาหนังสือใหม่เข้าห้องสมุดและรับข้อเสนอเกี่ยวกับรายชื่อหนังสือที่น่าสนใจจากสมาชิกห้องสมุด
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	2	รับผิดชอบงานธุรการทั้งหมดของห้องสมุด และให้บริการยืมคืนหนังสือแก่ผู้มาใช้
เจ้าหน้าที่สื่อมัลติมีเดีย	2	บริการด้าน โสตทัศนศึกษาและดูแลรักษาอุปกรณ์ต่าง ๆ
เจ้าหน้าที่ซ่อมรักษา	1	ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุดเสียหาย

4. ฝ่ายเทคนิค

ตำแหน่ง	จำนวน (คน)	หน้าที่ความรับผิดชอบ
ฝ่ายจัดแสดง	3	
หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	1	ควบคุมการจัดแสดงทั้งหมด กำหนดแผนงานเกี่ยวกับการจัดแสดงร่วมกับฝ่ายต่าง ๆ เช่น ภัณฑารักษ์ ประชาสัมพันธ์ อบรมและนำชม ฝ่ายออกแบบ เป็นต้น
เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง	2	ดำเนินการเตรียมการในการจัดแสดง ติดต่อประสานงานกับฝ่ายที่เกี่ยวข้องทั้งหมด

ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ TECHNICAL ASSISTANT

7

หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	วางแผนดำเนินงานด้านเทคนิคการจัดแสดงควบคุมช่างในแผนก ดูแลรับผิดชอบครุภัณฑ์
ช่างออกแบบ	1	ออกแบบการจัดแสดงนำเสนอและประสานงานกับฝ่ายการศึกษาจัดแสดง
ช่างศิลป์	1	รับผิดชอบงานตกแต่งส่วนจัดแสดง แผ่นป้ายและการฝึกต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดแสดงและในศูนย์
ช่างเทคนิค	2	จัดทำครุภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดแสดง เช่น ช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่างสี ช่างปูน เป็นต้น
ช่างภาพ	1	ถ่ายภาพต่าง ๆ ของงานแสดง เพื่อใช้ในงานต่าง ๆ เช่น สื่อบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บัตร ไปสเตอร์ รายงานประจำปีในการเผยแพร่ รวมถึงการ
ล่างอัฒาพท้งหมด

ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง 3 จัดแสงให้เหมาะกับงานที่จะจัดแสดง

ฝ่ายซ่อมสวณรักษา TECHNICAL ASSISTANT

เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมสวณ 2 ดูแลวัตถุจัดแสดง และสวณรักษาอย่างถูกต้องตามหลัก
รักษา วิชาการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมฯ ดูแลสวณรักษาวัตถุแสดงในศูนย์ไม่ให้เสียหาย

5. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

ตำแหน่ง จำนวน (คน) หน้าที่ความรับผิดชอบ

หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษา 1 รับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัย ดูแลรักษา
ความปลอดภัย สมบัติของศูนย์ฯ ควบคุมการปฏิบัติงานของยามรักษาเวร
ยามควบคุมกุญแจของอาคารทั้งหมด

ยามรักษาการณ์ 3 ดูแลรักษาความปลอดภัยรอบ ๆ อาคารโดยรอบบริเวณ
ศูนย์

เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ 1 ดูแลรักษาความปลอดภัยตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคารโดย
เฉพาะทางเข้าออกด้านหน้าอาคาร

พนักงานประจำห้อง 4 ดูแลตามห้องต่าง ๆ ของส่วนจัดแสดง ทำหน้าที่ปิดห้อง
และให้ความสะดวกแก่ผู้ชม

สรุปจำนวนบุคลากร

ฝ่ายบริหาร ธุรการและบริการทั่วไป	24 คน
ฝ่ายวิชาการ	6 คน
ฝ่ายการศึกษา	5 คน
ฝ่ายเทคนิค	13 คน
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	9 คน
รวมบุคลากรในโครงการทั้งหมด	57 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การคาดคะเนจำนวนผู้รับบริการ

เนื่องจากโครงการนี้จัดอยู่ในประเภทโครงการเสนอแนะ ดังนั้นจำนวนผู้เข้าใช้จึงใช้การคาดคะเนจากโครงการเปรียบเทียบที่มีวัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรม และการดำเนินการที่ใกล้เคียงกัน โดยพิจารณาจากโครงการที่ใช้บริการแก่ประชาชนทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศทางด้านศิลปะและการออกแบบ อันจะสร้างความต่อเนื่องทางด้านเนื้อหาและให้ประโยชน์แก่ประชาชนได้อย่างเต็มที่ อีกทั้งควรมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่เกาะรัตนโกสินทร์ เพื่อให้เป็นไปตามเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งได้พิจารณาแล้วว่าพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหอศิลป์กรุงเทพมหานคร , หอศิลป์ศิลป์ พีระศรีอนุสรณ์และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

ตารางสถิติจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติส่วนกลาง 3 แห่ง ในเขตพระนครในระยะเวลา 5 ปี

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ	2534	3535	3536	3537	3538
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร	210573	203973	179301	173850	182970
พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติหอศิลป์กรุงเทพฯ	12966	15660	11848	25837	32980
หอศิลป์ ศิลป์ พีระศรีอนุสรณ์	2852	225487	193975	202427	217125
รวม	226391	225487	193975	202427	217125

จากตารางสถิติสามารถทราบอัตราการเพิ่มเฉลี่ยของผู้ใช้บริการในอัตราร้อยละ 35% ต่อปี ซึ่งสามารถหาจำนวนผู้ที่จะเข้าใช้โครงการในปี 2542 ได้โดย

จำนวนผู้เข้าใช้ในปี 2545 = จำนวนผู้เข้าใช้ในปีฐาน+ผลคูณของระยะยาวกับจำนวนผลต่างในแต่ละช่วงปี

$$= \frac{32980 + (4 \times (35 \times 32980))}{100}$$

100

$$= 79152 \text{ คน}$$

จำนวนผู้เข้าชมผลงานใน 1 วัน = 255 คน (เปิดทำการ 26วัน/เดือน)

จากโครงการเปรียบเทียบ ศึกษาการจัดกิจกรรมประเภทการจัดสัมมนาหรือการแสดงดังนี้

สมาคมฝรั่งเศส 200-250 คน

เกอรัเซ่ 200 คน

ศูนย์พัฒนาผลิตภัณฑ์ กรมส่งเสริมการค้าส่งออก 200-300 คน

เฉลี่ยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 250 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่3 การศึกษากิจกรรมพฤติกรรมและพื้นที่ใช้สอย



ศูนย์ศิลปะและการออกแบบกรุงเทพมหานคร

BANGKOK ART AND DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการ

ผู้ใช้บริการแบ่งออกเป็น 4 ประเภท โดยแบ่งได้ตามพฤติกรรม ดังนี้คือ

1. ผู้ที่มาเรียนชั้นเรียน มีจำนวนมากกว่าประเภทอื่น ๆ โดยมาในลักษณะเดี่ยวหรือเป็นคู่, กลุ่ม ซึ่งมีจุดประสงค์ในการมาคือ การมาเรียน อบรม ในหลักสูตรที่ทางศูนย์ฯ จัด พฤติกรรม คือ เมื่อมาถึงจะไปเข้าที่ห้องเรียนของตน หรือพักคอยหน้าห้องก่อนถ้ายังไม่ถึงเวลาเรียน ถ้าเป็นนักเรียนใหม่จะติดต่อสอบถามและเข้าลงทะเบียนเรียนหรือสอบวัดความรู้ก่อน ซึ่งนอกจากห้องเรียนแล้วผู้ใช้ประเภทนี้ยังใช้ในส่วนบริการอื่น ๆ อีกเพื่อการค้นคว้าหาความรู้และนันทนาการ ตั้งแต่ส่วนนิทรรศการ ห้องสมุด ห้องโสตฯ ห้องฉายภาพยนตร์ ร้านอาหาร ฯลฯ และที่พิเศษที่ทำการเสนอแนะคืออาจเข้าในส่วน student club เพื่อเข้าไปทำกิจกรรมนันทนาการต่าง ๆ กับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน หรือกับอาจารย์ผู้สอน

2.. ผู้ที่มาใช้ห้องสมุด เป็นกลุ่มผู้ที่ต้องการศึกษาหาความรู้โดยเฉพาะ แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท

- ผู้ที่เป็นอาจารย์โรงเรียนมัธยม หรือผู้ที่ต้องการหาข้อมูลเพื่อวิจัยเฉพาะเรื่อง มีจุดประสงค์เพื่อต้องการศึกษาหาข้อมูลเฉพาะอย่างละเอียด
- เป็นนักเรียน นักศึกษาที่เข้ามา เป็นกลุ่มหรือเดี่ยวเพื่อทำการค้นคว้า หรือต้องการพื้นที่สำหรับอ่านหนังสืออ่านเล่น

4. ผู้ที่มาชมภาพยนตร์หรือกิจกรรมสัมมนาอื่น ๆ ที่ Auditorium พฤติกรรมสำหรับผู้ที่มาร่วมสัมมนา/ฟังบรรยาย/ฉายภาพยนตร์ สามารถเข้าได้จากทางเข้าด้านหน้าโครงการเข้าสู่ส่วนโถงหลักเพื่อติดต่อกับส่วนต้อนรับ และจะเข้าสู่ห้องสัมมนาอบรม/ฉายภาพยนตร์ หรือกิจกรรมวัฒนธรรมอื่น ๆ ซึ่งต้องมีการลงทะเบียน ชื่อตัว หรือรับสูจิบัตรก่อนเข้าสู่งาน อาจมีการพักครึ่งเวลา เพื่อออกมารับประทานอาหารหรือของว่าง, เข้าห้องน้ำ, ผ่อนคลาย จากนั้นจึงเข้าทำกิจกรรมต่อ

5. ผู้ที่มาเข้าชมนิทรรศการชั่วคราว พฤติกรรม คือ ผู้เข้าชมจะเข้าสู่โครงการในส่วนของโถงหลัก ภายในส่วนโถงจะเชื่อมต่อกับส่วนบริการสาธารณะได้แก่ ติดต่อบริการ ห้องน้ำ โทรศัพท์ จุดพักคอย พื้นที่ว่างภายในเป็นที่ติดตั้งบอร์ดนิทรรศการชั่วคราวเข้าชมได้โดยไม่คิดค่าบริการ โดยแต่ละงานจะมีการจัดเป็นช่วงเวลา

6. ผู้ที่มาใช้ลานกิจกรรมและสวน พฤติกรรมคือ ผู้ใช้บริการเข้ามาเดินเล่น ออกกำลังกาย และพักผ่อนหย่อนใจ ที่สวนหรือลานกิจกรรมที่จัดขึ้น สามารถประกอบกิจกรรมตามต้องการ อาจมีการเข้าห้องน้ำและซื้ออาหาร/เครื่องดื่มก่อนกลับ

8. ผู้ที่มาใช้บริการร้านอาหาร Internet Cafe และร้านหนังสือ อาจเป็นคนนอกที่อยู่ระแวกใกล้เคียงที่เข้ามาใช้บริการในส่วนนี้โดยตรง หรือเป็นสมาชิกโครงการที่ทำกิจกรรมอื่น ๆ เป็นหลัก และเข้ามาใช้ในส่วนบริการนี้เพื่อค้นคว้า

3.2 รายละเอียดการออกแบบในส่วนต่างๆของศูนย์

ส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบสำคัญในการออกแบบนิทรรศการมี 6 ส่วน คือ

1. ค่าความสว่าง

ค่าความสว่างหมายถึงคุณภาพของความมืดและความสว่าง โดยค่าความเข้มนี้ไม่จำเป็นต้องเกี่ยวกับสี สีดำมีค่าความสว่างต่ำสุด ในขณะที่มีสีขาวมีค่าความสว่างสูงที่สุด โดยค่าความสว่างระหว่างสีขาวและดำ สามารถแบ่งออกได้มากมายนับไม่ถ้วน ทั้งนี้ขึ้นกับความละเอียดในการแบ่ง ค่าความสว่างนั้นมีผลต่อการรับรู้ทางสายตา โดยปกติค่าความสว่างที่ต่ำ จะให้ความรู้สึกหนักกว่าค่าความสูง เช่นสีดำนหนักกว่าสีขาว ค่าความสว่างนั้นมีความสำคัญในการเน้นจุดสนใจ การนำสายตา และดึงดูดสายตา การออกแบบนิทรรศการที่นำค่าความสว่างไปใช้ร่วมกับองค์ประกอบอื่นอย่างเหมาะสม จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจของนิทรรศการได้อย่างดี

2. สี

สีของวัตถุที่เราเห็นนั้นเกิดจากองค์ประกอบสองอย่าง ได้แก่ วัตถุดูดซึมและสะท้อนแสง กับชนิดของแสงที่ทำให้เห็นวัตถุ สีแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามวงจรสี คือ

1. PRIMARY HUES แม่สี หรือ สีขั้นสีหนึ่ง ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน
 2. SECONDARY OR BINARY HUES หรือ สีขั้นที่สอง ได้แก่ สีส้ม สีเขียว สีม่วง
 3. TERTIORY OR INTERMEDIARY HUES หรือ สีขั้นที่สาม ได้แก่ สีส้มแดง สีเหลืองส้ม สีเหลืองเขียว สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงินม่วง สีแดงม่วง
- โดยทั่วไป สีแบ่งออกเป็นสองวรรณะ คือ

1. วรรณะสีอุ่น ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง กระฉับกระเฉง แต่ถ้าใช้มากเกินไปจะทำให้ดูยุ่งเหยิง ไม่สบาย
2. วรรณะสีเย็น ให้ความรู้สึกเรียบๆ เป็นทางการ แต่ถ้าใช้มากๆ จะทำให้จิตซึดน่าเบื่อ การใช้สีสองวรรณะด้วยกันเป็นสัดส่วนสีอุ่นต่อสีเย็น 60/40 70/30 หรือ 80/20 เป็นวิธีการหนึ่งที่ลดความรู้สึกที่ไม่ดีเนื่องจากการใช้สีวรรณะใดมากเกินไป

3. ความขรุขระของพื้นผิว

พื้นผิว คือ ลักษณะความหยาบ ละเอียดและเรียบของพื้นวัสดุที่สามารถรับรู้ได้โดยสายตา ในพื้นผิวที่มีลักษณะสองมิติต่างๆ อาจสามารถทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีพื้นผิวได้ด้วยการเลือกใช้ ความหนาแน่นของจุด ลักษณะของเส้น และความอ่อนแก่ของสี การเลือกใช้พื้นผิวที่ต่างกัน ในการออกแบบนิทรรศการอย่างเหมาะสม จะทำให้นิทรรศการมีความน่าสนใจในแง่ของความงามมากขึ้น

4. ความสมดุลย์

ความสมดุลย์ คือ คุณภาพการกระจายน้ำหนักทางสายตา เมื่อวัตถุต่างๆ ถูกจัดเรียงให้มีความสมมาตรต่างกัน โดยขนาดและน้ำหนักของวัตถุทั้งสองข้าง นอกจากนี้การจัดวัตถุร่วมกับพื้นที่ว่าง อย่างเหมาะสม จะสามารถเน้นให้เกิดจุดสนใจได้ดีในขณะที่ทำให้บรรยากาศโดยรวมอยู่ในสภาวะที่สมดุลย์

5. เส้น

เส้นประกอบด้วยจุดเล็กๆ มาเรียงต่อกัน ทำให้เกิดผลในการนำสายตาและมีทิศทางเกิดขึ้น มีอิทธิพลในการนำสายตาในนิทรรศการ และมีหลายรูปแบบ เช่น มีความกว้าง ความหนาแน่น ความแข็งแรง และลักษณะอื่นๆ เส้นต่างๆ ในนิทรรศการจะช่วยเน้นคุณสมบัติต่างๆ ที่ผู้ออกแบบต้องการ เช่น เพิ่มหรือลดความขรุขระของพื้นผิว เพิ่มน้ำหนักทางสายตา เป็นตัวนำสายตา และเน้นความเป็น SPACE ให้เด่นชัดเป็นต้น

6. รูปร่าง

รูปร่างเป็นคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุ หรือ พื้นที่ว่างภายใน เราสามารถจะพบวัตถุทั้ง 2 และ 3 มิติ มีรูปร่างที่แตกต่างกันออกไปนับไม่ถ้วน บ้างมีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิต และมีขอบที่แน่นอน เช่น สีเหลี่ยม วงกลม ทรงกระบอก บ้างก็มีลักษณะอ่อนนุ่ม มีขอบที่เป็นเส้นโค้งมากขึ้น เช่น สิ่งที่มีชีวิตต่างๆ การตัด การซ้อนกัน การเชื่อมกัน การผสมกันของรูปร่างแบบต่างๆ ดังกล่าวจะเพิ่มความน่าสนใจทางสายตาให้กับนิทรรศการเป็นอย่างดี

3.2.2 ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องในการจัดนิทรรศการ

ก) สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน

ร่างกายนมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สุดในการออกแบบนิทรรศการโดยพื้นฐาน แล้วร่างกายนมนุษย์มีลักษณะโครงสร้างเหมือนๆ กันอาจแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย โดยที่มี

สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน (STANDARD HUMAN DIMENSIONS)

ขนาด	หญิง (cm.)	ชาย (cm.)	เด็ก(อายุ8ปี) (cm.)
ความสูงยืน	162.5	117.8	129.5
ความกว้างไหล่	50.8	50.8	30.4
แขนยื่นไปด้านหน้า	83.8	91.4	64.7
แขนชูเหนือศีรษะ	204.4	227.3	160
แขนทางด้านข้าง	167.6	182.8	152.4
รัศมีการหมุนตัว	121.9	121.9	91.4
ระดับสายตา (ยืน)	160	170.1	121.9
ความสูงที่นั่ง	38.1	45.7	33
ความกว้างเก้าอี้รถเข็น	63.5	63.5	63.5
ความยาวเก้าอี้รถเข็น	107.9	107.9	107.9
ระดับสายตาเมื่อนั่งเก้าอี้รถเข็น			

ขนาดสัดส่วนพื้นฐานของมนุษย์ (ผู้ใหญ่)

สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน เป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้วัดความสัมพันธ์ของตนเองกับพื้นที่รอบๆ การออกแบบ SPACE ภายในนิทรรศการสามารถกำหนดอารมณ์ความรู้สึกของผู้เข้าชมได้ ต่างๆ คือ เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ อบอุ่นหรือเยือกเย็น เข้มแข็งหรืออ่อนหวาน เป็นสาธารณะหรือเป็นส่วนตัว เป็นต้น ตัวอย่างเช่น SPACE กว้างใหญ่กว่าปกติทำให้ดูถึงการ ส่วน SPACE ที่เล็กและกด ทำให้รู้สึกอัด

ข) ขอบเขตของการมองโดยปกติแล้วแบ่งเป็น 3 แบบ คือ

- 1. มองดูภาพรวมอย่างกว้าง คือ การมองภาพอย่างกว้าง แต่ไม่ได้อยู่

ในขอบเขตของสายตา ไม่ได้เพ่งเล็งรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มองตำแหน่งหนึ่งทันที คือ การเพ่งมองที่ใดที่หนึ่ง สามารถเก็บรายละเอียดได้ชัดเจน

3. มองไปทั่วๆ ภาพหรือวัตถุ คือ การมองไปที่จัดแสดงโดยการมองตรง ก้มเงย หันศีรษะ หรือ เคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อเห็นภาพได้อย่างกว้าง ซึ่งอาจเป็นการมองอย่างตั้งใจหรือมองผ่านๆ ก็ได้

การจัดแสดงต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้ชม ที่จะมองวัตถุได้อย่างชัดเจนในระดับสายตาปกติ คนเรามีมุมมองเป็นรูปกรวยในมุม 40-60 องศา cone of vision มีรัศมีเป็นวงกลม เป็นมุมมองที่สะดวกที่สุด ไม่ต้องก้ม หรือ เงย แต่ขอบเขตการมองเห็นกว้างกว่านี้ และมีมุมมองในแกนนอนมากกว่าแกนตั้ง เนื่องจากคนเราสามารถก้มศีรษะได้ง่ายกว่า มุมมองขึ้นปกติ 27-30 องศา มองเกินกว่านี้ไม่เกิน 12-15 องศาซึ่งถ้าเกินกว่านี้ต้องเงยศีรษะ และมุมมองลง 27-30 องศา โดยไม่ต้องก้มศีรษะ ส่วนขอบเขตของการมองแนวราบ สามารถมองเห็นได้ 120 องศาโดยการหันศีรษะ

3.2.3 วัตถุจัดแสดง

วัตถุจัดแสดง จัดว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดนิทรรศการ ตำแหน่งการจัดวางวัตถุให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและตัววัตถุเองเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดถึงจุดความสนใจของผู้ชม

โดยวัตถุจัดแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. วัตถุชนิดเรียบ หรือ แบบ 2 มิติ คือ วัตถุทั่วไปที่สามารถติดยึดกับระนาบแบนๆ ได้เช่น รูปถ่าย รวมถึงวัตถุที่มีความลึกแต่จุดสำคัญในการมองวัตถุอยู่ที่ความกว้าง และความยาว การจัดแสดงวัตถุชนิดนี้ ทำได้โดยติดยึด หรือแขวนบนระนาบต่างๆ และใช้หลักการทั่วไปเกี่ยวกับทัศนศิลป์ในการจัดวาง
2. วัตถุที่มีความลึก หรือ แบบ 3 มิติ คือ วัตถุที่มีความกว้าง ยาว ลึก เป็นส่วนสำคัญ การจัดแสดงวัตถุชนิดนี้ ใช้หลักทัศนศิลป์เช่นกัน แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น มุมมองของผู้เข้าชม ตำแหน่ง ความลึกที่สัมพันธ์กันของวัตถุแต่ละชิ้นในแต่ละมุมมอง

ผู้แสดง

ชนิดของผู้แสดงมี 3 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. TABLE SHOWCASE เหมาะสำหรับวัตถุจัดแสดงขนาดเล็ก เพราะสามารถมองเห็นได้โดยรอบ แม้แต่ด้านบน
2. UPLIGHT SHOWCASE สามารถแยกออกเป็น 3 แบบใหญ่คือ
 - FREE STANDING SHOWCASE ตู้ขนาดใหญ่ช่วยกันห้องให้เป็นส่วนๆ ได้ ถ้าด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านทึบ ด้านนั้นจะเป็นด้านหลังหรือเป็นฉากที่สามารถใช้เป็นบอร์ดแสดงได้
 - WALL SHOWCASE ใช้กับการแสดงวัตถุที่มีความสูงจนด้านหลังของตู้ไม่จำเป็นต้องปิดทึบ
 - INSET SHOWCASE อยู่ระดับพื้นหรือเหนือพื้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่ที่ผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ และไม่ต้องการตกแต่งและสามารถจัดจังหวะของการตกแต่งได้ดี
3. SHOWCASE EQUIPPED WITH PANELS AND DRAWERS มีประโยชน์มากหลายอย่างเช่น ใช้เนื้อที่จัดแสดงน้อย การเลือกใช้วัตถุสามารถเห็นได้จากการดึงดูดใจผู้เข้าชม โดยสามารถให้ความรู้ต่อผู้ชมระดับธรรมดาได้ และสามารถควบคุมและต่อต้านแสงที่มารบกวนได้

ตู้แสดงมีหน้าที่ที่สำคัญต่างๆ นอกจากใช้จัดแสดงวัตถุแล้วยังป้องกันการโจรกรรม ป้องกันฝุ่นละอองและแมลง ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เป็นฉากติดงานแสดง และเป็นตัวแบ่งพื้นที่อีกด้วย

หลักการออกแบบตู้แสดง

การออกแบบตู้แสดง จะช่วยส่งเสริมให้นิทรรศการน่าชมมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบต้องสอดคล้อง และเหมาะสมกับส่วนอื่นๆ นอกจากรูปแบบที่สวยงามแล้วยังต้องคำนึงถึง

ก) ขนาดของตู้แสดง แตกต่างกันไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง ตู้ขนาดยาวตั้งแต่ 1.20 , 1.80 , 2.40 เมตร และภายในด้านหน้าของตู้ติดไฟนีออน ตู้ควรมีความลึกด้านในอย่างน้อย 0.60 , 0.75 เมตร และฐานของตัวตู้ควรสูง 0.60 เมตร เพื่อให้เด็กๆ ได้เห็นภายในตู้

ข) ลักษณะของตู้จัดแสดง มีแบบต่างๆ อาจติดกระจกทั้งหมด หรือติดเฉพาะด้านหน้า หรือ ด้านใดด้านหนึ่ง ภายในตู้อาจมีชั้นเพื่อวางวัตถุ หรือ อาจเป็นชั้นปรับระดับทั้งหมดขึ้นอยู่กับความต้องการที่จะจัดแสดง โดยตู้จัดแสดงต้องมีการเปิดข้างเพื่อจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนสิ่งที่แสดง ดังนั้นประตูดูควรอยู่ด้านข้าง หรือ ด้านหน้า และมีขนาดพอเหมาะกับวัตถุที่จะนำเข้า-ออก ถ้าเป็นตู้ขนาดใหญ่ กระจกที่ใช้ก็ต้องมีความหนาเพิ่มมากขึ้นทำให้ราคาสูงตามด้วย ถ้าใช้กระจกบานพับที่กว้าง 6 ฟุต หรือ มากกว่านี้ ต้องใช้ขายึดกระจกสำหรับเปิด แต่ถ้าไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุบ่อยนัก ก็ควรใช้กระจกบานเลื่อนแบบเลื่อนมาชนกันตรงขอบพอดี โดยสันของขอบกระจกจะทับกันสนิทพอดี ป้องกันฝุ่นละอองได้ดี และรอยต่อของกระจกไม่บดบังสายตา

ค) แสงสว่างภายในตู้แสดง มีความสำคัญมาก การติดตั้งแสงนีออน หลอดฟลูออเรสเซนต์ ตลอดจนสเปคโตรไลท์ไว้ด้านบน ด้านล่างหรือด้านข้างของตู้แสดง ควรจะมีแผ่นกระจกที่มีคุณสมบัติลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะทำลายวัตถุให้เสื่อมลง และใช้กระจกฝ้าเพื่อไม่ให้มองเห็นดวงไฟ เพราะจะทำให้ตาพร่า มองไม่เห็นวัตถุ

การติดไฟ ควรให้อยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดไฟเป็นกลุ่มให้พอเพียงสม่ำเสมอทั่วทั้งตู้ และควรทำด้านบนตู้เป็นฝาเปิดสำหรับเปลี่ยนหลอดไฟด้วย

ในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วน คือ SPORT LIGHT และส่วนไฟ NEONที่เปิดไฟอาจติดอยู่ด้านบน หรือ ด้านข้างของตู้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไปหลายฟุต จนถึงที่เสียบปลั๊กที่ผนังห้อง หรือ ตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้

แท่นโชว์

แท่นโชว์ตั้งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถมองได้ด้านเดียว จนถึงมองดูทั้ง 4 ด้าน

แสงกันส่วน และ แสงติดงานแสดง

การใช้แสงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งรีนดอนได้สะดวก เหมาะกับนิทรรศการที่ต้องการเคลื่อนย้ายไปเรื่อยๆ และนิทรรศการที่จัดในระยะสั้น ซึ่งใช้กับการแสดงงาน 2 มิติ มีสองระบบ คือ

1. ระบบที่ไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นท่อเหล็กต่อกันหลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสลับทิศทางกัน
2. ระบบที่มีตัวยึด มีอยู่หลายแบบ มีการผลิตออกมาจำหน่ายแบบสำเร็จรูป นอกจากนี้ยังได้แบ่งแท่นโชว์ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่างๆ ซึ่งมี 5 ระบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดเพดาน ทำให้เกิดเป็นระยะห่าง
โครงสร้างเสา
2. ระบบติดผนัง โดยเจาะร่องหรือหมุด
3. ระบบห้อยจากเพดาน
4. ระบบชิงระหว่างพื้นกับเพดาน อาศัยแรงกดและแรงดึง

3.2.3 เทคนิคการจัดแสดง

1. MODEL OBJECT เป็นการจัดแสดงแบบวัตถุลอยตัว 3 มิติ วัตถุมีรูปทรงและขนาด ที่แตกต่างกันออกไป มีทั้งของจริง และของจำลอง
2. BOARD เป็นแผ่นเรียบ 2 มิติ มีความหนาบางแตกต่างกันออกไป โดยที่จำแนกออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

2.1 WALL BOARD เป็นแผ่นเรียบ 2 มิติ หนาบางแตกต่างกันออกไป

-graph
-maps
-chart
-cut-out
-drawing
-poster
-drawing
-poster
-diagram
-picture
-photograph

2.2 ELECTRONIC BOARD เป็น board ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดง เพื่อเพิ่มความสนใจ และสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้ดีกว่าการใช้ตาเพียงอย่างเดียว

2.3 DISPLAY BOARD เป็น board ที่จัดแสดงวัตถุที่มีขนาดใหญ่ไม่มากนัก ต้องใช้แสงเข้าช่วย ส่วนใหญ่จะจัดในตู้โชว์

3. DIORAMA หรือ อนันตทัศน์ เป็นการใส่ board เป็นฉากหลังและนำวัตถุประเภท model มาจัดแสดงประกอบ เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศได้เหมือนจริงมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. EQUIPMENTS เป็นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เข้าช่วยในการจัดแสดง เช่น การฉายภาพยนตร์ แต่มีข้อจำกัดบางอย่าง คือ ไม่สามารถจัดแบบการจัดทั่วไป ได้เพราะต้องการความมืด ในการจัดแสดง ต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การจัดแสดงงานและพื้นที่การติดตั้งอุปกรณ์ แบ่งเป็น

-เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ทีละภาพๆ ติดต่อกันไปได้แก่เครื่องฉายสไลด์ และเครื่องฉายฟิล์มสตริป เป็นเครื่องฉายภาพนิ่ง โปร่งในระนาบฉายตรง มีส่วนประกอบที่สำคัญ คือ หลอดฉายแผ่นสะท้อนแสง บางชนิดมีแผ่นสะท้อนแสงในหลอดแสงรวมแสง เลนส์ฉาย พัดลมระบายความร้อนและถาดใส่แผ่นสไลด์ และที่ใส่ฟิล์ม สตริป

-เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว เป็นเครื่องฉายภาพนิ่งหลายๆ ภาพติดต่อกัน ในอัตราเร็วพอที่จะทำให้ปรากฏว่าภาพนั้นๆ เคลื่อนไหวได้ ได้แก่

-เครื่องฉายภาพยนตร์

-โทรทัศน์ เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์

-video wall

-สื่อทันสมัยประเภท laser

3.2.4 เส้นทางสัญจร

แบ่งเป็น

-ทางหลัก

สำหรับผู้เข้าชม

นิทรรศการ เข้าจากทางด้านหน้า ซึ่งเป็นทางเข้าหลัก

-ทางบริการ สำหรับเจ้าหน้าที่ ควบคุม

เตรียมไว้ในด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร และสามารถนำไปสู่ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ห้องแสดง ห้องเก็บของ ห้องควบคุม

ทางสัญจรหลัก ในการจัดนิทรรศการ

ก) ประเภทของเส้นทางสัญจร

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ

วิธีนี้จะต้องเน้นการใช้สีสັນ การจัดแสดง ป้ายบอกทาง หัวเรื่อง

และองค์ประกอบทางศิลปะอื่นๆ เพื่อดึงดูดให้ผู้เข้าชมให้เดินตามทางที่ผู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ออกแบบต้องการโดยไม่ต้องใช้แผงกันหรือราวกันกำหนดเส้นทางสัญจร และผู้เข้าชมก็ไม่ต้องกลัวโดนบีบบังคับ เป็นวิธีการที่ยากที่สุด แต่ก็ เป็นวิธี ที่ช่วยทำให้เกิดบรรยากาศการเรียนรู้แบบสบายๆ เพราะผู้เข้าชมสามารถ กำหนดทิศทางและขั้นตอนในการชมได้ด้วยตนเอง

ข้อดี ผู้ชมสามารถเดินชมโดยไม่ต้องกลัวโดนบีบบังคับ และเป็น นิทรรศการที่เหมาะสมกับเรื่องราวที่ค่อนข้างต่อเนื่อง

ข้อเสีย ผู้ออกแบบต้องมีความชำนาญมาก เพื่อให้ผู้ชมเกิดการ เรียนรู้ได้มากที่สุด เพราะถ้าออกแบบไม่ดี ผู้ชมอาจได้ชมผลงานได้ไม่ ครบ

2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง

เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้องนิทรรศการ ห้องใดห้องหนึ่งโดยสามารถ เลือกทางเดินได้เอง โดยไม่มีแนวทางมาบังคับว่าเป็นทิศทางที่ถูกหรือผิด ลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบสุ่ม และไม่สามารถคาดเดาได้ว่าผู้ชมจะ เลือกเดินไปในทิศทางใดต่อ นิยมจัดลักษณะนี้ในนิทรรศการศิลปะ

ข้อดี เหมาะสมกับนิทรรศการเชิงวัตถุ และเนื้อเรื่อง ไม่ต่อเนื่อง ข้อความประกอบนิทรรศการ ไม่ต้องยาว

ข้อเสีย ไม่เหมาะสมกับนิทรรศการที่จะต้องจัดเรียงเรื่องราว เพราะ โอกาสที่ผู้ชมจะชมงานได้ ไม่ทั่วถึงมีมาก เนื่องจากการเลือกชม ตามความพอใจ

3. ทางสัญจรแบบบังคับ

โดยทั่วไป การจัดนิทรรศการแบบนี้ มักจัดเป็นทางเดินทาง เดียวโดยมักจะไม่มีทางออกก่อนที่จะชมนิทรรศการจบ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นหนักของการพัฒนาที่ ต่อเนื่องของเนื้อหา และนิทรรศการขนาดเล็ก เพราะประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย การจัดทางสัญจรแบบนี้มักก่อให้เกิดพฤติกรรม มองหาทางออกเนื่องจากทางเดินบังคับนานๆ จะทำให้เกิดความอึดอัด นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบแล้ว ยังมีหลักการจัด เส้นทางสัญจรอีกแนวทางหนึ่งที่คำนึงถึงความสนใจของผู้เข้าชมคือ

1. ผู้ชมส่วนใหญ่ ไม่ค่อยให้ความสนใจในรายละเอียด ข้อมูล มักเดินชมนิทรรศการอย่างผ่านไป ได้แก่กลุ่มนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ชมส่วนน้อย ต้องการศึกษาข้อมูลจริงจัง มักหยุดยืนเพื่อพิจารณารายละเอียด เก็บข้อมูล ใช้เวลาในการชมนานกว่า ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาที่สนใจพิเศษ

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือการจัดแสดงอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน สามารถเดินผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว โดยอาจใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมกลุ่มนี้ และในส่วนใน ควรจัดเป็นพื้นที่สำหรับผู้ชมส่วนน้อยได้ใช้อ่าน หรือพิจารณา ทบทวน ถ้าห้องใดไม่มีพื้นที่พอก็อาจจะจัดเอาพื้นที่นี้ไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดงแทนก็ได้ เนื่องจากพฤติกรรมความเคยชินของคนปกติจะเดินวนเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่

การกำหนดเส้นทางสัญจรภายในห้องแสดง

1. มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมมีพฤติกรรมเดินเป็นวงเอง
2. มีการเดินเป็นวงโดยเข้า-ออกประตูเดียว
3. ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางออกไม่ควรทำให้อยู่ห่างเกินไป
4. ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ด้านซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
5. มีการจัดตั้งแสดงที่ดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักเหนื่อย พักสายตา หรือ คลายความเครียด ได้แก่ ที่นั่ง พักถ้าเป็นนิทรรศการขนาดใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ร่วมด้วย ในกรณีนี้ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจเป็นที่สนทนา หรือ ถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแสดงก็ได้
7. ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากเท่าไรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่าส่วนที่ควรจะติดประตู คือ

-การมี 2 ประตูเป็นทางเข้า-ออก

-ประตูไม่ควรอยู่บนเส้นกลางของห้อง

-ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางเข้า-ออก ไม่ควรทำให้ห่างเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
- ประตูไม่ควรอยู่ในที่ ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมนิทรรศการ ได้หมด

3.2.5

การจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่ง แล้วกันเป็นส่วนๆ

- ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่
- ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้

2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นพื้นที่แสดงภาพได้อีกด้วย

- ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ
- ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันเป็นชุดหะการแสดง และเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย

3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ central core แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจะมีการแสดงหลายชั้นได้โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง เช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ และประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้ชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก

4. CENTRAL ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้อง
โถงเป็นตัวกลางแยกห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้
เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ court หรือ hall เป็นจุดจ่ายไป
ยังห้องแสดงต่างๆ ได้

OBJECT DISPLAY

คือ การจัดแสดงแนววัตถุ โดยเน้นหนักในการ
จัดวัตถุและไม่ได้ให้ความสำคัญกับข้อมูลมาก
แต่มีจุดประสงค์เพื่อความงาม และเน้นความ
สำคัญของวัตถุ ยกตัวอย่างเช่น นิทรรศการ
ศิลปะแบบต่างๆ เป็นต้น

INFORMATION DISPLAY คือ การจัด
แสดงที่นำเสนอแนวความคิดเฉพาะทางที่เน้น
การนำเสนอแนวคิดโดยใช้ข้อมูลในรูปแบบ
ต่างๆ และไม่เน้นความสำคัญของวัตถุมากนัก
องค์ประกอบสำคัญในการจัดนิทรรศการแบบนี้
คือ ตัวอักษร กราฟิก รูปภาพ เป็นต้น รูป
แบบนี้มีความคล้ายกับหนังสือที่มีขนาดใหญ่
และสะดุดตามากกว่า

การจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการศึกษา ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลอย่างน้อย 60% และ
วัตถุประกอบไม่น้อยกว่า 40% คือการจัดแสดงที่นำเสนอข้อมูล ความคิด โดยมีวัตถุจัดแสดงเป็นตัว
อย่างประกอบให้เห็นจริง จะเป็นการจัดแสดงนิทรรศการที่ดีกว่า การเลือกจัดแสดงแบบหนึ่งแบบ
ใดโดยเฉพาะ

3.2.6 ชนิดของการจัดนิทรรศการ

-นิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

เป็นการจัดแสดงในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร เกือบจะไม่มี
เปลี่ยนแปลงการจัดเลย เช่น การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดงถาวรอย่าง
เป็นระบบแบบแผน ระยะเวลาการจัดแสดงยาวนาน เรื่องและวัตถุจัดแสดงเป็น
สิ่งที่มีคุณค่าและได้รับการคัดเลือกอย่างดี

การบำรุงรักษา เป็นส่วนสำคัญในการจัดนิทรรศการถาวร วัสดุอุปกรณ์
ต้องทนทานดูแลรักษาง่าย การออกแบบต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยน
ได้บางส่วน

-นิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการจัดแสดงด้วยระยะเวลาอันสั้น มีการเปลี่ยนแปลงเรื่องที่จัดแสดง อยู่เสมอ อุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงควรมีน้ำหนักเบา ถอดประกอบได้ง่าย ทนทาน และ เคลื่อนย้ายได้สะดวก

-นิทรรศการเคลื่อนที่ (TRAVELLING EXHIBITION)

เกิดจากความต้องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และการแลกเปลี่ยนความคิด ทำให้เกิดรูปแบบการจัดแสดงเคลื่อนที่ขึ้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องจัดแสดงในอาคารถาวร อุปกรณ์ประกอบด้วยระบบโครงสร้างได้หลายแบบ สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปจัดแสดงในที่ต่างๆ ได้ง่าย

3.3 ส่วนห้องสมุด

2.1.5 ประเภทของกิจกรรม

กิจกรรมห้องสมุดประชาชนจัดตามวัตถุประสงค์อาจแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

1. กิจกรรมส่งเสริมการอ่าน เช่น การจัดประกวด นิทรรศการ ป้ายนิเทศ ทัศนศึกษา
2. กิจกรรมส่งเสริมความรู้ เช่น การจัดบรรยาย นิทรรศการ การปฏิบัติ การใช้สื่อมวลชนและเทคโนโลยีอันทันสมัย จัดประกวด จัดแสดง การประสานงานกับบุคลากรจากหน่วยงานราชการ ภูมิปัญญาท้องถิ่น หน่วยงานเอกชน สมาคมต่าง ๆ ที่มีความรู้เฉพาะด้าน
3. กิจกรรมหารายได้ เช่น การแสดง จัดงานบอกลีลา จัดฉายภาพยนตร์ จำหน่ายหนังสือราคาถูก จัดมุมผู้อุปการะคุณ จัดทำของที่ระลึก จัดรับบริจาคจากผู้มีจิตศรัทธา
4. กิจกรรมประชาสัมพันธ์ เช่น การสื่อสารประชาสัมพันธ์ สื่อประเภทเทคโนโลยีสมัยใหม่

2.1.6 การจัดบริการห้องสมุด

การจัดบริการที่ดีเป็นหัวใจของห้องสมุดในการสร้างคุณค่าและความสำคัญให้เป็นที่ยอมรับในสังคม ให้มีความแตกต่างไปจากสถานที่เก็บหนังสือ ห้องสมุดประชาชนมีผู้ใช้ที่เป็นประชาชนทุกเพศ วัย ฐานะ อาชีพ การบริการจึงต้องมีขอบเขตกว้างคำนึงถึงคุณค่าทุกคนในชุมชน ทั้งที่เป็นผู้ไม่ใช้ห้องสมุด

ในความหมายเฉพาะ บริการห้องสมุด หมายถึง การปฏิบัติงานของบุคลากรห้องสมุดที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้เพื่อสนองความประสงค์ของผู้ใช้และของห้องสมุด บริการของห้องสมุดเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานของบุคลากรหลายด้าน ในสมัยปัจจุบันซึ่งเป็นยุคของความเปลี่ยนแปลงทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมและเศรษฐกิจ ห้องสมุดประชาชนทุกแห่งต้องดำเนินการทุกอย่างเพื่อสนองความต้องการของผู้ใช้ในขอบเขตกว้าง

2.1.7 มาตรฐานการจัดการบริการ

สำหรับประเทศไทยนั้นได้กำหนดมาตรฐานบริการห้องสมุดประชาชนไว้เมื่อ พ.ศ.2508 เพื่อส่งเสริมให้มีการจัดบริการประชาชนที่มีคุณภาพ สหพันธ์สากลแห่งสมาคมห้องสมุดได้กำหนด มาตรฐานด้านห้องสมุดประชาชนไว้ในเกณฑ์ต่าง ๆ อาทิ

1. ประเภทและขอบเขตงานบริการ
2. ลักษณะการจัดบริการ
3. ชั่วโมงเปิดบริการ

2.1.8 ประเภทและขอบเขตของการบริการห้องสมุดประชาชน

บริการห้องสมุด หมายถึง ทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับห้องสมุดตั้งแต่ การเลือกหนังสือ การจัดหมู่และทำบัตรรายการ การจัดชั้นหนังสือ การจัดห้องสมุด การวางแผน และการบริหารงาน ซึ่งการจัดบริการห้องสมุดในปัจจุบันสามารถจำแนกประเภทได้ 3 ประเภท คือ

การจำแนกตามลักษณะของงาน เป็นวิธีการใช้ที่นิยมในประเทศที่มีการพัฒนาการด้านห้องสมุด โดยเฉพาะประเทศในทวีปยุโรป จำแนกได้ 4 ประเภท คือ

1. บริการให้ยืม (Lending services)
2. บริการข่าวสาร (Information services)
3. บริการสำหรับเด็ก (Children's services)
4. บริการพิเศษ (Special services)

การจำแนกประเภทบริการตามวัตถุประสงค์ของห้องสมุดประชาชน มี 4 ประเภท คือ

1. บริการเพื่อการศึกษา (Education)
2. บริการด้านข่าวสาร (Information)
3. บริการด้านวัฒนธรรม (Inspiration)
4. บริการด้านการพักผ่อนหย่อนใจ (Recreation)

การจำแนกตามลักษณะงานบริการ เป็นการจำแนกบริการที่มีอยู่โดยทั่วไปในห้องสมุดประชาชน ซึ่งอาจเรียกว่า บริการพื้นฐานเป็น 8 ชนิด ได้แก่

1. การอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงวัสดุสิ่งของต่าง ๆ ของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การช่วยเหลือผู้ใช้ในการเลือกสิ่งต่าง ๆ ในห้องสมุด บริการนี้อาจเรียกว่าบริการแนะนำผู้ใช้

3. การจัดให้ผู้เข้าใช้เข้าถึงข่าวสารบางส่วนที่ต้องการจากวัสดุการอ่านของห้องสมุด
 4. การตีความหมายข่าวสารต่าง ๆ จากวัสดุการอ่าน
 5. การจัดเตรียมข่าวสารสำหรับกลุ่มต่าง ๆ
 6. การจัดเตรียมข่าวสารสำหรับกลุ่มต่าง ๆ
 7. การจัดบริการข่าวสารเกี่ยวกับแหล่งข่าวสารและวัสดุการอ่าน
 8. การจัดบริการข่าวสารและ/หรือวัสดุการอ่านจากแหล่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- การจำแนกประเภทตามความสม่ำเสมอของการจัดบริการ

1. บริการพื้นฐาน

- 1.1 บริการให้อ่านหนังสือในห้องสมุด
- 1.2 บริการให้ยืมหนังสือ และวัสดุห้องสมุด จัดระเบียบการยืมที่เหมาะสม

สะดวกแก่ผู้ใช้

- 1.3 บริการให้จองหนังสือ
- 1.4 บริการแนะนำการอ่าน
- 1.5 บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
- 1.6 บริการรายชื่อหนังสือ

2. บริการที่จัดเป็นครั้งคราว

- 2.1 การสนทนาเรื่องหนังสือ
- 2.2 การรวบรวมบรรณานุกรมเฉพาะ
- 2.3 การแนะนำหนังสือ
- 2.4 การจัดนิทรรศการ
- 2.5 การจัดอภิปรายหรือโต้วาที
- 2.6 การแข่งขันหรือประกวดต่าง ๆ
- 2.7 การจัดชุมนุมนักอ่านในห้องสมุดประเภทนี้
- 2.8 การออกกร้านหนังสือ
- 2.9 การฉายภาพยนตร์ หรือการแสดงต่าง ๆ
- 2.10 การจัดกลุ่มเพื่อการทัศนศึกษา

3. บริการพิเศษ

- 3.1 ห้องสมุดเคลื่อนที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 บริการเฉพาะกลุ่ม

2.1.9 ลักษณะการจัดบริการ

1. การจัดหนังสือและวัสดุการอ่าน

1.1 จัดหนังสือตามหมวดวิชาต่าง ๆ โดยจัดหนังสืออ้างอิง หนังสือทั่วไป สำหรับยืมและวัสดุทุกชนิดในหมวดวิชาเดียวกันไว้ด้วยกัน เพื่อช่วยให้ผู้ใช้ได้ข้อมูลที่ต้องการในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างสมบูรณ์ที่สุด เป็นวิธีการจัดที่นิยมมากในประเทศอังกฤษ

1.2 ห้องสมุดขนาดใหญ่จัดรวมหนังสืออ้างอิง หนังสืออ่านทั่วไป และวัสดุการอ่านอื่น ๆ ไว้ด้วยกัน โดยแยกเป็นสาขาวิชาใหญ่ ๆ (Field) แล้วจัดผู้เชี่ยวชาญประจำสาขาวิชาคอยแนะนำแก่ผู้ใช้บริการ นอกจากนี้จะจัดแผนกหนังสือทั่วไปที่ได้รับความนิยม ซึ่งรวมหนังสือประเภทบันเทิงคดี หนังสือเพื่อความบันเทิง และเรื่องทั่วไปไว้ด้วยกัน

1.3 การจัดโดยแยกตามหัวเรื่องกว้าง ๆ ซึ่งเป็นที่สนใจของประชาชน แล้วรวมวัสดุการอ่านทุกชนิดในเรื่องนั้น ทั้งประเภทบันเทิงคดีและสารคดี ตลอดจนหนังสือสำหรับเยาวชนและผู้ใหญ่ไว้ด้วยกัน การจัดแบบนี้เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใหญ่ที่ต้องการอ่านหนังสือง่าย ๆ ในการใช้หนังสือสำหรับเด็กและเปิดโอกาสแก่เยาวชนที่มีความสามารถในการอ่านสูงให้สามารถอ่านหนังสือสำหรับผู้ใหญ่ได้โดยสะดวก หัวเรื่องที่นิยมจัด เช่น บ้านและสวน เป็นต้น

1.4 มีการเพิ่มความสำคัญแก่วัสดุการอ่านเกี่ยวกับชุมชน และท้องถิ่นให้นำมาใช้ประโยชน์มากยิ่งขึ้น

2. การใช้เครื่องมืออัตโนมัติและเทคโนโลยีใหม่

2.1 ระบบการให้ยืมและคืนหนังสือ ปัจจุบันมีหลายระบบตามความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี ห้องสมุดประชาชนควรเลือกระบบที่สะดวกและเหมาะสมตามปริมาณงานและความพร้อมด้านการเงินและบุคลากร ระบบใหม่ซึ่งเป็นที่แพร่หลายในห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ในต่างประเทศ ได้แก่

2.1.1 ระบบปากกาแสง (light pen system)

เป็นอัตโนมัติซึ่งได้รับความนิยมในประเทศอังกฤษ มีวิธีการที่สะดวกโดยใช้ปากกาแสงจรดผ่านรหัสแม่เหล็กในหนังสือ และบัตรประจำตัวผู้ใช้เพื่อบันทึกข้อมูลไว้บนเทปแม่เหล็กเพื่อดำเนินการต่อไปโดยคอมพิวเตอร์

2.1.2 ระบบถ่ายภาพ (photocopying system)

เป็นการบันทึกข้อมูลการขอยืมและคืนโดยการถ่ายรหัสหรือสัญลักษณ์ประจำหนังสือกับรหัสผู้ยืมไว้ในฟิล์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การบริการข่าวสารและข้อมูล มีการใช้เครื่องชนิดใหม่ในห้องสมุดประชาชนขนาดใหญ่ เช่น โทรสาร (telax) เป็นเครื่องมือค้นข้อมูลทางโทรศัพท์และให้คำตอบเป็นข้อความพิมพ์หรือใช้ไมโครคอมพิวเตอร์

2.3 เพิ่มการบริการวัสดุย่อส่วนชนิดต่าง ๆ และโสตทัศนวัสดุนานาชาติ เช่น เทปตลับ แผ่นเสียงและวีดีโอ เป็นต้น

3. บริการสำหรับเด็ก

นับตั้งแต่ พ.ศ.2522 ซึ่งเป็นปีเด็กสากลเป็นต้นมา ห้องสมุดประชาชนได้ให้ความสำคัญแก่การจัดบริการห้องสมุดสำหรับเด็กมากขึ้น เริ่มตั้งแต่บริการสำหรับทารกครอบคลุมเด็กทุกวัย วัสดุการอ่านสำหรับเด็กปัจจุบันมีหลายประเภท นอกจากหนังสือและสิ่งพิมพ์ประเภทสารคดีและบันเทิงอย่างสมดุลย์แล้ว ห้องสมุดประชาชนที่ทันสมัยยังจัดหาโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ตลอดจนเล่น และเกมส์ต่าง ๆ เพื่อดึงดูดและสนองความต้องการของเด็ก แต่จะจัดให้มีการเข้าถึงกันได้เพื่อให้โอกาสแก่เด็กในการใช้วัสดุของผู้ใหญ่ด้วย

4. บริการพิเศษแก่ชนพื้นเมืองและชนกลุ่มน้อย

ปัจจุบันห้องสมุดให้ความสำคัญแก่ชนกลุ่มน้อยทั้งที่เป็นชนพื้นเมืองเดิม และผู้อพยพมากยิ่งขึ้นแต่อาจมีปัญหากับการกระตุ้นให้เป็นผู้ใช้ห้องสมุด การทราบความต้องการที่แท้จริงของผู้ใช้และความยากลำบากในการจัดหาวัสดุการอ่านในภาษาและเนื้อหาที่ต้องการ อีกทั้งกลุ่มนี้อาจอยู่ในท้องถิ่นนั้นในระยะเวลาจำกัด หรือไม่แน่นอน อย่างไรก็ตามห้องสมุดยังคงต้องจัดบริการแก่ผู้ใช้กลุ่มนี้ในฐานะเป็นสมาชิกส่วนหนึ่งของสังคม

5. แนวโน้มด้านอาคารสถานที่

ห้องสมุดประชาชนในปัจจุบันและอนาคตจะไม่เป็นสถาบันที่ตั้งอยู่โดดเดี่ยว แต่จะรวมกลุ่มกับหน่วยงานทางวัฒนธรรมหรือหน่วยบริการชุมชนอื่น ๆ เช่น ศูนย์การค้า, โรงละคร, พิพิธภัณฑ์, ศูนย์บริการสาธารณสุข เพื่อสะดวกแก่ผู้มาติดต่อใช้บริการ นอกจากนี้จะจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้ในห้องสมุด เช่น ห้องอาหาร และเครื่องดื่ม, ห้องสูบบุหรี่, ห้องน้ำ และร้านจัดจำหน่ายหนังสือ

6. การเรียกเก็บค่าบริการจากผู้ใช้

แม้ว่าหลักการของการจัดบริการซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป คือ เป็นการจัดบริการด้วยเงินของส่วนรวมจากภาษีอากร และไม่คิดค่าบริการจากผู้รับบริการ แต่ด้วยภาวะเศรษฐกิจและความจำเป็นในปัจจุบัน จึงมีแนวโน้มที่จะเก็บค่าบริการจากกิจกรรมพิเศษ เช่น การแจ้งรายการที่จองไว้ และการบริการที่ผู้ใช้ได้เป็นกรรมสิทธิ เช่น บรรณานุกรม เป็นต้น เนื่องจากความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีซึ่งต้องลงทุนสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากบริการดังกล่าว อาจจัดบริการอื่น ๆ ที่มีประโยชน์และสามารถทำได้ดี ซึ่งเหมาะสมสำหรับห้องสมุดเฉพาะ หรือห้องสมุดขนาดใหญ่ระดับมหาวิทยาลัยซึ่งมีผู้มาใช้บริการมาก ในรูปแบบของบริการพิเศษ เช่น

1. การแปลหนังสือ

เนื่องจากหนังสือตำราภาษาไทยในบางสาขาวิชาไม่เพียงพอ ผู้ใช้บริการต้องค้นคว้าหาความรู้จากตำราภาษาต่างประเทศ ซึ่งอาจมีความสามารถในการอ่านได้ไม่ทั้งหมด โดยทางห้องสมุดจะมีบริการแปลบทความ การแปลนี้อาจคิดค่าบริการหรือไม่แล้วแต่ความเหมาะสม ห้องสมุดที่ทันสมัยอาจมีพนักงานแปลประจำ ซึ่งสามารถช่วยผู้ใช้ห้องสมุดได้มาก

2. บริการถ่ายเอกสาร

เป็นการตอบสนองความต้องการของผู้ใช้บริการ ซึ่งสามารถกระทำได้โดยการตั้งงบประมาณจัดซื้อ หรือขอเช่าจากบริษัทต่าง ๆ ที่เปิดบริการด้านนี้อยู่ เมื่อผ่านการพิจารณาแล้วว่าจะมีผู้มาใช้บริการมากพอและไม่ขาดทุน การบริการถ่ายเอกสารนั้นนอกจากจะอำนวยความสะดวกและประหยัดเวลาแก่ผู้มาใช้บริการแล้ว อาจช่วยแก้ปัญหาหนังสือของห้องสมุดที่จะถูกฉีกให้ลดจำนวนน้อยลงด้วย

2.1.10 ชั่วโมงบริการ

จำนวนชั่วโมงบริการต่ำสุดของห้องสมุดประชาชนที่ให้บริการอย่างมีประสิทธิภาพย่อมแตกต่างกันตามขนาด และสภาพแวดล้อมของห้องสมุด ดังนี้

-ห้องสมุดขนาดใหญ่ในเขตเมือง สัปดาห์ละ 60 ชั่วโมง

-ห้องสมุดสาขาในเขตเมือง ควรมีชั่วโมงบริการระหว่าง 18-60 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

กำหนดเวลาเปิดปิดของห้องสมุดทุกแห่งควรอยู่ในช่วงที่สะดวกสำหรับผู้รับบริการ ดังนั้นห้องสมุดจึงควรเปิดในตอนกลางวันและในวันหยุดปลายสัปดาห์ด้วย

2.1.11 หน่วยบริการห้องสมุดประชาชน

หน่วยบริการของห้องสมุดประชาชน หมายถึง หน่วยงานหรือสถานที่ซึ่งจัดบริการห้องสมุดแก่ประชาชน มีทั้งหน่วยงานที่ตั้งประจำที่ และหน่วยงานเคลื่อนที่

การตัดสินใจจัดตั้งหน่วยงานขึ้นอยู่กับปัจจัยดังต่อไปนี้

1. ควรทำในบริเวณที่ประชากร 150,000 คนขึ้นไป เพื่อสามารถจัดบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพในขอบเขตกว้างได้อย่างคุ้มค่ากับการลงทุนด้านวัสดุการอ่าน อุปกรณ์และเทคนิคสมัยใหม่และการจัดบริการเฉพาะด้านโดยบุคลากรผู้มีคุณวุฒิ

2. ไม่ว่าจะเป็นหน่วยบริการขนาดใด ควรมีอาคารเป็นเอกเทศหรือมีเนื้อที่ถาวรใน

อาคารที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ควรเป็นสถานที่ซึ่งสมาชิกในชุมชนทุกคนเข้าใช้ได้โดยสะดวก รวมทั้งคนชรา และผู้พิการทางกายในลักษณะต่าง ๆ ด้วย

2.1.12 สิ่งสนับสนุนงานบริการให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ

ซึ่งต้องพิจารณาทั้งบรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ และผู้ให้บริการ เช่น ห้องทำงาน บรรณารักษ์ การจัดบริเวณที่อ่านหนังสือ, จำนวนโต๊ะ-เก้าอี้ให้เพียงพอต่อผู้ที่จะมาใช้บริการ เป็นต้น

2. วัสดุห้องสมุด

พิจารณาในด้านสถานที่ตั้ง ลักษณะรูปทรง สี แสงสว่าง อากาศ รวมทั้งอุณหภูมิ ภายในห้องสมุดและการควบคุมเสียงภายในห้องสมุดด้วย

2.1.13 แนวโน้มของห้องสมุดประชาชนในยุคโลกาภิวัตน์

1. จัดระบบให้เป็นห้องสมุดระดับชาติมากขึ้น
2. จัดให้มีการใช้สหภาพแรงงานของห้องสมุดมากขึ้น
3. มีการใช้เครื่องอัตโนมัติปฏิบัติงานประจำของห้องสมุด
4. เน้นโครงการพัฒนาบุคลากรมากยิ่งขึ้น
5. สนับสนุนการร่วมมือระหว่างห้องสมุดโรงเรียนกับห้องสมุดประชาชน
6. มีการใช้บริการจากห้องสมุดทางสายโดยจอภาพตามบ้าน (home information

terminal)

2.1.14 ทรัพยากรสารสนเทศในห้องสมุดศิลปะ

วัสดุห้องสมุดที่จัดเก็บและรวบรวมไว้ในห้องสมุดทัศนศิลป์นั้น จะมีเนื้อหาวิชาเฉพาะทางด้านศิลปะและการออกแบบ สถาปัตยกรรม ซึ่งอาจมีสาขาโบราณคดีและมนุษยวิทยารวมอยู่ด้วย การจัดประเภทของวัสดุแบ่งออกได้ 3 ประเภท ได้แก่ วัสดุตีพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ และเอกสารจดหมายเหตุ

1. วัสดุตีพิมพ์ (Printed Materials) ประกอบด้วย

1.1 หนังสือศิลปะด้านการออกแบบ (Mainstream art and design books)

หนังสือจัดเป็นองค์ประกอบที่มีมากที่สุดและสำคัญที่สุดในบรรดาทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดทุกแห่ง หนังสือศิลปะนั้นจะเป็นหนังสือที่เป็นเรื่องราวของศิลปิน ประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาสตร์ของศิลปะแต่ละสมัยพัฒนาการและรูปแบบของศิลปะ รวมถึงหนังสืออ้างอิงประเภทต่าง ๆ สิ่งพิมพ์และคู่มือที่ให้รายละเอียดเกี่ยวกับสิ่งก่อสร้างโบราณสถาน การวาดภาพ คู่มือนำเที่ยว หนังสือเกี่ยวกับทฤษฎีศิลป์ สถาปัตยกรรม ลวดลายสำหรับช่างก่อสร้างและช่างแกะสลัก เป็นต้น

1.2 วารสาร (Periodicals)

วารสาร หมายถึง แฉกการฉีก จัดหมายข่าว วารสาร นิเทศสาร และสิ่งพิมพ์ของพิพิธภัณฑ์และห้องแสดงภาพ รวมทั้งรายงานประจำปีของบริษัทด้วย วารสารนั้นมีความสำคัญรองลงมาจากหนังสือนอกจากจะให้ความรู้ในสาขาวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะแล้ว ยังให้ความรู้และข่าวสารทันสมัยในวงการศิลปะ การวิจารณ์ศิลปะ นอกจากนี้การโฆษณาสินค้า ภาพประกอบล้วนมีประโยชน์ในฐานะเป็นแหล่งข้อมูลที่ช่วยกระตุ้นความคิด หรือทำให้เกิดแรงบันดาลใจในการออกแบบหรือการสร้างสรรค์ผลงานศิลปะทั้งสิ้น

1.3 คู่มือภัณฑารักษ์ศิลปะ (Exhibition catalogues)

คู่มือภัณฑารักษ์ศิลปะ มีความสำคัญเช่นเดียวกับวารสาร เนื่องจากเป็นสิ่งตีพิมพ์ที่สะท้อนให้เห็นความก้าวหน้าในแวดวงวิชาการและกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวงการศิลปะและการออกแบบ มักให้ข้อมูลที่ละเอียดและเจาะจงเฉพาะชิ้นงานแต่ละชิ้น พร้อมทั้งภาพประกอบจำนวนมาก คู่มือภัณฑารักษ์ศิลปะจัดแปลหนังสือด้วยเช่นกัน แต่การจัดเก็บนั้นห้องสมุดหลายแห่งนิยมแยกออกจากหนังสือและไปรวมไว้เป็นส่วนหนึ่งหรือแผนกหนึ่งต่างหาก

1.4 บัญชีรายชื่อผลงานศิลปะหรือการออกแบบที่ติดตั้งถาวร (Catalogues of permanent art-or design collection)

บัญชีรายชื่อผลงานศิลปะหรือการออกแบบที่ติดตั้งถาวรเป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้ข้อมูลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับผลงานที่บุคคลหรือสถาบันเป็นเจ้าของ นอกจากจะรวบรวมผลงานศิลปะที่มีอยู่ สิ่งพิมพ์ประเภทนี้จะให้ข้อมูลที่ละเอียดเฉพาะเจาะจงเกี่ยวกับผลงานแต่ละชิ้นเช่นเดียวกับคู่มือภัณฑารักษ์ศิลปะ

1.5 บัญชีรายชื่อการขายงานศิลปะ (Sales catalogues)

บัญชีรายชื่อการขายงานศิลปะ เป็นสิ่งพิมพ์ที่ให้ข้อมูลด้านมูลค่าของผลงานศิลปะที่จำหน่ายในวงการศิลปะ สิ่งพิมพ์ประเภทนี้จำเป็นสำหรับนักวิจัยด้านประวัติศาสตร์ศิลปะในการติดตามหางานด้านประวัติศาสตร์ศิลปะที่มีอยู่ และยังมีประโยชน์อย่างยิ่งในฐานะเป็นแหล่งข้อมูลของภาพงานศิลปะด้วย

1.6 สิ่งพิมพ์ของบริษัทหรือร้านค้า (Trade literature)

สิ่งพิมพ์ของบริษัทหรือร้านค้าเป็นสิ่งพิมพ์ที่ผลิตโดยบริษัท ร้านค้า ผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการเพื่อเผยแพร่ข้อมูลหรือโฆษณาสินค้าอาจจัดทำในรูปแบบแผ่นพับ หรือแคตตาล็อก เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 สิทธิบัตร การจดทะเบียนการออกแบบ และมาตรฐานของอังกฤษ (Patents. Registered design and British standard)

ข้อมูลด้านสิทธิบัตร การจดทะเบียนด้านการออกแบบและมาตรฐานของอังกฤษ สามารถจัดหาเข้าห้องสมุดได้ง่าย โดยการบอกรับเป็นสมาชิกสิทธิบัตรและการจดทะเบียนการออกแบบตีพิมพ์ใน Official Journal รายสัปดาห์ ส่วนมาตรฐานของอังกฤษตีพิมพ์ใน BSI News รายเดือน

1.8 สิ่งพิมพ์ของงานตัวอย่างงานศิลปะและการออกแบบ (Publications as art-design specimens)

สิ่งพิมพ์ของตัวอย่างงานศิลปะและการออกแบบนั้น ห้องสมุดบางแห่งเก็บรวบรวมไว้เพื่อใช้เป็นตัวอย่างหรือรวบรวมไว้เป็นภาพงานศิลปะที่เป็นประโยชน์กับผู้ต่อไป

1.9 สิ่งพิมพ์ที่มีอายุการใช้งานระยะสั้น (Printed ephemeral)

สิ่งพิมพ์ที่มีอายุการใช้งานระยะสั้น เป็นสิ่งพิมพ์ที่มักจะได้รับจากแหล่งข้อมูลแห่งใดแห่งหนึ่งอาจเป็นบุคคล องค์กร หรือสถาบันที่จัดทำในวาระต่าง ๆ สิ่งพิมพ์ประเภทนี้จะรวมถึงประเทศ แจกความของห้องแสดงภาพและพิพิธภัณฑ์ บัตรเชิญ รายการแสดงนิทรรศการ และกฤตภาคจากหนังสือพิมพ์และวารสาร เป็นต้น

1.10 สิ่งพิมพ์ที่ไม่จัดอยู่ในหมวดศิลปะ (Non-art materials)

นอกจากสิ่งพิมพ์ทั้ง 9 ประเภทดังกล่าวที่ควรจัดหาเข้าห้องสมุดแล้ว ยังมีสิ่งพิมพ์ที่เกี่ยวข้องและสัมพันธ์กับสาขาวิชาศิลปะและการออกแบบที่ควรมีในห้องสมุด ได้แก่ สิ่งพิมพ์ด้านโบราณคดี จริยศาสตร์ พิพิธภัณฑ์วิทยา มานุษยวิทยา จิตวิทยา วรรณคดี ประวัติศาสตร์ ศาสนา การท่องเที่ยว วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมถึงบรรณานุกรมและบัญชีรายชื่อหนังสือของห้องสมุด เป็นต้น

1.11 ผลิตภัณฑ์การออกแบบของไทย-ต่างประเทศ เช่น สินค้า

ในการดำเนินงานด้านการจัดทรัพยากรสารสนเทศของห้องสมุดศิลปะจะจัดหมวดหมู่ของสิ่งพิมพ์ตามระบบการจัดหมู่แบบรัฐสภาอเมริกัน ซึ่งหนังสือด้านศิลปะและการออกแบบเทคโนโลยีที่ห้องสมุดเก็บรวบรวมไว้ ประกอบด้วยหนังสือในหมวดต่อไปนี้

1. ศิลปะทั่วไปในแขนงวิชาทัศนศิลป์ (N)
2. สถาปัตยกรรม.....(NA)
3. ประติมากรรม.....(NB)
4. การวาดเส้นการออกแบบ.....(NC)
5. จิตรกรรม.....(ND)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ภาพพิมพ์.....(NE)
7. ศิลปะการตกแต่ง ศิลปะประยุกต์ การตกแต่งและการประดับ....(NK)
8. ศิลปะทั่ว ๆ ไปรวมถึงศิลปะการแสดง.....(NX)
9. การก่อสร้างอาคาร.....(TH)
10. เครื่องเคลือบดินเผา.....(TA)
11. เคมีเทคนิค.....(TP)
12. การถ่ายภาพ.....(TR)
13. การผลิต.....(TS)
14. ศิลปะหัตถกรรม.....(TT)

2. โสตทัศนวัสดุ (Audiovisual materials)

การเรียนการสอนในสาขาวิชาศิลปะ ประวัติศาสตร์ศิลปะและสถาปัตยกรรมนั้น การใช้ภาพเพื่อการดู โดยการสำเนาจากวัตถุ สิ่งของหรือโบราณสถานต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็น ห้องสมุดศิลปะส่วนใหญ่จะจัดหาข้อมูลที่เป็นภาพในรูปแบบต่าง ๆ ได้แก่ ภาพประกอบหรือรูปภาพ สไลด์ วิดิทัศน์ วัสดุย่อส่วน เป็นต้น

2.1 ภาพประกอบหรือรูปภาพ (Illustrations and Photographs)

ภาพประกอบหรือรูปภาพที่ห้องสมุดมีนั้น จะมีทั้งภาพขาวดำและภาพสี อาจได้มาจากนิตยสาร นิตยสารการ แดดาถือกลืนคำ ภาพโปสเตอร์ ใบหุ้มปกหนังสือและจากแหล่งอื่น ๆ ภาพที่สะสมไว้จะประกอบด้วยผลงานศิลปะของศิลปินแต่ละบุคคล ภาพโบราณสถาน ภาพงานศิลปะในแขนงต่าง ๆ ภาพประกอบเรื่องราวหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

2.2 สไลด์ (Slides)

สไลด์จัดเป็นวัสดุห้องสมุดที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งที่มีส่วนช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในเนื้อหาวิชาศิลปะ สไลด์ที่จัดหาไว้ในห้องสมุดศิลปะ ส่วนมากจะเป็นเรื่องราว ผลงานศิลปะของศิลปินแต่ละบุคคล โบราณสถานที่สำคัญแต่ละแห่ง นอกจากนี้ยังอาจมีผลงานศิลปะในสถานที่ต่าง ๆ ภาพวิทัศน์ของอาคารบ้านเรือน และสภาพของเมืองที่สำคัญ ๆ เป็นต้น

2.3 วิดิทัศน์ (Video recordings)

วิดิทัศน์เป็นสื่อประเภทหนึ่งที่สามารถผลิตขึ้นเองได้ สามารถใช้เป็นแหล่งข้อมูลปฐมภูมิของสารนิเทศทางศิลปะ ตัวอย่างเช่น โครงการจัดทำประวัติคำบอกเล่าของศิลปินและบุคคลที่เกี่ยวข้องในวงการศิลปะ การแสดงนิทรรศการศิลปะ หรือเรื่องราวและเหตุการณ์สำคัญ ๆ ที่เกิดขึ้นในแต่ละยุค เป็นต้น

2.4 ภาพยนตร์ (Films)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนตร์เป็นวัสดุห้องสมุดที่มีราคาแพง และมีข้อจำกัดหลายประการ เช่น อุณหภูมิในห้องจัดเก็บ อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการฉาย การตรวจตราและการซ่อมแซมอุปกรณ์ต่าง ๆ เป็นต้น

2.5 วัสดุย่อส่วน (Microforms)

ข้อมูลทางศิลปะทุกประเภทสามารถจัดเก็บไว้ในรูปวัสดุย่อส่วนได้ กรณีที่ต้องจัดเก็บข้อมูลจำนวนมาก และต้องการประหยัดเนื้อที่ในการจัดเก็บ ห้องสมุดสามารถถ่ายข้อมูลลงบนแผ่นฟิล์มในรูปของไมโครฟิล์มหรือไมโครฟิช แต่ขนาดของภาพหรือตัวอักษรจะย่อส่วนลงเมื่อต้องการดูข้อมูลจะต้องใช้เครื่องอ่านไมโครฟิล์มประกอบ

นอกจากนี้ยังมีแผ่นโฆษณา ภาพพิมพ์ ด้นฉบับเทปบันทึกเสียงและโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดรวมอยู่ในโสตทัศนวัสดุด้วยเช่นกัน

3. เอกสารจดหมายเหตุ (Archival materials)

เอกสารจดหมายเหตุ หมายถึง เอกสารหน่วยงานหรือของสถาบันต่าง ๆ ที่พิจารณาแล้วว่าควรแก่การเก็บรักษาอย่างถาวร เพื่อไว้อ้างอิงและค้นคว้าวิจัยเรื่องราวในอดีต

2.1.15 สิ่งที่มีอิทธิพลต่อการเลือกทำเลที่ตั้งของห้องสมุดทัศนศิลป์

การเลือกทำเลที่จะจัดเป็นที่ตั้งเป็นสถานที่เพื่อให้บริการห้องสมุดทัศนศิลป์นั้น ต้องศึกษาพิจารณาถึงความต้องการ หรือสภาพโดยทั่วไปของผู้ใช้บริการ สามารถวางหลักเกณฑ์การเลือกทำเลที่ตั้งสถานที่ห้องสมุดได้ดังนี้

1. ควรอยู่ในทำเลที่เป็นศูนย์กลางของคนหมู่มาก แบ่งลักษณะได้ 3 ประการ คือ

1.1 ตั้งอยู่ในใจกลางซึ่งมีสถานที่อื่น ๆ อยู่ล้อมรอบโดยระยะทางที่เท่าเทียมกัน หรือใกล้เคียงกัน

1.2 เป็นศูนย์กลางของคนหมู่มาก หรือเป็นที่มีคนผ่านไปผ่านมาเป็นจำนวนมากตลอดเวลา ทำเลดังกล่าวนี้อาจได้แก่ ศูนย์การค้า สถานีรถไฟ หรือสถานีรับส่งผู้โดยสาร ย่านธุรกิจ ศูนย์เยาวชน สวนสาธารณะ เป็นต้น

1.3 เป็นศูนย์กลางของการบริหารที่เกี่ยวข้องกับคนจำนวนมาก

2. อยู่ในทำเลที่สามารถขยายได้ในอนาคต เช่น สามารถขยายบริเวณอาคารออกไปได้

3. อยู่ในทำเลที่เงียบ ไม่พลุกพล่าน แต่ก็ไม่เปลี่ยวจนเกินไป

4. อยู่ในทำเลที่มีสิ่งแวดล้อมที่ดี อากาศบริสุทธิ์ รับแสงสว่างจากธรรมชาติได้ตามสมควร

5. อยู่ในทำเลที่มีทางเข้าออกเป็นอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.16 การเลือกอาคารของห้องสมุดทัศนศิลป์

ลักษณะของอาคารห้องสมุดทัศนศิลป์ที่ดีควรคำนึงถึงเรื่อง การเป็นผลให้ห้องสมุดจัดบริการต่าง ๆ ได้ดีมีประสิทธิภาพ นั่นคือการกำหนดวัตถุประสงค์และหน้าที่ของห้องสมุดมีส่วนสำคัญในการกำหนดสถานที่ของห้องสมุด

สำหรับห้องสมุดที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป ซึ่งทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของกิจกรรมที่สร้างพื้นฐานการศึกษา ผดุงปัญญา และส่งเสริมวัฒนธรรมให้แก่ประชาชนในแต่ละท้องถิ่นเป็นสำคัญ สถานที่ของห้องสมุดประชาชนจึงมีขนาดและลักษณะแตกต่างกันไปตามภูมิภาค

ส่วนลักษณะที่เหมาะสมกับห้องสมุดทัศนศิลป์ที่จัดอยู่ในประเภทของห้องสมุดเฉพาะนั้น ควรจะต้องถือหลักให้มีความทนทาน ความสะอาดสบายและการเปลี่ยนแปลงได้ ควรจัดในลักษณะที่ง่ายต่อการควบคุม มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยอยู่ทั่วไปในบริเวณ นอกจากนี้ยังให้ความสำคัญแก่รูปร่างและลักษณะอาคารสถานที่ ที่ปรากฏแก่สายตาของคนทั่วไป อาคารห้องสมุดที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

ลักษณะที่เห็นได้จากภายนอก

1. ป้ายชื่อห้องสมุด ในตำแหน่งที่มองเห็นได้อย่างชัดเจน เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ห้องสมุดไปในตัว และควรออกแบบให้สามารถส่องสว่างได้หากสถานที่ห้องสมุดอยู่ในที่ที่มีการสัญจรไปมาได้ทั่วไปในเวลากลางคืน
2. ห้องสมุดกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมได้มากที่สุด ในเรื่องของความสูงและการใช้สีซึ่งกลมกลืนกับอาคารใกล้เคียง
3. มีลักษณะเชิญชวนให้เข้าไปใช้ห้องสมุด มีส่วนหรือบริเวณที่ช่วยให้ผู้ที่ผ่านไปผ่านมาสามารถมองเห็นสภาพภายในห้องสมุดได้บ้าง ทางเข้าห้องสมุดที่สะดวกจะอยู่ชั้นล่าง และถ้าพื้นล่างของห้องสมุดไม่ได้อยู่ระดับเดียวกับพื้นดินนอกจากมีบันไดแล้วควรมีทางลาดขึ้นการให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุดที่เดินไม่ถนัด หรือเดินไม่ได้และช่วยให้การเคลื่อนย้ายของหนัก ๆ เช่น หนังสือเข้าออกจากตัวอาคารเป็นไปได้โดยสะดวก

ลักษณะของพื้นที่ภายใน

1. พื้นที่ภายในควรมีลักษณะแบบกว้าง โถง
 - 1.1 เพดานสูง
 - 1.2 ระยะห่างระหว่างเสามีความกว้างไม่ต่ำกว่า 8 เมตร
2. ลักษณะภายในอาคารมีการติดต่อถึงกันได้โดยสะดวกไม่ควรมีฝาผนังกัน
3. โครงสร้างภายในสามารถยืดหยุ่น (Flexibility) หรือขยายขยายได้ให้มากที่สุด

รูปทรงของอาคารห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ไม่สิ้นเปลืองในการรักษาและทำความสะอาดง่าย

5. มีความทนทานและแข็งแรง โดยปกติพื้นของห้องสมุดต้องรับน้ำหนักทั้งหนังสือรูก้นท์และผู้ใช้ จึงต้องการความแข็งแรงเป็นพิเศษ พื้นห้องควรรับน้ำหนักได้ 150 ปอนด์ต่อหนึ่งตารางฟุต (2.5 ปอนด์ = 1 กิโลกรัม)

6. ให้ความปลอดภัยต่อผู้ใช้ เช่น บันไดไม่สูงชัน มีทางฉุกเฉินเมื่อเกิดไฟไหม้ เป็นต้น

สำหรับห้องสมุดที่มีอาคารแยกเป็นเอกเทศ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดประเภทใด และตั้งอยู่ในภูมิภาคใด ๆ ก็ตาม รูปทรงที่เห็นได้จากภายนอกควรมีเอกลักษณ์บ่งบอกความเป็นห้องสมุด เพื่อการดำเนินงานที่ดีที่สุดห้องสมุดควรมีความสูงประมาณ 2-4 ชั้น

ลักษณะของรูปทรงอาคารห้องสมุดโดยทั่วไปมีแบบสำคัญ ๆ ที่ต่างกันให้เห็นได้ชัด 6 แบบ ดังต่อไปนี้

1. อาคารห้องสมุดที่รูปทรงเป็นเรขาคณิต ชั้นเดียวหรือมากกว่านั้น โดยมากเป็นที่เหลื่อมพื้นผ้า มีประตูหรือทางเข้าออกอยู่ตรงกลาง

2. อาคารที่รูปทรงเป็นแท่งสี่เหลี่ยมทรงสูง สร้างกันโดยทั่วไปในภูมิภาคที่ราคาที่ดินแพงมาก ใช้งานได้หลายชั้นแต่มีข้อจำกัด คือ การติดต่อประสานงานระหว่างชั้นต่าง ๆ ต้องอาศัยระบบการสื่อสารภายในที่มีประสิทธิภาพ และมีลิฟต์พอ ระบบอัคคีภัยต้องทำงานดีและมีประสิทธิภาพสูงด้วย

3. อาคารทรงกลม มีทรวดทรงเป็นจุดเน้นที่สุด แต่มีข้อจำกัดมาก ขยายหรือดัดแปลงเนื้อที่ยาก เพราะทรวดทรงบังคับอยู่ เนื้อที่บางบริเวณใช้ประโยชน์อะไรได้ไม่มากเต็มที่ เช่น อาคาร ของบริติชเคาน์ซิล

4. อาคารที่มีรูปทรงเป็นที่เหลื่อม ส่วนมากเป็นที่เหลื่อมพื้นผ้า มีที่ว่างตรงกลางซึ่งเปิดโล่งให้เห็นท้องฟ้า รับแสงแดดและอากาศ หรือที่ว่างตรงกลางนั้น อยู่ภายใต้หลังคาเดียวกันกับตัวอาคารโดยรอบทั้งสี่ด้าน แต่หลังคาโปร่งแสง อาคารทั้งสี่ด้าน เป็นชั้นเดียวหรือหลายชั้น มีทางเดินถึงกันโดยรอบ

ประโยชน์ที่ได้รับจากอาคารแบบนี้ คือ แสงสว่างจากธรรมชาติ และการถ่ายเทอากาศเป็นไปอย่างทั่วถึง สามารถใช้ประโยชน์จากบริเวณนั้นได้อีก เช่น การจัดนิทรรศการ หรือการแสดง ต่าง ๆ ได้

5. อาคารสิ่งต่าง ๆ ซึ่งใช้กระแทกผนังทั้งหมด หรือเกือบทั้งหมดให้ความรู้สึกโปร่ง ได้แสงสว่างธรรมชาติมาก ถ้าบริเวณโดยรอบดี มีต้นไม้สนามหญ้า สวนหย่อม ก็ให้ความรู้สึกเหมือนอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ ผู้ที่ผ่านไปมาภายนอกได้รับการเชิญชวนโดยปริยายให้เข้าใช้ห้องสมุดด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อจำกัดของอาคารนี้ คือ ความร้อนที่ผ่านเข้ามามากและกระจายเข้าสู่ภายใน ทำให้ใช้ประโยชน์จากเนื้อที่ไม่เต็มที่ และเป็นอันตรายต่อการใช้สายตาในการทำงานและการอ่าน การดูแลรักษาทำความสะอาดกระจกมีความลำบาก อีกทั้งทำให้ใช้ผนังด้านนั้นได้ไม่มากถ้าใช้ผนังกระจกที่มีความสูงจากพื้นถึงเพดาน และทำให้จัดวางหนังสือได้ไม่มากเนื่องจากแดดส่องซึ่งเกิดการเลียสีทรัพยากรโดยแสงแดดขึ้น เป็นการทำลายอายุการใช้งานของวัสดุต่าง ๆ ทาสีเลย การใช้วัสดุก่อสร้างใหม่ ๆ ที่กำลังเป็นที่นิยมกัน ทรวทรวงอาคารให้มีมุม มีฉากหลายแห่ง เป็นต้น

2.1.17 ลักษณะภายในของห้องสมุดที่เหมาะสม

1. การจัดวางพื้นที่ควรมีความยืดหยุ่นเพื่อการขยายต่อไปในอนาคตข้างหน้า เนื่องจากห้องสมุดมีการพัฒนาด้านทรัพยากรอยู่ตลอดเวลา โดยเฉลี่ยห้องสมุดจะมีหนังสือเพิ่มขึ้นเท่าตัวทุก ๆ 16-18 ปี หรือประมาณ 4% ต่อปี หมายความว่าภายในเวลา 20 ปี หนังสือจะเพิ่มขึ้นเท่าตัว

2. สภาพแวดล้อม จำเป็นต้องมีสภาพแวดล้อมที่ดี โดยมีแสงสว่างพอเหมาะสำหรับการอ่าน หรือเขียน บรรยากาศดี เงียบสงบ สีสันทั่วไปสบายตา

2.1 เนื้อที่ มีเนื้อที่เพียงพอสำหรับกิจการห้องสมุดทุกด้านการเคลื่อนไหวโดยทั่วไปทำได้โดยสะดวกไม่ก่อความรำคาญให้ผู้อื่น โดยไม่รู้สึกรำคาญหรือคับแคบ

2.2 แสงสว่าง มีแสงสว่างเพียงพอ แต่ไม่สว่างจนเกินไป หากแสงสว่างจากรธรรมชาติมากเกินไปอาจหำม่านกัน หรือแสงสว่างที่กรองแสงนอกหน้าต่าง หากแสงสว่างไม่พอจะต้องใช้แสงสว่างจากไฟฟ้าช่วย โดยปกติจะใช้แสงไฟที่มีค่าความสว่าง 50 foot-candles

2.3 เสียง ไม่มีเสียงรบกวนในการใช้ห้องสมุด ผู้ใช้ต้องการสมาธิในการอ่านหนังสือมาก ดังนั้น อุปกรณ์ที่ต้องใช้เสียง เช่น เครื่องพิมพ์ดีด เครื่องอัดสำเนาควรจัดแยกห้องให้ไกลจากห้องอ่านหนังสือ หรือเสียงที่มาจากภายนอก อาจแก้ไขได้โดยใช้หน้าต่างกระจก หรือทางที่ดีวัสดุที่ใช้ห้องสมุด เพดานและฝ้าผนังควรใช้วัสดุที่เก็บเสียง บริเวณพื้นอาจปูพรมหรือกระเบื้องยาง แต่การปูพรมอาจทำให้สกปรกง่าย

2.4 อากาศ ลักษณะของอาคารควรมีอากาศถ่ายเทสะดวก ทางที่ดีควรติดตั้งเครื่องปรับอากาศที่สามารถปรับอุณหภูมิในระดับเดียวกันอยู่ตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะให้อากาศที่เย็นสบายยังเป็นการป้องกันฝุ่น และรักษาหนังสือจากเชื้อราและความร้อนได้เป็นอย่างดี

2.5 สี สัน ใช้โทสีที่ให้ความรู้สึกเบิกบานและเย็นตา ถ้าใช้หลายสีก็ควรใช้สีที่กลมกลืนกัน นอกจากจะให้ความสวยงามแล้วยังช่วยให้แสงสว่างในการอ่านหนังสืออีกด้วย โดยส่วนมากเลือกใช้สีอ่อน เช่น สีเหลือง สีเขียว และสีนวลอ่อน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บรรยายภาพแรกของการเข้าถึง เมื่อเข้าถึงภายในอาคารสามารถทำให้ผู้มาเยือนทราบได้เองว่า ห้องสมุดมีบริการอะไรอยู่ที่ไหนบ้าง เพื่อให้เกิดความรู้สึกว่าตนเองมิใช่คนแปลกหน้าและมีอิสระที่จะใช้บริการต่างๆ เอง

4. เครื่องอำนวยความสะดวก ที่เหมาะสมกับผู้ใช้แต่ละประเภท และที่จะมาใช้ห้องสมุดในเวลาที่แตกต่างกัน เช่น

4.1 การจัดเตรียมเฟอร์นิเจอร์ที่มีขนาดเหมาะสมสำหรับเด็ก

4.2 มีที่นั่งเฉพาะสำหรับผู้ที่ต้องการความเงียบสงบเป็นพิเศษ

4.3 มีบริการสาธารณะที่จัดให้เปล่า เช่น น้ำดื่ม ห้องน้ำ ที่รับฝากของ เป็นต้น

4.4 บริการที่คิดค่าบริการ เช่น โทรศัพท์ บริการถ่ายเอกสาร เครื่องเขียน อาหารและเครื่องดื่ม โดยมสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5. มีระบบรักษาความปลอดภัย และการควบคุมอุณหภูมิและความชื้น เพื่อป้องกันการเสียหาย และเป็นการยืดอายุการใช้งานของทรัพยากรต่าง ๆ ภายในห้องสมุด

2.1.18 หลักการจัดวางพื้นที่ภายใน

1. ทางเข้าออกของห้องสมุด

ควรอยู่ในที่ซึ่งใกล้ถนนหรือทางเดิน หากเป็นไปได้ควรอยู่ตรงกลางเนื่องจากจะเป็นบริเวณที่คนเดินผ่านไปผ่านมาแล้วแยกย้ายไปตามที่ต่าง ๆ ห้องสมุดเล็กมักมีทางเข้าออกทางเดียว ห้องสมุดใหญ่อาจมีทางเข้าออกมากกว่าหนึ่ง แต่จะต้องมีการควบคุมดูแลอย่างทั่วถึง โดยมากทางเข้าออกนี้ควรอยู่ใกล้กับที่รับจ่ายหนังสือ เมื่อผู้ใช้ห้องสมุดจะติดต่อยืมและคืนหนังสือได้สะดวก และบรรณารักษ์สามารถมองเห็นและดูแลได้ทั่วถึง ถ้าห้องสมุดมีห้องประชุมด้วยทางเข้าออกห้องประชุมควรมีต่างหากแยกจากทางเข้าห้องสมุด

2. จัดให้สามารถควบคุมได้โดยง่าย ในขณะเดียวกันที่ไม่ก่อความรู้สึกแออัด และเคลื่อนไหวไม่สะดวก คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทุกด้าน

3. จัดบริเวณที่จำเป็นสำหรับทั้งผู้ใช้ห้องสมุดและผู้ทำงาน โดยให้ความสำคัญพอๆกันและให้สอดคล้องกับมาตรฐานมากที่สุด

3.1 ที่ทำงานบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

3.1.1 ห้องสมุดใหญ่อาจมีห้องทำงานต่างหากและมีทางเข้าพิเศษเพื่อให้ไปถึงห้องทำงานได้โดยสะดวก

3.1.2 ห้องสมุดขนาดเล็กมักใช้ที่ข้างหลังเคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือเป็นที่ทำงานของบรรณารักษ์ โดยไม่ต้องผ่านบริเวณที่ให้บริการแก่ผู้ใช้และควรอยู่ใกล้กับห้องอ่านหนังสือ เพราะจะได้นำหนังสือออกไปยังห้องอ่านหนังสือได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3 ที่ทำงานด้านเทคนิค เช่น งานจัดหมู่ทำบัตรรายการ งานเตรียมหนังสือให้ยืมควรอยู่ด้านในของห้องสมุด และมีทางเข้าออกสำหรับชนหนังสือต่างหาก หากห้องสมุดเป็นอาคารหลายชั้นควรอยู่ชั้นล่างเพื่อสะดวกในการขนหนังสือ

3.2 ที่อ่านหนังสือ

3.2.1 ที่อ่านหนังสือโดยทั่วไปมักจะอยู่กลางห้อง

3.2.2 จัดให้ที่อ่านสำหรับเด็กเล็กไว้ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อบรรณารักษ์จะได้ดูแลโดยสะดวก และควรใกล้ทางเข้า ถ้ามีหลายชั้นควรอยู่ชั้นล่าง

3.2.3 จัดหาที่นั่งใช้แก่ผู้ใช้บริการได้เพียงพอ

3.2.4 ที่อ่านวารสารและหนังสือพิมพ์ ควรอยู่ในที่ ๆ สามารถเข้าถึงได้ง่ายและไม่ไกลจากที่ควบคุมนัก

3.3 โสตทัศนวัสดุ

3.3.1 ในห้องสมุดใหญ่อาจมีห้องเก็บแยกต่างหาก

4. จัดบริเวณที่แสดงลักษณะพิเศษ หรือลักษณะเด่นของห้องสมุด เช่น ภาพเขียนรูปปั้น กระจกต้นไม้ ตู้ปลา และบริเวณที่ต้องการดึงความสนใจของผู้ใช้ห้องสมุด ซึ่งไม่เป็นการเปลี่ยนเนื้อที่แต่จะได้ประโยชน์ในเชิงประชาสัมพันธ์มาก

5. ที่วางตู้บัตรรายการ หรือคอมพิวเตอร์สารสนเทศ ควรอยู่ในที่ ๆ มองเห็นได้ง่ายและอยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไป และหนังสืออ้างอิง

6. ห้องน้ำควรแยกการใช้ของผู้ใช้บริการห้องสมุดกับเจ้าหน้าที่ของห้องสมุดสำหรับของเจ้าหน้าที่ควรอยู่ใกล้ที่ทำงาน สำหรับคนทั่วไปอยู่ใกล้ห้องอ่านหนังสือ

2.1.19 การจัดแบ่งเนื้อที่ใช้งาน

นอกจากทำเลที่ตั้งทำการของห้องสมุด จะมีส่วนสำคัญในการดึงดูดหรือเชิญชวนบุคคลทั่วไปในท้องที่หนึ่ง ๆ ให้มาใช้บริการแล้ว การจัดและใช้สถานที่ในการดำเนินงานห้องสมุดก็มีความสำคัญทัดเทียมกันหรือมากกว่าการเลือกทำเลที่ตั้ง

หลักทั่วไปที่สำคัญที่สุดก็คือ ศึกษาความต้องการของประชากรกลุ่มที่ห้องสมุดจัดบริการให้ตามความต้องการ อาจแบ่งเนื้อที่ภายในห้องสมุดเพื่อใช้งานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เนื้อที่เพื่อการให้บริการ ได้แก่

1.1 การให้ยืมและคืนหนังสือ

คือ บริเวณสำหรับการติดต่อสมัครเป็นสมาชิกของห้องสมุดด้วย ถ้ามีปริมาณการยืมสูงหรือเน้นบริการด้านนี้สำคัญ คือสนับสนุนให้ยืมออกไปชั้นนอกห้องสมุดมากกว่าให้อ่านในห้องสมุดบริเวณนี้ก็ต้องการมากเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การอ่าน

แบ่งออกเป็นหลายลักษณะตามความต้องการอ่านของผู้ใช้ห้องสมุด มีทั้งที่อ่านโดยทั่วไปและอ่านเพื่อค้นคว้า บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือจึงอาจจัดที่นั่งอ่านเป็นกลุ่ม, ที่นั่งอ่านคนเดียว, ห้องสำหรับการอ่านและนั่งศึกษาเฉพาะคน, ที่นั่งสบาย ๆ เพื่อการพักผ่อนและอ่านหนังสือพิมพ์

นอกจากจัดเป็นโต๊ะ-เก้าอี้แล้ว อาจติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าให้กับเครื่องมือประกอบเพื่อการเรียนรู้ด้วยตัวเองไว้กับที่นั่งด้วย ในห้องสมุดที่จัดบริการแก่เด็กและผู้ใหญ่ นิยมจัดบริเวณอ่านหนังสือแยกต่างหากจากผู้ใหญ่ เพราะความต้องการในการอ่าน ลักษณะนิสัยในการอ่าน ตลอดจนขนาดของเครื่องเรือนแตกต่างกัน

1.3 ที่เก็บหนังสือ และวัสดุอื่น ๆ

แบ่งประเภทของการเก็บออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ประเภทของวัสดุ ได้แก่ หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ โสตทัศนวัสดุ หรือวัสดุย่อยส่วนแต่ละประเภท

2) ลักษณะการใช้ ได้แก่

2.1 หนังสือทั่วไป

2.2 หนังสือใหม่

2.3 หนังสือที่มีผู้ใช้เสมอ ๆ เก็บในที่ ๆ ผู้ใช้ห้องสมุดเดินสำรวจและหยิบใช้ได้เอง จึงเว้นเนื้อที่กว้างพอสำหรับการเดินสำรวจได้สะดวกด้วย

2.4 หนังสือเก่าหายากหรือหนังสือเก่าไม่มีใครมีผู้ใช้วารสารและหนังสือพิมพ์แบบย้อนหลัง ซึ่งทั้งหมดนี้มีการใช้ไม่ตลอดเวลา

2.5 หนังสือสำรองที่มีจำนวนจำกัดแต่มีผู้ใช้หลายคนอยู่ตลอดเวลา นิยมเก็บไว้ในที่เก็บหนังสือซึ่งบุคลากรของห้องสมุดเท่านั้นมีสิทธิ์เข้าถึง และหยิบเล่มที่มีผู้ต้องการออกมาให้เอง ระยะระหว่างชั้นที่เก็บหนังสือจึงจัดให้ชิดมากกว่าในบริเวณที่ผู้ใช้ห้องสมุดทั่วไปเข้าถึงได้ เพราะมีเพียงผู้หยิบและนำเก็บจำนวนเพียง 1-2 คน ที่จะใช้บริเวณนี้

นอกจากนี้ ยังสามารถจัดที่อ่านหนังสือสำหรับนั่งอ่านสบาย ๆ อ่านหนังสือพิมพ์ อ่านหนังสือใหม่ จุดหนังสือในบริเวณนี้ไม่มากใช้เครื่องเรือนต่างจากชุดอื่น ๆ ให้ความรู้สึกเหมือนอ่านอยู่ที่บ้านหรือที่พัก

1.4 การให้บริการสารสนเทศและช่วยการค้นคว้า

เป็นบริเวณที่มีหนังสืออ้างอิง ต้องการชั้นที่เก็บหนังสือและที่นั่งอ่านที่เดียวกับที่อ่านหนังสือทั่วไป แต่นิยมแยกเป็นส่วนหนึ่งโดยเฉพาะ กินเนื้อที่มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของห้องสมุด ในห้องสมุดสำหรับเด็กเล็ก บริเวณนี้มีความจำเป็นน้อยกว่าห้องสมุดสถาบันการศึกษาขั้นสูง

1.5 การให้บริการโสตทัศนศึกษา

โดยทั่วไปการจัดเนื้อที่จะออกมาในลักษณะห้องใหญ่ ใช้เป็นที่จัดแสดงต่าง ๆ สำหรับคนจำนวนมาก ฉายภาพยนตร์ได้ จัดเป็นที่ประชุมได้ นอกจากนี้ก็จัดเป็นที่นั่งสำหรับคอมเล็ก เป็นห้องที่จุคนน้อยกว่านั้น หรือเป็นที่นั่งเฉพาะตัว เช่น เพื่อใช้เครื่องฟัง เป็นต้น

1.6 การจัดนิทรรศการ

เนื้อที่บริเวณนี้ยืดหยุ่นได้ โดยอาจใช้ที่ว่างเท่าที่มีอยู่ ใช้ผนังที่ว่างหรือใช้บริเวณทางเดิน ไปจนถึงจัดในที่ที่สร้างขึ้นเพื่อนิทรรศการ โดยเฉพาะเป็นห้องนิทรรศการ

1.7 การจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก

1.8 การประชุม

ของผู้ใช้ห้องสมุดและบุคคลทั่วไป ซึ่งอาจใช้เนื้อที่ ในข้อ 1.5 หรือแบ่งห้องขนาดเล็กกว่านั้นอีกด้วย เพื่อใช้ให้กับคนจำนวนมากน้อยต่างกัน

1.9 การให้บริการอื่นๆ

เช่นการจัดเนื้อที่เพื่อบริการถ่ายเอกสารอัดเทป สำเนา พิมพ์ดี

1.10 ที่เก็บรายการทรัพยากรของห้องสมุด

ได้แก่ ตู้บัตรรายการ คอมพิวเตอร์สารสนเทศ จอรับภาพ ข้อมูลจากฐาน

ข้อมูล

2. เนื้อที่ทำงาน ซึ่งประกอบด้วยเนื้อที่ต่าง ๆ ได้แก่

2.1 เนื้อที่ทำงาน ของหัวหน้าบรรณารักษ์ และของบรรณารักษ์ระดับหัวหน้า

หรือระดับบริหารงานของแผนกต่าง ๆ

2.2 ห้องประชุมของบุคลากร

2.3 บริเวณที่ทำงานเทคนิคทุกด้าน

ได้แก่ จัดหา จัดหมวดหมู่ ทำรายการ เตรียมซ่อม เข้าปก ติดต่อห้องปฏิบัติการเพื่อทำวัสดุย่อส่วน ทำโสตทัศนวัสดุ เก็บโสตทัศนอุปกรณ์บริเวณฐานข้อมูลคอมพิวเตอร์

2.4 ห้องพักผ่อน

สำหรับพักรับประทานอาหาร รับรองแขกส่วนตัวเป็นกรณี พักชั่วคราวเมื่อเจ็บป่วย

ส่วนที่เหลือจากนี้ เป็นเนื้อที่ทางเข้าออก ทางเดิน บันได ห้องน้ำ ที่เก็บเครื่องใช้ในการซ่อม บำรุงและรักษาความสะอาด ทางเข้าออกของบุคลากร อาจจัดให้มีอีกทางหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเฉพาะ และใช้เป็นทางติดต่อรับส่งหนังสือและครุภัณฑ์ต่าง ๆ ด้วย ห้องน้ำของบุคลากร อาจจัดต่างหากจากห้องน้ำของผู้เข้าใช้ห้องสมุดเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่งให้ใกล้เคียงบริเวณที่ทำงาน

การคิดคำนวณเนื้อที่

องค์ประกอบที่ใช้กำหนดว่า ห้องสมุดควรมีขนาดเท่าใดนั้น ได้แก่

1. จำนวนประชากรทั้งหมด

ที่จะให้บริการของห้องสมุดครอบคลุมไปถึงเนื้อที่หรืออาณาเขตของการจัดบริการเช่นห้องสมุดโรงเรียน ดูจำนวนนักเรียนและครูทั้งหมดของโรงเรียน ห้องสมุดธนาคาร พิจารณา จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของธนาคาร จำนวนประชากรในท้องที่เป็นเครื่องกำหนดขนาดของห้องสมุดประชาชน เป็นต้น

ประชากรกลุ่มนี้อาจไม่ใช่ผู้ใช้ห้องสมุดทั้งหมด แต่เป็นผู้ที่มีสิทธิได้รับบริการ และห้องสมุดคาดหวังว่า อาจจะมาใช้ห้องสมุด จำนวนทั้งหมดมิใช่หมายถึงจำนวนในปัจจุบันเท่านั้น หากหมายถึงจำนวนที่จะเพิ่มขึ้นในอนาคตด้วย เช่น ในอีก 10 ปีข้างหน้า

ในประเทศไทยมีการกำหนดไว้ว่า ห้องสมุดสำหรับบริการประชาชนไม่ถึง 10,000 คน นับเป็นห้องสมุดประชาชนขนาดเล็ก บริการแก่ประชาชนจำนวน 10,000 – 20,000 คน เช่น ในเขตอำเภอหรือตัวจังหวัดจัดเป็นห้องสมุดขนาดกลาง ถ้ามีประชาชนตั้งแต่ 20,000 คน ขึ้นไปในเขตที่ตั้งห้องสมุดหรือในเขตเทศบาล ต้องจัดบริการห้องสมุดขนาดใหญ่ ส่วนมาตรฐานของสหพันธ์สมาคมห้องสมุดนานาชาติกำหนดว่า ห้องสมุดประชาชนขนาดกลาง คือ ห้องสมุดที่ให้บริการประชาชนจำนวน 35,000 – 65,000 คน

ห้องสมุดจะใช้เนื้อที่เท่าไร ต่อจำนวนประชากรที่จะให้บริการ

มาตรฐานของห้องสมุดของประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์กำหนดว่า ถ้าให้บริการแก่ประชาชน 1,000 คน ห้องสมุดต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย 23 ตารางเมตร ต้องมีเนื้อที่อย่างน้อย 37 ตารางเมตร และประเทศสหรัฐอเมริกาต้องการเนื้อที่อย่างน้อย 65 ตารางเมตร เพื่อจัดบริการแก่ประชาชน 10,000 – 25,000 คน

2. ร้อยละของประชากรทั้งหมด

ที่ห้องสมุดกำหนดจะให้บริการ ต้องมีที่นั่งอ่านหนังสือในห้องสมุด หมายความว่า ห้องสมุดให้บริการแก่คนทั้งหมดเป็นจำนวนเท่าใด ต้องจัดที่นั่งอ่านหนังสือในห้องสมุดเป็นร้อยละเท่าใดของคนทั้งหมดนั้น เช่น ในประเทศออสเตรเลีย ห้องสมุดโรงเรียนจัดที่นั่งอ่านให้มีจำนวนเป็นร้อยละ 10 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมดของโรงเรียน ห้องสมุดมหาวิทยาลัยในประเทศแคนาดาต้องจัดที่นั่งอ่านคิดเป็นร้อยละ 30 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด ส่วนห้องสมุดมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้จัดที่นั่งไว้ให้นักศึกษาจำนวนคิดเป็นร้อยละ 25-50 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด โดยพิจารณาถึง ทรัพยากรห้องสมุดที่มีอยู่ในบริเวณใกล้เคียง

3. จำนวนหนังสือที่ห้องสมุดต้องจัดไว้ให้ผู้ใช้ห้องสมุดคนหนึ่ง การพิจารณาขนาดของห้องสมุดด้วยข้อนี้ ยิ่งจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดน้อย ยิ่งมีโอกาสมีหนังสืออ่านมากเล่มขึ้น โดยเฉพาะผู้ใช้ห้องสมุดคนหนึ่งควรมีหนังสืออ่าน 1 ถึง 3 เล่ม ส่วนสมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย อเมริการกำหนดมาตรฐานทั่วไปไว้ว่า คนหนึ่งควรมีหนังสืออ่าน 2-4 เล่ม และควรบอกรับวารสารอย่างน้อย 1 รายการต่อประชากร 250 คน

ประเทศเดนมาร์กกำหนดว่า ในท้องที่จัดบริการห้องสมุดแก่ประชาชน 20,000 คน ห้องสมุดนั้นควรมีหนังสือ 36,000 เล่ม

4. เนื้อที่นั้งต่อผู้ใช้หนึ่งคน

ห้องสมุดประชาชนในประเทศไทยกำหนดให้มีที่นั่งอ่าน 90 ที่นั่งต้องมีเนื้อที่ 400 ตารางเมตร และผู้อ่านหนึ่งคนมีที่นั่งอ่าน 2.13 ตารางเมตร ส่วนสหพันธ์สมาคมห้องสมุดนานาชาติให้เนื้อที่ 2.79 ตารางเมตรต่อเด็กนักเรียนหนึ่งคน

5. เนื้อที่นั้งทำงานของบุคลากรของห้องสมุด

กำหนดว่าเจ้าหน้าที่ทั่วไปให้มีเนื้อที่ทำงานคนละ 93 ตารางเมตร เจ้าหน้าที่ในแผนกงานเทคนิคให้มีเนื้อที่ทำงานคนละ 11.6 ตารางเมตร และบรรณารักษ์ระดับอาวุโสมีเนื้อที่นั้งทำงานคนละ 14 ตารางเมตร อารับผิดชอบชั้นบริหาร เช่น ระดับหัวหน้าแผนก หัวหน้าบรรณารักษ์ ให้มีที่ทำงานเป็นส่วนตัวเป็นสัดส่วน โดยเฉพาะด้วย

6. เนื้อที่หรือความจุหรือระยะห่างระหว่างครุภัณฑ์สำหรับบริเวณต่าง ๆ

นอกเหนือจากที่กล่าวแล้ว อาทิเช่น ระยะห่างระหว่างชั้นหนังสือในที่เก็บหนังสือระยะห่างระหว่างที่อ่านหนังสือ ความจุของที่เก็บหนังสือในบริเวณที่ผู้ใช้ห้องสมุดเข้าถึงได้กับในบริเวณที่ไม่ให้เข้าถึง เนื้อที่สำหรับห้องประชุม ห้องทำงานต่าง ๆ เป็นต้น

2.1.21 ครุภัณฑ์และอุปกรณ์ของห้องสมุด

ภายในห้องสมุดซึ่งเป็นที่ทำการของงานบริการเพื่อการศึกษาหาความรู้และความเพลิดเพลินนั้น หนังสือ ชั้นเก็บหนังสือ และที่นั่งอ่าน เป็นสิ่งที่ผู้ใช้ห้องสมุดโดยทั่วไปสามารถพบเห็นได้มากกว่าอย่างอื่น ๆ ซึ่งอาจจัดเป็นกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 3 กลุ่ม ดังนี้

1. ครุภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับผู้ใช้อู่ห้องสมุดและบุคลากร เพื่อการใช้งานและจัดเก็บแสดงทรัพยากรของห้องสมุด มีทั้งชนิดสำเร็จรูป และสั่งทำตามความต้องการของห้องสมุดอันประกอบด้วย โต๊ะเก้าอี้ ชั้น และตู้ต่าง ๆ

2. เครื่องมือ

เป็นสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ให้บริการและบุคลากร เช่น เครื่องถ่ายเอกสาร คอมพิวเตอร์ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องนับจำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุด เป็นต้น ซึ่งส่วนมากสามารถเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีจำหน่ายทั่วไป

3. วัสดุ

ส่วนมากเป็นอุปกรณ์เครื่องใช้ในการทำงานของบุคลากร มีทั้งที่เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จรูปจำหน่ายทั่วไป และที่ห้องสมุดอาจสั่งทำเป็นพิเศษ

วงการห้องสมุดหลายประเทศ อาทิเช่น สหรัฐอเมริกา อังกฤษ และญี่ปุ่น มีความก้าวหน้าไปมากทางด้านเทคโนโลยี จัดกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ เช่น การจัดประชุม การค้นคว้าวิจัย จัดพิมพ์เอกสารเผยแพร่ การเข้าเยี่ยมชมโรงงานผู้ผลิต เชิญผู้ผลิตสินค้าที่เป็นของใช้ในห้องสมุดมาจัดแสดงสินค้าของตน บทบาทเหล่านี้ก่อให้เกิดความตื่นตัวในวงการผลิตภัณฑ์ห้องสมุด และเครื่องใช้สำนักงาน หันมาสนใจศึกษาความต้องการถึงของเหล่านี้จากวงการห้องสมุด และผลิตสินค้าที่เข้าขั้นมาตรฐานจำหน่ายแก่วงการห้องสมุดโดยทั่วไป

ในประเทศไทยยังไม่มีบริษัทที่ผลิตเครื่องมือเครื่องใช้และครุภัณฑ์ของห้องสมุดออกจำหน่ายเฉพาะ เนื่องจากตลาดยังไม่กว้างขวางพอถึงแม้จะมีความพร้อมในด้านวัสดุการทำ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทยมีบทบาทในการช่วยแก้ปัญหาในเรื่องนี้โดยทำหน้าที่เป็นผู้จำหน่ายครุภัณฑ์และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ไม่ได้เป็นผู้ผลิตเอง

เทคนิคการออกแบบห้องสมุด

1. ส่วนประกอบของห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 ส่วนประกอบสาธารณะ

- ทางเข้า ออก มีโถงก่อนถึงทางเข้าห้องสมุดเป็นจุดเปลี่ยนก่อนเข้าห้องสมุด สำหรับห้องสมุดขนาดนี้ ควรมีทางเข้า ออกทางเดียวได้ประมาณ 1.50 – 1.80 เมตร
- ที่ฝากของ เป็นชั้นวางของของผู้เข้าใช้ห้องสมุดก่อนจะเข้า ควรอยู่ใกล้ทางเข้า ออก
- ที่ยืมคืนหนังสือ สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ควรอยู่ในทางเข้า ออก เพื่อสะดวก ในการดูแลและเป็นการประหยัดเจ้าหน้าที่และสะดวกต่อผู้ใช้ห้องสมุดในการยืมและส่งคืนหนังสือ
- ตู้บัตรรายการ เห็นได้ง่ายจากทางเข้า สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ตู้บัตรรายการ ควรมีเพียงจุดเดียว ควรจะอยู่ระหว่างหนังสือทั่วไป กับหนังสืออ้างอิง ใกล้บริเวณยืมคืนหนังสือ เพื่อให้ผู้มาค้นคว้าใช้ได้สะดวก
- ชั้นวางหนังสือ การวางชั้นเรียงบริเวณกลางห้องช่วยให้การบริการที่รอบนอกมีความเป็นส่วนตัวมากขึ้น แต่การจัดชั้นชิดผนัง จะทำให้ประหยัดพื้นที่ โดยระยะห่างระหว่างชั้นวาง อย่างต่ำ 0.80 เมตร รถเข็นหนังสือสามารถผ่านได้ ระยะห่างมากที่สุด 1.20 เมตร สามารถหยิบหนังสือได้โดยสะดวก
- ชั้นวางเอกสาร ควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้า เพื่อให้เข้าถึงได้โดยสะดวก และง่ายต่อการควบคุม เนื่องจากเอกสารเป็นสิ่งพิมพ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องให้ผู้ใช้ห้องสมุดได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์
- หนังสืออ้างอิง สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ไม่จำเป็นต้องมีห้องเฉพาะ ใช้เป็นชั้นวางและบริเวณที่อ่านที่แยกจากส่วนอื่น ควรอยู่ใกล้บริเวณของบรรณารักษ์ เพื่อให้สามารถให้คำอธิบายแนะนำและควบคุมดูแลได้ด้วย
- โต๊ะอ่านหนังสือ แทรกอยู่ตามบริเวณชั้นหนังสือ มีความเป็นสัดส่วน เพื่อสมาธิ ในการอ่านและสามารถมองเห็นได้จากบรรณารักษ์ ระยะห่างระหว่างเครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้ บริเวณหนังสืออ้างอิง

1.2 ส่วนบรรณารักษ์

- ห้องทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย ควรอยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน สามารถเข้าถึงจากส่วนสาธารณะ อาจมีทางพิเศษของเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บหนังสือใหม่ และซ่อมแซมหนังสือ รับหนังสือใหม่มาเก็บไว้ เพื่อเตรียม ทำบัตรรายการและเป็นบริเวณซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด มีทางเข้าด้านหลัง
- ส่วนจัดทำบัตรรายการ จัดหมวดหมู่หนังสือใหม่ ทำบัตรรายการ

1.3 ส่วนโสตทัศนศึกษา ส่วนโสตทัศนศึกษา ควรจัดไว้เป็นห้องพิเศษ แยกจากห้องอ่านหนังสือ โดยจัดไว้เป็นที่สำหรับผู้สนใจ โดยการใช้อุปกรณ์ในการจัดเก็บข้อมูล เพื่อให้บริการแก่ผู้มาใช้ส่วนห้องโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- ตำแหน่งที่ตั้ง ไม่ให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้
- มีการควบคุมดูแลโดยเจ้าหน้าที่ หรือบรรณารักษ์ของห้องสมุด
- การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ
- สามารถขยายได้ เมื่อมีจำนวนหนังสือเพิ่มขึ้น
- มีระบบควบคุมสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อรักษาหนังสือ และสร้างความสบายให้ผู้ใช้งาน

- สามารถควบคุมอุณหภูมิในห้องให้เป็นอุณหภูมิที่เหมาะสมได้
- สามารถควบคุมความชื้นของอากาศให้อยู่ในสภาพปกติ เป็นผลดีกับหนังสือ
- สามารถควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศ
- ป้องกันเสียงจากภายนอก
- ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ

2. ระบบแสงสว่าง เป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบ สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ความเข้มของแสง การสะท้อนของแสง การตัดแสง การเกิดเงาเนื่องจากการสะท้อน การใช้แสงสว่างโดยธรรมชาติควรหลีกเลี่ยงแสงโดยตรงจากดวงอาทิตย์และแสงที่แรงจากท้องฟ้า เนื่องจากมีความสว่างจ้าทำให้สายตาอ่อนล้า อัตราส่วนของแสงระหว่างพื้นที่ทำงานกับพื้นที่โดยรอบ ควรจะมากกว่า 2 ต่อ 1 และไม่ควรเกิน 3 ต่อ 1 ควรให้แสงทางอ้อมมากกว่าทางตรง เพราะจะให้แสงที่นุ่มนวลและสม่ำเสมอ เกิดเงาตัดกันน้อย ซึ่งยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และรักษาสุขภาพด้วย

3. ระบบป้องกันเสียง เสียงรบกวนในห้องสมุดอาจเกิดจากเสียงภายนอก หรือเสียงรบกวนภายในก็ได้ ดังนั้น ในการวางผังควรแยกส่วนที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน ออกจากบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือหรือบริเวณที่ต้องการความสงบ ควรใช้วัสดุดูดซับเสียงกรุตามผนัง ฝ้าเพดาน หรือพื้น ช่วยลดเสียงสะท้อน วัสดุดูดซับเสียงมีอยู่หลายชนิด เช่น แผ่นอะคูสติค พรม กระเบื้องยาง กระดาษอัดผ้ามาหนา ๆ เป็นต้น ส่วนการป้องกันเสียงจากภายนอก ขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่เหมาะสมของห้องสมุดเอง ส่วนการใช้ระบบปรับอากาศจะเป็นการช่วยกันเสียงจากภายนอกที่สมบูรณ์เนื่องจากเป็นห้องปิด ข้อควรระวังคือ เสียงดังที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเอง

4. การใช้สีของห้องสมุด การใช้สีภายในห้องสมุดจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในห้องสมุด ขณะเดียวกันจะต้องไม่ทำลายความสวยงามของห้องสมุดนั้น ๆ สีที่ใช้ควรเป็นสีจืดจางให้ผู้ใช้งานห้องสมุดเกิดความรู้สึกสงบเงียบ แต่อาจตกแต่งบางส่วนด้วยสีที่สดใส เพื่อเปลี่ยนแปลงบรรยากาศที่สงบเงียบให้เกิดความเร้าใจและเน้นความสำคัญในส่วนที่ต้องการ ในการใช้สีภายในห้องสมุดยังควรหลีกเลี่ยงการใช้สีที่มีดทึบอันทำให้เกิดความเบื่อหน่าย ง่วงนอน อึดอัด มีการสะท้อนแสงน้อยอีกด้วย สีของเฟอร์นิเจอร์ควรจะกลมกลืนกับสีพื้นผนังเพดาน และควรเป็นสีอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องสมุด

1. ชั้นวางหนังสือหรือตู้หนังสือ ควรเป็นแบบเรียบ ๆ แต่ละชั้นควรปรับระดับได้ และตอนล่างของชั้นหรือตู้ควรออกแบบให้โปร่งเพื่อป้องกันปลวกด้วย ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป มีดังนี้

ชั้นไม้	สูงประมาณ	1.55	เมตร	
ชั้นโลหะ	สูงประมาณ	2.10 – 2.75	เมตร	
	ความลึก	0.20 – 0.25	เมตร	วางได้ 1
แนว	หรือ	0.40 – 0.60	เมตร	วางได้ 2

แนว

2. ชั้นวางเอกสาร มีหลายแบบ เช่น แบบวางติดฝาผนัง แบบลอย ๆ หรือแบบวางหนังสือพิมพ์ได้ด้วย โดยเฉพาะแบบลอยนั้นจะวางวารสารไม่ได้มาก และไม่ค่อยสะดวกในการหยิบ ชั้นวารสารนี้มีทั้งที่เป็นไม้ โลหะ หรือไม้ผสมโลหะ พลาสติกหรือกระจกแล้วแต่จะเลือกใช้ ปกติจะวางวารสารได้ 3 เล่ม ต่อความยาว 0.90 เมตร หรือ 1 ชั้น สำหรับขนาดของที่วางวารสารนั้นจะแตกต่างกันแล้วแต่นิคมของที่วาง เช่น

ที่วางวารสารชนิดติดฝาผนัง	สูงประมาณ	1.05	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.30 – 0.40	เมตร
ที่วางแบบลอย	สูงประมาณ	0.725	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.65	เมตร

3. ที่วางหนังสือพิมพ์ มีหลายแบบ เช่น แบบเป็นไม้หนีบแล้วเสียบไว้กับเสา แบบแขวนห้อยเรียงลงมา เป็นต้น ขนาดไม้หนีบหนังสือพิมพ์ประมาณ 0.90 เมตร (เป็นด้ามจับประมาณ 0.15 เมตร) ตรงปลายรัดด้วยห่วงยาง

ที่วางหนังสือพิมพ์ทั่วไป	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.92	เมตร
	ลึกประมาณ	0.66	เมตร
แบบที่ตั้งหรือชนิดฝาผนัง	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.92	เมตร
	ลึกประมาณ	0.40	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โต๊ะอ่านหนังสือ เป็นครุภัณฑ์ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้ห้องสมุด โต๊ะอ่านหนังสือควรมีพื้นที่สำหรับวางหนังสือได้มากพอสมควร โดยเฉพาะโต๊ะเดี่ยวสำหรับใช้คนเดียว ผิวโต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ควรเป็นวัสดุสะท้อนแสง โดยความกว้างของโต๊ะต่อคนประมาณ 0.80 เมตร ความลึกของโต๊ะต่อคนประมาณ 0.50 เมตร

โต๊ะอ่านหนังสือสี่เหลี่ยม	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.65	เมตร
	ความยาวขึ้นกับขนาดห้อง		
โต๊ะอ่านหนังสือกลม	เส้นผ่านศูนย์กลาง	0.90 – 1.05	เมตร
	สูงประมาณ	0.75	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
โต๊ะคั่นคว้าเดี่ยว	สูงประมาณ	1.25	เมตร
	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.65	เมตร

5. ตู้บัตรรายการ เป็นผู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือต่าง ๆ มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก สำหรับตู้บัตรรายการที่มี 5 ลิ้นชักเรียงกัน เป็นแถวตามแนวนอนนั้นจะกว้างประมาณ 0.80 – 1.00 เมตร ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น ความลึกประมาณ 0.35 เมตร สำหรับจำนวนลิ้นชักขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด ซึ่งปกติลิ้นชักหนึ่ง ๆ จุบัตรได้ราว 1,000 – 1,200 บัตร และหนังสือเล่มหนึ่งจะมีบัตรรายการอย่างน้อย 5 บัตร สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กควรใช้บัตรรายการที่มี 30 ลิ้นชัก

6. รถเข็นหนังสือ

ขนาดปกติ	สูงประมาณ	0.90	เมตร
	กว้างประมาณ	0.375	เมตร
	ยาวประมาณ	0.75	เมตร
ขนาดใหญ่	สูงประมาณ	1.10	เมตร
	กว้างประมาณ	0.375	เมตร
	ยาวประมาณ	1.00	เมตร

การคิดพื้นที่ส่วนห้องสมุด

ผู้ใช้ห้องสมุด

มาตรฐานขนาดห้องสมุดกลาง ตามมาตรฐานห้องสมุดประชาชน กองการศึกษาผู้ใหญ่ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

จำนวนผู้ใช้ 75 คนต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่อ่านหนังสือ	2.3	ตร.ม./คน (ที่มา Planning & Design)
พื้นที่อ่านหนังสือ	2.3 x 75	= 172.5 ตร.ม.
พื้นที่ชั้นวางหนังสือ		
จำนวนหนังสือเฉลี่ย	67	เล่ม/คน
(ที่มา มาตรฐานห้องสมุดขนาดกลางห้องสมุดประชาชน กองการศึกษาผู้ใหญ่)		
จำนวนหนังสือ	150 ที่นั่ง	5,025 เล่ม
ใน 1 ปี ควรมีหนังสือเพิ่ม	10%	ของทุกปี
เป้าหมาย 15 ปีหนังสือเพิ่ม	7,538	เล่ม
ใน 15 ปี มีหนังสือจำนวน	12,563	เล่ม
ชั้นวางหนังสือ 200 เล่ม ใช้พื้นที่	1.17	ตร.ม./ชั้น รวม circulation
(ที่มา The saver Standard for Building)		
พื้นที่ชั้นวางหนังสือ	$(12,563 \times 1.17)/200$	= 100 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องสมุด	$172.5 + 74$	= 800 ตร.ม.
โสตทัศนศึกษา		
ส่วนโสตทัศนูปกรณ์เป็น 10% ของพื้นที่ห้องสมุด		
(ที่มา มาตรฐานห้องสมุด กทม.)		
ส่วนโสตทัศนูปกรณ์เป็น	400	
รวมพื้นที่ทั้งหมดของห้องสมุด	= 1200 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ส่วนร้านอาหาร

ประเภทของร้านอาหาร การให้บริการอาหารของร้านอาหาร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. แบบ Restaurant เป็นแบบขายอาหารหนัก โดยจะประมูลให้เอกชนเข้ามาดำเนินการในลักษณะของห้องอาหาร เป็นส่วนที่เน้นในด้านบรรยากาศและการตกแต่งที่เข้ากับ concept ของพิพิธภัณฑ์
2. แบบ Cafe เป็นบริการอาหารเบา ๆ อาหารว่าง เครื่องดื่ม ที่บริการได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นส่วนสำหรับพักผ่อนหรือนัดพบปะพูดคุยกัน ได้ มีบรรยากาศสบาย ๆ มีส่วน outdoor สำหรับนั่งในตอนกลางวัน

หลักในการเลือกที่ตั้ง

1. ควรอยู่ไกลจากส่วนจัดแสดง หรือส่วนที่ต้องการความเงียบสงบ เพื่อป้องกันมิให้กลิ่นและเสียงจากการทำงานภายในร้านอาหารออกมารบกวนส่วนอื่น
2. ไม่ควรอยู่บริเวณเหนือลมของพื้นที่สำคัญ เช่น ห้องนิทรรศการ ห้องสมุด ห้องเรียน เพราะกลิ่นอาจจะไปรบกวนได้
3. อยู่ในบริเวณที่ผู้ใช้โครงการสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก
4. การเข้าถึงของรถบริการ รถส่งของ ที่มีเป็นประจำทุกวัน และขนถ่ายเป็นจำนวนมาก
5. ควรตั้งอยู่บริเวณที่ได้รับแสงธรรมชาติ เพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรคและบรรยากาศที่สะอาด
6. ควรตั้งอยู่บริเวณที่เกิดมุมมองที่สวยงาม สามารถมองเห็นทิวทัศน์ภายนอกอาคารได้

ข้อคำนึงในการออกแบบ

1. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ
2. การใช้สีที่สบายตา ทำให้สดชื่นก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดีต่อการรับประทาน
3. การระบายลมและความร้อน ควรใช้เครื่องระบายความร้อนและควันในครัว
4. การวางผังควรให้มีที่เพียงพอและเส้นทางที่ไม่วุ่นวายสำหรับพนักงานเสิร์ฟได้สะดวก

หลักในการใช้พื้นที่ส่วนร้านอาหาร

- | | |
|--|-----------------------|
| 1. พื้นที่ส่วนรับประทานอาหารไม่ต่ำกว่า | 50% ของห้องอาหาร |
| 2. ส่วนบริการ | 25 – 50% |
| 3. พื้นที่ส่วนครัว | 15 – 25% ของห้องอาหาร |
| - ส่วนเตรียมอาหาร | 15% ของครัว |
| - ส่วนปรุงอาหาร | 85% ของครัว |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำความสะอาดภาชนะ

การคิดพื้นที่ ส่วนบริการอาหาร (Restaurant Café)

+ ส่วนนิทรรศการ	150	คน
+ ห้องสมุด	75	คน
+ Auditorium	100	คน
+ Studio & Workshop	30	คน
รวม	355	คน
ประมาณการผู้ใช้บริการอาหาร	60%	ของทั้งหมด
ดังนั้นมีผู้ใช้บริการอาหาร	= 213	คน
+ บุคคลภายนอกที่เข้ามาใช้บริการ	75	คน รวมเท่ากับ 213 + 75 = 288 คน
ใช้เวลาเฉลี่ย 30 นาที/คน แบ่งเป็น 2 ผลัด/ 1 ชั่วโมง		
ดังนั้น 1 ผลัดมีผู้ใช้ = 288/2 = 144 คน		
พื้นที่รับประทานอาหาร	1.32	ตร.ม. (Architect's Data)
ได้พื้นที่สำหรับนั่งรับประทานอาหาร 144 x 1.32	= 190	ตร.ม.
พื้นที่รับประทานอาหาร + Circulation 20%	= 228	ตร.ม.
- ส่วนครัวคิด 30% ของพื้นที่รับประทานอาหาร	= 68.4	ตร.ม.
- เคาน์เตอร์บริการอาหารคิด 20% ของครัว	= 13.68	ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมดของส่วนบริการอาหาร	= 310	ตร.ม.

3.5 ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

การจัดเก็บและสงวนรักษาคัลังพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์ ต้องเก็บงานไว้เป็นเวลานาน และต่อเนื่อง จึงต้องพิจารณาในเรื่องการขยายตัวไว้ด้วย คลังต้องสะอาด แห้ง ปลอดภัย และมีการให้แสงสว่างที่ถูกต้องวิธี ไม่มีท่อน้ำประปาลอยอยู่ข้างบน และมีการควบคุมสภาวะอากาศที่ได้มาตรฐาน

ตำแหน่งของคลัง ควรตั้งใกล้กับ Loading area ที่ทำงานภัณฑารักษ์ ส่วนงานทะเบียน ส่วนบริการจัดเก็บ ต้องพิจารณาเรื่องน้ำท่วม และความชื้น

คลังอาจอยู่แยกจากห้องอื่นๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของวัตถุที่จัดเก็บและนโยบาย

การจัดเก็บ

1. แบบห้องโล่ง (open floor) ใช้จัดเก็บงานที่มีลักษณะ 3 มิติ มีขนาดใหญ่และจะไม่

มีการแยกประเภทของวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แบบชั้นแขวน (Racking) สำหรับจัดเก็บงานศิลปะ ประเภทภาพเขียน ภาพพิมพ์ ก่อ่ง ม้วนผ้า สามารถแยกประเภทของวัตถุได้ หรือประติมากรรมขนาดเล็ก
3. แบบหิ้ง (Shelving) ใช้เก็บเอกสาร หนังสือ หรือวัตถุขนาดเล็ก
4. แบบตู้ (Cupboard) เก็บวัตถุ 3 มิติขนาดเล็ก มีค่า
5. ลิ้นชัก (Drawer) เก็บสิ่งของ แยกประเภท

สาเหตุของการเสื่อมสภาพ

1. อากาศและสิ่งแวดล้อม
 - การโยกย้าย วัตถุจากอุณหภูมิหนึ่ง ไปยังอุณหภูมิหนึ่งต้องระวังเป็นอย่างยิ่ง
 - วัตถุประเภทอินทรีย์วัตถุ ต้องควบคุมไม่ให้ชื้น หรือแห้งเกินไป ดังนั้น การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จึงเป็นวิธีที่ดีในการควบคุมสภาพแวดล้อม

2. แสง
 - แสง fluorescent มีอันตรายน้อยกว่า แสงอื่น ๆ เพราะมี UV น้อย
 - ควรมีเครื่องใช้วัดและแผ่นกรองแสง อาจพ่นบนกระจก เพื่อตัดแสงในที่ที่เป็นอันตรายต่อวัตถุ

3. แมลง ต้องมีการป้องกันปลวก และแมลงที่เป็นศัตรูกับวัตถุมี 2 วิธี คือ
 - ฆ่าเชื้อ (fumigation)
 - การใช้ผงเคมี และน้ำยาวัตถุที่เป็นผ้า กระดาษ ภาพเขียน ต้องใช้วิธีอบฆ่าเชื้อ
4. จุลินทรีย์รา อาจทำให้วัตถุเสียหายได้ จึงต้องป้องกันในเรื่องความชื้นให้ดี
5. การเคลื่อนย้าย ไม่ควรใช้มือเปล่าจับวัตถุ อาจใส่ถุงมือ หรือใช้ผ้าจับเพราะมือมักมี

เหงื่อ

การสงวนรักษา

1. จากการทำลายของแสง
 - แสงทุกชนิด เป็นอันตรายของงานศิลปะ ยกเว้นภาพเขียนสีน้ำมัน
 - ควรพยายาม ลดปริมาณแสงธรรมชาติ ก่อนนำมาใช้ในอาคารโดยใช้แผงกันแดด (lattice sunscreen) จะใช้ได้ดีเมื่อติดตั้งไว้ด้านนอกของหน้าต่าง รูปร่างขึ้นอยู่กับอาคารของอาทิตย
 - แผงที่ปรับไม่ได้ จะยากต่อการควบคุมผลกระทบที่เกิดจากแสง และเงา เมื่อดวงอาทิตย์เปลี่ยนตำแหน่งควรเลือกแสงเหนือ และการแสดงแบบ indirect โดยเป็นแสงสะท้อนจะง่ายกว่า
2. จากความชื้น และอุณหภูมิควรออกแบบไม่ให้มีชอกมูม ที่เหมาะสม appropriate temperature 18-20 c Humidity 50-66%

3. การระบายอากาศ และการใช้แสงธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ช่องเปิดรับในทิศเหนือ
- สัดส่วนของห้องแสดง ควรคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศ
- ใช้ฉนวน เช่น ผนังหนา กระฉก 2 ชั้น

4. จากการทำลายของจุลินทรีย์ รักษาในระดับอุณหภูมิที่ 20-25 c Humidity 40-60%

5. จากการทำลายทางกายภาพมักมาจากอุบัติเหตุ ต้องมีการอบรม ให้รักในงานศิลปะ และรู้ถึงคุณค่าของงาน โดยเน้นการทำความสะอาดวัตถุที่เหมาะสม

6. ประตูของคลัง ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ห้องควรสูงไม่น้อยกว่า 3.60 เมตร และพื้นจะต้องแข็งแรงพอที่จะรับน้ำหนักมาก ๆ ได้

การคิดพื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

ประเภท	กว้าง x ยาว	max
จิตรกรรม	134 x 136	580 x 400
ประติมากรรม	ความสูง = 120	ความสูง = 250
ภาพพิมพ์	73 x 75	215 x 283

ที่มา ขนาดงานศิลปะที่ได้รางวัลการแสดงผลศิลปกรรมแห่งชาติครั้งที่ 30-40

ค่าเฉลี่ยการจัดเก็บได้	15	ชิ้น/ตร.ม.		
	0.06	ตร.ม./ชิ้น		
เก็บประติมากรรม	3.75	ตร.ม./ชิ้น		
คลังพิพิธภัณฑ์	391.5	ตร.ม.		
คลังถาวร	25% ของนิทรรศการ	307.5		ตร.ม.
ห้องถาวรค้นคว้า	25% ของคลังกลาง	78		ตร.ม.
ห้องเครื่องปรับอากาศ		6		ตร.ม.

3.6 ส่วนสำนักงาน

เป็นส่วนสำนักงานเพื่อการบริหารของพิพิธภัณฑ์ ซึ่งลักษณะของส่วนทำงานสามารถ
จำแนกตามหน้าที่การทำงานและพฤติกรรมได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัวเป็นเจ้าหน้าที่ระดับสูง หรือระดับบริหาร ซึ่งต้องการความส่วนตัวเพื่อสมาธิในการทำงาน และมีพื้นที่สำหรับต้อนรับแขกที่มาติดต่องาน ภายในห้องควรมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวก และส่วนเก็บเอกสาร

2. ส่วนงานของเจ้าหน้าที่ทั่วไป ลักษณะสถานที่ทำงานเป็นแบบเปิด อาจใช้ partition กันพื้นที่เพื่อความเป็นส่วนตัวมากขึ้น

3. ส่วนงานของเจ้าหน้าที่ที่ต้องปฏิบัติงานภายในพื้นที่ส่วนอื่นของศูนย์ เช่น เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ลักษณะการทำงานต้องอยู่ในพื้นที่ส่วนพิพธิภณท์ พื้นที่ทำงานจึงมีเฉพาะส่วนเก็บของส่วนตัวเท่านั้นที่รวมอยู่ในส่วนสำนักงาน

3.7 การออกแบบห้องเรียน

สามารถแบ่งห้องเรียนได้ 3 แบบ ตามประเภทของวิชาเรียน ดังนี้ คือ การเรียนภาษาฝรั่งเศส การเรียนทางด้านแพช้นและการเรียนศิลปะ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

5.7.1 ห้องเรียนภาษา (LECTURE ROOM)

เป็นการเรียนเพื่อให้ภาษาในการสื่อสาร (Communication Function) เน้นรูปแบบการเรียนที่มีกิจกรรมโต้ตอบระหว่างผู้เรียนและผู้สอน และผู้เรียนด้วยตนเอง ให้มีความสามารถในการสื่อความหมายกันได้

ส่วนเรียนภาษาถือว่าเป็นส่วนที่เป็นกึ่งสาธารณะกึ่ง private มีจำนวนหมุนเวียนกันเรียน 2-3 รอบ ต่อวัน/1 ห้อง รอบละประมาณ 3 ชั่วโมง จากการศึกษาจำนวนนักเรียนที่เรียนในแต่ละคอร์สจึงได้แบ่งห้องเรียนให้มี 2 ขนาด ตามจำนวนนักเรียน คือ ห้องสำหรับนักเรียน 25 คน (คอร์สระดับต้นซึ่งมีผู้สนใจสมัครเรียนมาก) และห้องขนาด 20 คน (สำหรับระดับปลาย)

วัสดุอุปกรณ์ในห้องเรียน

1. กระดาน ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่ก้าวหน้า เหมาะที่จะนำมาใช้ในห้องเรียนแทนกระดานดำ หรือกระดาน White Board แบบเดิม นั่นคือ Electronic White Board** (ดูรายละเอียดในภาคผนวก) ซึ่งทำงานเชื่อมต่อกับระบบคอมพิวเตอร์และโปรเจกเตอร์ มีข้อดี คือ ทำให้ไม่ต้องมีอุปกรณ์อื่น ๆ หลายอย่างภายในห้อง คือ โทรทัศน์ วิทยุ เครื่องฉายสไลด์ อีกทั้งการสอนในแต่ละครั้งสามารถที่จะบันทึกและ print ออกมาได้ ทำให้มีความต่อเนื่องในการเรียนครั้งต่อไป

2. เก้าอี้ Lecture

3. โต๊ะอาจารย์ เก้าอี้ นั่ง คอมพิวเตอร์ พรินเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ผนัง ควรใช้วัสดุที่ป้องกันเสียงจากภายนอกและเสียงสะท้อนภายใน เช่น ไม้เนื้ออ่อนหรือทำเป็นผนัง 2 ชั้น อาจใช้เป็นที่แสดงผลงานนักเรียน หลังจากที่ทำกิจกรรม เช่น ติดตั้งบอร์ดไม้คอร์ดที่ผนัง นอกจากนั้นยังควรทำความสะอาดได้ง่ายและใช้สีที่จะให้แสงสว่างแก่ห้องได้อย่างเหมาะสม

5. พื้น ควรใช้วัสดุที่ทำความสะอาดได้ง่าย เช่น กระเบื้องยาง เป็นต้น

6. เพดาน ควรใช้วัสดุที่ป้องกันเสียงสะท้อนภายในห้อง

7. หน้าต่าง ประตู หน้าต่างควรอยู่ในระดับที่เหมาะสมสามารถมองออกไปข้างนอกได้และมีขนาดพอเหมาะที่แสงสว่างจะเข้าห้องได้อย่างทั่วถึง ควรมีม่านสำหรับกรองแสงที่จำเป็นไป ประตู ตามเทศบัญญัติห้องเรียนจะต้องมี 2 ประตู ถ้ามีขนาดเกิน 35 ตร.ม. ขนาดของประตูไม่ต่ำกว่า 0.80 ม.

แสงสว่าง

1. ควรเปิดรับแสงธรรมชาติ ไม่น้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง
2. ควรจัดให้แสงเข้าด้านซ้ายมือผู้ฟัง
3. ประมาณความสว่างห้องเรียนประมาณ 500 ลักซ์
4. ความส่องสว่างที่หน้ากระดานประมาณ 700 ลักซ์
5. การให้แสงควรเป็น Indirect light
6. ควรระมัดระวังในเรื่องแสงบาดตา โดยทั่วไปแก้ปัญหาโดยใช้โคมไฟลูออเรส

เซนส์แบบมีครีป (Fin Louver)

เสียง

1. สัดส่วนห้องที่ดี ควรเป็น สูง : กว้าง : ยาว = 2 : 3 : 5
2. ห้องที่ได้ยินเสียงชัดเจนควรมีสัดส่วน กว้าง : ยาว = 1 : 2
3. ระยะการฟังเสียงที่ชัดเจนไม่ควรเกิน 12.5 ม. จากจุดกำเนิดเสียง

ตัวอย่างห้องเรียนภาษาตามสถาบันต่าง ๆ ที่นำมาเป็นกรณีศึกษามีดังนี้ คือ

1. สมาคมฝรั่งเศส

ลักษณะห้องเรียน

เป็น 4 เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดประมาณ 4 x 7 ม.

จำนวนนักเรียน 20-25 คน/ห้อง ห้องสูง 2.80 ม.

มีทั้งหมด 12 ห้อง หน้าห้องมีม้านั่งพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดห้องเรียน รูปแบบการจัดเก้าอี้เป็นตัว U Space หน้าห้อง
เป็นของอาจารย์โดยมีโต๊ะวางอยู่และกับใกล้
อุปกรณ์การสอน

องค์ประกอบห้องเรียน - โต๊ะและที่นั่งอาจารย์ 1 ที่
- โต๊ะเก้าอี้นักเรียน 20-25 ที่สามารถปรับเปลี่ยน
เคลื่อนย้ายได้

- กระดานไวท์บอร์ด 0.9 x 4 ม.

- อุปกรณ์ (สามารถเคลื่อนย้ายได้) ได้แก่

📺 TV VDO

🎮 เครื่องเล่นเทป + ลำโพง

งานระบบ แสง ใช้ฟลูออเรสเซนต์หลอดไวท์ 36 W. ยาว 1.2
ม. ติดแผงก้างปลา 4 ที่ ตำแหน่งละ 2 ดวง

การใช้วัสดุ

แอร์ แบบ split type

- พื้นกระเบื้องยาง เป็นลายตารางดำขาว

- ผนังทาสีขาว

- เพดาน ไม้ตีฝ้าเพดาน

ข้อดี 1. การใช้เพทเทิร์นพื้นลายตารางทำให้อุณหภูมิไม่ร้อนและใช้กระเบื้องยางสามารถ
ทำความสะอาดได้ง่าย

2. มีที่นั่งพักคอยหน้าห้องเรียน

3. จัดเฟอร์นิเจอร์แบบลอยตัวสามารถเคลื่อนย้ายปรับเปลี่ยนได้ง่าย

ข้อเสีย 1. ด้านหน้าห้องมีช่องแสงทำให้แสงเข้าตานัก
เรียนเวลาเรียน

2. TV ที่ให้มีขนาดเล็กและติดอยู่ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ไม่ชัดเจน

3. ไม่มีการใช้ประโยชน์จากผนังห้องเท่าที่ควร

4. ห้องยาวและค่อนข้างลึก ทำให้คนที่นั่งด้านล่างมีระยะที่ไกลเกินไป

ห้องเรียนออกแบบตัดเย็บเสื้อผ้า (Fasion Class)

ห้องเรียนแบ่งได้ตามประเภทของการเรียน ดังนี้คือ

1. ห้องเรียนออกแบบแฟชั่น (Fasion Design Class)

ควรจัดให้ผู้สอนและผู้เรียนมีส่วนร่วมกันเต็มที่ ลักษณะการจัดโต๊ะเรียนเป็น
แบบกลุ่มเพื่อจะได้ใช้อุปกรณ์ร่วมกัน และเป็นการสร้างความสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
ระหว่างผู้เรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการ

- พื้นที่สอนหน้าห้องและกระดาน
- โต๊ะอาจารย์ เก้าอี้
- โต๊ะเรียนขนาดประมาณ 0.50 x 0.80 ม./1 คน หรืออาจใช้โต๊ะใหญ่สำหรับนั่ง

หลายคน

การจัดโต๊ะเรียนเป็นกลุ่มสามารถจัดได้หลายแบบดังภาพข้างต้น รูปแบบโต๊ะที่มักใช้ในการจัดโต๊ะแบบกลุ่มคือ รูปสี่เหลี่ยมคางหมูและสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เป็นห้องเรียนที่ใช้ทั้งเรียนดีไซน์และแพทเทิร์น
ใช้โต๊ะที่มีขนาดใหญ่ประมาณ 1.2 x 2.4 นั่งเรียน
ได้ประมาณ 6-8 คน

หน้าห้องมีกระดานไวท์บอร์ดและโต๊ะอาจารย์
ส่วนด้านข้างเป็นชั้นเก็บอุปกรณ์ซึ่งมีหุ่น
ลองเสื้อรวมอยู่ด้วย

ตัวอย่างห้องเรียนที่นำมาเป็นกรณีศึกษาที่สถาบันทักษ์คดีศา แฟชั่น

เป็นห้องเรียนที่ใช้เรียนดีไซน์ ใช้โต๊ะที่มี
ขนาดประมาณ 0.8 x 1.6 ม. นั่งเรียนได้
ประมาณ 4 คน มาเรียนต่อกัน บรรยากาศ
ของห้องสบาย ๆ เป็นกันเอง เป็นห้องที่กัน
สามารถมองเห็นภายนอกซึ่งเป็นส่วนทาง
เข้าและ Information ได้

ด้วยผนังกระจกใสสูงประมาณ 2.3 ม.

การเรียนการสอนเป็นกันเอง สามารถจับกลุ่มนั่งได้
ตามความพอใจ ผู้สอนจะเดินตรวจการทำงานของ
แต่ละกลุ่มอย่างใกล้ชิด อุปกรณ์การเรียน คือ ดินสอ
ดินสอสี กระดาษ A4

2. ห้องเรียนแพทเทิร์น (Pattern Class)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการเรียนรู้มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติบนโต๊ะตัดแบบและหุ่นจำลอง กระดาษที่ใช้ทำแพทเทิร์นมีขนาดใหญ่ โต๊ะเรียนจึงต้องมีขนาดใหญ่เหมาะสมกับอุปกรณ์ คือ ประมาณ 1 x 2 ม./คน

ความต้องการ

- พื้นที่สอนหน้าห้องและกระดานดำ
- โต๊ะทำแบบ Pattern ขนาด 1.0 x 2.0 เมตร จำนวน 1 ตัว/นักเรียน 1 คน
- หุ่นจำลองจำนวน 1 ตัว/นักเรียน 1 คน

เป็นห้องเรียนที่ใช้ทั้งเรียนแพทเทิร์นขนาด 30 ตร.ม. เรียนได้ประมาณ 10 คน ใช้โต๊ะที่มี ขนาดใหญ่ประมาณ 1 x 2 ม. เพราะกระดาษและอุปกรณ์มีขนาดใหญ่ ด้านหน้าห้องมี กระดานที่เคลื่อนย้ายได้

จะต้องมีโต๊ะรองรีดประจำห้องละ 1 ตัว เพื่อ

รีดกระดาษ Pattern

จุดละ 2

ภายในห้องใช้ไฟฟลูออโรเรสเซนต์หลอดไวท์ ขนาด 40W. ที่ห้อยลงมาจากฝ้าเพดาน

ดวง จำนวน 4 ดวง

3. ห้องเรียนตัดเย็บเสื้อผ้า (Sewing Class)

เป็นขั้นสูงสุดของการเรียนหลักสูตรนี้ จะเรียนในลักษณะปฏิบัติจริง เน้นในเรื่องการตัดเย็บเสื้อผ้าประเภทต่าง ๆ โดยใช้จักรเย็บผ้า รวมถึงการทดลองใส่จริง

ความต้องการ

- พื้นที่สอนหน้าห้อง โต๊ะอาจารย์ กระดาน
- หุ่นจำลองจำนวน 1 ตัว/นักเรียน 1 คน
- โต๊ะวางจักร
- โต๊ะวางอุปกรณ์อื่น ๆ เช่น กรรไกร คัตวาล์ว ผ้า ฯลฯ
- ที่รองรีดและเตารีด
- ตู้เก็บอุปกรณ์/ที่วางอุปกรณ์

ห้องเรียนศิลปะ

An International Art School ALLIANCE FRANCAISE ที่หัวหมากมีวิชาที่เปิดสอน ดังนี้คือ

- History of Art

ภูมิหลังแนวคิดของศิลปะร่วมสมัย รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะและ

สังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Cultural Management

แนวคิดด้านพิพิธภัณฑ์ศิลปะและความรับผิดชอบด้านพิพิธภัณฑ์ต่อสังคม

- Graphic Design

การออกแบบเลขศิลป์สิ่งพิมพ์และการออกแบบในงานโฆษณา

- Architecture, Painting, Drawing

เรียนรู้ธรรมชาติ และศักยภาพของวัสดุ ทั้งจิตรกรรม ประติมากรรม ภาพพิมพ์

และสื่อผสม

- Interior Design Decoration

เรียนรู้การออกแบบในพื้นที่ (Space) โดยใช้วัสดุและอุปกรณ์

- Sculpture

การสร้างงานในแนวคลาสสิกร่วมสมัย

ดังนั้น ห้องเรียนจึงแบ่งเป็น 4 แบบ คือ

1. ห้อง lecture (เรียนวิชา History of Art/Cultural Management)
2. ห้องเรียน painting & drawing
3. ห้องเรียน sculpture
4. ห้องเรียน graphic design

การออกแบบห้องเรียน painting & drawing

ห้องเรียน painting & drawing ต้องการพื้นที่ที่ค่อนข้างใหญ่และมีแสงธรรมชาติเข้าอย่างพอเหมาะ เพราะฉะนั้นห้องควรเป็นห้องที่มีหน้าต่างบานใหญ่ พื้นที่หน้าต่างที่ให้แสงเข้าควรมีประมาณ 25-33% ของ area ทั้งหมดของห้อง ควรมีอุปกรณ์สำหรับควบคุมแสงเช่น มู่ลี่ ผ้าม่านซึ่งสามารถที่จะทำความสะดวกและใช้ได้คงทน

ในห้องควรมี locker สำหรับให้นักเรียนใส่ของส่วนตัว รวมทั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ นอกจากนี้ยังควรมีตู้เก็บอุปกรณ์สำหรับใส่เครื่องใช้และวัสดุต่าง ๆ ซึ่งต้องคำนึงถึงขนาดของกรอบหรือเฟรมของภาพวาดซึ่งมีขนาดใหญ่ ตู้จึงควรมีขนาดใหญ่และเหมาะสมในการจัดวาง

1. ห้องเรียน painting & drawing ที่ขนาดค่อนข้างใหญ่สำหรับนักเรียน 15 คนขึ้นไป จะมีโต๊ะวางแบบสำหรับวาดอยู่ด้านหน้าซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 4-5 เมตร และตัวห้องจะเป็น step ขึ้นบันไดขึ้นไป ซึ่งเป็นที่นั่งสำหรับวาด โดยจะใช้กระดานลองเขียนเป็นหลัก ขึ้นแต่ละขั้นมีขนาดกว้างประมาณ 80 ซม. สูง 30-40 ซม. แสงที่ใช้ภายในห้องนอกจากแสงธรรมชาติและแสงสว่างทั่วไปภายในห้องแล้ว ที่บริเวณโต๊ะควรมีคอมส่องเน้นตัวแบบให้เห็นได้อย่างชัดเจนและเพื่อให้เกิดแสงเงาตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องเรียน painting & drawing ขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ จัดวางแบบไม่เป็นทางการ (informal) สามารถเคลื่อนย้ายอุปกรณ์ต่าง ๆ และปรับเปลี่ยนได้ง่าย ใช้ขาตั้งวาดภาพเป็นอุปกรณ์หลัก จัดวางไว้โดยล้อมรอบแบบ ตำแหน่งอาจเปลี่ยนได้ตามความต้องการมุมมองในการเขียนภาพของผู้เรียน พฤติกรรมในการเรียนอาจยืนวาดหรือนั่ง stool ที่มีความสูงกว่าเก้าอี้ธรรมดา

บรรยากาศโดยทั่วไปของห้องเรียนแบบที่ 2 ให้ความรู้สึกสบาย ๆ เป็นกันเอง space ภายในห้องค่อนข้างสูงและมีการใช้แสงธรรมชาติในห้อง ทำให้อากาศโปร่งโล่ง ตัวอย่างขาตั้งและ stool ที่ออกแบบอย่างทันสมัย

3. ห้องเรียน painting & drawing ขนาดกลางถึงขนาดเล็ก เป็นการเรียนรู้ที่ค่อนข้างจะเป็นทางการกว่าการจัดแบบอื่น มีโต๊ะเรียนซึ่งใช้วางกระดานวาดภาพขนาดประมาณ 0.8 x 1.2 ม./คน (หรืออาจเป็นโต๊ะเรียนกลุ่มซึ่งมีขนาดใหญ่กว่านี้ การจัดแปลนจะวางโต๊ะเป็นรูปตัว U ล้อมรอบโต๊ะแบบซึ่งอยู่ตรงกลางห้อง

การออกแบบห้องเรียน Sculpture

สามารถจัดได้หลายแบบ เช่น จัดโต๊ะปิ่นเรียงเป็นแถวหรือจัดเป็นวงล้อมรอบ โต๊ะแบบซึ่งจะสามารถเห็นแบบได้ชัดเจนกว่า อุปกรณ์ที่สำคัญ คือ โต๊ะปิ่น (Potter's wheel), เตาเผา, โต๊ะเตรียมดิน, โต๊ะวางแบบ, กระดาน white board และตู้เก็บของ

ตัวอย่างเตาเผาขนาดเล็ก

ตัวอย่างโต๊ะปิ่น Potter's Wheel

เป็นห้องเรียนขนาดเล็ก นักเรียนประมาณ 5-10 คน เป็นการเรียนขั้นพื้นฐานไม่มี Potter's wheel และเตาเผา มีการจัดมุมหนึ่งเป็นส่วนเก็บอุปกรณ์และผลงานกลางห้องมีการจัดโต๊ะเรียนเป็นรูปตัว U ด้านหน้าโต๊ะเรียนมีกระดานสำหรับอาจารย์ผู้สอน

การออกแบบห้องเรียน graphic design

วัตถุประสงค์ของการเรียน คือ

1. เรียนรู้บทบาทหน้าที่และวิธีการทำงานออกแบบ graphic design
2. ฝึกทักษะในการหาความคิดและเหตุผลเพื่อสนับสนุนงาน
3. เรียนรู้วิธีวิเคราะห์วิจารณ์งาน
4. รู้จักวิธีประเมินค่าผลงานและคัดเลือกงานเพื่อการนำเสนอได้
5. ฝึกทักษะการนำเสนอ (presentation)

การนำเสนอในปัจจุบันมีการใช้คอมพิวเตอร์อย่างแพร่หลาย แต่การเรียนในเบื้องต้นและการคิดการออกแบบจำเป็นต้องใช้ฝีมือในการ presentation

เพราะฉะนั้นห้องเรียนจึงควรมีทั้งส่วนที่ใช้ทำงานด้วยคอมพิวเตอร์และส่วนที่ใช้ทำงานด้วยมือ เพื่อช่วยเสริมสร้างทักษะทั้ง 2 ด้าน

ตัวอย่างการจัดวางแปลนห้องเรียน graphic

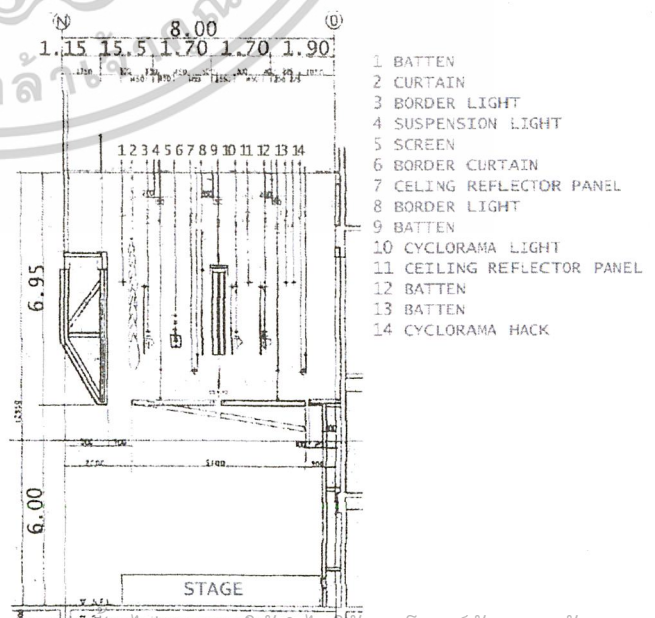
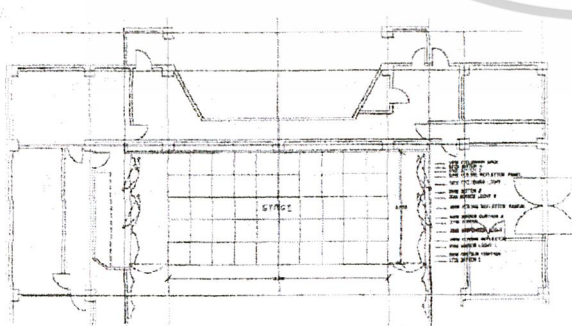
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

design ขนาดเล็กประมาณ 8 คน ส่วนแรกจัด
เป็นส่วนที่ใช้ปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ส่วนที่
2 จัดโต๊ะเป็นรูปตัว U ล้อมรอบโต๊ะอาจารย์
เป็นการเรียนภาคทฤษฎีและปฏิบัติด้วยมือ
ผนังห้องมีการติดรูปผลงานนักเรียน

AUDITORIUM

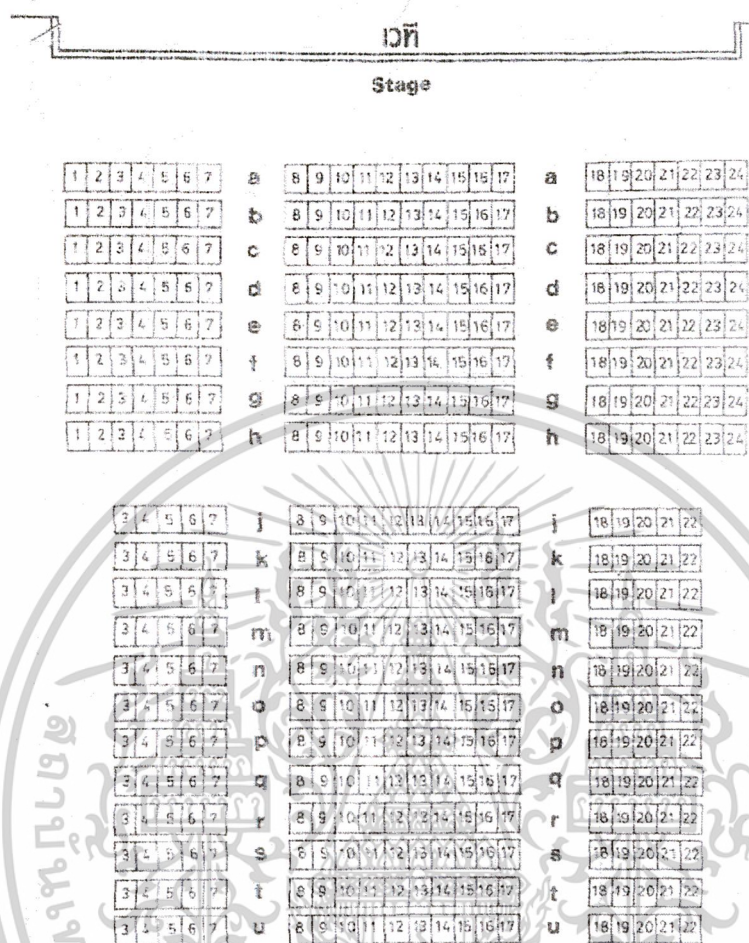
AUDITORIUM ภายในโครงการจัดเก็บ Multi Purpose Auditorium เพื่อให้สามารถใช้งาน
ในกิจกรรมหลายอย่าง เช่น การฉายภาพยนตร์ การเดินแฟชั่น การจัดเลี้ยง การประชุมสัมมนา
 เป็นต้น แต่การใช้งานส่วนใหญ่เน้นหนักไปในการฉายภาพยนตร์ ซึ่งมีการฉายทุกสัปดาห์ จึงเน้น
การออกแบบ ต่าง ๆ ไปทาง cinema มีห้องฉายและห้องควบคุม ใช้วัสดุที่มีการดูดซับเสียง เก้าอี้
retractable seat สามารถปรับเปลี่ยนเลื่อนออกและจัดเก็บได้อย่างเป็นระบบ
ส่วนประกอบของห้องบรรยาย

1. โถงพักคอย (lobby) เป็นบริเวณพักคอย พุดคุยหรือพักระหว่างบรรยาย
2. ทางเข้าออก (entrance exit) ถ้าเป็นห้องบรรยายขนาดเล็กอาจมีทางเข้าออกทางเดียวได้
แต่ถ้าเป็นห้องขนาด 400 ที่นั่ง ควรมีทางเข้าออกอย่างน้อย 2 ทาง
3. ส่วนเวทีแสดง (stage) ใช้สำหรับเป็นพื้นที่ของผู้บรรยาย ติดตั้งอุปกรณ์ประกอบการ
บรรยาย
4. ห้องเตรียมการบรรยาย (preparation room) สำหรับเป็นที่เตรียมตัวของผู้บรรยาย หรือ
พักผ่อน
5. ห้องเก็บของ (storage) เป็นที่เก็บวัสดุเตรียมการบรรยาย หรือใช้ประกอบการบรรยาย
6. พื้นที่นั่งชม
7. ห้องควบคุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการจัดห้องบรรยาย



1. ประเภทการจัดห้องบรรยาย โดยทั่วไปการจัดแถวในการนั่งมี 3 ประเภท คือ

1.1 Common One Bank เป็นการจัดที่นั่งตอนเดียวตลอด มีทางเดิน 2 ข้าง กว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องขนาดเล็ก ซึ่งสามารถจัดได้ 2 แบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Straight Row แบบแถวตรงตลอด คนที่นั่งริมแถวมองเห็นเวทีไม่สะดวก

- Curved Row แบบแถวโค้ง รัศมีความโค้งอย่างน้อย 20 ฟุต ซึ่งคนนั่งทั้งหมดสามารถมองเห็นได้ทั่วถึงกัน

ทั้งสองแบบไม่เหมาะกับห้องที่มีขนาดกว้างมาก เพราะที่นั่งแต่ละแถวจะยาวจนบริเวณตอนกลางเข้าออกลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างไม่ต่ำกว่า 0.80 เมตร แต่ละแถวที่นั่งไม่เกิน 14 ที่นั่ง

1.2 Two Bank Row แบบที่นั่ง 2 ตอนมีทางเดินตรงกลาง และทางเดิน 2 ข้างเป็นแบบที่นิยมใช้มากในประเทศไทยซึ่งจัดได้ 2 แบบ

- Straight Row สามารถนั่งได้มาก แต่ริมแถวจะมองไม่สะดวก

- Curved Row ดีกว่าแบบแรก เพราะผู้นั่งชมได้รับความสะดวก มองเห็นชัดเจน

1.3 Three Bank Row ในแต่ละแถวมี 3 ตอน มีทางเดิน 2 ข้างของตอนกลาง ส่วนริมที่นั่งจัดแผนผังการจัดลักษณะนี้ใช้กับห้องขนาดใหญ่

2. ข้อพิจารณาในการออกแบบห้องบรรยาย

1. จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายในห้องบรรยาย ควรให้มีปริมาณใกล้เคียงกับเวทีมากที่สุด
2. จัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้เกิดทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด ดังนั้น ห้องบรรยายที่กว้างและตื้น จึงดีกว่าแคบและลึก และห้องบรรยายที่ผนังเรียบสะท้อนเสียงอยู่ใกล้กับจุดกำเนิดเสียง จะมีรูปร่างดีกว่าห้องบรรยายที่มีผนังโค้งเว้า

3. อัตราส่วนของความกว้าง ความยาวของห้องบรรยาย ไม่ตายตัวแน่นอนขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของเวทีที่นั่งซึ่งสะดวกสบายและให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนทั่วถึงกัน และขึ้นอยู่กับระบบการขยายเสียงที่ใช้อัตราส่วนโดยประมาณ คือ ความยาว : ความกว้าง เท่ากับ 2:1 หรือ 1:2:1

4. ห้องบรรยายที่มีผนังเป็นรูปวงรี circular or elliptically shape มักทำให้เกิด focusing effects คือ เสียงจะไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง ไม่กระจายสม่ำเสมอ ทำให้เกิดเสียงก้องขึ้นแต่จะแก้ไขโดยใช้ฝาแบบ curves surface เป็นช่วง ๆ

5. ผนังที่ติดที่สุดของห้องบรรยายต้องเป็นรูปคล้าย ๆ พัด (fan-shaped plan) เพราะผนังด้านข้างซึ่งผายออก ทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้อย่างดี จะช่วยสะท้อนเสียงไปอยู่ด้านหลังของห้องบรรยาย

6. ผนังที่ไม่ควรนำมาใช้ คือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ถ้าไม่จำเป็นควรหลีกเลี่ยงเพราะจะเกิด flutter echo แต่จะแก้ไขได้บ้างโดยกรุผนัง และเพดานด้วยวัสดุดูดเป็นอย่างดี และเหมาะสมตามส่วนที่เกิดเสียง echo ขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

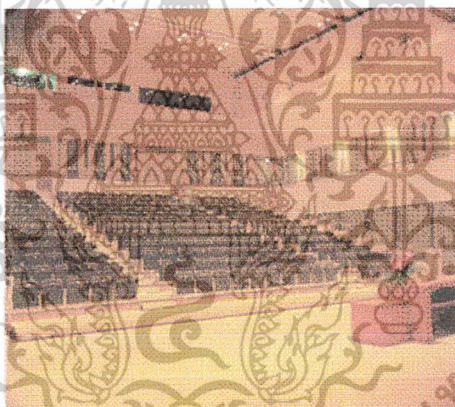
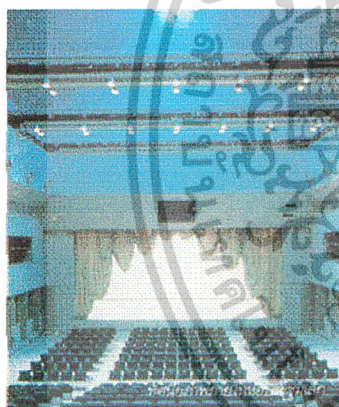
7. การจัดแถวที่นั่งของห้อง ควรจัดให้เวทีมีความสัมพันธ์กับที่นั่งเพื่อ visibility และ distribution of sound (ให้มีการกระจายเสียงอย่างทั่วถึงกัน) อัตราส่วนของความกว้างต่อความยาว อยู่ระหว่าง 1:1:1 หรือ 1:1:4 จึงควรออกแบบผังบริเวณให้มีรูปร่างที่เหมาะสม

การคิดพื้นที่ส่วนห้องบรรยาย สัมมนา

ผู้เข้าใช้ห้องบรรยาย

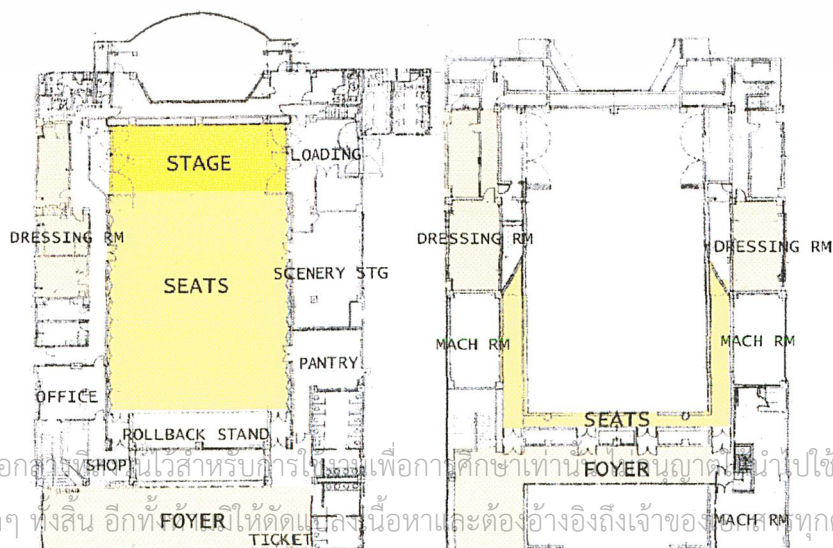
สถานที่	จำนวน	ความถี่
หอประชุมใหญ่	2,000	6
หอประชุมเล็ก	240 – 400	4.5
หอประชุม 1-3	40 – 200	6.5
หอศิลป์	80 – 100	2

ที่มา หอสมุดแห่งชาติ หอศิลป์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



การออกแบบโรงภาพยนตร์

ขนาดของห้องฉาย (PROJECTION ROOM)



เอกสารนี้เป็นเอกสารในวสารสำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หงสิน อีกทั้งให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- A- ห้องฉายภาพยนตร์
- B- ห้องสำหรับเดินสายไฟ
- C- ห้องม้วนฟิล์มกลับ
 - a- ระยะความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
 - b- ความยาวของห้องฉาย 2 กล้อง ไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร
 - c- ความกว้างของห้องฉาย ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
 - d- ความสูงของศูนย์กลางเลนส์กล้อง
 - e- ระยะของช่องได้พื้นสำหรับเดินสายไฟและอื่น ๆ ไม่น้อยกว่า 75 ซม.
 - f- ระยะระหว่างศูนย์กลางของเลนส์เท่ากับ 2.00 เมตร
 - g- ระหว่างของกล้องห่างจากผนังช่องฉาย ไม่น้อยกว่า 50 ซม.

การกำหนดห้องฉายตามภาพข้างบนนี้ จำเป็นต้องอยู่ตรงกลาง (AXIS) ของโรงภาพยนตร์ ตามภาพแสดงถึงการกำหนดส่วนกว้างยาวและขนาดที่น้อยที่สุด (MINIMUM) ของห้องฉายชนิด 2 กล้อง พร้อมห้องม้วนฟิล์มกลับ ทั้งนี้สมควรให้เพื่อขนาดของห้องไว้ หากจำเป็นต้องทำการขยายหรือจำเป็นต้องขยายให้ใหญ่ขึ้นตามความจำเป็น ซึ่งอาจจะจำเป็นต้องเพิ่มเครื่องฉายขึ้นอีกเครื่องหนึ่งโดยให้กล้องหนึ่งอยู่กลางเส้นศูนย์กลาง AXIS ของโรงภาพยนตร์นั้น หากจำเป็นต้องใช้เครื่องฉายถึง 3 เครื่อง ให้ห้องฉายมีความยาวไม่น้อยกว่า 7.00 เมตร

สำหรับระยะต่าง ๆ ของห้องฉายนั้น จำเป็นต้องศึกษาขนาดตามกฎหมายเรื่องพระราชบัญญัติของแต่ละห้องที่ประกอบไปด้วย

ช่องฉายของห้องฉายภาพยนตร์ (PROJECTION-ROOM WINDOWS)

ช่องฉายคือ ช่องให้แสงจากเลนส์ผ่านไปยังจอภาพยนตร์นั้น ควรมีความสูงของช่องฉายไม่น้อยกว่า 50 ซม. ขวไปตลอดความยาวของห้องฉาย (ภาพ 1) หรือสามารถทำได้โดยการทำเป็นช่องเล็ก ๆ ทั้งนี้จำเป็นต้องกำหนดที่ตั้งของกล้องฉายชนิดของกล้องฉาย ระยะความสูงจากพื้นถึงเลนส์ของกล้องซึ่งจะต้องทราบก่อนทำการเจาะ โดยการทราบลักษณะเครื่องฉายเสียก่อนแล้วจึงเดินการในกรณีทีกล้องฉายไม่ต้องมีมุมกดลง หรือมุมยกขึ้น จุดศูนย์กลางของช่องฉายชนิดเป็นช่องเล็ก ๆ (slot) ศูนย์กลางของช่องจะอยู่เหนือจากระดับพื้นห้องเป็นระยะ 119 ซม. หรือ 47 นิ้ว หากจำเป็นให้กล้องมีมุมกดหรือมุมยกซึ่งจำเป็นต้องทำการปรึกษาและทราบชื่อจำกัดของกล้องเพิ่มขึ้น

ระบบการป้องกันเสียงในห้องฉาย (SOUND INSULATION)

ระบบการป้องกันเสียงในห้องฉายนั้นจำเป็นต้องมีการป้องกันเสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องอย่างดี ทั้งนี้เพื่อมิให้เสียงที่เกิดขึ้นออกไปสู่บริเวณที่นั่งคนดูได้ เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องฉายสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เสียงที่เกิดขึ้นภายในห้องฉายแล้วออกไปสู่ภายนอกโดยทางอากาศ โดยทางผนัง ด้านหน้าซึ่งทำไว้บางและไม่สามารถเก็บเสียงได้หรือโดยทางช่องกระจก ช่องฉาย ซึ่งจำเป็นต้องทำให้ถูกวิธี และป้องกันไม่ให้เสียงลอดออกไปได้

2. เสียงที่เกิดขึ้นจากการทำงานของคนฉายภาพยนตร์ เช่น เสียงเกิดจากการเดิน ของ ตกหรือเกิดขึ้นจากการสั่นสะเทือนของเครื่อง พื้นห้องฉายควรมีความหนา และควรเป็นพื้น คอนกรีตเสริมเหล็ก มีความหนาที่พื้นปกติทั่วไป แล้วปูทับด้วยวัสดุกันเสียง เช่น ยาง พรม เป็นต้น

ห้องอื่น

ห้องม้วนฟิล์มกลับ (RE WINDING ROOM)

ในภาพที่ 1 จะเห็นได้ว่าจำเป็นต้องมีห้องสำหรับม้วนฟิล์มกลับอีกห้องหนึ่ง ซึ่งจำเป็นจะต้องมีขึ้นสำหรับเก็บฟิล์มไว้ให้เรียบร้อย ผนังติดต่อระหว่างห้องฉายกับห้องม้วนฟิล์มกลับนี้ ต้องมีช่องสำหรับคนฉายภาพยนตร์เห็นเรื่องฉายได้ตลอดเวลา ปกติสำหรับเท่าที่เป็นอยู่ในบ้านเรานิยมใช้เป็นห้องเดียวกัน ไม่กั้นผนัง

ห้องแผงสวิต (SWITCHING ROOM)

ห้องแผงสวิตไฟต่าง ๆ นั้น จำเป็นต้องมีอยู่ติดกับห้องฉายภาพยนตร์ ห้องดังกล่าวจำเป็นต้องเตรียมที่ไว้สำหรับสวิตต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. แผงสวิต สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าทั้งหมด
2. เครื่องหรี่ไฟ (DIMMING EQUIPMENT) สำหรับไฟแสงสว่างจอภาพยนตร์ทั้งหมด
3. แผงสวิตแยกสำหรับเครื่องฉายภาพยนตร์โดยเฉพาะ
4. แผงสวิต สำหรับเครื่องปรับอากาศ

และจำเป็นต้องมีส่วนสำรองในกรณีเกิดไฟฟ้าขัดข้อง เช่น ไฟฉายฉุกเฉิน หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหากจำเป็น ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมไว้ในที่ต่างหากอีกส่วนหนึ่งด้วย

ระยะความสูงของจอภาพยนตร์เมื่อเทียบกับระยะลำแสงของเลนส์กล้อง

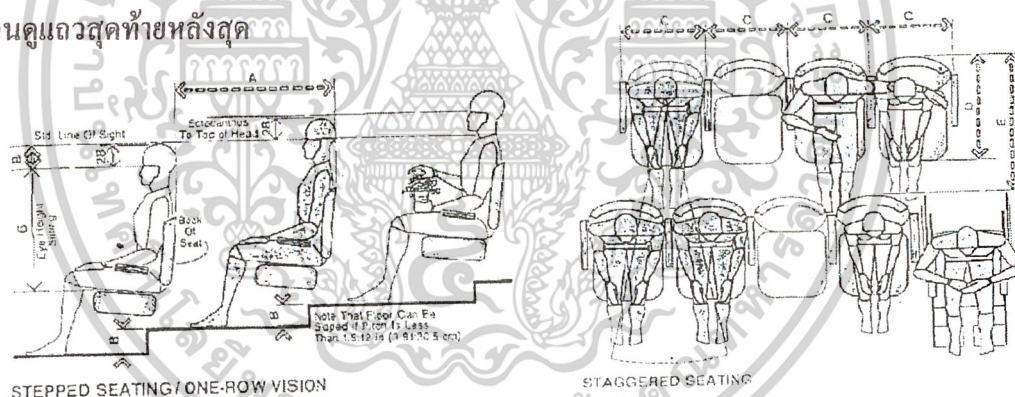
ขนาดของโรงภาพยนตร์ (SIZE)

การที่ต้องกำหนดส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นในการออกแบบติดตั้งอุปกรณ์ต่าง ๆ สำหรับโรงภาพยนตร์นั้น ก็เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งภาพที่ดี และผู้ดูสามารถเห็นภาพได้ชัดเจนและสะดวกสบาย ระยะหรือขนาดต่าง ๆ ที่กำหนดไว้นี้ใช้เฉพาะโรงภาพยนตร์ที่มีความจุคนดูไม่เกิน 1,500 คน ซึ่งถ้าเป็นโรงภาพยนตร์ที่ดีจริงนั้น ควรมีความจุระหว่าง 800 – 1,000 คน จะเป็นโรงภาพยนตร์ที่เหมาะสมมากที่สุด การออกแบบโรงภาพยนตร์เพื่อให้ได้ที่นั่งคนดูมาก ๆ นั้น ก็จำเป็นต้องเพิ่มแถวที่นั่งคนดูให้มากขึ้น ทำให้เกิดโรงภาพยนตร์ยาวมาก และโอกาสของเครื่องฉายก็จะต้องอยู่ห่างจากจอภาพยนตร์มากตามขึ้นไปด้วย หรือปัญหาที่ตามมาอีกประการหนึ่งก็คือผู้ดูแถวแรกจะเห็นภาพโตมากเกินไปและคนแถวหลังสุดเห็นภาพเล็กเกินไป

ดังนั้น สัดส่วนของโรงภาพยนตร์ควรมีดังต่อไปนี้

1. สามารถติดตั้งจอภาพยนตร์ที่มีขนาด 1 : 2.2
2. ความกว้างยาวของจออยู่เต็มพอดี
3. ความกว้างของภาพประมาณครึ่งหนึ่งและต้องไม่น้อยกว่า $\frac{4}{10}$ ของระยะจากจอถึง

แถวที่นั่งคนดูแถวสุดท้ายหลังสุด



เก้าอี้นั่งภายในโรงภาพยนตร์จะต้อง
เป็นเก้าอี้ที่นั่งสบาย ส่วนใหญ่จะต้องมีที่
วางแขน แต่ละด้านมีความกว้างไม่น้อย
กว่า 55 ซม. (21 1/2")

ที่นั่งในหอประชุมมี 2 แบบ

1. ที่นั่งแบบยึดตามตัว (FIXED SEAT) เป็นลักษณะแบบยึดตายกับพื้น ให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินและทำให้ระยะห่างของแถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดกระดกกลับเองได้เมื่อลุกจากที่นั่ง กลไกการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดกคว่ำให้เงยที่สุด เมื่อทำงานที่นั่งควรเป็นเบาะให้นั่งสบาย และใช้วัสดุทนไฟดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดง่าย ผุพังไม่เกาะ

2. ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (MOABLE SEATS) เหมาะกับหอประชุมที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบ การออกแบบต้องอยู่ใน SIGHT LINE เช่นเดียวกัน การทำที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้มีหลักการใหญ่ ๆ คือ

2.1 INDIVIDUAL MODULE ทำพื้นเป็นกล่องหรือชั้นที่มีน้ำหนักเบา เก้าอี้จะถูกนำมาติดบนชิ้นส่วนเหล่านี้

2.2 MULTIPLE SEATING MODULE เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่ พื้นที่นั่งจะทำเป็นโครงสร้าง สามารถปรับเอนได้หรือพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยกหรือคล้อออกโดยมีอุปกรณ์ในการยึดหรือ JACK

ระยะห่างระหว่างที่นั่งในแบบต่าง ๆ

1. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.75 ม. สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
2. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 ม. สำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
3. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบที่มีวางแขน 0.51 ม.
4. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบ ไม่มีที่วางแขน 0.46 ม.

ความเอียงลาดของพื้น (SLOPE OF THE FLOOR)

ความเอียงลาดของพื้นมีผลกับการมองเห็นจอภาพยนตร์ โดยผู้ชมต้องสามารถเห็นภาพได้ทั้งหมด โดยเฉพาะปัญหามักจะเกิดขึ้นคือ สรีระของคนดูแถวหน้าจะบังสายตาของคนดูแถวหลัง ถัดไปทำให้มองเห็นจอตรงกลางสุดของจอไม่ครบ หากจะให้ภาพดูให้ครบ จึงจำเป็นต้องลากเส้นสายตาหลังให้ผ่านสรีระของผู้ชมคนหน้าไปยังส่วนภาพล่างสุดของจอให้ได้ จะเห็นได้ว่าความเอียงลาดของพื้นยิ่งมากเท่าใด การดูภาพบนจอก็จะยิ่งดีขึ้น เกิดความสะดวกสบายมากยิ่งขึ้นเท่านั้น จะเห็นได้ว่าความเอียงลาดของพื้นโรงภาพยนตร์นั้นมักจะน้อยกว่าความเอียงลาดของพื้นโรงละคร ซึ่งจำเป็นต้องเห็น ส่วนหน้าสุดของเวทีการแสดงด้วย

ระยะแตกต่างของระดับสายตาโดยเฉลี่ยแต่ละแถวจะมีประมาณ 8 ซม., หรือ 3 นิ้ว

ส่วนเวทีการแสดง

แบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ

1. บริเวณที่ใช้แสดง (ACTING AREA) เป็นส่วนที่จัดให้เป็น 3 มิติ
2. บริเวณฉาก (SCENERY SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้เป็นส่วนแสดง และใช้รองรับการฉายภาพยนตร์ หรือใช้ประกอบการแสดง สามารถสลับสับเปลี่ยนฉากได้ ในการแสดงนั้นฉากทำหน้าที่ปิดล้อมพื้นที่การแสดง ทำให้เกิดบรรยากาศ มีความต่อเนื่องของบท และยังเป็นส่วนบังการทำงานบริเวณหลังเวที ฉากจะต้องมีทางเข้าออกสำหรับนักแสดง ฉากมีหลายลักษณะ เช่น เป็นฉากประกอบเฟรม ฉากลอย เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บริเวณทำงานและเก็บของ (WORKING & STORAGE SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้ทำงานติดตั้งฉาก ประกอบฉาก เตรียมการแสดง และเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ ตลอดจนอุปกรณ์ประกอบการแสดง

องค์ประกอบของ Auditorium

- STAGE MANAGER ROOM
เป็นพื้นที่ควบคุมอุปกรณ์ของเวที เช่น ฉาก ม่าน สามารถเห็นเวทีได้ ผู้ควบคุม 3 คน
- CAT WORK
เป็นทางเดินเหนือเวทีและที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับติดต่อกับส่วนต่างๆ ของหอประชุมและสำหรับขึ้นไปทำเทคนิคปรับแต่งตำแหน่งฉาก ไฟ และระบบกระจายเสียง
- LIGHTING GALLERY
เป็นบริเวณที่ให้แสง เช่น การฉาย Follow Spot, Laser Projector
- SIDE STAGE
เป็นพื้นที่ข้างเวทีในตำแหน่งที่เห็นเวทีแสดงได้ และเป็นที่พักของนักแสดงก่อนขึ้น
- SCENE DOCK
ห้องเก็บฉาก อยู่ติดกับเวที สามารถเคลื่อนย้ายฉากได้สะดวก สำหรับการเก็บชั่วคราว มีความสูง 7 ม. พื้นที่ 30% ของ stage
- BACK STAGE
เป็นส่วนนักแสดง เทคนิคที่ใช้ประกอบการแสดงและสนับสนุนการแสดงอยู่หลังเวที
- SOUND CONTROL
ห้องควบคุมเกี่ยวกับระบบเสียงของส่วนแสดงให้กระจายไปสู่ผู้ชม อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม
- VISUAL AIDS & LIGHTING
ห้องควบคุมระบบการให้แสงสว่างแก่เวทีแสดง (Stage Lighting) และระบบแสงสว่างในส่วนที่ผู้ชมการแสดง อยู่ในตำแหน่งเหนือเวที สามารถเห็นพื้นที่ของเวทีได้มากและกว้างไกล มีผู้ควบคุม 1 คน
- PROJECTION ROOM
เป็นห้องสำหรับเครื่องฉายภาพยนตร์ขนาด 16 – 70 มม. และภาพสไลด์สำหรับเทคนิคประกอบการแสดง
- RECORDING STUDIO
ห้องบันทึกเสียงสำหรับการแสดงต่าง ๆ ติดตั้งอุปกรณ์บันทึกเสียงและระบบเสียงสำหรับ studio
- PERFORMANCE SPACE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องแต่งตัวนักแสดง นักดนตรี ศิลปิน และมีห้องส้วม – ห้องอาบน้ำ สำหรับผู้ชายและ
ห้องสำหรับผู้หญิงอยู่ในตัว

- COSTUME STORE ROOM

เป็นห้องเก็บเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัวที่ใช้สำหรับนักแสดงชาย – หญิง

- GREEN ROOM

เป็นห้องสำหรับนักแสดงเพื่อพักผ่อนทำใจก่อนเข้าสู่เวทีการแสดง

- REHERSAL ROOM

ห้องซ้อมการแสดง ละคร อาจมีที่นั่งชมด้วย สำหรับห้องซ้อมการแสดงต้องมีขนาด
อย่างน้อยเท่ากับ Acting Area ของเวทีจริง

- STAGE ENTRANCE

ทางเข้าสู่เวทีการแสดงเป็น space เล็ก ๆ มีทางเข้าสู่เวทีได้ 2 ทาง หรือมากกว่ามีทาง
เชื่อมด้านหลังเวทีสำหรับทางเข้าทุกอันเข้ารวมกัน

- THE STAGE FLOOR KEEPER

เป็น office อยู่ภายในล็อบบี้ ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกของนักแสดง ติดต่อรับ
โทรศัพท์จากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง

INTERNET CAF%

1. ครั้วและส่วนเก็บของ อาหารที่บริการนั้นเป็นเพียงของว่าง ขนมและเครื่องดื่มเท่านั้น
ครัวจึงควรมีขนาดพื้นที่ประมาณ 25% ของพื้นที่ทั้งหมด ควรมีทางเชื่อมกับทาง service เพื่อขนถ่าย
อาหารและเครื่องดื่มต่าง ๆ
2. เคา์นเตอร์บริการอาหารว่างและเครื่องดื่ม ตำแหน่งควรอยู่ใกล้ครั้วและทางเข้า มีที่
ชำระเงินในตัว การบริการอาจเป็นแบบ SELF SERVICE หรือมีพนักงานเสิร์ฟก็ได้
2. เคา์นเตอร์บริการเข้าใช้อินเตอร์เน็ต เป็นส่วนควบคุมเวลาในการใช้อินเตอร์เน็ต และ
จดบันทึกเพื่อทำการคิดค่าใช้จ่าย อาจมีคอมพิวเตอร์หลัก 1 ตัวเป็นตัวควบคุมระบบ
ทั้งหมด
4. ส่วนเล่นอินเตอร์เน็ต พื้นที่ต่อคนประมาณ 1.2 ตร.ม. มีอุปกรณ์คือ คีย์บอร์ด จอ และ
เครื่อง CPU สามารถออกแบบให้เครื่องและจอขึ้น built in เพื่อให้เกิดความสวยงามแต่ควร
คำนึงถึงการซ่อมบำรุงและการเปลี่ยนแปลง การขยายตัวในอนาคตด้วย
5. ส่วนนั่งพักคอย/ทานของว่าง สามารถทำได้หลายแบบ เช่น เป็นคา์นเตอร์บาร์ หรือ
เป็นชุดนั่งรับประทานอาหารทั่ว ๆ ไป หรือเป็นชุดโซฟา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงสว่าง

Internet Café จำเป็นที่จะต้องระวังในเรื่องการให้แสงสว่างในบริเวณที่มีจอคอมพิวเตอร์ ก็คือ ต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้เกิดแสงสะท้อนขึ้นในจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งโดยทั่วไปก็คือ ถ้าติดตั้งหรือให้บริการส่องสว่างที่ไม่ถูกต้อง บางครั้งจะมีแสงสะท้อนให้เห็นรูปโคมในจอคอมพิวเตอร์ ทำให้อ่านข้อความในจอได้ลำบาก วิธีการแก้ไข ไม่ให้เกิดแสงดังกล่าวสามารถทำได้หลายอย่าง ดังนี้

- พื้นผิว ไม่ว่าพื้น ผนัง เพดาน ควรมีสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสงระหว่าง 20-50%
- มุมแสงบาดตาของโคมที่มากกว่า 60 องศาขึ้นไปต้องมีลูมิแนนซ์ไม่มากกว่า 200 แคน

เคล็ดลับตารางเมตร

- ในห้องที่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ควรให้แสงสว่างทั้งแบบโดยตรงและโดยอ้อม
- ไม่ควรวางเครื่องคอมพิวเตอร์ไว้ใกล้หน้าต่าง
- การติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ควรให้ทิศทางการมองเครื่องขนานกับกำแพง

โคมที่ใช้ในการส่องสว่างควรเป็นโคมที่มีแสงบาดตาน้อย เช่น โคมประเภทที่มีตัวกรองแสงแบบตารางสีขาวขนาดช่องละ 1-2 ซม. หรืออาจใช้โคมประเภทให้แสงขึ้นด้านบนเพดาน ที่เรียกว่า Up-Light แสงนวลทั้งห้องและไม่มีแสงบาดตาหรือเห็นเป็นรูปโคมในจอ

ตัวอย่างกรณีศึกษา INTERNET CAF%ที่ POMPIDOU

เป็น Internet Café ชื่อว่า CYBERIA อยู่ในอาคารศูนย์วัฒนธรรมปอมปиду เมืองปารีส ประเทศฝรั่งเศส ภายในร้านมีการบริการอาหาร Fast Food แบบ Self Service และบริการอินเทอร์เน็ตให้คนทั่วไปได้เข้าไปใช้บริการ

การจัดโซนภายในแบ่งออกเป็น

1. ส่วนเคาน์เตอร์สั่งอาหาร
2. ส่วนครัว/ซักล้าง
3. ส่วนเล่นอินเทอร์เน็ต
4. ส่วนนั่งรับประทานอาหารแบบโต๊ะ 4 ที่นั่ง
5. ส่วนนั่งรับประทานอาหารบนเคาน์เตอร์ริมหน้าต่าง

ส่วนเคาน์เตอร์สั่งอาหาร Fast Food แบบ Self Service เป็นรูปตัวแอล (L) ด้านหน้าเคาน์เตอร์มีราวเหล็กกันเป็นทางสำหรับต่อคิวสั่งอาหาร มีการติดเมนูอยู่ที่ผนังด้านบน เคาน์เตอร์มีไฟส่องเฉพาะที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งภายในมีลักษณะของความ HI TECH เพราะใช้โชนสีเทาและโลหะมันวาวมาเป็นส่วนประกอบในการออกแบบส่วนต่าง ๆ เช่น เพดาน เป็นต้น ส่วนเคาน์เตอร์และ top โต๊ะก็ใช้วัสดุที่มีความมันเงาเช่นกัน มีการจัดวางคอมพิวเตอร์อย่างไม่เป็นระเบียบทำให้เกิดความไม่น่าเบื่อ การออกแบบที่นั่งรับประทานอาหารนั้นมีทั้งสำหรับกลุ่ม 4 คน และแบบเดี่ยว (counter bar) สามารถเลือกนั่งได้ตามความพอใจ

การคิดพื้นที่ส่วนโถงสาธารณะ

สถิติผู้เข้าชมหอศิลป์แห่งชาติ

ปี พ.ศ.	ประชาชน	ชาวต่างประเทศ	ภิกษุ-สามเณร	นักเรียน-นักศึกษา	แขกทางราชการ	รวม
2538	6,651	4,119	143	6,655	15,723	33,291
2539	5,938	4,740	108	4,562	10,948	26,296
2540	5,105	4,279	108	6,996	10,914	27,411
2541	5,044	4,106	70	9,280	10,405	28,905
2542 (ตั้งแต่ ม.ค.-ส.ค.)	4,996	3,704	75	8,143	11,238	28,126
ผู้ชมเฉลี่ย/ปี						29,207
ผู้ชมเฉลี่ย/เดือน						2,433
ผู้ชมเฉลี่ย/วัน (เปิดบริการ 24 วัน/เดือน)						107

ที่มา : หอศิลป์แห่งชาติ

จำนวนผู้เข้าชมเป็นกลุ่ม 80 คน (รถโดยสารขนาดใหญ่ 1 คัน) เนื่องจากหอศิลป์ถนนเจ้าฟ้ามีพื้นที่คับแคบและเข้าถึงได้ยาก จึงสามารถประเมินได้ว่าผู้ชม/วันที่จะเข้าชมสูงสุดในโครงการนี้เป็นเท่าครึ่งของหอศิลป์ถนนเจ้าฟ้า และเพื่อเตรียมพื้นที่สำหรับรองรับการเปิดจัดงานจัดแสดงต่างๆ ที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่จึงคิดจำนวนผู้ใช้พื้นที่โถงทางเข้าประมาณ 150 คน

โถงทางเข้า

พื้นที่ต่อคน

0.7 ตร.ม. (รวมพื้นที่นั่งรอ)

พื้นที่โถงทางเข้า

$0.7 \times 150 = 105$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสำนักงาน

โดยทั่วไปลักษณะการจัดสำนักงานแบ่งเป็น 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ

1. ระบบการจัดแบบปิดหรือเป็นห้องเฉพาะ (Individual Room Lat Out System) เป็นระบบที่ประเทศยุโรปนิยมมาก มีก็คือ การกำหนดการติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ ลักษณะนี้จะมีข้อดีคือ ความเป็นสัดส่วน และสบาย ข้อเสียคือใช้งบประมาณสูงในการจัด

2. ระบบการจัดแบบเปิด (Open Plan lay Out System) ไม่จำเป็นต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้เราสามารถใช้น้ำที่ห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ในการจัดเป็นส่วนทำงานต่าง ๆ โดยไม่จำเป็นต้องมีผนังมากนัก เป็นการประหยัดงบประมาณ แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพและระบบไฟฟ้าที่กระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ การจัดผังส่วนสำนักงานมักจะขึ้นกับสัดส่วนของห้อง โดยจะมีเส้นแบ่งพื้นที่ภายในห้องเอาไว้ โดยถือหลักการใช้พื้นที่ของพนักงาน 1 คนเป็นเกณฑ์ แล้วแบ่งพื้นที่ออกเป็นช่วง ๆ ควรกำหนดว่าช่วงหนึ่ง ๆ ทำงานได้กี่คน โดยก่อนที่จะกำหนดส่วนต่าง ๆ จะต้องเข้าใจถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดเกิดขึ้นภายหลัง พื้นที่สำนักงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงควรจะแยกจากกัน

การจัดผังแบบเปิดเป็นที่นิยมอย่างมากในอเมริกา การจัดแบบนี้มักจะขึ้นกับการแบ่งพื้นที่ห้องในชั้นที่จะจัดสำนักงานซึ่งมักจะมีพื้นที่กว้างขวาง และการที่จะจัดเป็นห้องเล็ก ๆ จะไม่ทำกัน มีเพียงห้องระดับผู้บริหารเท่านั้น การจัดห้องแบบเปิดมีความสะดวกในการควบคุมการทำงาน แต่มีข้อเสียเรื่องเสียงรบกวนเพราะส่วนทำงานเปิดโล่ง อาจแก้ไขโดยใช้วัสดุป้องกันเสียงที่เพดาน

สำหรับพื้นที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 14 ลูกบาศก์เมตร โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 เมตร นั่นคือ ต้องการพื้นที่ในการทำงานประมาณ 3.8 – 6 ตารางเมตรต่อคน ทั้งนี้เป็นพื้นที่สำหรับโต๊ะเก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากต้องติดต่อกับบุคคลภายนอกด้วยต้องเพิ่มพื้นที่ขึ้นอีก 1.80 ตารางเมตร และระยะหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตร เป็นอย่างน้อย ส่วนทางเดินเท่ากับตัวคน 0.50 – 0.55 เมตร

การคิดพื้นที่ส่วนห้องน้ำ

ตารางแสดงอัตราส่วนของสุขภัณฑ์ต่อคนในอาคารสาธารณะ

จำนวน	ส่วน		ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง
1 – 200	2	3	2	1	1
201 – 400	3	4	2	2	2
401 – 600	4	5	4	3	3
601 – 800	5	6	5	4	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

801 – 1000	6	7	6	5	5
------------	---	---	---	---	---

ที่มา *Building Planning for Design Standard*

ตารางแสดงอัตราของสุขภัณฑ์ต่อคนในสำนักงาน

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า
25	1	2	1
50	2	4	2
100	3	7	3
เศษเกิน 50	1	2	1
เศษเกิน 20	1	-	1

ที่มา *Building Planning for Design Standard*

ตารางแสดงห้องน้ำ-ห้องส้วมนักแสดง

จำนวน คนไม่เกิน	ส้วม	ที่ปัสสาวะ	อ่างล้างหน้า	ที่อาบน้ำ
ชาย 15	1	2	1	1
หญิง 15	1	-	1	-
ชาย – หญิง 6	-	-	-	1

ที่มา *Building Planning for Design Standard*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ของสุขภัณฑ์ต่าง ๆ (ในการคิดพื้นที่ต้องรวม Circulation 80%)

- ส้วม	0.90 x 1.50	=	1.35	ตร.ม.
- อ่างล้างหน้า	1.00 x 0.80	=	0.80	ตร.ม.
- ที่ปัสสาวะ	0.70 x 0.80	=	0.56	ตร.ม.
- ที่อาบน้ำ	1.00 x 1.50	=	1.50	ตร.ม. ที่มา Architect Data

ส่วนต่าง ๆ ของโครงการที่ควรมีห้องน้ำ

+ ส่วนแสดงงาน ผู้ใช้บริการ	150	คน/วัน
+ ห้องสมุด ห้องโสตทัศนศึกษา	75	คน
+ ห้องบรรยายรวม ผู้ใช้บริการ	180	คน

สรุปพื้นที่ใช้สอย

1. ส่วนบริการสาธารณะ	415	ตร.ม.
2. ส่วนจัดแสดง	2,537.4	ตร.ม.
3. ส่วนจัดการและจัดเก็บ	800	ตร.ม.
4. ส่วนห้องสมุด	1200	ตร.ม.
5. Auditorium	800	ตร.ม.
6. ห้องน้ำ	119.52	ตร.ม.
7. ส่วนบริหารและธุรการ	183.5	ตร.ม.
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด	9,300	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่4 ระบบและสภาพแวดล้อมภายในอาคาร



ศูนย์ศิลปะและการออกแบบกรุงเทพมหานคร

BANGKOK ART AND DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1 แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในนิทรรศการ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก ทั้งนี้เพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจน ตลอดจนได้บรรยากาศตามที่ผู้ออกแบบต้องการ นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของแหล่งกำเนิดแสงยังมีความจำเป็นมาก เพื่อให้เกิดความสบายตาในการชมนิทรรศการ และไม่ทำให้วัตถุจัดแสดงเกิดความเสียหาย

การพิจารณาในการให้แสงสว่างในนิทรรศการ

1. การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ (NATURAL LIGHTING)

ในแง่ของการให้แสงในการจัดนิทรรศการ การจัดแสงมีอิทธิพลต่อสายตาผู้เข้าชมและอาจมีผลทำให้เกิดความล้าของสายตา แม้ว่ามนุษย์จะสามารถปรับสายตาได้เอง แต่การปรับสายตาจากสว่างไปมืด และจากมืดไปสว่าง มนุษย์จะต้องใช้เวลาถึง 5 นาที และอีกประมาณ 1 ชั่วโมงในการปรับอย่างสมบูรณ์ เพราะฉะนั้น การเปลี่ยน หรือ ใช้แสงให้ตัดกันอย่างรุนแรง และรวดเร็ว มีผลต่อความเมื่อยล้าทางสายตาทั้งสิ้น

การพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการให้แสงธรรมชาติ ในนิทรรศการ คือ การควบคุมแสงที่เข้ามากเกินไป และแสงจะไม่สม่ำเสมอ ตามเวลาของวันที่เปลี่ยนแปลงไปและเมื่อถึงเวลากลางคืน ก็จะไม่มีความมืด และรังสี ULTRAVIOLET ในแสงอาทิตย์ก็อาจทำลายภาพเขียนที่มีคุณค่า และวัตถุทางประวัติศาสตร์ได้ เราสามารถบรรเทาปัญหาดังกล่าวโดยใช้ SCREEN เพื่อลดความเข้มของการส่องสว่างตามธรรมชาติ หรือ การออกแบบให้แสงธรรมชาติส่องผ่านเข้าสู่อาคารโดยอ้อม (INDIRECT)

ระยะทางที่เหมาะสมที่จะสัมพันธ์กับวัตถุ อาจวัดได้จากจุดของการมองในค่าโดยเฉลี่ย พร้อมกับจะต้องพิจารณาในค่าต่ำสุด และในข้อนี้เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการหาขนาดของห้อง การให้แสงแบบ INDIRECT LIGHT จะแตกต่างกันตามกำลังของการสะท้อนสีผิว และโครงสร้างของพื้นผิวจะสะท้อนแสง เช่น PARTITION มีผลต่อการรับรู้ของแสง และพื้นผิวที่แตกต่างกันออกไปจะทำให้ SPACE เปลี่ยนไปในแง่ของความรู้สึก

การให้แสงธรรมชาติในนิทรรศการเพียงอย่างเดียวไม่เป็นที่นิยม

เพราะไม่สามารถควบคุมบรรยากาศ และจุดสนใจในนิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิทธิภาพ (โดยมากนิยมให้แสงธรรมชาติ เพราะจะได้ไม่ต้องมัวคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติซึ่งมีผลไปถึงเรื่องความเข้มของแสง ทั้งนี้การใช้แสงประดิษฐ์ จะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมดังจะกล่าวในหัวข้อต่อไป

2. การให้แสงสว่างในนิทรรศการ โดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

แสงประดิษฐ์สามารถใช้ให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีกว่าแสงธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งก็ต้องเป็นไปตามทฤษฎีด้วย โดยต้องเริ่มเตรียมไว้ตั้งแต่ระยะการวางแผน การนำแสงประดิษฐ์มาใช้มีข้อได้เปรียบต่อไปนี้

-มีความเป็นไปได้ในการที่จะจัดการให้แสงสว่างแบบต่างๆ ในความเข้มของแสงต่างๆ กัน

-ต้นกำเนิดของแสงมีความ FLEXIBLE และสามารถส่องแสงเน้นวัตถุได้ตามต้องการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

1. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ มีอยู่ 4 วิธี คือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ แต่มีส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าที่ผนัง นิยมทำโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาห้องจัดแสดง ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูง และผลเสียที่เกิดขึ้นอีกประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องจัดแสดงมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา ผู้ชมอาจแหงนมองช่องแสงบ่อย เกิดความเมื่อยล้าเร็ว

การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจกอาจเป็นกระจกทั้งหมด หรือ บางส่วน แต่ในเขตร้อน ไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิด 6% ของเนื้อที่หลังคาที่ได้ ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน ความชื้น ควบคุมปริมาณแสงยาก ไม่สะดวกในการทำความสะดวก และการกระจายแสงสว่างไม่เท่ากัน

1.2 การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ โดยเฉพาะอาคารที่มีหน้าต่างด้าน

ข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกมาไม่เท่ากัน พื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังของวัดผู้มีแรง ไม่พอ และเงาของคนดูมักทับวัตถุ นอกจากนี้ยังเสียเนื้อที่ผนัง

เทคนิคการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

1. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม
2. ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชม
3. ขอบหน้าต่างต้องมีคิ้วเพื่อไม่ให้แสงตกเฉพาะกลางห้อง
4. ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่คืออยู่ระหว่าง 45-70 องศา
5. หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความสูงห้อง

1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง

แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและสายตาพร่า

1.4 การให้แสงสว่างทางอ้อม

เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้ จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เทคนิคในการให้แสงสว่างทางอ้อม

1. การใช้แสงสะท้อนที่ผนัง ถ้าผนังมีลักษณะโค้งจะดูดกลืนแสงมากกว่าที่จะสะท้อนแสง และถ้าผนังเป็นสีขาว จะสะท้อนแสงสว่างออกมาได้ถึง 86% ในขณะที่ผนังปูนฉาบธรรมดาสะท้อนแสงประมาณ 64%

2. อาจใช้แสงลอดจากหลังคา ซึ่งซ่อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงแบบนี้เหมาะสมมากับประเทศที่มีแสงแดดแรงและจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นเคลื่อนไหวทำมุมไปตามการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่สะท้อนแสงไปยังกระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งสะท้อนไปสู่ตำแหน่งที่ต้องการอีกทีเหมาะสำหรับประเทศที่มีแสงแดดมาก และนิทรรศการที่ไม่ต้องการหน้าต่าง

2. การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยม ซึ่งตามปกติ นิยมติดไฟตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นตู้จัดแสดงนิยมเอาไฟฟ้าซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองแสงด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีไม่โดนกัน จะทำให้ตาพร่ามัวแสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนออกจากอีกที กรณีที่แสงต้องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวงนี้รอบ จะเห็นวัตถุแสดงได้ดี

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ และแสง FLUORESCENT แสงทั่วไปมีความร้อน และออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติส่วนแสง FLUORESCENT ใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี DAY LIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุด สำหรับแสง INCANDESCENT จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อบ่งจุดสำคัญ

ระบบการให้แสง สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภท ใหญ่ๆ คือ

1. ดวงไฟส่องทางตรง (DIRECTIONAL LIGHTING)
2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม (SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING)
3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (GENERAL DIFFUSE)
4. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง (SEMI-INDIRECTIONAL LIGHTING)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (INDIRECTIONAL LIGHTING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้แสงไฟในลักษณะต่างๆ 7 แบบ คือ

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจําน้อย ที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่าย และประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม ฟลูออเรสเซนต์

2. INDIRECT ILLUMINATION

- เป็นโคมไฟแบบซ่อนไว้ หรือเป็นรางรอบเพดาน ห้อง มีหลอดกระจากฝ้าซ่อนไว้
- แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างมีพียงและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ค่ามากต่อการดูแลรักษา
- ราคาแพง

3. POINT TO POINT SOURCES

- เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มตัดกันมาก

4. EXTENDED SOURCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง

5. DOWNLIGHTING

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน
- สาดตรงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่าย และประหยัด
- ติดตั้งเหนือระดับสายตา

6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT

- แบบผสม โดยรวบรวมวิธีการติดตั้งของแบบ
DIRECT ILLUMINATION เข้ากับแบบ
DIRECT DOWNLIGHT เข้าด้วยกัน ทำให้เกิด
ผลดี คือ ได้บรรยากาศแสงที่นุ่มนวล และไม่รบกวน
สายตาผู้ชมสินค้า

7. OVERALL CEILING GRID

เป็นการปรับปรุงแบบ DOWNLIGHT ผสมกัน
ระหว่าง CEILING พวกรุ่นพลาสติก หรือ ไม้
ระแนงแขวนเพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดาน
ใช้เฉพาะแผ่นที่ไม่มีตู้กระจก เฉพาะตู้กระจก
อาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบทางตรง จากไฟจุดดวงเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดหลายดวง เงามที่เกิดขึ้นมีน้อยลง
3. การให้แสงทางอ้อม โดยเพดานเป็นตัวสะท้อน ถึงแม้แสงที่เกิดกระจายออก แต่ก็ยังมีเงา
4. การให้แสงแบบทางอ้อม โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง แพบไม่เกิดเงา

ลักษณะการกระจายแสง (LIGHT DISTRIBUTION METHOD)

ชนิดของไฟ	แสงส่องขึ้น%	แสงส่องลง%
1. DIRECT	10	90-100
2. INDIRECT	90-100	10
3. SEMI-DIRECT	10-40	60-90
4. SEMI-INDIRECT	60-90	10-40
5. GENERAL DIFFUSE	40-60	40-60

การจัดแสงให้พอเหมาะ กับสายตา และพยายามใช้ขจัดแสงจ้าจัด ทั้งทางตรงและทางอ้อม การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี การจัดระยะดวงไฟ และเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ จะทำให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนที่ใช้สอย ควรคำนึงถึงความร้อนอันจะเกิดจากดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ(ถ้ามี) รวมทั้งประหยัดค่าไฟฟ้าอีกด้วย

หลักการให้แสงกับห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้างทำให้เกิดแสงจ้าเข้ามามากกว่า

ความกว้าง ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง
ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมีมากขึ้น

4.2 สี

คุณสมบัติของสี

1. HUE คือ คุณสมบัติของสีที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของสีว่าเป็นสีใดสีหนึ่ง เช่น เหลืองต่างจากสีม่วง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักอ่อนแก่ และความมืดเข้มของสีแต่ประการใด สามารถแบ่งออกเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHROMATIC COLORS คือ สีที่สามารถจำแนกออก
เป็นสีต่างๆ เช่น แดง เขียว เหลืองได้
อย่างชัดเจน

ACHROMATIC COLORS คือ สี เช่น เทา ขาว ดำ

2. INTENSITY คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับความสดหรือความหม่น
3. TONAL VALUE คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับน้ำหนักอ่อนแก่ เพื่อใช้เปรียบเทียบค่าของสีที่แตกต่างกัน เช่น สีชมพูเป็นสีที่มีน้ำหนักอ่อนกว่าสีแดง
4. FINISH คือ คุณสมบัติของสีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพการสะท้อน ทำให้เกิดปฏิกิริยาค่าของสีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
5. CONTRAST หรือ สีตัดกันเช่น เหลืองบนพื้นดำ แดงบนพื้นขาว เหลืองบนพื้นน้ำเงิน

ตารางแสดงอัตราการสะท้อนของสีบนส่วนต่างๆ ภายในห้อง

ส่วนต่างๆ	เปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง
เพดาน	70-90%
พื้น	35-50%
ผนัง	50-60%
ผนังตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60%
โต๊ะ, เก้าอี้ และเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป	35-50%
บัวเชิงผนัง	40%

เราสามารถลดการสะท้อนของสีโดยใช้สีกลาง

สีเทา ใช้ได้ดีในพื้นที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว
สีขาวย ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เป็นตัวเสริม สีอื่นให้เด่น
สีดำ ใช้ในเนื้อที่เพียงเล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่ขอบบน

จิตวิทยาสี

สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบ ขรึม เชือกเย็น มีศักดิ์ศรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีเขียว สีสตองอ่อนให้ความรู้สึกปกติเป็นกลาง พักสายตา เป็นกันเอง
น่าวางใจ สดชื่น
- สีเหลือง ให้ความรู้สึกสดชื่นรื่นเริง มีชีวิตชีวา สนุกสนาน
- สีขาว ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สดใส ใหม่สะอาด สุภาพ เกียรติยศ
และสันติภาพ
- สีแดง แดงส้ม ให้ความรู้สึกเร้าใจ อบอุน ร้อนแรง บาดตา
- สีแดง ให้ความรู้สึกตื่นเต้น สะดุดตามาก แสดงความกล้า ก้าวร้าว
ถ้าเป็นสีแดงชาดให้ความรู้สึกมั่นคง
- สีม่วง ให้ความรู้สึกเยือกเย็น ขรึม สงบ บางครั้งให้ความรู้สึกเศร้า
ลึกด้นในบางคราวดูเบื่อตา
- สีน้ำตาล ให้ความรู้สึกอบอุ่น มั่นคง บางทีแห้งแล้งดูเศร้า
- สีเทา ให้ความรู้สึกเป็นทางการ บางทีเศร้า เย็นชา
- สีดำ ให้ความรู้สึกลึกลับ หนัก มีด เงียบ เหงา น่ากลัว

เทคนิคการใช้สี

- 1. COLOR & FORM วัตถุที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยม ถ้าต้องการให้มีลักษณะเด่นในด้านความแข็งแรง ก็ควรเลือกใช้สีมืดๆ หนักๆ เช่น เทาแก่ น้ำเงิน ดำ หากเป็นวัตถุไม่มีเหลี่ยม ถ้าต้องการให้ดูเบาก็ใช้สีขาว เทา เป็นต้น
- 2. COLOR & FTEXTURE สีกับผิวหน้าให้ความรู้สึกน่าจับต้องต่างกัน
- 3. COLOR OF MATERIALLS สีของเนื้อวัสดุเอง เช่น โครเมี่ยมมีสีขาวอมฟ้า ไม่มีสีน้ำตาล

ลักษณะการผสมของแสงและสี
เมื่อใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (YELLOW)	เขียว
3. เขียวเข้ม (DARK GRREEN)	เขียวจัด
4. ม่วง (PURPLE)	เทาเขียว
5. ส้ม (ORANGE)	เหลืองอมเทา
6. น้ำเงิน (BLUE)	เขียวอมน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อใช้ไฟสีแดง

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	แดงจัด
2. เหลือง (YELLOW)	ส้ม
3. เขียวอ่อน (LIGHT GRREEN)	เทา
4. เขียวเข้ม (DARK GRREEN)	น้ำตาลเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดง
6. ส้ม (ORANGE)	แสด
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	ม่วงอ่อน

เมื่อใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสี	จะเปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (RED)	ส้ม
2. เหลือง (YELLOW)	เหลืองจัดขึ้น
3. เขียวอ่อน (LIGHT GRREEN)	เขียวออกเทา
4. เขียวเข้ม (DARK GRREEN)	เขียวออกเทา
5. ม่วง (PURPLE)	ม่วงแดงอ่อน
6. ส้ม (ORANGE)	ส้มค่อนข้างเหลือง
7. น้ำเงินอ่อน (LIGHT BLUE)	เทาหรือเทาอ่อน

4.3 เสียง

เพื่อให้สภาวะการรับฟังที่ดีที่สุดสำหรับผู้เข้าชมนิทรรศการ คือ รับฟังได้ชัดเจน และเสียงนั้นไม่กระทบต่อผู้ชมนิทรรศการในส่วนอื่นๆ

ก) สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
- วิธีเสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ มาถึงห้อง

ข) ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เสียงเบื่องหลัง

-การจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน

-จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม

-ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ระบบใหญ่ ๆ ด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Window Unit, Package Unit - All Air system)
2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type – All Air System)
3. ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System)

เนื่องจากโครงการมีทั้งพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นที่โล่งเชื่อมต่อกัน และส่วนที่เป็นห้อง ๆ เปิดปิดไม่ตรงกัน ดังนั้น ระบบปรับอากาศส่วนใหญ่ที่เลือกใช้คือ แบบ Central แต่สำหรับในส่วนที่เปิดปิดไม่เป็นเวลาต้องการการทำงานแยกจากส่วนรวมจะใช้ระบบ Split Type

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง สามารถแยกได้เป็น 3 แบบ คือ

1. แบบ All Air System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน และใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้
 - การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เหมาะกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศที่ภาวะการทำความเย็นเปลี่ยนแปลงไปมาก คือ น้อยกว่า 20% ถ้ามากกว่านี้จะเกิดกระแสลมแรงวบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด คือชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณที่คงที่ อีกชุดจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ

-การควบคุมด้วยการ by pass เป็นวิธีรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปรับปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น คือ supply air ให้มากขึ้นหรือน้อยตามภาระการปรับอากาศ

2. แบบ Air Cooled – Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศใช้น้ำ และอากาศทำงานร่วมกัน คือ จะมีการทำความเย็นให้กับน้ำ และใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน ที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศจะผ่านอากาศที่มาจากท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถเดินท่อขนาดเล็กลงได้กว่าระบบปรับอากาศแบบ all air system เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาเป็นความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่น คือสามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

3. แบบ Water cooled-Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้เย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็นแก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับระบบ air cooled-water โดยมีการติดตั้ง fan coil unit หรือ air handling unit หรือ AHU ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยเย็นนี้เพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่งและในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนโดยผ่าน cooling tower การนำอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณปรับอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนังหรือขณะเปิดประตูห้องจึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ ระบบนี้มี fan coil unit หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็น โดยที่ fan coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำโดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้องโดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

ข้อควรรู้เรื่อง Space Requirement สำหรับระบบปรับอากาศ

1. space ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่าง ๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 0.30 – 0.60 เมตร ซึ่งเป็น clear space ระหว่างใต้ท้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน

2. ช่อง shaft สำหรับระบบต่าง ๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือท่อน้ำสำหรับ chilled water หรือท่อน้ำสำหรับ condenser water และท่อสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ shaft ได้ถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็น หรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็นมักจะตั้งอยู่ใกล้ หรืออยู่ในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เพื่อความสะดวกในการเดินท่อส่งลมเย็นและลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร

ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ (ความสูงของห้องอย่างน้อย 3 เมตร)

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ (m x m)
100 – 200	6.00 x 10.00
300 – 400	8.00 x 12.00
500 – 800	10.00 x 14.00
1,000	12.00 x 20.00
2,000	12.00 x 24.00

การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้ปรับภาวะแล้ว ที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมี อุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจาก อุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คน อาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมรวมกับอากาศภายในห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12 – 0.25 m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับของอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศ ที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่คน อาศัยเป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลา หรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยอยู่ก็จะรู้ สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด cold draft คือ ภาวะที่ทำให้คนรู้ สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิของอากาศ ไม่สม่ำเสมอ หรือเพราะกระแสลมในห้องโดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูง

เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับช่องทางดูดมีความเร็วลดลงเมื่อห่างออกไปจากช่อง ทางดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออกจึงมีผลกระทบต่อการกระจายลมภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณาการกระจายลมออก และการดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัยมี

อุณหภูมิแตกต่างกันมาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วของทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทางดูดเล็ก ผู้อยู่อาศัยใกล้ช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีกระแสลมเย็น

เมื่อให้ห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีมาตรการการให้การกระจายของลมที่เป่าออกมาเป็นไปอย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ และจะต้องมีมาตรการในการป้องกันไม่ให้มีกระแสลมแรงเกินปกติ อันเนื่องมาจากการเป่าลมออกไม่สม่ำเสมอ

การจัดแนวท่อลม

ท่อลมคือ ท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออก หรือท่อจากช่องทางดูดหรือท่อจากช่องทางอากาศภายนอกถูกดูดผ่านไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออกหรือทางเข้าของห้องอาจแบ่งเป็น 3 แบบ คือ

1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air Duct System) เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออกระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เพราะเมื่อเทียบกับระบบอื่น ๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ออกแบบและติดตั้งได้ง่ายใช้พื้นที่น้อยราคาติดตั้งถูก

2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Duct System) เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศ และหัวจ่ายแต่ละหัว เป็นระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศ แบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้อง เป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาณของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง ต้องการพื้นที่มาก

3. ระบบท่อลมวง (Loop Air Duct System) เป็นระบบที่มีท่อลมต่อโยงระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลย์ปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกที่ไกลปลายทาง เป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก-ตะวันตก เป็นต้น

ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม

หน้ากากจ่ายลมมาตรฐานที่นิยม มี 2 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แบบฝังเพดาน (CEILING DIFFUSOR)

1.1 แบบสี่เหลี่ยม (SQUARE)

1.2 แบบวงกลม (CIRCULAR)

1.3 แบบ SLOT

2. แบบฝังผนัง (WALL DIFFUSOR)

ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น (INSTALLATION OF COOLING TOWER)

ตำแหน่งสำหรับทำ cooling tower จะต้องเป็นตำแหน่งที่ cooling tower ทำงานได้ดี ปราศจากปัญหายุ่งยากใด ๆ ในบางกรณีตำแหน่งที่ตั้ง cooling tower อาจถูกบังคับโดยความสวยงามของอาคาร แต่ในบางกรณีก็มักมีปัญหาเกี่ยวกับอุปสรรครอบ ๆ อาคาร เช่น มีผนังที่บอยูกลิ้ง ๆ ทำให้ปริมาณลมที่ผ่าน cooling tower น้อยลง หรือแก๊สไอเสีย จากปล่องไฟอาจถูกดูดเข้าไปใน cooling tower ทำให้เกิดการกัดกร่อนเป็นสนิม โดยตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมได้แก่

1. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องโปร่ง การถ่ายเทอากาศดีและไม่มีผลกระทบจากอาคารข้างเคียง
2. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบ ๆ
3. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
4. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องสะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
5. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องอยู่ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
6. ตำแหน่งที่ตั้งจะต้องกว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

4.5 ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างสำหรับพิพิธภัณฑ์นั้นเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมาก โดยเฉพาะจำเป็นในการสร้างบรรยากาศและยังเพื่อความสบายตาสำหรับผู้เข้าชมด้วย การเลือกใช้แสงสว่างเปลี่ยนไปตามยุคสมัยและรสนิยม ลัทธิทางศิลปะก็มีส่วนทำให้เกิดความนิยมในการให้แสงเช่นกัน เช่น งานในแบบ Impressionism ซึ่งนิยมการเล่นแสงเงา ความสว่าง สดใส โดยเฉพาะในช่วงหลังจนถึงปัจจุบัน ความนิยมของศิลปินได้เปลี่ยนมานิยมความสว่างสดใส แสงประดิษฐ์ได้เข้ามาแทนที่แสงจากธรรมชาติ โดยเฉพาะแสดงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ ศิลปะบางสาขายังนิยมแสงสว่างจากธรรมชาติอยู่ แต่โดยทั่วไปแล้วก็ใช้แสงผสม คือ ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ รวมทั้งทิศทางของแสงก็เปลี่ยนไปด้วย ในสมัยก่อนนิยมให้แสงธรรมชาติจากทิศเหนือแต่ปัจจุบันนิยมแสงจากทิศใต้

เทคนิคการให้แสงในการจัดแสดง

การพิจารณาการให้แสงของส่วนจัดแสดงนั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ขนาดวัตถุ เนื้อหาของการจัดแสดง วัตถุประสงค์ของการจัดแสดง
2. เวลาและสภาพอากาศ ต้องพิจารณาว่าเปิดให้ชมในเวลาใดมีแสงเพียงพอหรือไม่
3. ความสว่างขึ้นอยู่กับต้นกำเนิดแสงและระยะห่าง
4. ระยะเวลาในการมอง
5. คุณสมบัติของพื้นผิวของวัตถุที่จัดแสดง มีการสะท้อนแสงได้มากน้อยอย่างไร
6. การตัดกันระหว่างวัตถุกับสิ่งแวดล้อม (Contrast) ถ้าไม่มีทั้งสองก็จะสว่างหรือมืดไปหมด ถ้ามีมากเกินไปจะเป็นอันตรายต่อสายตา นอกจากนี้จะมีผลต่องาน สถาปัตยกรรมด้วย เพราะเมื่อมองวัตถุที่มี contrast มากเกินไป ระยะทางที่เหมาะสมในการมองวัตถุอาจจะวัดได้จากจุดของการมองในค่าเฉลี่ย แล้วพิจารณาค่าต่ำสุด ซึ่งเป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการหาขนาดของห้องแสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักพื้นฐานในการออกแบบแสงสว่างในพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

1. การจัดแสดงต้องจัดให้มองเห็นรายละเอียดของวัตถุ และพื้นผิวของวัตถุได้กระจ่าง เพื่อให้ผู้ชมได้ชื่นชม งานศิลปะได้เต็มที่ ควรให้แสงที่ตรงกับสีจริง และไม่ทำให้สีของวัตถุขุนหมอง ไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนซึ่งจะทำให้ผู้ชมลำบากในการมองและหมดความสนใจ

แสงสว่างธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิตชีวาส่วนแสงประดิษฐ์สามารถปรับเปลี่ยน

ได้คุณภาพของแสงคงที่ ลักษณะของแสงธรรมชาติมีความแตกต่าง คือ

- แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก
- แสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีเหลืองและแดง

ในด้านความสะดวกแล้วแสงประดิษฐ์สามารถจัดทำได้ง่ายกว่า

2. การให้แสงควรมีความหลากหลาย เพื่อที่จะดึงดูดความสนใจของผู้ชมเอาไว้ให้ได้ หลีกเลี่ยงความน่าเบื่อและกระตุ้นให้เกิดความเคลื่อนไหวไปตลอดการแสดงงาน เทคนิคหนึ่งที่ยอมรับกันมากคือ เทคนิคให้แสงเป็นจุด ๆ โดยเฉพาะจุดที่ต้องการแสดงงาน บางแห่งมีการให้แสงตามลักษณะของงานที่จัดแสดง ทางเดินของแสงต้องส่องมาที่วัตถุไม่ใช่ส่องมาที่คนดูหรือพื้นห้อง และแสงสว่างต้องส่องทั่วห้องด้วยแต่ปัจจุบันมีการใช้เทคนิคหลายแบบ เช่น บางแห่งในห้องมีดใช้แสงไฟฟ้าจัดในตู้แสดงวัตถุให้เด่นขึ้นมา บางแห่งใช้แสงธรรมชาติสำหรับความสว่างของห้องและใช้แสงประดิษฐ์ส่องที่วัตถุ

3. แหล่งกำเนิดแสงต้องเป็นประเภทที่มีความร้อนน้อยและปล่อยรังสี UV น้อย (รังสีอัลตราไวโอเล็ตจะทำให้สีของภาพเขียนซีดจาง และทำให้วัตถุธรรมชาติเสื่อมอายุลง) ดังนั้น การใช้เครื่องเพื่อควบคุมและป้องกัน ซึ่งจะมีประโยชน์มาก เพื่อให้เกิดความชัดเจนมีการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการให้แสง เช่น ส่องเป็นเวลาไม่ส่องตลอดทั้งวัน

4. เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อย ๆ ระบบแสงจำเป็นต้องยืดหยุ่นและง่ายต่อการบำรุงรักษา เช่น ระบบรางเลื่อน (track system)

5. การกระจายของแสงสว่าง การกระทบของแสงสำหรับงานประติมากรรมจะอยู่ระหว่าง 0-45 องศา และจิตรกรรมจะอยู่ที่ 45-70 องศา โดยทั่วไปแล้วต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงอยู่ระดับเดียวกับวัตถุ แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียนคือ แสงที่มาจากด้านบนหรือศีรษะ การจัดแสดงภาพเขียนจึงมักนิยมแสงจากหลังคา

6. การจัดให้เกิด Contrast ระหว่างวัตถุกับสิ่งแวดล้อม

- ในช่วงกลางของ Field of vision ไม่ควรมี contrast เกิน 1 : 3
- บริเวณรอบ ๆ ของ Field of vision ไม่ควรมี contrast เกิน 1 : 10
- visual field ด้านบน ด้านล่าง ด้านข้าง ไม่ควรมี contrast

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Dramatic effect จะเกิดขึ้นเมื่อ contrast มีความเหมาะสม

7. ค่าการส่องสว่าง (illumination) สำหรับโครงการนี้ กำหนดมาตรฐานค่าการส่องสว่างไว้ดังนี้

ส่วนของอาคาร	ค่าการส่องสว่าง (LUMEN/m)
ห้องจัดแสดง	200
สำนักงาน สตูดิโอ	400
โถงทางเข้า ห้องรับรอง	200
ห้องบรรยาย ห้องประชุม	100
ห้องเครื่อง	100
ห้องลิโอบบี้ บันได ทางเดิน	200

ทั้งนี้จะใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ประกอบกันขึ้นกับความเข้มของแสงที่ต้องการบนพื้นที่ทำงาน

-หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสง 25% แต่ในวัดที่เท่ากันกับหลอดอินแคนเดสเซนต์ จะให้แสงสว่างมากกว่า 50-80 ลูเมน/วัตต์

-หลอดอินแคนเดสเซนต์ให้แสง 10% ความร้อน 90% ให้แสงสว่าง 14-18 ลูเมน/วัตต์ ให้ความร้อนมากเปลี่ยนระบบปรับอากาศ

8. แสง glare ให้มีน้อยที่สุด glare เกิดจาก

- ขนาดของต้นกำเนิดแสง ยิ่งโตยิ่งเกิด Glare มาก
- ระยะทาง ถ้าไกลจากต้นกำเนิดแสงมาก Glare ก็จะน้อยลง
- contrast ระหว่างต้นกำเนิดแสงกับสภาพแวดล้อม
- ความสว่างของต้นกำเนิดแสง

วิธีกำจัด Glare ได้แก่ การเลือกวัตถุที่สะท้อนแสงน้อย หรือ มุมของแสงไม่ให้สะท้อนเข้าตาผู้ชม

ชนิดของแสงและการกระจายของแสง

1. Direct lighting ให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูง และสว่าง เพราะค่าเพดานมือจะเกิด contrast มาก

2. Indirect lighting ให้คุณภาพแสงดีที่สุดเพราะไม่เกิด glare บนพื้นที่ทำงาน แสงทั้งหมดเป็นแสงสะท้อน ดังนั้น ฝ้าเพดานต้องสะอาดและสะท้อนแสงได้ดี ถ้าเพดานสว่างแต่ดวงโคมมืดจะเกิด contrast สูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Direct – indirect general diffuse ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด
4. Semi – direct lighting บริเวณใกล้ดวงโคมมี contrast น้อยลงแต่จะเพิ่ม contrast ที่เพดานต้นทุนถูกกว่า indirect lighting

การให้แสงสว่างในห้องจัดแสดง

1. แสงธรรมชาติ

เป็นแสงที่กระจายไม่เสียสายตา ไม่บิดเบือนสีและพื้นผิวของวัตถุ แม้แสงจะควบคุมยาก มีการเปลี่ยนแปลงตามเวลาและฤดูกาลมาก แต่มีผลต่อความรู้สึกของผู้ชม ทำให้รู้สึกโปร่ง มีความสัมพันธ์กับโลกภายนอก นอกจากนี้จะมีผลต่อ space ใช้สร้างอารมณ์และบรรยากาศต่าง ๆ หรือช่วยดึงดูดความสนใจจากจุดหนึ่งไปสู่อีกจุดหนึ่ง

ทิศทางของแสงธรรมชาติ มี 4 ทิศทาง คือ

1. การให้แสงสว่างจาด้านล่าง
2. การให้แสงสว่างจากด้านบน
3. การให้แสงสว่างมาจากหน้าต่าง clear story
4. การให้แสงทางอ้อม

หลักการเลือกใช้แสงธรรมชาติประเภทต่าง ๆ

- ถ้าเลือกใช้แสงจากด้านบนหรือเหนือศีรษะทำให้อาคารสูงได้เพียงชั้นเดียว หรือเป็นแบบลดหลั่น หรือ Open well

- ถ้าเลือกใช้แสงจากทางด้านข้างจะถูกจำกัดด้วยความลึกของอาคารแต่ก็อาจช่วยเรื่องการถ่ายเทอากาศได้

- แสงที่เข้ามาโดยตรงจากด้านบนจะทำให้เกิดเงา และการบิดเบือนของภาพ ส่วนแสงประกอบจากด้านบน และด้านข้างจะช่วยให้เห็นวัตถุเป็น 3 มิติมากขึ้น

- แสงที่ลงบริเวณโดยรอบของวัตถุจะช่วยให้ผู้ชมไม่เมื่อยล้าสายตา

- แสงทางอ้อมจะแตกต่างกันต่างกันตรงโครงสร้างของพื้นผิววัตถุ ทั้งสีและผิวสัมผัสจะมีผลต่อภาพที่เกิดขึ้น ทั้ง Space และความรู้สึก แสงนี้จะมีผลมากและมีความสำคัญกว่าแสงโดยทั่ว ๆ ไป ที่เป็นแสงธรรมชาติติดด้วยกัน ในกรณีที่ต้องการการแผ่กระจาย การสะท้อนแสง แสงจากโครงสร้างทำให้ห้องทั้งห้องมีโทนแสงอ่อน-แก่ แตกต่างกัน นอกจากนี้การสะท้อนยังช่วยดูดซับรังสี UV ซึ่งเป็นอันตรายต่อวัตถุอีกด้วย

- โดยมากนักใช้แสงทางอ้อมสองที่ฉากหลัง และใช้แสงทางตรงหรือแสงประดิษฐ์ส่องที่วัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-วิธีควบคุมแสงจากธรรมชาติได้แก่ การทำแผงกันแดด การกรองแสงด้วยกระจกฝ้า การใช้โวลุ่มหรือระแนงที่ขึงได้ช่องแสง ตลอดจนทำสียภายในอาคารให้สะท้อนน้อยลง

ข้อควรระวังในการใช้ Skylight เนื่องจากเป็นแสงจากธรรมชาติจึงยากที่จะควบคุมการทำปฏิกิริยาระหว่างแสงกับวัตถุที่จัดแสดง ผลของการใช้ skylight อย่างไม่ถูกต้องอาจก่อให้เกิด การซีดจางของภาพ เพราะมีปริมาณแสงมากเกินไป ปริมาณรังสีอัลตราไวโอเล็ตมากเกินไป ความร้อนเข้าสู่อาคารมากเกินไป

Skylight ควรอยู่บริเวณกึ่งกลางของห้องแสดงนิทรรศการถาวรเพราะแสงจะส่องลงมา จากด้านหลังของผู้ชมซึ่งชมงานที่ติดอยู่กับผนังห้อง และควรควบคุมปริมาณของแสงจาก skylight ด้วยการปล่อยให้แสงสะท้อนกับพื้นผิวของเพดานตามธรรมชาติก่อนที่จะส่องลงมายังบริเวณที่จัดแสดง

2. แสงประดิษฐ์

มีผลต่อการจัดแสดงไม่น้อยกว่าแสงธรรมชาติ สามารถควบคุมความเข้มของแสงและทิศทางได้แน่นอนกว่ามาก สามารถจัดแสดงต่าง ๆ แบบได้ไม่จำกัดสะดวกต่อการจัดผนังนิทรรศการแต่แสงประดิษฐ์มีข้อเสียหลายประการ เช่น

- หากใช้ซ้ำกันมาก ๆ จะเกิดความน่าเบื่อ
- เกิดความร้อนมากกว่าปกติ โดยเฉพาะการใช้ spot light และสั่นเปลือง
- แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง ให้สีไม่ตรงความจริง
- ถ้าใช้แสงมากเกินไปจะลบล้าง ปวดหัวตาตาย เนื่องจากแสงนี้กระตุ้นต่อมเรตินามากกว่าแสงธรรมชาติ

จากการเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสีย ของแสงทั้งสองชนิด จะเห็นได้ว่าการใช้แสงสองชนิดควบคู่กันไปจะช่วยแก้ข้อบกพร่องให้กันและกัน เพื่อให้ผลออกมาดีที่สุด ปัจจุบันในการเลือกชนิดของหลอดไฟฟ้า

1. ลักษณะของแสงสี ตามลักษณะความต้องการ

- แสงสีร้อนอบอุ่น ใช้อินแคนเดสเซนต์แบบ warm white
- แสงสีเย็น ใช้ฟลูออเรสเซนต์ CRI สูง 93-95% cold white หรือหลอดฮาโลเจน + ID และ mercury vapor

2. ค่าความส่องสว่างขึ้นอยู่กับกำลังวัตต์ ความสูงหรือ ระยะห่างของการติดตั้ง อายุการใช้งาน สามารถยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟได้ด้วย Dimmer

ชนิดของหลอดไฟ

1. หลอดแบบมีไส้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-หลอดอินแคนเดสเซนต์ ให้แสง 10% ความร้อน 90% แสงสว่าง 14-18 ลูเมนต่อวัตต์
ให้ความร้อนมาก อุณหภูมิสี 2,800 เคลวิน สีออกเหลือง

- หลอดฮาโลเจนแรงต่ำ ให้สีออกขาวกว่า อุณหภูมิสี 3,000 เคลวิน

2. หลอดดิสชาร์จ

-หลอดที่ใช้ในพิพิธภัณฑ์ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ให้แสง 25 ความร้อน 75 ในวัตต์
ที่เท่ากับหลอดอินแคนเดสเซนต์ หลอดฟลูออเรสเซนต์จะให้แสงสว่างมากกว่า 50-80 ลูเมนต่อ
วัตต์ แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

DAYLIGHT	6,500K	ให้สีขาวปนฟ้า 70-80 LUX
COOL WHITE	4,500K	ให้สีขาวเย็นตา 70-80 LUX
WARM WHITE	3,500K	ให้สีขาวปนแดง 70-80 LUX

ปริมาณความเข้มของแสงการเลือกใช้ระบบแสงสว่างขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงที่
ต้องการบน Working Plane



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงชนิดของวัตถุและค่าความส่องสว่างที่ต้องการ

ชนิดของวัตถุ (type of object)	ค่าความส่องสว่าง (maximum light level)
ภาพเขียนสีน้ำมัน	200 lux
ภาพพิมพ์และภาพวาด	50 lux
ภาพถ่าย	50 lux
สิ่งทอ	50 lux
วัตถุธรรมชาติ	50 lux
ทองแดงและหิน	No limit

4.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ระบบที่ใช้ป้องกันอัคคีภัย

1. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wer Biser System) ระบบนี้จะติดตั้ง fire standpipes ขนาด 75 มม. ในส่วนที่ทำการของสำนักงาน ใกล้กับบันไดหนีไฟ โดยด้านหนึ่งจะฝังเอาไว้ในผนัง ส่วนอีกด้านหนึ่งติดตั้งท่อดับเพลิงในช่องทอ แต่ละชั้นติดตั้งที่ดับเพลิงชนิดฝังในกำแพง ภายในตู้เก็บดับเพลิงมีอุปกรณ์ประกอบด้วย angle bowe สำหรับปิดเปิดน้ำ สายดับเพลิง ขนาด 50 มม. ยาว 50 ม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสวมหัวเร็ว รวมทั้งมีขวานดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมี ขนาดบรรจุ 25 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟ และที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดิน ส่วนน้ำที่ใช้ดับเพลิงภายนอกจากรถดับเพลิงที่ใช้ท่อน้ำภายนอกอาคาร

2. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลิ้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมทั้งส่งสัญญาณแจ้งอัคคีภัย ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงดังกล่าวนิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานในห้องที่สำคัญต่าง ๆ ที่มีวัสดุที่เป็นเชื้อเพลิงได้ง่าย และนิยมติดตั้งในส่วนที่เป็น circulation core เช่น ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และบันไดจะเป็นทางเดียวที่ผู้คนจะหนีในเวลามีไฟ ขณะเกิดเพลิงไหม้ในอาคาร จึงจำเป็นที่จะต้องป้องกันมิให้บันไดเกิดเพลิงไหม้ก่อนที่ผู้ใช้อาคารจะหนีไฟได้หมด และน้ำที่ฉีดออกมาจะช่วยบรรเทาความร้อนแก่ผู้หนีไฟได้เป็นอย่างดี รวมทั้งประตูกั้นไฟของห้องบันไดจะป้องกันความร้อนและควันที่เกิดขึ้นจากเพลิงไหม้ในอาคารมิให้เข้าเข้ามาในห้องบันได ซึ่งจะช่วยให้ผู้คนหนีไฟได้สะดวก ไม่สับสนควัน ท่อน้ำดับเพลิงแบบ sprinkler นี้ต่อโดยตรงจากถังน้ำที่อยู่บนชั้นหลังคา ดังนั้นในท่อจึงมีน้ำไหลเวียนอยู่ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือจะต่อโดยตรงจากห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิงในห้องเครื่องชั้นล่างก็ได้ การเดินท่อน้ำดับเพลิงในระบบดังกล่าวเดินในผ้าเพดานในบางส่วนจะเดินฝังในพื้นที่คอนกรีตเสริมเหล็กก็ได้ แต่ควรจะทำในส่วนที่มีความจำเป็นเท่านั้น เพราะเมื่อเกิดชำรุดจะซ่อมแซมบำรุงรักษายาก หากหลีกเลี่ยงได้ควรเดินติดใต้พื้นจะเหมาะที่สุด ซึ่งง่ายต่อการบำรุงรักษา

3. ระบบดับเพลิงแบบพิเศษ นอกจากระบบดับเพลิงต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว ยังมีระบบดับเพลิงพิเศษอีกเช่น ระบบที่ใช้สารสะอาดดับเพลิง (Clean Agent Fire Extinguishing System) เช่น FM20 Inergen ระบบฮาโลนอน 1310 ระบบคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งเป็นระบบที่ติดตั้งและสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเหมาะกับห้องคอมพิวเตอร์ ห้องอุปกรณ์โทรคมนาคม อุปกรณ์ไฟฟ้า และห้องแสดงภาพเนื่องจากทำงานแล้วจะไม่ก่อให้เกิดความเสียหายกับอุปกรณ์ หรือภาพเขียนเหมือนกับกรณีที่ใช้ น้ำเป็นสารดับเพลิงในระบบสปริงเกอร์

4. เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguisher) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแกสหรือผงเคมี ในท่อมียากหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1 ปอนด์ - 200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใช้รถเข็นก็มี เลือกรุ่นตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนั้นเครื่องมือดับเพลิงดังกล่าวยังใช้ได้ง่ายและสะดวกเพียงแต่ชี้ข้างเครื่องดับเพลิง (ชนิดบรรจุน้ำยาแกส) ให้แตกเข้าไปที่ต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแกสเข้าไปที่ต้นเพลิง เครื่องดับเพลิงมีหลายชนิดดังนั้นการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิงจึงจะดับเพลิงไหม้ได้ดี

สรุปการป้องกันไฟและการหนีไฟ

1. ระบบการดับเพลิง เมื่อมีการเกิดเพลิงไหม้เพียงเล็กน้อย ไม่ทำความเสียหายให้กับบริเวณข้างเคียง
2. ระบบดับเพลิงที่สามารถทำการดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อมีเพลิงไหม้ลุกลามอย่างแรง
3. ถ้าเพลิงได้มีการลุกลามอย่างแรงจนไม่สามารถทำการดับได้ ต้องมีระบบการหนีไฟที่มีประสิทธิภาพสำหรับในกรณีที่ 1 เมื่อเกิดเพลิงไหม้ขึ้นเล็กน้อย ตัวอย่างเช่น การทิ้งบุหรือลงในถังผลหรือพรม เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในถังผงดหรือพรม และได้มีการพบเห็นก่อนที่จะมีการลุกลามของไฟ โดยที่เพลิงเกิดขึ้นยังไม่รุนแรงพอที่ระบบดับเพลิงใหญ่จะทำงาน ดังนั้น ในกรณีนี้จึงจำเป็นต้องมีเครื่องดับเพลิงสำหรับกรณีนี้ ได้แก่ fire host cabinet และอุปกรณ์เคมีดับเพลิงสำหรับประจำจุดต่าง ๆ ที่สำคัญ นอกจากนี้ อุปกรณ์เคมีดับเพลิง และ fire host cabinet เหล่านี้ยังสามารถใช้ประโยชน์ในกรณีที่เพลิงไหม้ลุกลามใหญ่โตด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักพื้นฐานในการป้องกันอัคคีภัย

1. โครงสร้างทั้งหมด เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนที่เป็นเหล็กพันเคลือบด้วยฉนวนกันไฟ
2. วัสดุตกแต่งภายในทั้งหมดเป็นวัสดุกันไฟ เช่น พรมไม้ไหม้ไฟ กระดาษติดผนังกันไฟ เป็นต้น
3. ช่องทางหนีไฟปลอดภัยจากเปลวไฟ คว้น และกลิ่นอันตรายจากไฟไหม้ ประตู ทางหนีไฟที่เป็นประตูเหล็กกันไฟ และควรมีช่องระบายควัน ในกรณีที่ควันสามารถเล็ดลอดเข้ามาได้
4. มีระบบตรวจจับควัน ความร้อน และเปลวไฟ เพื่อเตือนให้รู้ตำแหน่งเพลิงไหม้ในอาคาร
5. มีระบบเตือนไฟด้วยเสียง ในทุกห้องของอาคารให้ได้ยินทั่วถึงกัน
6. มีระบบดับไฟอัตโนมัติ ด้วยเครื่องฉีดน้ำอัตโนมัติจากเพดานหรือผนัง

4.7 ระบบป้องกันเสียงรบกวน

ปัญหาที่เกี่ยวกับเสียงในอาคารส่วนใหญ่จะหมายถึง เสียงสะท้อน การป้องกันเสียงสะท้อนมีความสำคัญต่อการควบคุมสภาพแวดล้อมภายในอาคารประการหนึ่ง และยังมีความสำคัญสำหรับอาคารหรือห้องบางประเภท เช่น ห้องบรรยาย ห้องเรียน ห้องสมุด การควบคุมเสียงรบกวนก็คือ การจัดระยะการบังคับเสียงให้เกิดความเหมาะสมกับโอกาสและสถานที่หนึ่ง ๆ เพื่อให้ได้ภาวะการรับฟังเสียงที่ดี

การจัดระบบป้องกันเสียงรบกวน

1. สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน
 - ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
 - วิถีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อนขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้น ๆ เป็นสำคัญ
2. ภาวะการฟังเสียง จะได้รับผลที่น่าพอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ ดังนี้
 - เสียงเบื้องหลัง (background Noise) จะต้องมียกระดับต่ำพอ
 - การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
 - จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
 - ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

เสียงเบื้องหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น การจัดเสียงไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจน และดังพอนั้นก็เพื่อช่วยให้ผู้ฟังได้ยินอย่างชัดเจนและเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งที่ต้องพิจารณาในการป้องกันเสียงรบกวน

1. เสียงรบกวนที่มาจากภายนอกอาคาร เช่น เสียงรถยนต์บนถนน เสียงของอาคารข้างเคียงว่ามีกิจกรรมที่ทำให้เกิดเสียงหรือไม่

2. การวาง Layout ของอาคารที่จะหลีกเลี่ยงการรบกวนจากเสียง เช่น ห่างไกลจากถนนที่แออัด เส้นทางสัญจรที่อยู่ห่างไกลจากส่วนที่ต้องการความสงบเงียบ

3. โครงสร้างของอาคารที่มีการป้องกันการส่งผ่านความสั่นสะเทือนหรือเสียงต่าง ๆ ที่จะมารบกวนในส่วนนิทรรศการ Auditorium และส่วน workshop ควรจะมีฉนวนที่ช่วยหน่วงและป้องกันเสียงสะท้อนหรือเสียงก้อง

4. ป้องกันในส่วนห้องสมุด ส่วน research studio และส่วนอื่น ๆ ที่ต้องการความเงียบให้อยู่ห่างจากส่วนที่เกิดเสียงอื่น ๆ เช่น โถงสาธารณะ ส่วนการแสดง และอยู่ห่างจากแหล่งที่เกิดเสียงภายนอกด้วย

5. ลดเสียงจากภายนอก โดยปกติจะน้อยกว่า 50 dB เช่น ฉนวนที่ผนังหรือใช้กระจก 2 ชั้น

6. ในส่วนตกแต่งควรเลือกใช้ผ้าเพดานที่มีการดูดซับเสียง วัสดุพื้นที่ยกการสะท้อน ก้องของเสียง

ระดับเสียงที่มากที่สุดที่จะเกิดขึ้นได้ dB

1. ส่วนที่ต้องการความสงบเงียบมาก 30 – 35 dB
2. ส่วนที่ต้องการความเงียบปานกลาง (ส่วนทำงานพนักงาน เป็นต้น) 45 – 50 dB
3. ส่วนที่เสียงค่อนข้างดัง (โถงสาธารณะ บันได เป็นต้น) 50 - 60 dB

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อนขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมขึ้นเป็นสูตร และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ปัญหาแรกซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและภาวะการฟังเสียงก็คือ การควบคุมเสียงเบี่ยงหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้อง ต่าง ๆ ได้ไม่เท่ากัน การควบคุมเสียงสะท้อนเบี่ยงหลังมีปัญหาต่อไปนี้คือ

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจะที่เบ่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะหนึ่ง เรียกว่า “เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง” ได้แก่ เวลาเป็นวินาที ซึ่งเสียงสะท้อนต่อเนื่องจะจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม

สิ่งแวดล้อมของการป้องกันเสียงสะท้อนนั้น ต้องประกอบไปด้วยเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง โดยให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องอยู่ในเขตจำกัด ซึ่งอาจน้อยกว่าเสียงพูดหรือเสียงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าหากห้องน้ำตกแต่งด้วยวัสดุเก็บเสียง ซึ่งจะทำให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง ใกล้เคียงกับการฟังเสียงพูด ห้องนี้จะมีสภาพที่เหมาะสมที่สุด ในกรณีส่วนมากห้องที่ทำให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้องสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย air pressure ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิมในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้ ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพออาจทำมัชฌิมที่คลื่นเสียงไปกระทบสั่นได้ เช่น นุ่น วัสดุที่มีพื้นผิวขรุขระ เมื่อเวลามีคลื่นเสียงมากระทบ แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยของวัสดุนั้น พลังงานของมันจะหมดไป แต่ถ้าคลื่นเสียงกระทบกับวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้ หนา ๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. Prefabricated Acoustics Units เป็นวัสดุดูดเสียงที่สำเร็จรูป รวมทั้ง Acoustics items มักจะทำเป็นแผ่น ๆ และเจาะรูพรุน

2. Acoustics Plaster and Sprayed on material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุน และพวกพลาสติกหรือวัสดุที่มีใยผสมกัน ไล่น้ำด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ

3. Acoustical Blanket เป็นวัสดุพวก Blanket ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น mineral wood wool glass fiber Prefabricated Acoustics Units แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูพรุน หรือผิวขรุขระ แบ่งเป็น

- ALL MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้ยิปซัมหรือเป็นตัวยึด

- All MATERIAL UNITS เป็นเม็ดเล็ก ๆ และใช้เป็นตัวยึด

- MINERAL หรือได้ไม้อ่อน ๆ ผสม MINERAL BINDER ซึ่งไม่ติดไฟ

ประเภทที่ 2 เป็นแผ่นสำเร็จรูปที่เจาะรูพรุนด้วยเครื่องจักร และมีรูปเป็น PATTERN มีระเบียบแบ่งเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นแผ่นที่มีผิวหนาแข็งแกร่ง เจาะรู
พุนใช้สำหรับ เป็นแผ่นปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับวัสดุดูดเสียงที่อ่อนลง เช่น พวง BLANKET
เป็นต้น แบบนี้ใช้สีที่ไม่อุดรูพุนทาบหน้าผิวหน้าก็ได้

- เป็นแผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนนุ่ม กว่า
แบบแรก และเจาะรูพุนสามารถที่จะหาสีได้โดยไม่ทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง

- เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่จะเจาะให้
ทะลุเป็นทางยาวหรือทำเป็นร่องซึ่งสามารถดูดเสียงได้

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (FISSURED SURFACE) อาจทำ
ได้จากวัสดุหลายชนิด เช่น พวง MINERAL UNIT ที่เป็นเม็ดหรือพวง CORK มีคุณสมบัติดูด
เสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 วัสดุนี้มีหน้าหยาบและเป็นหลุมเป็นบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 เป็นแผ่นผิวหน้าเป็นใย POLYMER FIBER SURFACE แบ่งเป็น
- เป็นแผ่นที่ทำด้วยใยไม้บาง ๆ เช่น ไม้
กบผสมกับ MINERAL BINDER ผิวหน้าที่ทั้งเรียบปานกลางและเรียบ
- ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน
หญ้าปล้อง ฯลฯ วัสดุประเภทนี้ติดได้ง่ายแต่ราคาถูก ดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูปขนาด
กว้าง 4 ฟุต ยาว 4, 10, 12 ฟุต ทาสีไม่ได้

- ทำด้วยพวง MINERAL FIBERS

การออกแบบเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

การได้ยินเสียงมีอยู่ 3 ลักษณะ คือ

1. เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงโดยตรง
2. เสียงสะท้อนจากเพดาน
3. เสียงสะท้อนจากฝาผนัง

ห้องที่มีการควบคุมเสียงที่ดีควรมีลักษณะ ดังนี้

1. ให้เสียงกระจายได้ทั่วไปและสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้นสำหรับผู้ที่นั่งไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนัง

ต่าง ๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสม

4. ให้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มากให้สะท้อนเข้าสู่ผู้ฟังที่อยู่ข้างหลัง
5. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรงถึงผู้ฟังต้องสั้น

และตรงที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมและกำแพงว่า
- อัตราส่วนของความสูง กว้าง ยาว ของห้อง คือ 2 : 3 : 6
- กำแพงหนาและเพดานโค้งว่า ทำให้ระบบเสียงไม่ดี
- พื้นที่เป็นวงกลมหรือรี ควรใช้วัตถุผิวโค้งนูน กรูผนังเพื่อให้เสียงแผ่กระจายทั่ว
- กำแพงนูนช่วยทำให้กระจายเสียงดีขึ้น

- เพดานไม่ควรให้สูงเกินไป คนที่อยู่ในแถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ
- กำแพงด้านข้างอย่าให้มีเสียงสะท้อนไปมา ควรจะให้มีเสียงกระจายออกไปทั่ว

-อากาศและความชื้น สามารถดูดเลี้ยงได้

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่าง ๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ ไม่ค่อยจะมีปัญหานัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงชนิดนี้ได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง Air Borne นี้ได้ ในโครงสร้างมักจะมีช่องอากาศช่วยกันเสียงได้ดี เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้างเป็นสื่อ Structure – Borne sound เช่น เสียงที่ผ่านพื้นไปยังเบื้องล่าง เสียงเดิน ของตก เสียงเครื่องดนตรี เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างที่ทำด้วยวัสดุแข็ง ๆ ได้ดี

3. จัดทำให้นั่งคู่ขนาดนั้นมีการเจาะทะลุ หรือเปลี่ยนแปลงลักษณะของผิวหนังได้ มีความลึกต่างกันในระยะยาว

7.5 ระบบรักษาความปลอดภัย (Security Control)

สิ่งที่จำเป็นที่ควรคำนึงถึงในระบบรักษาความปลอดภัย

1. การรักษาความปลอดภัย ในส่วนสาธารณะระหว่างที่พิพิธภัณฑ์เปิดอยู่
2. การตรวจสอบผู้ที่บุกรุกเข้ามาในโครงการเมื่อพิพิธภัณฑ์ปิดแล้ว
3. มีการป้องกันอาคารในส่วนที่มีโอกาสเสี่ยงที่จะแตกหักหรือพังทลายเข้ามาได้
4. ตรวจสอบในส่วนที่คนร้ายจะเข้ามาได้
5. ป้องกันส่วน exhibition จากการรบกวนและหรือถอดเก็บรักษาชิ้นงานออกจากส่วน

จัดแสดง

6. เก็บรักษาชิ้นงานอยู่ในที่ปลอดภัย

สิ่งที่ต้องพิจารณา

1. พิจารณาในส่วนทั้งหมดของโครงการ-ว่าใช้ระบบอะไรบ้างและส่วนไหนที่จำเป็นต้องป้องกันเป็นพิเศษ

2. ส่วนที่จะต้องตรวจสอบ-ตามแนวเขตต่าง ๆ เช่น บริเวณรั้ว หน้าต่างและประตู ความสูงของห้อง เสียงสะท้อน กลไกต่าง ๆ หรือ การสังเกตการณ์ (สำหรับในอาคารและส่วน exhibition) การมีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.

3. ชนิดในการเตือนภัย -ที่มีทั้งแบบชนิดที่ใช้เสียงและไม่ใช้เสียง โดยส่วนควบคุมสัญญาณจะอยู่ที่ศูนย์กลางของพิพิธภัณฑ์ บริษัทรักษาความปลอดภัยหรือที่ตำรวจ หรืออาจจะใช้หลาย ๆ ระบบร่วมกัน โดยการควบคุมโดยระบบคอมพิวเตอร์ ที่จะสามารถตอบสนองหรือรองรับได้หลากหลายทาง

4. ส่วนที่จะต้องป้องกันเป็นพิเศษ สำหรับส่วนที่เก็บของมีค่าหรือส่วนที่ง่ายต่อการเสียหาย หรือส่วนที่เก็บเอกสารสำคัญ อาจมีการใช้ระบบบันทึกทางวิดีโอเทปเพื่อที่จะสามารถตรวจสอบผู้ที่เข้ามาใช้งานได้

5. ไฟฉุกเฉินที่ต้องมีพร้อมไว้เมื่อเกิดเหตุการณ์ในพิพิธภัณฑ์เช่นไฟไหม้ ไฟดับ เป็นต้น

6. การควบคุมคนที่จะเข้ามาใช้หรือทำงานในเวลาพิพิธภัณฑ์ปิด เช่น คนทำความสะอาด คนเปิดปิดประตู พนักงานซ่อมบำรุง เป็นต้น ซึ่งควรจะทำทางเข้า-ออกแยกต่างหากจากส่วนอื่น เพื่อง่ายต่อการควบคุม

7. กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายนอกพิพิธภัณฑ์ว่าจะเกิดความกระทบกระเทือนหรือเสี่ยงต่อความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์หรือไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่5 การวิเคราะห์สู่การออกแบบ



ศูนย์ศิลปและการออกแบบกรุงเทพมหานคร

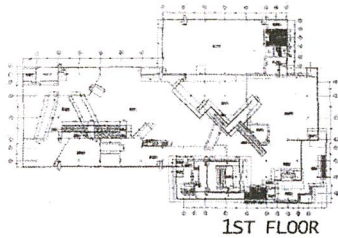
BANGKOK ART AND DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

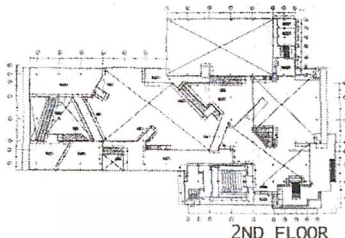
BUILDING ANALYSIS

INFORMATION TECHNOLOGY MUSEUM BUILDING, NATIONAL SCIENCE MUSEUM

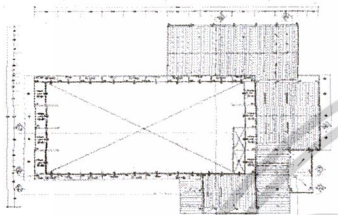
DESIGNED FOR AIRCRAFT MUSEUM



1ST FLOOR



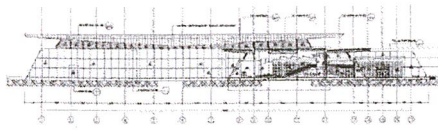
2ND FLOOR



ROOF PLAN

1-2 FLOOR
FOOR TO CEILING 10 M
AREA 9300 M²

PERMANENT EXHIBITION SPACE	5000 M ²
TEMPORARY EXHIBITION SPACE	1000 M ²
AUDITORIUM	400 M ²
WORKSHOP	1600 M ²
FOOD & DRINK	500 M ²
OFFICE & SERVICES	800 M ²



BANK OF ART & DESIGN CENTER

BUILDING ANALYSIS

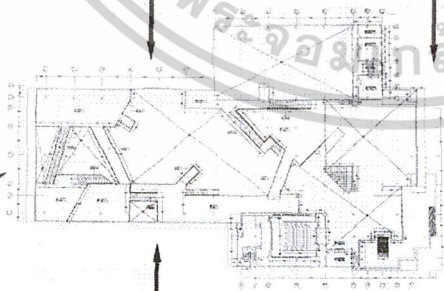
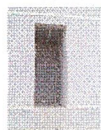
INFORMATION TECHNOLOGY MUSEUM BUILDING, NATIONAL SCIENCE MUSEUM



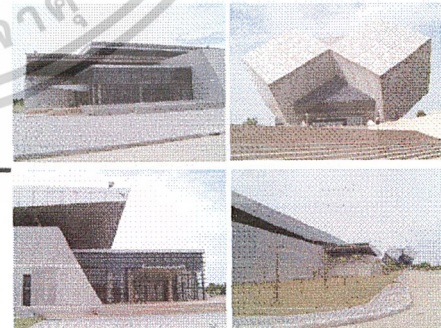
NORTH : กำแพงสูง ผนัง เติมมีประตูค่อนข้างเล็ก
บานใหญ่ทั้ง 2 ทางหนึ่ง ทำให้อากาศไหลได้



NORTHEAST : กำแพงสูง เสาของหน้าต่างตามคั้ง
เป็นระยะๆ และมีประตูเหล็กบานใหญ่



SOUTH : ใต้หลังคาเปิดเป็นช่องแสง



SOUTHEAST : ทางเข้าเป็น CURTAIN WALL

กระจก นํ้าแสงเข้าอาคาร

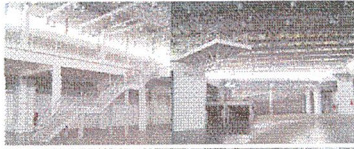
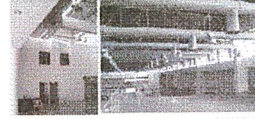
OPPOSITE : NATIONAL SCIENCE MUSEUM

BANK OF ART & DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING ANALYSIS

INFORMATION TECHNOLOGY MUSEUM BUILDING, NATIONAL SCIENCE MUSEUM



ทางเข้าอาคาร เปิดช่องแสง

กลางอาคาร เป็นโถงสูง~ 10 ม.
มีชั้นลอยต่างระดับ เชื่อมด้วย RAMP
หลากหลายขนาด ทำให้ SPACE น่าสนใจ



ทางทิศเหนือของอาคาร มีประตูเหล็กเลื่อน
บานใหญ่ เปิดมุมมองสู่ภายนอกได้เต็มที่

หลังคาโครงทรงแท่งเหล็ก



ใต้หลังเปิดเป็นช่องแสงกระจก

คานบางส่วนของอาคารเอนเข้าด้านใน



โถงเล็กของอาคารแยก SPACE ออกมา
เพื่อรองรับ FUNCTION ที่ต่างออกไป

ระบบ AIR WATER SHILLER

ส่งท่อน้ำเย็นมาตากภายนอก เขาสู่อุณหภูมิ
AHU 2 ห้อง เพื่อปล่อยลมเย็นมาตาม
ท่อน้ำเย็น มี RETURN อุดหน้าห้อง
AHU โดยตรง



บางส่วนใช้ AIR แบบ SPLIT TYPE



ส่วน AUDITORIUM ขนาดเล็ก

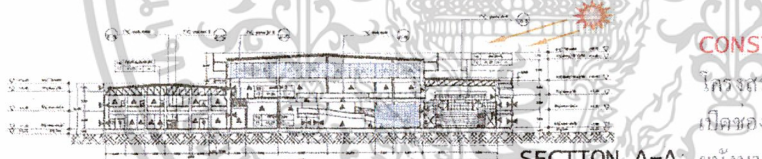
MONTIRA PANPLEECHAN

40025233

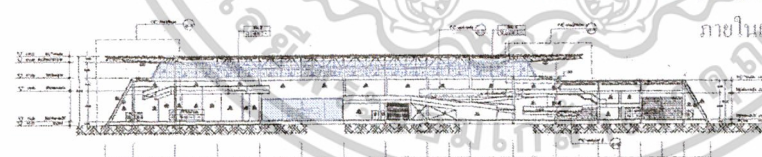
BANGKOK ART & DESIGN CENTER

BUILDING ANALYSIS

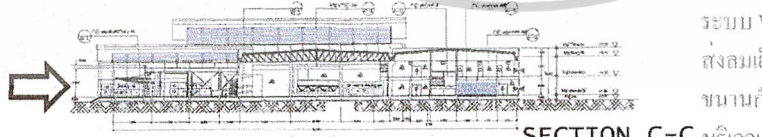
INFORMATION TECHNOLOGY MUSEUM BUILDING, NATIONAL SCIENCE MUSEUM



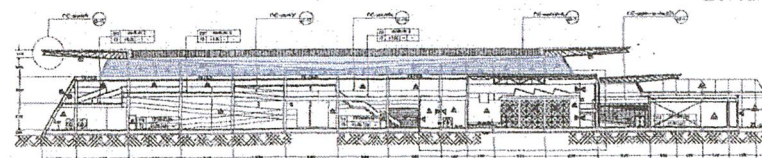
SECTION A-A



SECTION B-B



SECTION C-C



SECTION D-D

CONSTRUCTION

โครงสร้างเสาและคาน หลังคาโครงทรงแท่งเหล็ก
เปิดช่องแสงบริเวณใต้หลังคา
คานบางส่วนของอาคารเอนเข้าด้านใน ในส่วนบน
ภายในเป็นโถงสูง SPACE เชื่อมถึงกันหมด
มีชั้นลอยต่างระดับกัน หลายระดับ
เชื่อมกันด้วย RAMP มากมาย
ทำให้ SPACE มีความหลากหลาย

AIR-CONDITION

ระบบ WATER SHILLER มี AHU 2 ห้อง
ส่งลมเย็นตาม TUBE ขนาดใหญ่ ที่ติดตั้ง
ขนานกันไปตามเพดาน และ SPLIT TYPE
บริเวณที่เป็นห้องเล็กๆ

LIGHTING

METAL HALIDE ห้องจากเพดาน
ช่องเปิดรับแสง

MONTIRA PANPLEECHAN

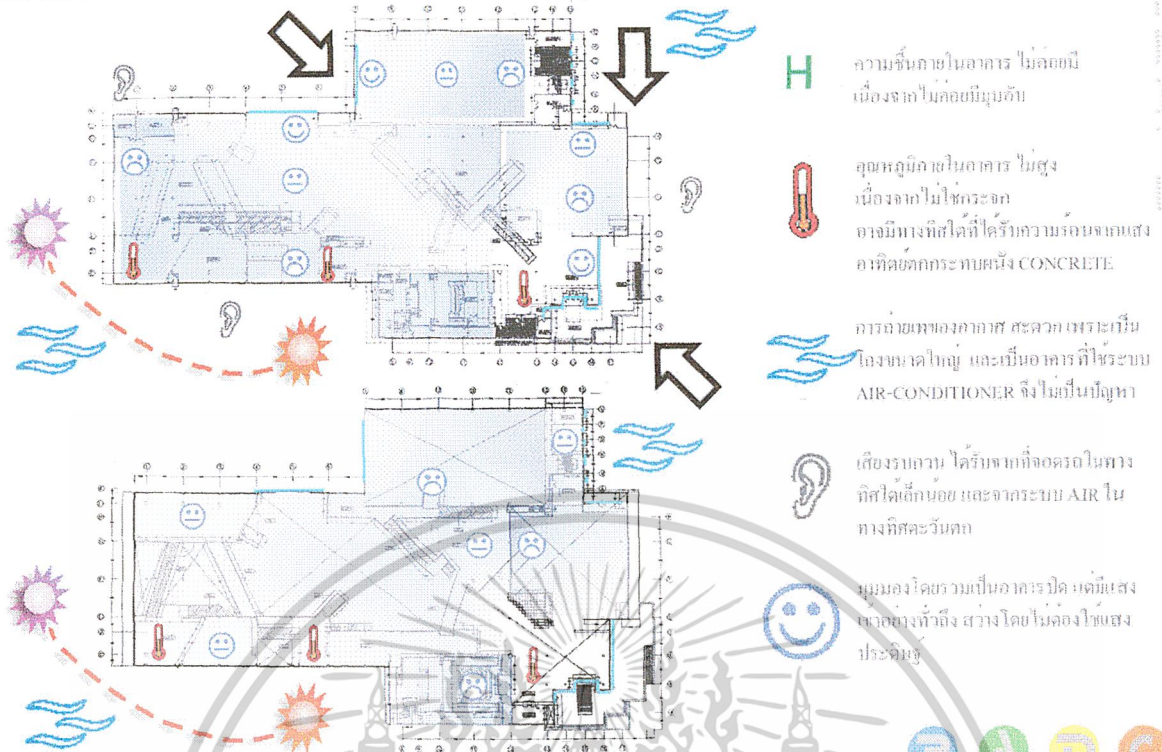
40025233

BANGKOK ART & DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING ANALYSIS

INFORMATION TECHNOLOGY MUSEUM BUILDING, NATIONAL SCIENCE MUSEUM



MONTIRA PANLEEWAN 40025226

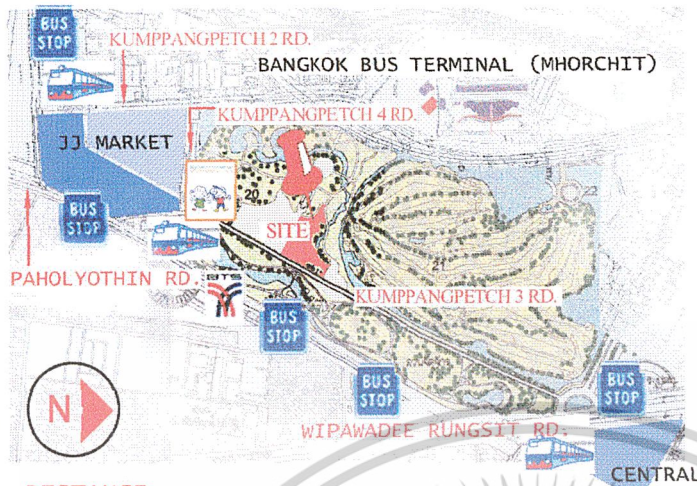
BRANCH ART & DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS

LOCATION

พื้นที่โครงการรถไฟฟ้าแห่งประเทศไทย บนถนนกำแพงเพชร3 ขนานกับถนนพหลโยธิน ท่ามกลางสวนสาธารณะ 3 สวน



ACCESS

BUS , MICROBUS , BTS SKYTRAIN UNDERGROUND , WALK

APPROACH

ส่วนใหญ่รถ และมุมมองมาจากทาง
ตลาดนัด และด้านจอร์จ

ENVIROMENT

เป็นพื้นที่สีเขียว มีความร่มรื่น
ผู้คนส่วนใหญ่มาเพื่อพักผ่อน และจับจ่ายใช้สอย

POPULATION

> 250000 คน/วัน ทั้งชาวไทยและต่างประเทศ

DISTANCE

ห่างจากตลาดนัดจตุจักร ประมาณ 450 ม. ห่างจาก ถนนพหลโยธิน ประมาณ 250 ม.

CENTER

เป็นจุดศูนย์กลางการคมนาคมและเห็นแหล่ง SHOPPING ที่สำคัญ

MONTIRA PAMPLEEWAH 40025233



SITE ANALYSIS

SURROUNDING



พิกซ์มอลล์

ในการดูแลของกรุงเทพมหานคร
เปิดวันวันจันทร์-ศุกร์ 9.00 - 18.00 น.
วันเสาร์-อาทิตย์ 10.00-19.00น.



สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

พื้นที่ 200 ไร่ เปิด 5.00-18.30น. ทุกวัน
2000-5000คน/วันธรรมดา
5000-10000คน/วันหยุดราชการ



สวนรถไฟ

พื้นที่ 375 ไร่
เปิด 5.00 - 21.00 น. ทุกวัน
2000-2500คน/วันธรรมดา
3000-5000คน/วันหยุดราชการ



ที่จอดรถขนาดใหญ่

รองรับรถได้กว่า 1500 คัน



PARKING

SITE



ประตูทางเข้า สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

มีลานตกแต่งอยู่ด้านหน้า



ถนนกำแพงเพชร3 เชื่อมมาจากถนนพหลโยธิน
และวิภาวดีรังสิต เป็นถนน 2 เลน กว้าง 8 เมตร
รถสวนกันได้



PARKING

สวนจตุจักร พื้นที่ 190 ไร่ เปิด 4.30-21.00 น. ทุกวัน

70000 คน/วันธรรมดา 30000 คน/วันหยุดราชการ



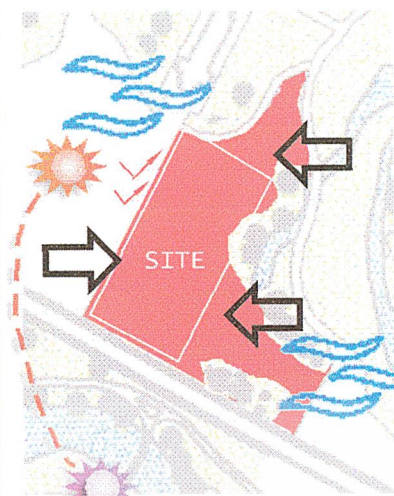
MONTIRA PAMPLEEWAH 40025233



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS

EXISTING CONDITION



250 M

140 M

สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่รกร้าง ว่างเปล่า ลานโล่ง ต้นไม้ขึ้นอยู่รอบๆ และทางน้ำที่เชื่อมมาจากในสวนสมเด็จพระเจ้าพี่นางเธอฯ

H

มีความชื้นพอประมาณเนื่องจากเป็นสวน มีแหล่งน้ำขังๆ



อุณหภูมิทางทิศใต้สูง โดยเฉพาะเวลาเย็น มีลมและแดด สะท้อนกลับ concrete เช่น ทางทิศเหนือร้อน มีต้นไม้และแหล่งน้ำ



ลมพัดจากทิศตะวันตก เนื่องจากเป็นพื้นที่โล่ง ไม่มีอาคารสูงมาบัง



ได้รับเสียงรบกวนจากทางถนน และท้องถนนเล็กน้อย เพราะไม่ใช่ถนนใหญ่ และพื้นที่สวน



วิวทัศนียภาพทิศเหนือ สวยงาม ร่มรื่น เป็นพื้นที่สีเขียวกว้างใหญ่

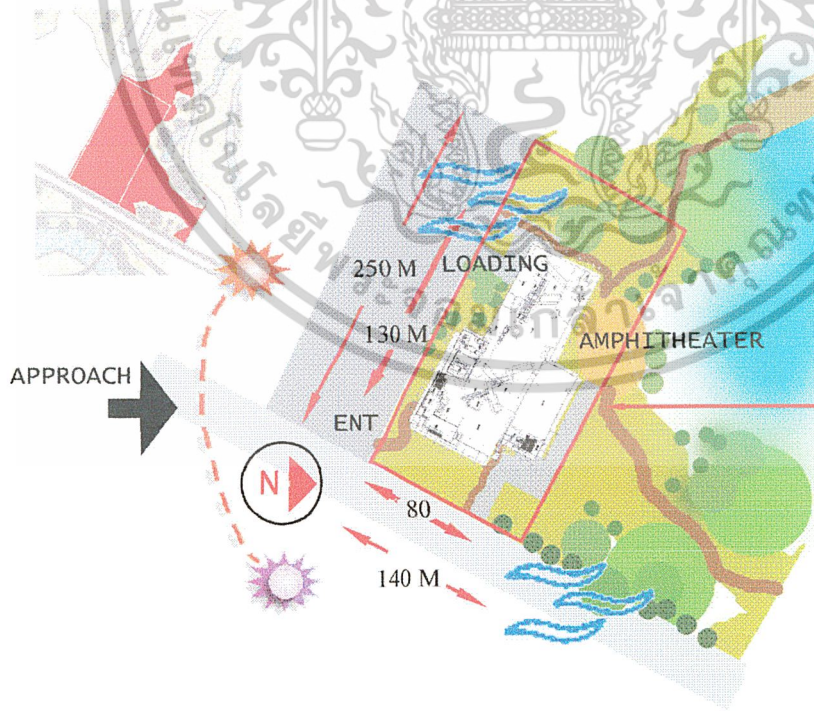
SHAPE สี่เหลี่ยมผืนผ้า



MONTIRA PANPLEEWAN 40025233

BANK ART & DESIGN CENTER

SITE & BUILDING ANALYSIS



อาคารถูกวางในทิศทางเดิม

ด้าน LOADING อยู่ทิศที่จอดรถ ทางเข้าหลัก หันหาทางถนน เป็น APPROACH ที่ดี

ลักษณะเป็นรูป สี่เหลี่ยมผืนผ้า ยกตัวพื้นที่วางพอดี

ทางทิศเหนือ ด้านยาวของอาคาร หันรับสวน เปิดช่องแสงให้โล่ง

APPROACH



ENT

LOADING

AMPHITHEATER

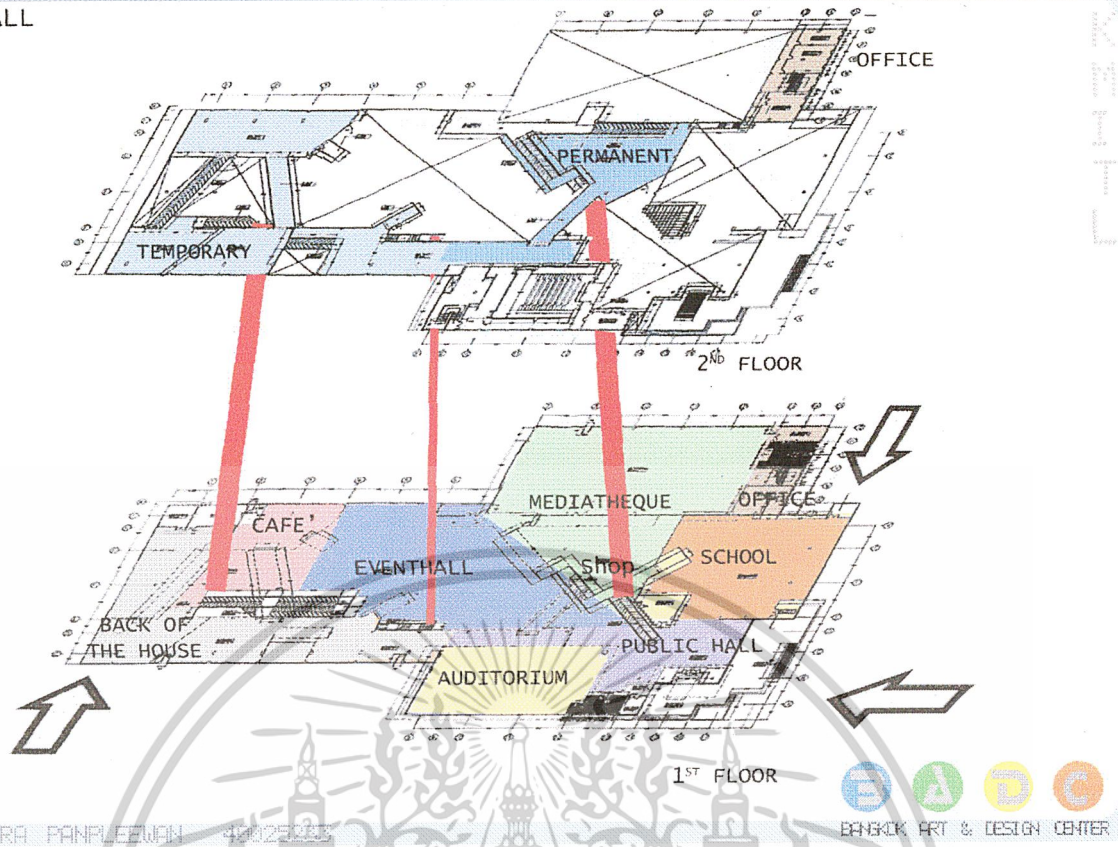
MONTIRA PANPLEEWAN 40025233

BANK ART & DESIGN CENTER

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ZONING

OVERALL



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT INSPIRATION

WALKING STREET FESTIVAL

WHERE PEOPLE SHARE IDEA , SHOW ARTWORK , PERFORM

WHERE PEOPLE GATHER FOR THE SAME PURPOSE



WEEKEND

CASUAL

ANYONE

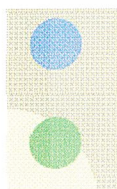


MONTIRA PAMPLEEMAN

BANGKOK ART & DESIGN CENTER

THERE

WHAT IS ART & DESIGN



FINE ART

PAINTING

COLOUR

INDUSTRIAL DESIGN

PRODUCT

FURNITURE



COMMUNICATION ART

GRAPHIC

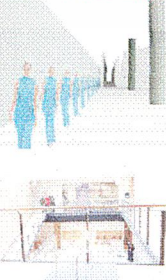
FONT



ARCHITECTURE

CONSTRUCTION

MATERIAL



art + design



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT

CASUAL

COLOURFUL ON CLEAN WHITE

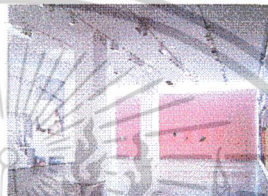
LOOSE LIGHT FURNITURE



FREE

OPEN SPACE

SIT EAT READ WHEREVER YOU WISH



MONTIRA PAMLEEWAN 40025232

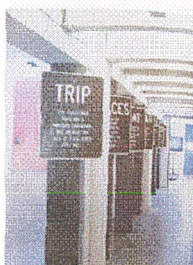
BANGKOK ART & DESIGN CENTER

IMAGE & IDENTITY

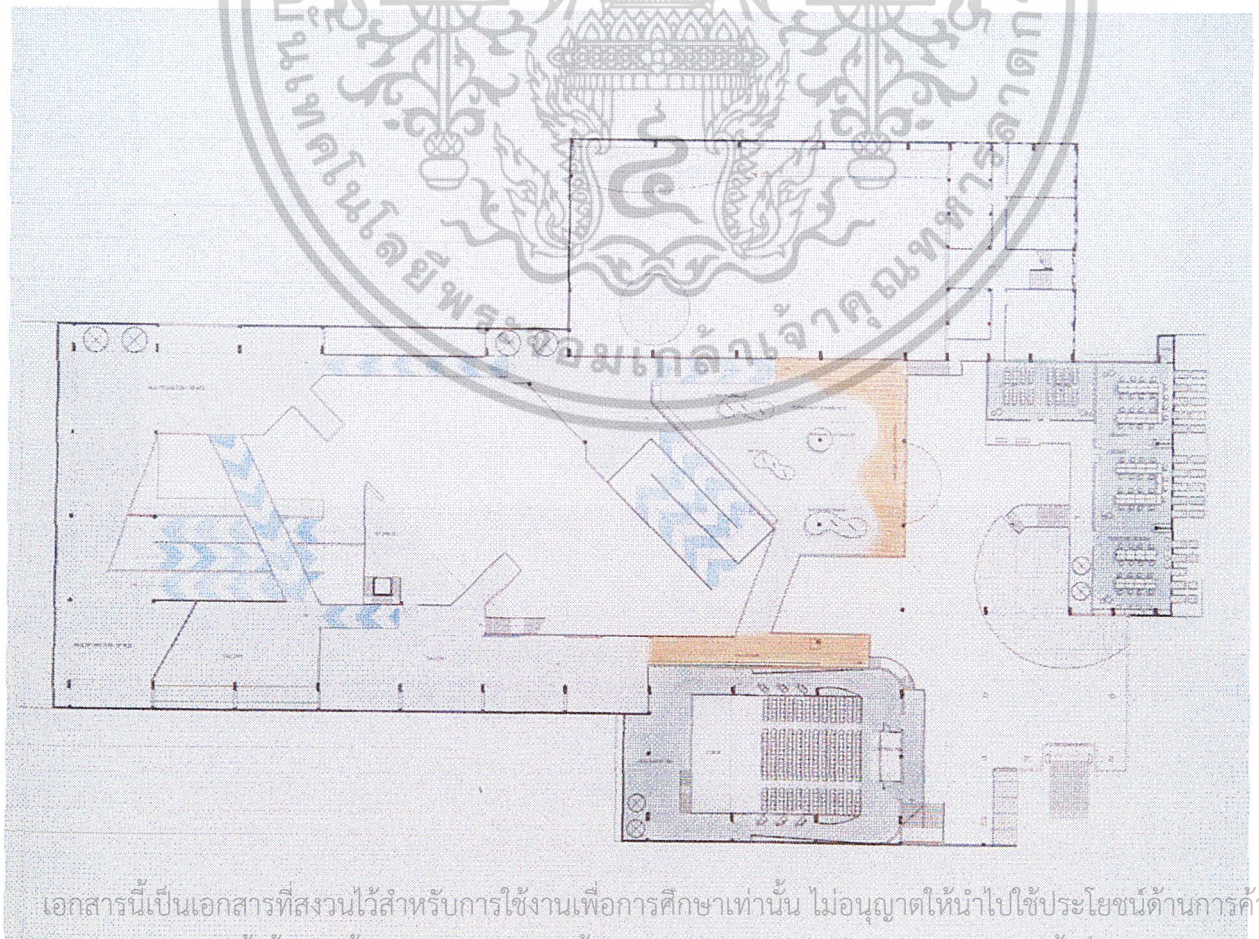
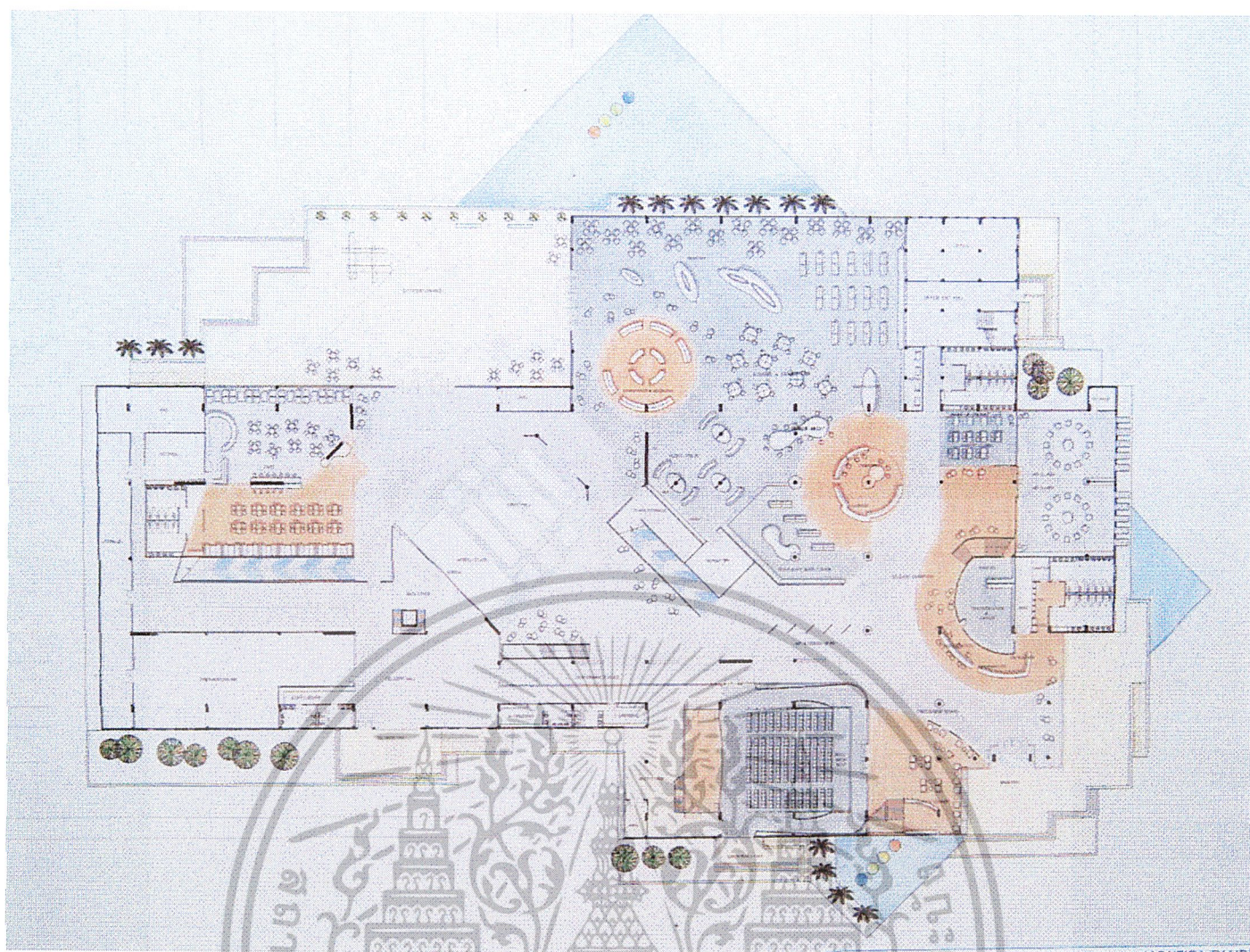


HUE COLOURS
CLEAN WHITE WALL

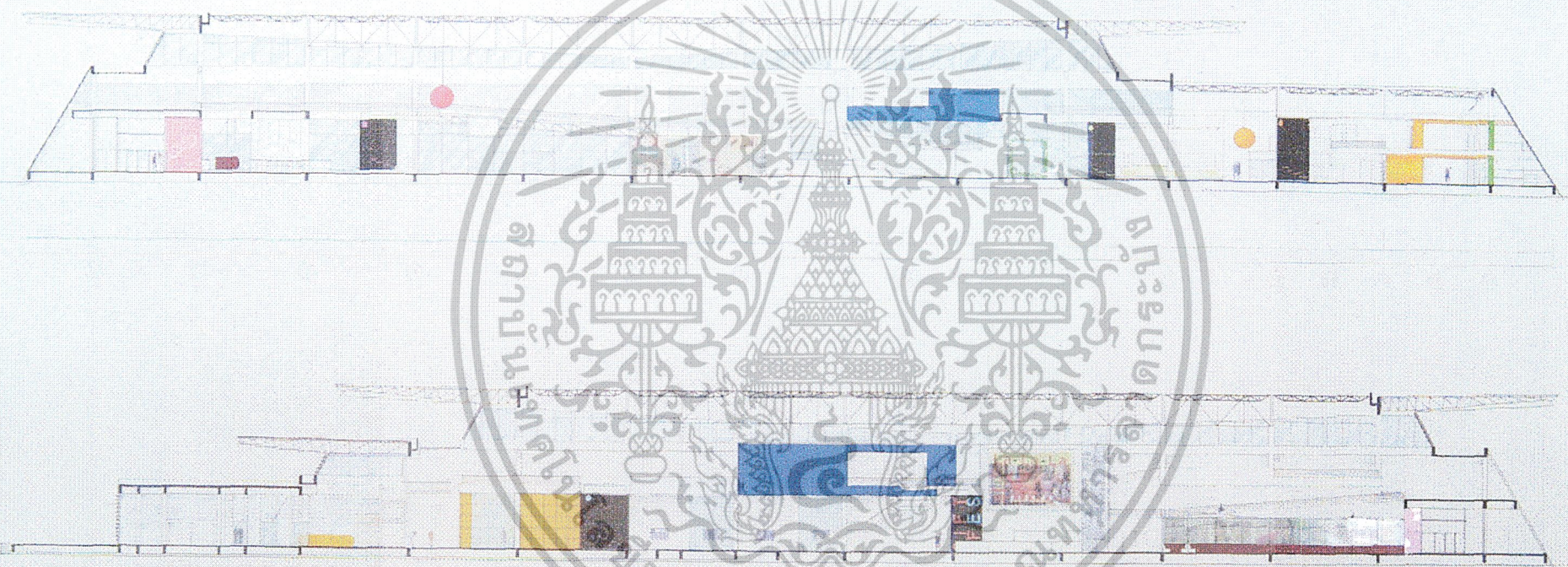
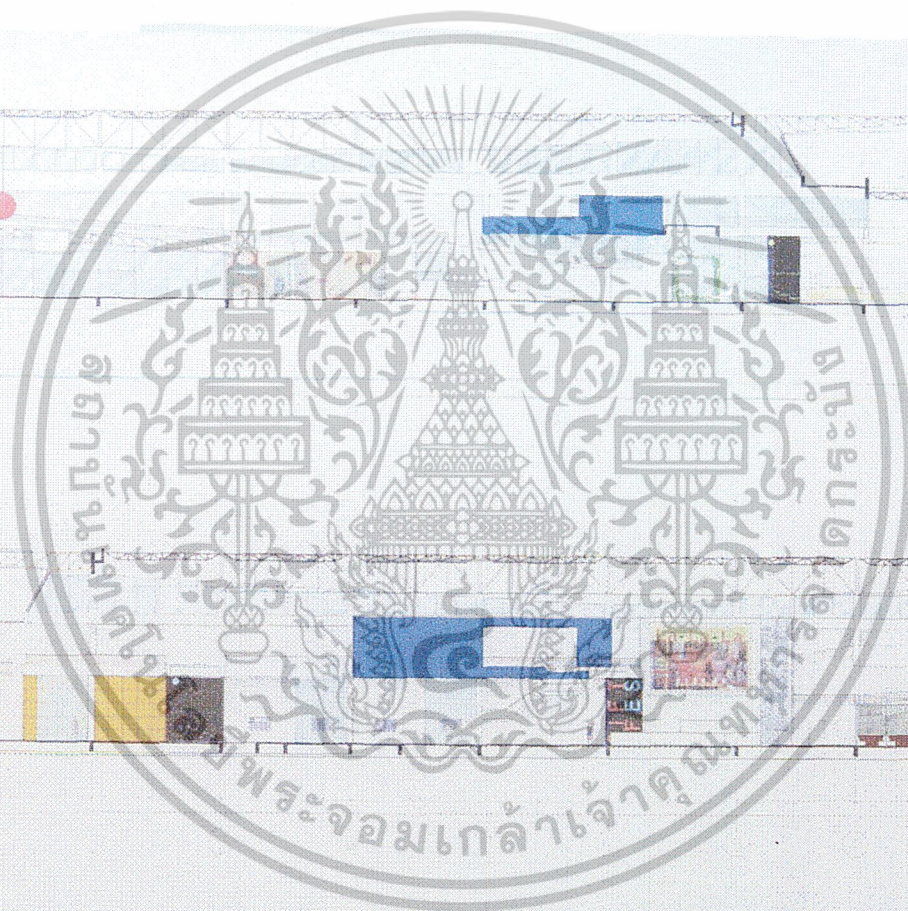
LARGE FRONT GRAPHIC
TRUE MATERIAL

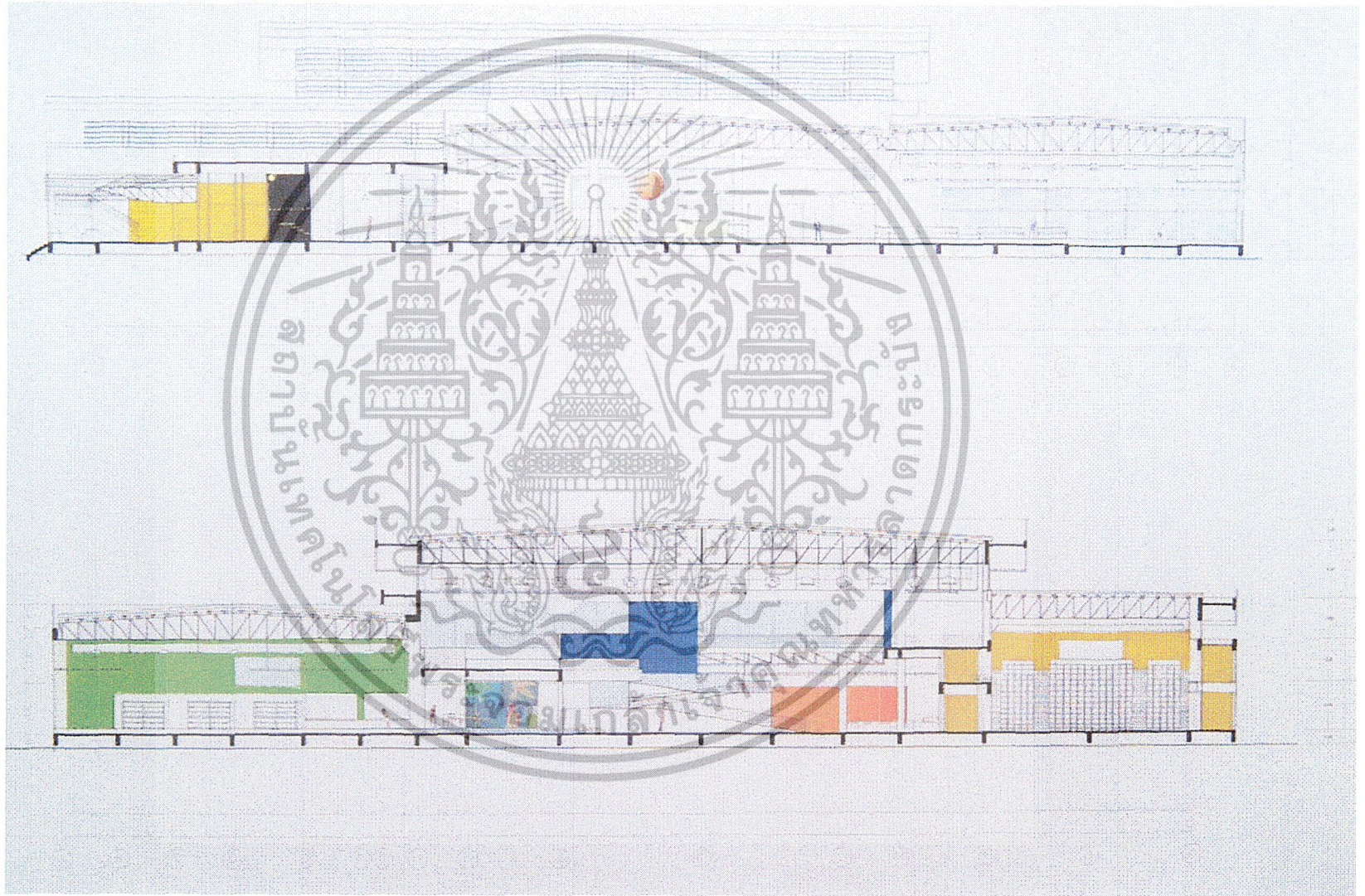


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆ ฟังชั่น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

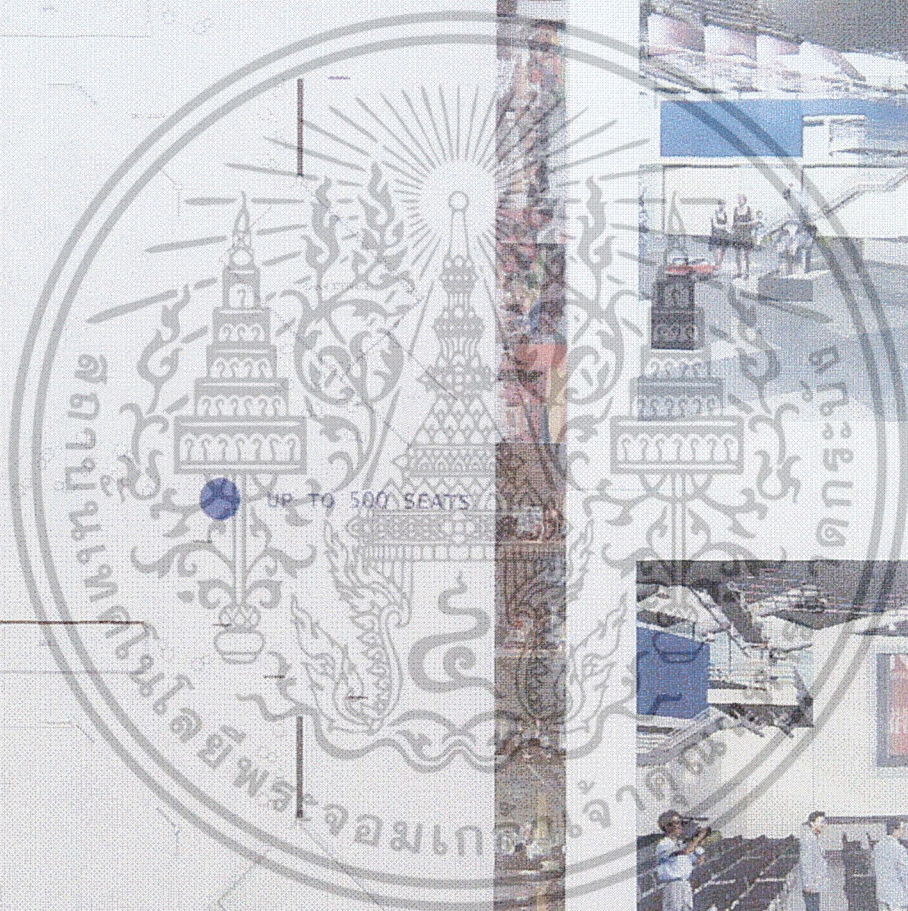




380 SEATS

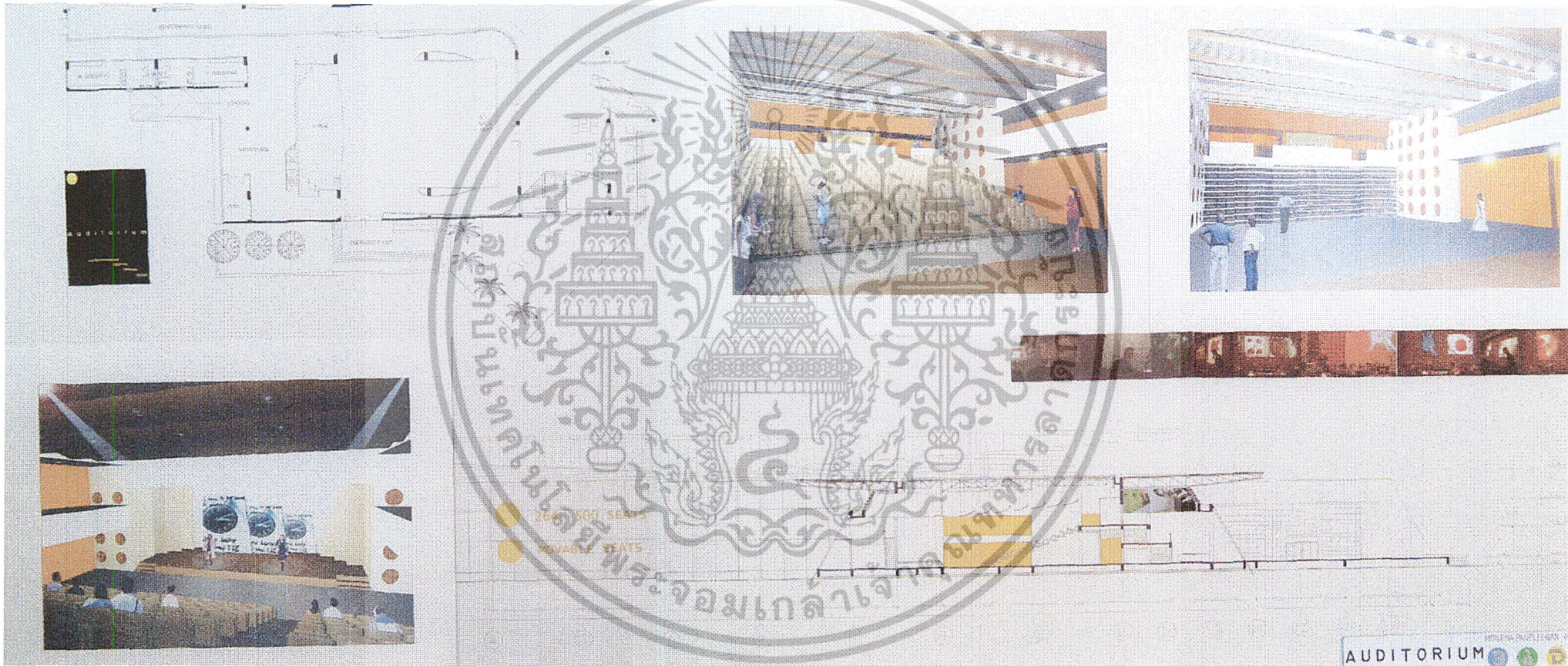


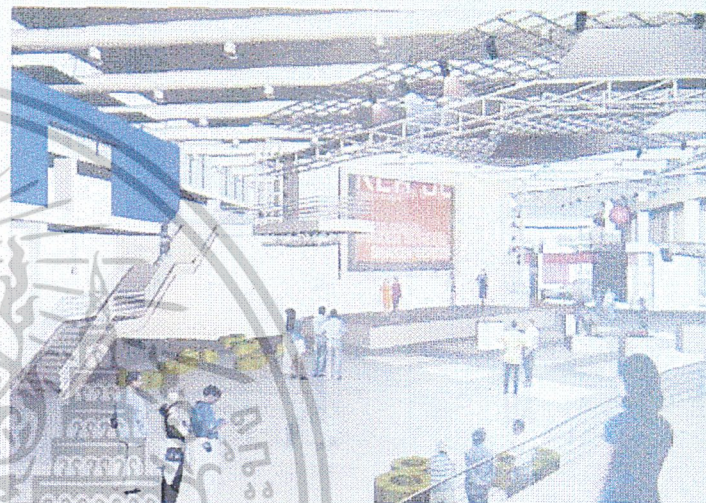
160 SEATS



EVENT HALL





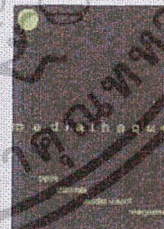


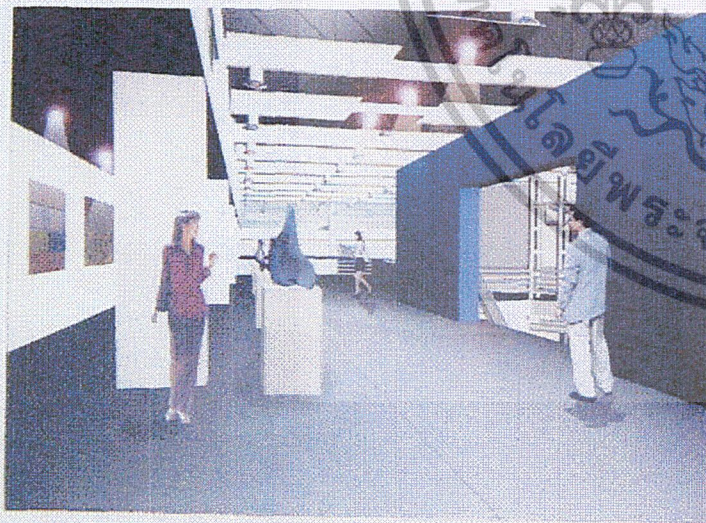
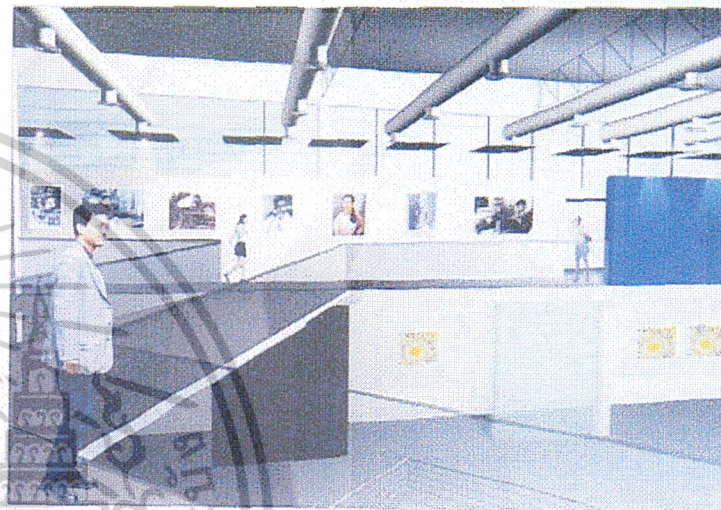


C A F E

MONITOR PIMPLESWAY 40025713

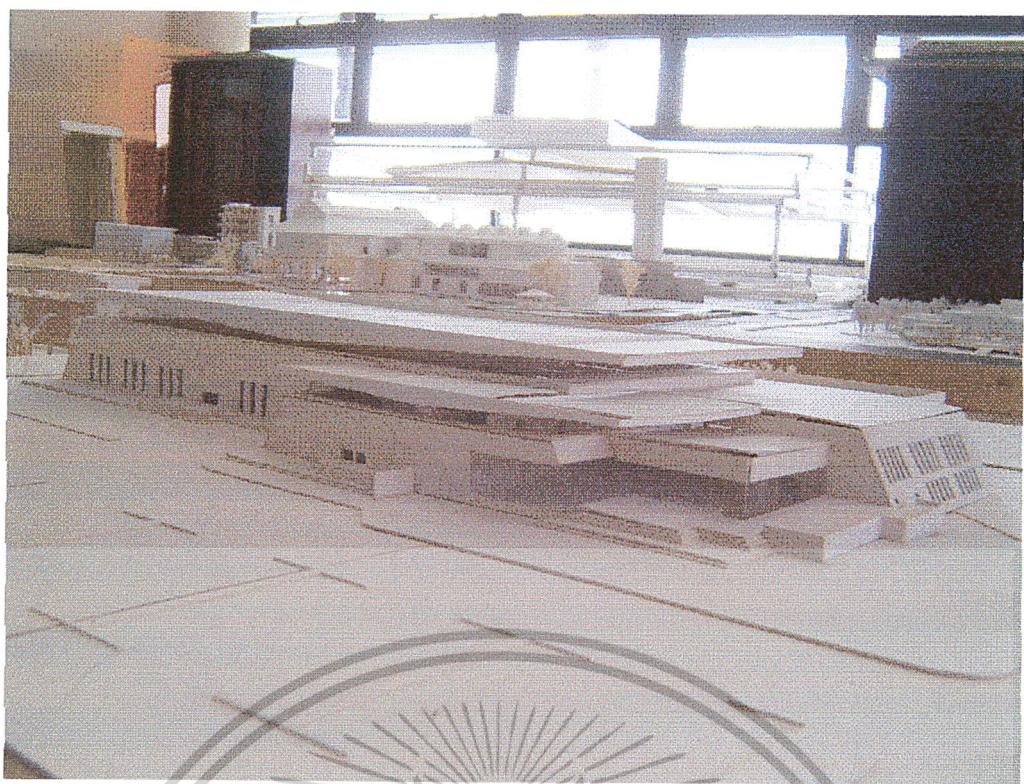






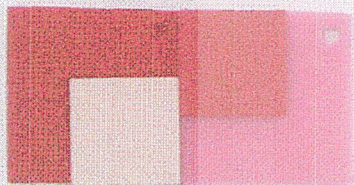
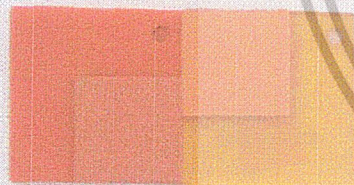
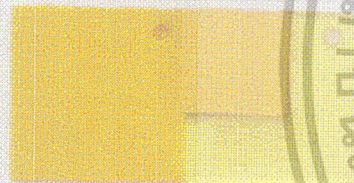
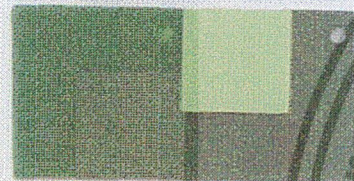
- timeline 20th century design
- natural material
- recycling
- sustainable design
- designing 21st century
- hall of fame





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MATERIAL



MONTIRA PAMPLEEWAH 40025233



BANGKOK ART & DESIGN CENTER