

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

ศูนย์แฟชั่นกรุงเทพ

BANGKOK FASHION CENTER



นายสุชล มัลลิกะมาลย์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาตรีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544-45

เลขหม.....
เลขที่.....
วัน, เดือน, ปี 23 ๑๑ 2546

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น กรุณาแจ้งเจ้าของลิขสิทธิ์ล่วงหน้า และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้ วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตร์
บัณฑิต

(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณบดี

หัวหน้าภาควิชา

ผศ. กุลธร

เลื่อนฉวี

อ. ธีรศักดิ์

อินทรประสงค์

อ. สุภณัฐ

นิลรัตน์

ผศ. อนุสรณ์

จ้วงพานิช

อ. ทรรคนิย์

ดีตระกูล

อ. ไชยกร

ภาคสุวรรณ

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

(ผศ. กุสุมา ธรรมธำรง)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์หัวข้อเรื่อง ศูนย์แพชชั่นกรุงเทพ ฉบับนี้ สามารถทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์
จนเสร็จสมบูรณ์โดยเสร็จสมบูรณ์โดยได้รับความอนุเคราะห์ช่วยเหลือทางด้าน รายละเอียด ข้อมูล
คำปรึกษา ทุนทรัพย์ ตลอดจนแรงกาย กำลังใจจากบุคคลที่จะกล่าวถึง ขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้ ดังนี้

กราบขอบพระคุณ พ่อที่รัก ทะนุถนอม และให้คำปรึกษา แนะนำ ตักเตือน รวมทั้งการ
ตรวจแบบ และทุนทรัพย์อย่างไม่เคยขาดมาโดยตลอด

กราบขอบพระคุณ แม่ที่รักและเป็นห่วง และดูแลเรื่องอาหารการกิน มาโดยตลอด
ขอขอบคุณ รศ. กุสุมา ธรรมธำรง อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำสั่งสอน แนะนำ ตักเตือน เป็น
อย่างดีตลอดการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี อาจารย์ที่ปรึกษาร่วมที่ ให้คำแนะนำต่างๆ

ขอขอบคุณ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำต่างๆ

ขอขอบคุณ คุณลุงที่ให้ ความอนุเคราะห์ เครื่องพิมพ์

ขอขอบคุณ อาจารย์ภาควิชา สถาปัตยกรรมทุกท่าน ที่ให้ความรู้อย่างเต็มที่

ขอขอบคุณ คุณ ชิววัน มัลลิกะมาลย์ ที่ช่วยเรื่อง การพิมพ์วิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบคุณ คุณ พรรณวลัย พวงชมพู ที่ช่วยทุกสิ่งทุกอย่าง ทั้งแรงกาย แรงใจตลอดมา

ขอขอบคุณ คุณ วรเทพ วิชิตวรกุล ที่ช่วยตัดโมเดล อย่างมากมาย

ขอขอบคุณ คุณ นภกานต์ สำหรับตัวอย่างวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณ คุณสุวิทย์ คุณสถาป คุณเอก (น้องรหัส) ที่ให้กำลังใจแก่ ข้าพเจ้าเสมอมา

ขอขอบคุณ คุณฉัตรชัย คุณกฤษฏา คุณรวี คุณสุกิจ คุณเกิดศักดิ์ คุณชูพันธ์ ที่ให้ความ

สำราญแก่ข้าพเจ้าเสมอมา

ขอขอบคุณ คุณสุชล มัลลิกะมาลย์ ที่มีความอดทน ตั้งใจเรียน ฝ่าฟัน อุปสรรคนานับ
ประการจนมีวันนี้ได้

และ ทำที่สุดนี้ ขอขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ลาดกระบังที่สร้างให้ข้าพเจ้ามีวันนี้
ขึ้นมาได้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์แฟชั่นกรุงเทพ Bangkok fashion center
ชื่อนักศึกษา	นาย สุชล มัลลิกะมาลย์
ภาควิชา	สถาปัตยกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2544-2545

บทคัดย่อ

ความเป็นมาของโครงการ

1. ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการส่งออกเสื้อผ้าและสิ่งทอไทย เป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้ให้ประเทศไทยอย่างหนึ่ง ประกอบกับแฟชั่นกำลังเป็นสิ่งที่กำลังแพร่หลายในสังคมไทยในกลุ่มประชาชนหลายระดับ ในส่วนของการศึกษาถือว่าแฟชั่นการแต่งกายเป็นศิลปะแขนงหนึ่งในต่างประเทศได้มีการศึกษาด้านนี้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งประเทศไทยเรายังขาดการสนับสนุนในเรื่องนี้อยู่หลายด้าน ทั้งในส่วนการให้ความรู้ และการเผยแพร่ ยังไม่กว้างขวางเท่าที่ควร

ในเบื้องต้นการแต่งกายของมนุษย์เกิดขึ้นเพื่อ ปกปิดร่างกาย กันความร้อนหนาวแต่ สำหรับปัจจุบันมนุษย์ เราได้พัฒนารูปแบบของการแต่งกาย โดยพิจารณา ด้านความสวยงาม ความเหมาะสมกับสภาพสังคมที่ตน อยู่ใน การแต่งกายจึงแสดงออกถึงวัฒนธรรมของสังคมนั้นๆ อีกด้วย และการแต่งกายยังแสดงออกถึงกระแสของสังคม (fashionism)

วิธีการศึกษา

เพื่อการออกแบบโครงการศูนย์แฟชั่นกรุงเทพให้บรรลุจุดประสงค์สมบูรณ์ได้กำหนดวิธีการศึกษาดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับประวัติของแฟชั่นไทยตั้งแต่ยุคสุโขทัย เพื่อนำเป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบด้านกายภาพและความคิดเชิงนามธรรม
2. ศึกษาถึงลักษณะกระแสนิยมในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่คัดลอกมาโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ศึกษาเกี่ยวกับระบบพื้นฐานของการจัดแสดง
5. ศึกษาเกี่ยวกับระบบพื้นฐานของการเดินแบบ
6. ศึกษาการออกแบบอาคารภายใต้พื้นที่ที่มีความหนาแน่น
7. ศึกษากระบวนการและเทคโนโลยีการก่อสร้างเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ
8. วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปด้วยการออกแบบ

สรุปผลการศึกษา

1. ศูนย์แฟชั่นกรุงเทพ เป็นสถาบันที่ให้ความรู้และให้ความบันเทิงทางด้านแฟชั่นดีไซน์
2. การออกแบบสถาปัตยกรรมควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อม เพื่อความกลมกลืน ซึ่งเป็นการสร้างบรรยากาศเมืองที่สวยงาม
3. โครงการควรตั้งอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมสามารถตอบสนองความต้องการของสังคมส่วนรวมได้

ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดโดยการยอมรับฟังเพื่อความกลมกลืนต่อเนื่อง ซึ่งเป็นการสะท้อนแนวความคิดเชิงปรัชญาที่แสดงออกมาในงานสถาปัตยกรรม
2. การจัดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้แก่ประชาชน ควรใช้เทคนิคการจัดแสดงที่เน้นการมีส่วนร่วมผ่านสัมผัสต่างๆให้มากที่สุด เพื่อให้เกิดความเข้าใจและประทับใจ
3. ควรสนับสนุนให้สังคมไทยมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องแฟชั่นดีไซน์มากขึ้น เพื่อให้คนไทยสามารถเลือกเสพได้อย่างเหมาะสม
4. ควรจัดกิจกรรมตลอดปีเพื่อดึงดูดความสนใจแก่ประชาชนให้มาร่วมกิจกรรม เพื่อให้ประชาชนเข้ามารับความรู้ทางอ้อม

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ
- 1.3 ขอบเขตของโครงการ
- 1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ
- 1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ
- 1.6 ความเป็นไปได้ของโครงการ

บทที่ 2 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

- 2.1 การวิเคราะห์ และแจกแจงองค์ประกอบของโครงการ
ส่วนจัดแสดง
ส่วนเดินแพชชั่นโชว์
ส่วนการเรียนการสอน
ส่วนสนับสนุนต่างๆ
- 2.2 อัตรากำลัง
- 2.3 รูปพื้นที่ใช้สอยของอาคาร
 - ส่วนร้านค้า
 - ส่วนเดินแพชชั่นโชว์
 - ส่วนการศึกษา
 - ส่วนบริหาร
 - ส่วนบริการ

บทที่ 3 การศึกษาทำเลที่ตั้ง และการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ

3.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

3.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพการจราจร
- 3.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งกับสภาพแวดล้อม
- 3.2 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการกับผังแม่บทมหาลัย
 - 3.2.1 พิจารณาผังโดยรวม
 - 3.2.2 พิจารณาผังเฉพาะจุด
- 3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้ง
 - 3.3.1 ด้านสังคม
 - 3.3.2 ด้านธุรกิจ
- 3.4 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

บทที่4 การศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 ส่วนจัดแสดง

4.1.1 ส่วนจัดนิทรรศการ

4.1.2 ส่วนจัดนิทรรศการหมุนเวียน

4.1.3 รายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการจัดนิทรรศการ

เทคนิคการจัดแสดง

- ระบบการจัดแสดง

- การจัดทางเดินในห้องจัดแสดง

- ความเคยชินของผู้ชม

- สีและวัสดุ

การศึกษาเวลาในการชมงาน

- การผ่อนคลายในการชมงาน

- ขอบเขตของการมองเห็น

- บรรยากาศในห้องจัดแสดง

- ขนาดห้องจัดแสดง

- ผนังห้องจัดแสดง

- การให้แสงห้องนิทรรศการ

- การกำหนดเทคนิคและรูปแบบการวาง

บทที่5 การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ

5.1.1 การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5.1.3 ระบบเสียงและการควบคุม
- 5.1.4 ระบบปรับอากาศ
- 5.1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 5.1.6 ระบบสุขาภิบาล
- 5.1.7 ระบบรักษาความปลอดภัย
- 5.1.8 ระบบลิฟต์

บทที่6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

- 6.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ
- 6.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายนอกประเทศ

บทที่7 สรุปผลงานการออกแบบ

- 7.1 แนวความคิดในการออกแบบ
- 7.2 ผลงานการออกแบบ

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ประวัติแผ่นดินไทย



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

1 ความเป็นมาของโครงการ

ปัจจุบันอุตสาหกรรมการส่งออกเสื้อผ้าและสิ่งทอไทย เป็นอุตสาหกรรมที่ทำรายได้แก่ประเทศไทยอย่างหนึ่ง ประกอบกับแฟชั่นกำลังเป็นสิ่งที่กำลังแพร่หลายในสังคมไทยในกลุ่มประชาชน หลายระดับในส่วนของการศึกษาถือว่าแฟชั่นการแต่งกายเป็นศิลปะแขนงหนึ่งในต่างประเทศได้มีการศึกษาด้านนี้กันอย่างแพร่หลาย ซึ่งประเทศไทยเรายังขาดการสนับสนุนในเรื่องนี้อยู่หลายด้าน ทั้งในด้านการให้ความรู้ และการเผยแพร่ ยังไม่กว้างขวางเท่าที่ควร

ในเบื้องต้นการแต่งกายของมนุษย์เกิดขึ้นเพื่อ ปกปิดร่างกาย กันความร้อนหนาวแต่สำหรับปัจจุบันมนุษย์ เรายังได้พัฒนารูปแบบของการแต่งกาย โดยพิจารณา ด้านความสวยงามความเหมาะสมกับสภาพสังคมที่ตน อยู่ นั่น การแต่งกายจึงแสดงออกถึงวัฒนธรรมของสังคมนั้นๆ อีกด้วย และการแต่งกายยังแสดงออกถึงกระแสของสังคม (fashionism)

ในการศึกษา กระแสของสังคม (fashionism) เป็นเรื่องราวที่เราต้องตระหนัก เพราะปัจจุบันประเทศไทยของเราได้รับวัฒนธรรมต่างชาติเข้ามามากมาย ทำให้การใช้แฟชั่นในประเทศไทยยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรเพราะประชาชนยังไม่ได้รับความรู้ที่เหมาะสมเท่าที่ควร การเผยแพร่ความรู้ด้านนี้แก่ประชาชนจึงเป็นสิ่งจำเป็น

การศึกษาเรื่องกายออกแบบการแต่งกาย ในประเทศไทยยังไม่มีสถาบันที่เฉพาะทางและการศึกษา ด้านการออกแบบ รวมถึงสถานที่จัดแสดงและให้ความรู้แก่ประชาชน ทั่วไปที่ได้มาตรฐานยังไม่มี

ขาดอาคารและสถานที่ แสดงงานแฟชั่น

จึงควรมีสถานที่ที่เป็นศูนย์กลางทั้งทางด้านธุรกิจ และด้านการศึกษาเฉพาะทางเกี่ยวกับแฟชั่นเพื่อปูพื้น และพัฒนาบุคลากรภายในประเทศให้เกิดความก้าวหน้า และพัฒนาสู่ความเป็นสากล อีกทั้งยังเป็นการผลักดันและยกระดับธุรกิจทางด้านแฟชั่นให้เกิดความก้าวหน้า

โดยสรุปปัญหาได้ดังนี้

1 ขาดสถานที่ที่เป็นศูนย์กลาง ความรู้ข้อมูลข่าวสารทางด้านแฟชั่นภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1 เป็นแหล่งให้ความรู้ข่าวสาร และข้อมูลทางด้านแฟชั่นแก่ นักเรียน นิสิต นักศึกษา และบุคคลทั่วไป เพื่อเสริมสร้างความรู้
- 2 เป็นแหล่งสร้างกิจกรรมและส่งเสริมการแสดงออกด้านแฟชั่น
- 3 เป็นแหล่งรวมสินค้าประเภทแฟชั่นชั้นนำของเมืองไทย
- 4 เป็นแหล่งผลิตบุคลากรธุรกิจแฟชั่นดีไซเนอร์ที่มีคุณภาพทัดเทียมกับต่างประเทศ
- 5 เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมของบุคคลที่มีความสนใจทางแฟชั่นดีไซเนอร์ ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของงานนักออกแบบไทย



1.3 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการจะครอบคลุมตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจนถึงการดำเนินงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1 ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
- 2 ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- 3 ศึกษาประวัติศาสตร์การแต่งกายไทย
- 4 ศึกษาลักษณะการจัดแสดงการแต่งกายไทย
- 5 ศึกษาเกี่ยวกับระบบในการออกแบบ การจัดแสดง
- 6 ศึกษาการออกแบบอาคารด้านการศึกษา
- 7 ศึกษาพฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท
- 8 ศึกษาที่ตั้งและสภาพแวดล้อมของโครงการ

สรุปผลการวิเคราะห์ ข้อมูลจัดทำรายละเอียดโครงการ นำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดมาใช้ในการออกแบบ
ดำเนินการออกแบบตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นจนถึงขั้นสมบูรณ์

1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

การค้นคว้าโดยใช้โครงการศูนย์แพชชั่นกรุงเทพ เป็นกรณีศึกษาในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาแนวทางและวิธีการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีประโยชน์ใช้สอยอย่างใหม่ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่ปรากฏสามารถแสดงถึงการพัฒนาที่ต่อเนื่องจากอดีต มีความสอดคล้องเหมาะสมกับเงื่อนไขในปัจจุบัน โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการมีดังนี้

1 ทางด้านสถาปัตยกรรม

1.1 ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมร่วมสมัย เช่นการจัดที่ว่าง รูปทรง และการจัดการความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แนวคิดและปรัชญาเป็นต้น

ศึกษาการจัดอาคารประเภท พิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะตัวในการแสดงออกและพฤติกรรมผู้ใช้ การจัดการสัญจรภายนอกและภายใน การจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบ การจัดที่ว่าง และการแสดงออกทางด้านรูปทรงที่เหมาะสม

2 ทางด้านวิศวกรรม

2.1 ศึกษาเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่จะใช้กับอาคาร การจัดแสงการเดินแบบ อันเป็นผลมาจากการจัดที่ว่าง

2.2 ศึกษางานระบบและอุปกรณ์ประกอบอาคาร เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบอาคารให้มีความเหมาะสม

3 อื่นๆ

3.1 ประวัติแพชชั่นไทย

3.2 ความเคลื่อนไหวของวงการแพชชั่น

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

1 ด้านสถาปัตยกรรม

– ทำให้เกิดการแสวงหาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่ ที่มีความเหมาะสมกับบริบทของกรุงเทพมหานคร

– เป็นศึกษาการออกแบบอาคารสาธารณะกลางเมือง และศึกษาพฤติกรรมของประชาชนในเมือง

– เป็นการศึกษาอาคารที่มีองค์ประกอบหลักรวมกันและสามารถใช้สอยได้อย่างลงตัว

2 ด้านวิศวกรรม

– เป็นการศึกษาาระบบโครงสร้างต่างเพื่อที่จะเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม ผสมเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้อย่างลงตัวในการใช้งานอาคารประเภทนี้

– เป็นการศึกษาเลือกสรรระบบอุปกรณ์ประกอบอาคาร ที่ส่งเสริมการใช้สอยอาคารให้มีความสมบูรณ์

1.6 ความเป็นไปได้ของโครงการ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ เพื่อส่งเสริมการส่งออกของประเทศไทยได้มีแผนการที่จะพัฒนารายได้ประชาชาติให้สูงขึ้น และเพิ่มปริมาณการส่งออกอุตสาหกรรมทางด้านต่างๆ

ซึ่งจะเห็นได้ว่า ผ้าไทย และการผลงานการออกแบบเครื่องนุ่งห่มของชาวไทยมีคุณภาพดีพอที่ส่งออกไปสู่ตลาดสากล

สนับสนุนให้ประชาชนชาวไทยหันมาบริโภคของไทย โดยการส่งเสริมความรู้ในแง่ต่างๆ เพื่อลดการขาดดุลการค้ากับต่างชาติ

โครงการที่รองรับศูนย์แฟชั่นกรุงเทพแห่งนี้หลายโครงการ

เช่น

สมาคมนักออกแบบเครื่องแต่งกายไทย

คณะศิลปกรรม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาการออกแบบเครื่องแต่งกาย

กรมพาณิชย์สัมพันธ์



บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานและรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

2.1 ลักษณะการดำเนินงาน

ลักษณะการดำเนินงานของโครงการศูนย์แฟชั่นและสถาบันการออกแบบด้านแฟชั่นมีส่วนประกอบดังนี้

1. ส่วนศูนย์แฟชั่น (FASHION CENTER)

ลักษณะเป็น SHOPPING CENTER ที่ประกอบด้วยส่วนพื้นที่เช่าซื้อ ซึ่งเป็น RETAIL SPACE หรือส่วนร้านค้า ที่มีกำหนดให้เป็นผลิตภัณฑ์แฟชั่นชั้นนำ ทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงสินค้าและบริการชั้นนำอื่นๆ ที่เข้ามาเช่าซื้อพื้นที่ภายในโครงการ การให้บริการจะเป็นเช่นเดียวกับ SHOPPING CENTER ทั่วไป คือ เปิดให้บริการทุกวันเวลา 10.00 น. - 21.00 น. ส่วนประกอบของศูนย์แฟชั่นประกอบด้วย ส่วนร้านค้า โถงกิจกรรม ศูนย์อาหาร ร้านอาหาร

2. โถงกิจกรรม (FASHION HALL)

เป็นจุดเด่นของศูนย์แฟชั่น โดยใช้เป็นสถานที่จัด FASHION SHOW ตลอดจนกิจกรรมต่างๆ เช่น การเปิดตัวสินค้า การแสดง การโฆษณา ฯลฯ มีลักษณะเป็น MULTI - PURPOSE HALL (ฮอลล์หลายประโยชน์) โดย FASHION HALL นี้จะมีความพร้อมทางด้านอุปกรณ์ เครื่องเสียง แสง ห้องแต่งตัว ห้องควบคุม และองค์ประกอบอื่นๆตามความสมบูรณ์แบบในการประกอบกิจกรรม

3. ศูนย์อาหาร (FOOD COURT)

เป็นส่วนบริการอาหารภายในโครงการ โดยให้บริการในรูปแบบการแลกคูปองใช้แทนเงินสด และการบริการตนเอง โดยมีพนักงานดูแลทางด้านจัดเก็บและรักษาความสะอาด เปิดให้บริการในช่วงเวลาเดียวกับศูนย์แฟชั่น

4. ภัตตาคาร ร้านอาหาร (RESTAURANT)

เป็นส่วนบริการอาหารอีกส่วนหนึ่งโดยมีลักษณะการให้บริการเป็นภัตตาคารหรูหรา ในรูปแบบอาหารนานาชาติ (INTERNATIONAL CUISINE)

5. ส่วนสถาบันการสอนออกแบบด้านแฟชั่น (INSTITUTE OF ARTS & FASHION DESIGN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสถาบันที่สอนศาสตร์เกี่ยวกับด้านแฟชั่นโดยเฉพาะ โดยเปิดสอนในหลักสูตร การออกแบบ (FASHION DESIGN) การค้า (MERCHANPISHING) การแต่ง ภาย (FASHION IMAGE) โดยเปิดสอนในวันธรรมดาเป็นช่วงเช้าและช่วงเย็น ส่วนวันเสาร์-อาทิตย์เปิดสอนเต็มวัน ทุกหลักสูตรจะมีการสอบวัดผล สำหรับนัก เรียนที่จบหลักสูตร โดยผ่านการสอบจะได้รับประกาศนียบัตร จากทางสถาบัน ตามมาตรฐานของการทรวงศึกษาธิการ

ส่วนประกอบของสถาบันการออกแบบประกอบด้วย ส่วนห้องเรียน ห้องสมุด ร้านขายอุปกรณ์สำนักงาน

6. ส่วนห้องเรียน (CLASS ROOM)
ประกอบไปด้วยห้องเรียนในรูปแบบต่างๆ ตามวิชาที่สอน เช่น ห้องบรรยาย , ห้องเรียนออกแบบ , ห้องเรียนตัดเย็บ , ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ ฯลฯ
7. ห้องสมุด (LIBRARY)
เป็นสถานที่ค้นคว้าและรวบรวมข้อมูลด้านแฟชั่นทั้งหมด ได้แก่ หนังสือ , สิ่งพิมพ์ , บทความ , นิตยสาร , รูปภาพ , สไลด์ ฯลฯ และยังให้บริการด้านคอมพิวเตอร์คือ การสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต คู่มือข้อมูลและภาพจากแหล่งข้อมูลทั้งทางห้องสมุดรวบรวมไว้ นอกจากนี้ยังมีตัวอย่างวัสดุ , สี ข้อมูลบริษัท แฟชั่น รวมถึงข่าวสารต่างๆ และยังมีความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่น พิพิธภัณฑ์ โรงเรียน สถาบัน บริษัทต่างๆ ทางด้านข้อมูลอีกด้วย
8. ร้านขายอุปกรณ์ (EQUIPMENT SHOP)
ให้บริการจำหน่ายอุปกรณ์การเรียนทุกชนิด รวมถึงสินค้าอื่นๆ เช่น หนังสือ แฟชั่น นิตยสารต่างๆ ผ้าสำหรับตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูป ซึ่งเป็นผลงานการออกแบบและตัดเย็บของนักเรียนและอาจารย์ภายในสถาบัน
สำหรับห้องสมุดและร้านขายอุปกรณ์การเรียนนั้น จะเปิดให้บริการทั้งนักเรียน และอาจารย์ภายในสถาบันรวมถึงบุคคลภายนอกซึ่งมีความสนใจ
9. สำนักงาน (OFFICE)
เป็นส่วนการบริหารงานของโครงการ โดยจะแบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก คือ สำนักงานที่ควบคุมบริหารในส่วนของคุณย์แฟชั่น อีกส่วนคือ สำนักงานฝ่ายการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ดูแล ควบคุมสถาบันการออกแบบ โดยทั้ง 2 ส่วนจะทำงานค่อนข้างแยกจากกัน เพื่อบริหารงานแต่ละส่วนให้ได้มาตรฐานและคุณภาพ

2.2 สายการบริหารและอัตรากำลัง

สายการบริหาร

ในการจัดแบ่งส่วนงานของโครงการสามารถจัดแบ่งบุคลากรและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการได้เป็น 3 ฝ่าย คือ

1. ฝ่ายบริหาร
2. ฝ่ายการตลาด
3. ฝ่ายวิชาการ

อัตรากำลัง

หน้าที่และอัตรากำลังของบุคลากรประจำศูนย์แฟชั่นและสถาบันการออกแบบด้านแฟชั่นประกอบด้วย

เจ้าหน้าที่บริหารระดับสูง

ทำหน้าที่ตรวจสอบ อนุมัติงาน ปรับปรุงโครงการภายในทั้งหมด ประกอบด้วย

- กรรมการผู้จัดการ หน้าที่บริหารงานให้เป็นไปตามนโยบาย
รับผิดชอบงานบริหารทั้งหมด 1 อัตรากำลัง
- เลขานุการ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ รับผิดชอบติดตาม
จัดทำรายงานการประชุม 1 อัตรากำลัง

1. ฝ่ายบริหาร มีรองผู้จัดการฝ่ายเป็นผู้ควบคุมการทำงานของแต่ละแผนกต่างๆ ที่อยู่ในความรับผิดชอบ

- รองผู้จัดการฝ่ายบริหาร 1 อัตรากำลัง
- 1.1 ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย
 - หัวหน้าฝ่าย หน้าที่ดูแลควบคุมการทำงาน 1 อัตรากำลัง
 - แผนกบุคคล หน้าที่ประกาศรับสมัครพนักงาน ควบคุม
อัตรากำลังคน 2 อัตรากำลัง
 - แผนกพัฒนาและอบรม หน้าที่รับช่วงจากแผนกบุคคลฝึกอบรม
พนักงานใหม่ 2 อัตรากำลัง

- แผนกสวัสดิการ หน้าที่ด้านสวัสดิการการอาหารและพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ให้พนักงาน	2 อัตรา
	<u>รวม</u>	7 อัตรา
1.2	<u>ฝ่ายธุรการ</u> ประกอบด้วย	
•	หัวหน้าฝ่าย หน้าที่ควบคุมการทำงาน	1 อัตรา
•	แผนกบัญชี หน้าที่ตรวจสอบการเงิน จัดการรายรับ-จ่าย จัดทำงานประมาณ	4 อัตรา
•	แผนกทะเบียนสถิติ หน้าที่ดูแลด้านทะเบียน และสถิติต่างๆ	2 อัตรา
•	แผนกสารบรรณ หน้าที่รับส่งหนังสือ อำนวยความสะดวกแก่ ผู้มาติดต่อ	2 อัตรา
	<u>รวม</u>	9 อัตรา
1.3	<u>ฝ่ายอาคารและบริการ</u> ประกอบด้วย	
•	หัวหน้าฝ่าย หน้าที่ดูแลควบคุมการทำงาน	1 อัตรา
•	แผนกซ่อมบำรุง หน้าที่ควบคุมอุปกรณ์ ระบบต่างๆ และ งานซ่อมบำรุง	3 อัตรา
•	แผนกยานพาหนะ หน้าที่ดูแลและบริการด้านยานพาหนะ	3 อัตรา
•	แผนกพัสดุ หน้าที่ควบคุมการเบิกจ่าย ตลอดจนการ สั่งซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการทำงานบำรุง ซ่อมแซมทุกอย่างในห้างสรรพสินค้า	2 อัตรา
•	แผนกรักษาความปลอดภัย หน้าที่ดูแลความปลอดภัย ป้องกัน เหตุร้ายต่างๆ	1 อัตรา
	* พนักงานรักษาความปลอดภัย จัดจ้างมาจากบริษัทรักษาความ ปลอดภัย	
	<u>รวม</u>	10 อัตรา
2.	<u>ฝ่ายการตลาด</u> มีรองผู้จัดการฝ่ายการตลาดเป็นผู้ดูแลควบคุมแผนกและฝ่ายต่างๆที่อยู่ใน ความรับผิดชอบ	
•	รองผู้จัดการฝ่ายการตลาด	1 อัตรา
2.1	<u>ฝ่ายประชาสัมพันธ์</u> ประกอบด้วย	
•	หัวหน้าฝ่าย หน้าที่ดูแลควบคุมการทำงาน	1 อัตรา
•	แผนกกิจกรรม หน้าที่ควบคุมดูแลส่วนกิจกรรมและการ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | | | |
|---|--|----|-------|
| | บริการต่างๆ | 2 | อัตรา |
| ● | แผนกติดต่องานนอก หน้าที่ติดต่อประสานงานกับหน่วยงาน
บริษัทภายนอก | 1 | อัตรา |
| ● | แผนกศิลปกรรม หน้าที่ ออกแบบงานศิลปกรรมต่างๆทั้งหมด
ในโครงการ | 6 | อัตรา |
| | รวม | 13 | อัตรา |

2.2 ฝ่ายขาย ประกอบด้วย

- | | | | | |
|-----|--|---|---|-------|
| ● | หัวหน้าฝ่าย | หน้าที่ดูแล ควบคุมการทำงาน | 1 | อัตรา |
| ● | แผนกขายพื้นที่ | หน้าที่ขายพื้นที่เช่าชื่อภายในโครงการ | 2 | อัตรา |
| ● | แผนกควบคุมและ
ตรวจสอบสินค้า | หน้าที่ตรวจเช็คคุณภาพสินค้าแต่ละประเภท | 2 | อัตรา |
| ● | แผนกอาหาร | หน้าที่ดูแลส่วนอาหารของโครงการ | 1 | อัตรา |
| ● | แผนกจัดซื้อ | หน้าที่ติดต่อกับเชลล์สินค้าและทำการสั่งซื้อ
สินค้า | 2 | อัตรา |
| | | | 8 | อัตรา |
| 3. | ฝ่ายวิชาการ มีรองผู้จัดการฝ่ายวิชาการซึ่งเป็นผู้อำนวยการสถาบันการศึกษา | ทำหน้าที่
ควบคุมการทำงานของฝ่ายต่างๆ ภายในสถาบันการศึกษา | | |
| ● | รองผู้จัดการฝ่ายวิชาการ | | 1 | อัตรา |
| 3.1 | ฝ่ายการเงิน | | | |
| ● | เจ้าหน้าที่ฝ่าย
บัญชีและการเงิน | หน้าที่จัดทำงบประมาณ บัญชีตรวจสอบ
การเงิน | 1 | อัตรา |

3.2 ฝ่ายการบริหารการศึกษา ประกอบด้วย

- | | | | | |
|---|---|---------------------------------------|---|-------|
| ● | หัวหน้าฝ่าย | หน้าที่ควบคุมดูแลการทำงาน | 1 | อัตรา |
| ● | แผนกห้องสมุด | หน้าที่ควบคุมงานและดูแลห้องสมุด | 2 | อัตรา |
| ● | แผนกกิจกรรม
(นิทรรศการ&แฟชันโชว์) หน้าที่ดูแลและกำหนดกิจกรรมต่างๆของ
สถาบัน | | 2 | อัตรา |
| ● | แผนกแนะแนว | หน้าที่แนะแนวให้ความรู้ความเข้าใจด้าน | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาอาชีพ 2 อัตรา

● แผนกเอกสารการพิมพ์

หน้าที่จัดพิมพ์เอกสารประกอบการเรียน

การสอน 2 อัตรา

รวม 9 อัตรา

3.3 ฝ่ายการศึกษา ประกอบด้วย

● แผนกทะเบียน หน้าที่ดูแลด้านทะเบียนและสถิติของสถาบัน 1 อัตรา

● อาจารย์ประจำ หน้าที่ทำการสอนวิชาต่างๆภายในสถาบัน 15อัตรา

* หมายเหตุ มีการเชิญอาจารย์และวิทยากรมาร่วมสอนเป็น
ครั้งคราว

รวม 16อัตรา

สรุป

● ฝ่ายบริหารระดับสูง 2 คน

● ฝ่ายบริหาร 27 คน

● ฝ่ายการตลาด 22 คน

● ฝ่ายวิชาการ 27 คน

รวม 78 คน



2.3 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

จากการศึกษาองค์ประกอบและการวิเคราะห์ข้อมูลข้างต้น นำมาวิเคราะห์หาขนาดของพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ สามารถคำนวณได้ดังนี้

1. ศูนย์แฟชั่น (FASHION SHOP)

1.1 ร้านค้า (RETAIL SHOP)

ชั้นที่ 1	จำนวน 4 ร้าน	ร้านละ 64 ตารางเมตร	.รวม	256	ตารางเมตร
ชั้นที่ 1	จำนวน 4 ร้าน	ร้านละ 64 ตารางเมตร	.รวม	256	ตารางเมตร
			รวม	512	ตารางเมตร



1.2 โถงกิจกรรม (FASHION HALL)

FASHION SHOW HALL						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
ที่นั่งชมแฟชั่นโชว์		300	0.40	120.00		120.00
STAGE & CATWALK				150.00	1	150.00
CIRCULATION30				81.00	1	81.00
BACK STAGE AREA						
1. ห้องพักนักแสดง	30		1.50	45.00	1	45.00
2. ห้องแต่งตัว	30		1.50	45.00	1	45.00
3. ห้องเก็บ PROP				25.00	1	25.00
4. ห้องเอนกประสงค์ 30%ของเวที				45.00	1	45.00
5. W.C. ชาย				2.00	5	10.00
6. W.C. หญิง				2.00	5	10.00
7. CONTROL ROOM				30.00	1	30.00
8. CIRCULATION20%				42.00	1	42.00
TOTAL AREA						603.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ศูนย์อาหาร (FOOD COURT " FASHION AVENUE")

FOOD COURT						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
EATING AREA		200		2.25	50	112.50
FOOD SHOP	2			12.50	5	62.50
KITCHEN&SERVICE 50% ของส่วน BOOTH อาหาร						31.00
CIRCULATION 20%						62.00
BOOTH COUPON				3.60	1	3.60
TOTAL AREA						272.00

RESTAURANT						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
SEATING AREA		150	1.75	262.5		262.5
SERVICE STATION				3.0	2	6.0
CIRCULATION 30%						80.55
KITCHEN 30%						80.55
TOTAL AREA						429.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สถาบันการออกแบบด้านแฟชั่น (INSTITUTE OF ARTS&FASHION DESIGN)

2.1 ส่วนประชาสัมพันธ์ (RECEPTION AREA)

RECEPTION & INFORMATION						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
LOWCOUNTER	1	2		6.72	1	6.72
HIGH COUNTER	1			3.60	1	3.60
WAITING AREA	1			4.76	2	9.52
CIRCULATION 20%						4.00
TOTAL AREA						24.00

2.2 ส่วนดำเนินงานและห้องพักครู (OFFICE&TEACHER SECTION)

ฝ่ายการศึกษา						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
ผู้อำนวยการสถาบัน	1			18.00	1	18.00
แผนกทะเบียน	1		6.00	6.00	1	6.00
อาจารย์ประจำ	15		6.00	90.00	1	90.00
อาจารย์พิเศษ	5		6.00	30.00	1	30.00
CIRCULATION 20%						29.00
W.C.				2.00	5	10.00
TOTAL AREA						183.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

2.3 ส่วนห้องเรียน (CLASS ROOM) ประกอบด้วย

2.3.1 ห้องบรรยาย (LECTURE CLASS)

LECTURE CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
TEACHER AREA	1			1.80	1	1.80
LECTURE AREA		25	1.30		25	32.50
TEACHING AREA	1			10.00	1	10.00
CIRCULATION						12.00
TOTAL AREA						56.30
ตามหลักสูตรกำหนดให้มีห้องบรรยาย LECTURE CLASS จน. 3 ห้อง ดังนั้น TOTAL AREA						225.20

2.3.2 ห้องเรียนออกแบบ (DESIGN CLASS)

DESIGN CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
DRAWING AREA		25	0.86	5.20	5	26.00
TEACHING AREA	1			10.00	1	10.00
CIRCULATION 20%						7.20
TOTAL AREA						45.00
ตามหลักสูตรกำหนดให้มีห้อง DESIGN CLASS จน. 3 ห้อง ดังนั้น TOTAL AREA						135.00

2.3.3 ห้องเรียนโสตทัศน (THEATRE CLASS)

THEATRE CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
ส่วนที่นั่ง		25	0.75	18.75	1	18.75
จอภาพ/อุปกรณ์สื่อ				10.00	1	10.00
ห้องควบคุม 30%	1			9.00	1	9.00
CIRCULATION						7.55
TOTAL AREA						46.00

2.3.4 ห้องเรียนคอมพิวเตอร์ (COMPUTER CLASS)

COMPUTER CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
COMPUTER SET		25	1.32	1.32	25	33.00
CIRCULATION 20%						6.60
TOTAL AREA						40.00

2.3.5 ห้องเรียนออกแบบตัดเย็บ (PATTERN CLASS)

PATTERN CLASS						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
PATTERN AREA		25	5.00		2.5	125.00
TEACHER AREA	1			10.00	1	10.00
CIRCULATION 20%						27.00
TOTAL AREA						162.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.6 ห้องเรียนปฏิบัติการ (SEWING CLASS)

SEWING STUDIO						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
SEWING AREA	1	25	1.80		30	54.00
FITTING AREA		2-3		5.00	3	15.00
STORAGE AREA		25		1.60	25	40.00
CIRCULATION 20%						22.00
TOTAL AREA						131.00

WAITING HALL						
AREA	TEACHER	STUDENT	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
WAITING AREA		4/1		3.00	15	45.00
CIRCULATION 20%						9.00
TOTAL AREA						54.00

∴ หมายเหตุ ใช้ WAITING AREA 5 ชุด/วัน

2.5 ร้านขายอุปกรณ์ (EQUIPMENT SHOP)

AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
DISPLAY				20.00	2	40.00
CASHIER COUNTER	1			8	1	8.00
STOCK				40.00	1	40.00
FITTING ROOM				1.5	1	1.5
COSTUME MERCHANDISE				48	1	48.00
CASE				3.6	3	10.80
CIRCULATION 20%						30.00
TOTAL						180.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สำนักงานของโครงการ (OFFICE)

ADMINISTRATION SECTION						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
CHAIRMAN RM.	1			18.00	.1	18.00
SECRETARY	1		6.00	6.00	1	6.00
ASS.DIRECTOR RM.	1			18.00	1	18.00
CONFERENCE RM.	20		2.50	50.00	1	50.00
HALL & WAITING AREA	10		1.50	15.00	1	15.00
W.C.				2.00	1	2.00
CIRCULATION 20%						21.80
TOTAL AREA						131.00

MANAGEMENT SECTION						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่าย MANAGEMENT	1			18.00	1	18.00
PERSONAL DEPARTMENT	2		6.00	12.00	1	12.00
DEVELOPMENT DEPARTMENT	2		6.00	12.00	1	12.00
สวัสดิการ DEPARTMENT	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION						10.80
TOTAL AREA						65.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FINANCE & ACCOUNT DEPARTMENT						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่าย FINANCE & ACCOUNT	1			18.00	1	18.00
FINANCE & ACCOUNT	4		6.00	24.00	1	24.00
สารบรรณ	1		6.00	6.00	1	6.00
STATISTIC	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION						12.00
TOTAL AREA						72.00

ฝ่ายประชาสัมพันธ์						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์	1			18.00	1	18.00
แผนกเผยแพร่โฆษณา	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกกิจกรรม	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกติดต่องานนอก	1		6.00	6.00	1	6.00
แผนกศิลปกรรม	6		6.00	36.00	1	36.00
CIRCULATION 20 %						16.80
TOTAL AREA						101.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายการขายสินค้า						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่ายการขาย	1			18.00	1	18.00
แผนกขายพื้นที่	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกตรวจสอบสินค้า	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกจัดซื้อ	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกศูนย์อาหาร	1		6.00	6.00	1	6.00
CIRCULATION 20 %						12.00
TOTAL AREA						72.00

TOTAL AREA						512.00
------------	--	--	--	--	--	--------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายอาคารและบริการ						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่ายอาคารและ บริการ	1			18.00	1	18.00
แผนกยาม & รักษาความ ปลอดภัย	1		6.00	6.00	1	6.00
แผนกซ่อมบำรุง	3		6.00	18.00	1	18.00
แผนกทำความสะอาด	1		6.00	6.00	1	6.00
แผนกยานพาหนะ	3		6.00	18.00	1	18.00
แผนกพัสดุ ครุภัณฑ์	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION 20%						15.60
TOTAL AREA						93.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริการการศึกษา						
AREA	STAFF	VISITOR	AREA/ PERSON	AREA/ UNIT	UNIT	TOTAL AREA
หัวหน้าฝ่ายบริการ การศึกษา	1			18.00	1	18.00
แผนกห้องสมุด (ที่ห้องสมุด)						
แผนกนิทรรศการ	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกเอกสาร & การพิมพ์	2		6.00	12.00	1	12.00
แผนกแนะแนว	2		6.00	12.00	1	12.00
CIRCULATION						10.80
TOTAL AREA						64.80
TOTAL AREA						260.00
TOTAL OFFICE AREA				512	+ 260	= 772.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดที่ตั้งโครงการ

3.1 หลักเกณฑ์ในการกำหนดที่ตั้งโครงการ

สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณาเป็นอันดับแรกในการเลือกที่ตั้งโครงการ คือ ลักษณะที่เหมาะสมสำหรับจัดตั้งโครงการโดยพิจารณาถึงสภาพแวดล้อมต่างๆที่เกี่ยวข้องและมีผลกระทบต่อโครงการ โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังนี้

3.1.1 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพแวดล้อมทางผังเมือง

(relationship with urban)

- เนื่องจากโครงการศูนย์แพชชั่นกรุงเทพ เป็นโครงการที่เน้นเรื่องการให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องการแต่งกายไทย และข้อมูลทางด้านเครื่องแต่งกาย และเป็นแหล่งข้อมูลความรู้แก่ประชาชนทั่วไป นักเรียน นิสิต นักศึกษา สถานที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่ใกล้ ศูนย์กลางของเมืองหรือชุมชนซึ่งง่ายต่อการเข้าถึงและเป็นที่ยอมรับ

- อยู่ในบริเวณที่ต่อเนื่องกับพื้นที่ที่สนับสนุนโครงการ เช่น ศูนย์กลางของแฟชั่นสถานซึ่งมีการสอนในเรื่องการออกแบบเครื่องแต่งกาย
- อยู่ในบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมดี ส่งเสริมให้เกิดทัศนวิสัยที่ดีต่อโครงการ
- มีสาธารณูปโภคที่สมบูรณ์
- เพื่อเป็นการส่งเสริมเนื้อหาของโครงการ ควรอยู่ในพื้นที่ที่มีความเหมาะสมและสนับสนุนแนวความคิดในการออกแบบโครงการได้

3.1.2 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพการจราจร

อยู่ในบริเวณที่มีการจราจรเข้าถึงได้สะดวก

มีระบบขนส่งมวลชนผ่าน

การจราจรมีสภาพดีไม่ติดขัดจนเกินไป

3.1.3 ความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับสภาพโดยรอบ

(relationship with environment)

- สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปควรมีสภาพร่มรื่น ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศทางด้านความสุนทรีย์ให้กับอาคาร
- สภาพแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับโครงการ เพื่อช่วยส่งเสริมเนื้อหาของโครงการให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น
- ปราศจากเรื่องมลภาวะทางด้านอากาศและเสียงรบกวน

จากเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งข้างต้น สามารถนำมาสรุปข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ (location selection criteria)

1 urban landuse คู่ลักษณะเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องในการใช้ที่ดินที่ตั้งของโครงการควรอยู่ในย่านชุมชน ที่มีความสำคัญด้านธุรกิจพาณิช และด้านการศึกษาเรื่องพาณิชดีไซน์ ไม่ควรอยู่ในย่านธุรกิจหรือย่านอุตสาหกรรม เนื่องด้วยย่านเหล่านั้นไม่มีบทบาทในการส่งเสริมโครงการทั้งยังอาจส่งผลเสียต่อโครงการได้ อันเนื่องมาจากมลภาวะต่างๆ

ดังนั้นการเลือกที่ดินควรอยู่ในพื้นที่ที่เป็นสถานศึกษาซึ่งมีส่วนเชื่อมต่อย่านพาณิช

2 traffic and accessibility มีความสัมพันธ์ระหว่างที่ตั้งโครงการกับการจราจร และการเข้าถึงควรสะดวกทั้งทางรถยนต์ ทางเท้า และทางระบบขนส่งมวลชนที่สถานีขนส่ง

3 center & linkage เป็นศูนย์กลางสามารถเชื่อมต่อกับสถานที่ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับโครงการได้อย่างทั่วถึง

4 surrounding สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมและไม่มีการรบกวนสูง

5 population เป็นแหล่งที่มีความหนาแน่นของผู้ใช้โครงการ หรือมีความสะดวกต่อผู้ใช้โครงการ มีความสัมพันธ์กับอาคารใกล้เคียง

6 infrastructure

7 future expansion ความสามารถในการขยายตัวในอนาคต เพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มขึ้น

3.2 การเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งโครงการในที่นี้จะทำการพิจารณาเป็นการเลือกตำแหน่งเบื้องต้นด้วย โครงการเป็นโครงการของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โดยจะพิจารณาจากการเข้าถึงของผู้ใช้โครงการหลักทั้ง 2 ประเภท อันได้แก่ ผู้สนใจที่จะมาหาความรู้ หรือมาชมการแสดง และนักศึกษาที่เรียนออกแบบ

เนื่องจากเป็นโครงการ ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และมีผู้ใช้ซึ่งเป็นนิสิต ของมหาวิทยาลัย สถานที่ตั้งโครงการจึงควรอยู่บริเวณมหาวิทยาลัย และสามารถเชื่อมต่อดัง ภายนอกได้ โดยในที่นี้เราจะพิจารณาจากผังแม่บทของทางมหาวิทยาลัย





master plan

CU-258

CU-257

grkt=e

Fi'g]uhp'ly9;N
mf]v'

Fi'gqH[x6]p

CU-288

lok,gx9v'

Fi'ovf]5

CU-287

CU-286

CU-285

CU-284

CU-283

CU-282

mk'gfbo.us]y'8k

s,hvcx]']wodnk

[jvoheglup

lok,gx9v'



500

a69[km

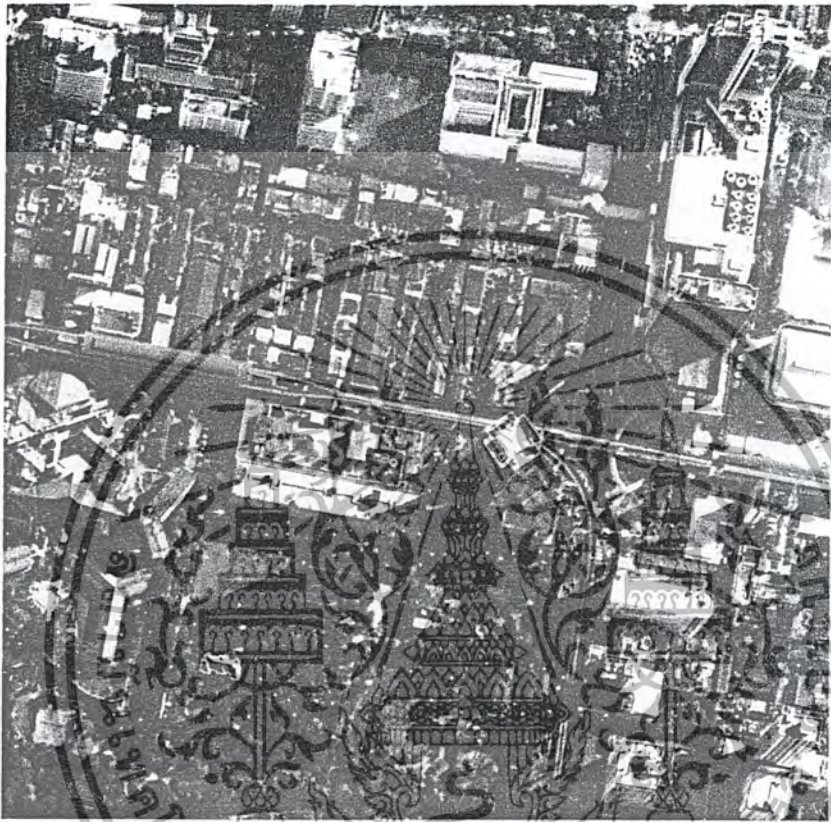
ikko8hk

Fi'vkski 2

IF,li

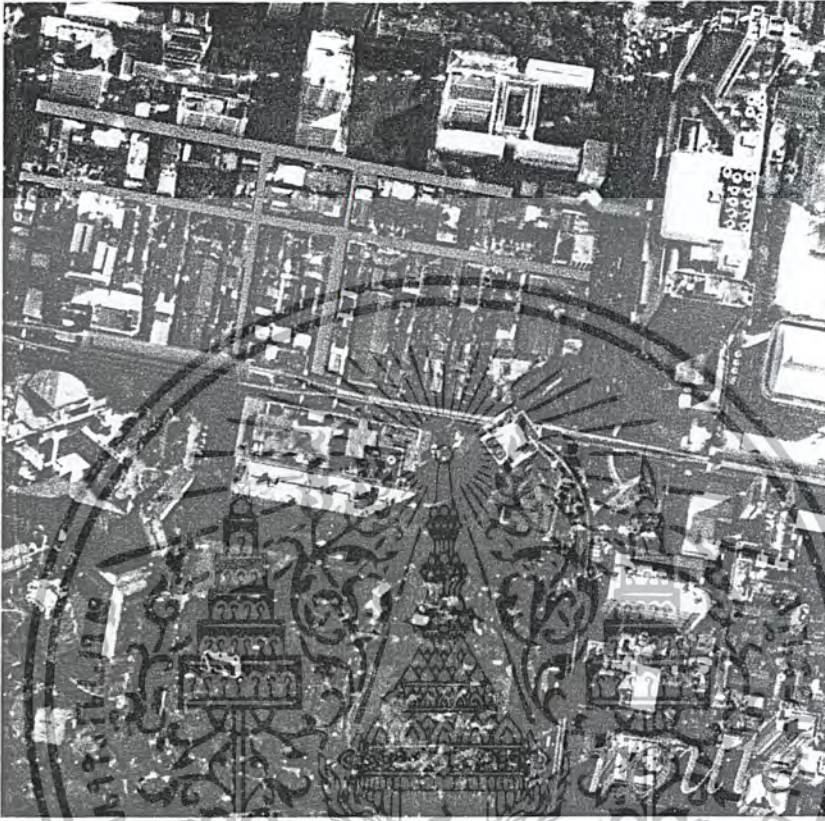
mk'gfb

CU-ki



site

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



route

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



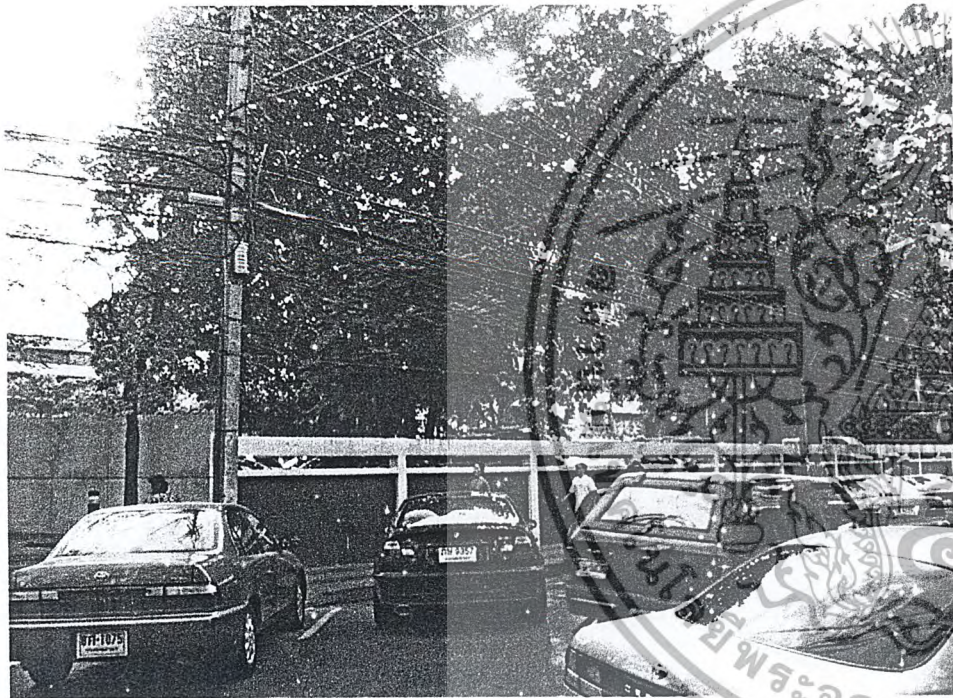
mass transite

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SITE

PANORAMA VIEW



EXISTING



site analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนูญาติเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาและวิเคราะห์การออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1 ส่วนจัดแสดงงาน

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน (MUSEUM PRESENTATION)

การจัดแสดงในปัจจุบันได้เปลี่ยนแนวความคิดจากเดิมในรูปของคลังสมบัติ มาเป็น พิพิธภัณฑ์สถานที่บรรยากาศชวนชม ยินดีให้ความรู้ความเพลิดเพลิน เร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลในทางดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง ก่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกรักคิด จินตนาการ เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน มีการจัดแสดงด้วยเทคนิคสมัยใหม่ ทำให้ศิลปะวัตถุมีชีวิตชีวา มีความหมายต่อผู้ชมทุกประการ

หลักในการจัดแสดง (BASIC PRINCIPLES)

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละแห่งมีเทคนิคแสดงต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานอย่างเดียวกัน คือ

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ
2. การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง
3. การจัดแสดงวัตถุ จะต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
4. ก่อให้เกิดความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชม เห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ
5. การจัดแสดงต้องถือหลักจัดอย่างง่าย ๆ (SIMPLICITY)
6. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ

ประเภทของการจัดแสดง

พิพิธภัณฑ์สถานแต่เดิมมีการจัดแสดงถาวรอย่างเดียว เมื่อคัดเลือกแล้วก็นำไปออกจัดแสดงเป็นการถาวรตลอดไป แต่ในปัจจุบันพิพิธภัณฑ์สถานคำนึงถึงการให้บริการแก่ผู้ชม หากมีนิทรรศการถาวรอยู่อย่างเดียวตลอดไป ผู้เข้าชมเมื่อได้ชมแล้วครั้งหนึ่ง หรือสองครั้ง ก็จะไม่มาพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถานอื่น เหตุนี้ การดึงดูดให้ประชาชนเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานอยู่เสมอๆ ได้ ก็ด้วยการจัดนิทรรศการพิเศษ หรือนิทรรศการชั่วคราวขึ้น นอกจากนี้ ยังต้องสนองความต้องการโดยการจัดแสดงวิทย์ เพื่อการศึกษาค้นคว้าด้วย ดังนั้น การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจึงมีนิทรรศการอยู่ 2 ประเภทได้แก่

4.1.1 ส่วนนิทรรศการถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

ได้แก่ การจัดห้องแสดงแต่ละห้องเป็นการถาวร หรือเป็นการตั้งแสดงไว้เป็นประจำ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ของนักเรียน นักศึกษา และประชาชน โดยทางปฏิบัติพิพิธภัณฑ์สถานจะคัดเลือกวัตถุที่สำคัญ มีคุณค่าจัดแสดงเป็นการถาวรสำหรับผู้เข้าชม การจัดแสดงถาวรไม่ได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย แต่จะมีการแก้ไขปรับปรุงตกแต่งใหม่ ใช้เทคนิคเป็นครั้งคราว แต่ละห้องจัดแสดงไม่ต่ำกว่า 5 ปี จึงเปลี่ยนแปลงปรับปรุงใหม่ครั้งหนึ่ง

ในการจัดแสดงถาวรนั้นอาจแบ่งได้ ดังนี้

- การจัดแสดงถาวรในห้องนิทรรศการ โดยการเลือกวัตถุที่มีความสำคัญนำออกจัดแสดง ไม่มากขึ้น ใช้เทคนิคต่างๆตามประเภทของวัตถุ

- การจัดแสดงเพื่อการค้นคว้า (STUDY COLLECTION) เป็นการจัดแสดงของเหลือจากการคัดเลือกสำหรับห้องนิทรรศการแล้ว ซึ่งสมัยก่อนเก็บเข้าคลังเหลือจัดเก็บรวมกันอย่างไม่มระบบ ในปัจจุบันเพื่อสนองความต้องการของบรรดานักวิชาการที่ต้องการศึกษาค้นคว้าวัตถุจำนวนมากที่สุดที่จะทำได้ เพราะห้องนิทรรศการมีแต่วัตถุที่ต้องเลือกแล้วน้อยชิ้น ไม่เพียงพอแก่การค้นคว้า จำแนกประเภทอย่างมีระบบ พร้อมทั้งมีป้ายบอกหมวดหมู่ มีบัตรค้นอ่านความสะดวก การจัดแสดงเพื่อการค้นคว้านั้น อาจะจัดห้องไว้ต่างหาก หรืออาจะจัดแบ่งส่วนหนึ่งของห้องนิทรรศการเป็น STUDY COLLECTION ก็นิยมทำกันมากแห่ง

- การจัดแสดงเพื่อการศึกษา (EDUCATIONAL COLLECTION) ของบางประเภทไม่มีค่าในตัวเอง แต่มีคุณค่าในทางการศึกษา ได้แก่ รูปจำลองวัตถุ อาจจะเป็นพลาสติก โลหะ หรือวัสดุอื่นๆ ที่ทำจำลองของจริงเพื่อใช้ในการศึกษา หรืออาจเป็นวัตถุของจริงที่ไม่มีคุณค่าทางความงาม เช่น กระเบื้องหลังคา ท่อน้ำโบราณ ชิ้นส่วนวัตถุที่แตกหัก เศษหม้อ แต่เป็นตัวอย่างในการให้ความรู้แก่นักเรียนและประชาชนได้ การจัดแสดงของประเภทนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาให้ความรู้แก่ผู้ชมได้

ของบางอย่างไม่อาจนำมาจัดแสดงได้ เช่น ภาพจิตรกรรมฝาผนัง หรือภาพปั้นสูงต่ำของโบราณสถาน แต่อาจทำจำลองมาจัดแสดงเพื่อการศึกษาได้

หลักสำคัญที่พึงระมัดระวังก็คือ พิพิธภัณฑ์สถานจะต้องไม่จัดแสดงของจริงปนกับของจำลอง ถ้าจะจัดแสดงของจำลอง ต้องแยกไว้เป็นส่วนหนึ่งต่างหาก เป็นหลักการที่ถือปฏิบัติทั่วไป

4.1.2 ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (CHANGING EXHIBITION)

หรือ การจัดแสดงชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION) จัดแสดงที่จัดไว้ชั่วคราว แต่ละเรื่อง ชั่วระยะเวลาสั้นๆ แล้วเปลี่ยนเรื่องอื่นใหม่หมุนเวียนกันไป เพื่อชักจูงความสนใจแก่ชุมชน โดยทั่วไปพิพิธภัณฑ์สถานจะเลือกเรื่องต่างๆ แล้วจัดแสดงชั่วคราวแก่ประชาชน ในกรณีที่พิพิธภัณฑ์สถานได้รวบรวมสิ่งของเข้าใหม่เป็นจำนวนมาก ก็นำออกจัดแสดงชั่วคราว ได้รับความสนใจและให้ความรู้ในเรื่องของวัตถุที่ได้มาใหม่

โดยทั่วไปแล้ว พิพิธภัณฑ์สถานจะมีวัตถุเหลือจัดเก็บรักษาในคลังพิพิธภัณฑ์มากมาย การจัดแสดงชั่วคราวเป็นวิธีการหนึ่งที่จะนำสิ่งของเหลือจัดในเรื่องต่างๆ ออกหมุนเวียนจัดแสดงให้ความรู้ระยะเวลาของการจัดแสดงชั่วคราวเป็นระยะเวลาด้านประมาณ 1 – 2 เดือน เทคนิคในการจัดแสดงชั่วคราวแตกต่างกับการจัดการแสดงถาวร การจัดการแสดงชั่วคราวต้องการดึงดูดความสนใจจึงต้องใช้องค์ประกอบประเภทแสงสี การบรรยาย องค์ประกอบอื่นร่วมด้วยมาก ใช้สีจัดป้ายขนาดใหญ่ อาจจะมีเสียงประกอบด้วย

การจัดแสดงถาวรและการจัดแสดงชั่วคราวนั้น เปรียบเหมือนงานจิตรกรรม และงานเขียนภาพโปสเตอร์ ความประณีตย่อมแตกต่างกัน

การจัดแสดงชั่วคราว ต้องการความดึงดูดความสนใจ สามารถใช้แสงสี และมีความรุนแรงได้เต็มที่ และไม่ต้องคำนึงถึงความประณีตมากนัก เพราะเป็นการแสดงชั่วคราวในระยะเวลาสั้นๆ และอาจใช้เทคนิคให้มีทั้งแสงและเสียง หรือทั้งภาพก็ได้ เช่น ในประเทศญี่ปุ่นได้นำพระพุทธรูปจากวิหารวัดแห่งหนึ่งซึ่งมีจำนวนมาก ขนาดไล่เลี่ยกัน นำมาจัดแสดงชั่วคราว โดยสร้างบรรยากาศของห้องให้เหมือนกับวิหาร จัดแสดงพระพุทธรูปอยู่ในแสงสลัวๆ ตามบรรยากาศของวิหารวัด เมื่อเข้าไปจะได้ยินเสียงสวดมนต์แผ่วๆ ได้กลิ่นธูปเทียน ทำให้เกิดความประทับใจได้อย่างมาก

ลักษณะการจัดอย่างนี้ ถ้าเป็นการจัดแสดงถาวร ย่อมไม่เหมาะ เพราะผู้เข้าชมจะประทับใจมากครั้งแรก ถ้าไปดูซ้ำก็ไม่สนใจหรือไม่ตื่นเด่นอีก

หลักการจัดแสดงถาวร และจัดแสดงชั่วคราว จึงอยู่ที่วัตถุประสงค์สำคัญ คือ การจัดแสดงถาวรจะต้องให้ผู้เข้าชมมาดูแล้วมาดูอีกได้หลายครั้งไม่เบื่อ สามารถดูวัตถุได้ชัดเจน ไม่ใช่อยู่ในแสงสลัวๆ ที่ประทับใจ แต่มองอะไรเห็นกลางเลือน ส่วนการจัดแสดงชั่วคราวนั้น ก็ประสงค์ให้ดูกันเพียงครั้ง สองครั้งเท่านั้น เป็นการฉาบฉวยระยะสั้น

4.1.3 รายละเอียดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับส่วนนิทรรศการ

เทคนิคการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน (PRESENTATION TECHNIQUES)

โดยหลักการพื้นฐาน (BASIC PRINCIPLES) การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภท ยึดถือหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคในการจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (ACTHETIC PRESENTATION) เป็นเทคนิคที่ใช้กันในการจัดแสดงศิลปะวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ และหอศิลป์ เทคนิคอยู่ที่การจัดวางรูปห้อง ให้มีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ แบบตู้และแท่นที่เหมาะสม ประณีต สวยงาม

การเน้นความงามของวัตถุ องค์ประกอบจะต้องเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้งามเด่นยิ่งขึ้น แต่ไม่ใช่จัดแสดงให้องค์ประกอบกลายเป็นส่วนสำคัญยิ่งกว่าวัตถุ

แสงที่ใช้กับศิลปะวัตถุก็เช่นเดียวกัน มีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถาน ของชนิดใดต้องการแสงจ้าแสงสว่างตรง ของชนิดใดต้องการแสงด้านข้าง การให้แสงสำหรับประติมากรรมจะต้องเป็นแสงที่ไม่ทำให้ประติมากรรมแบน แต่ต้องเป็นแสงที่ช่วยให้ประติมากรรมเด่น ในบางพิพิธภัณฑ์พยายามใช้แสงไฟด้วยเทคนิคต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความประทับใจ เช่น ให้ห้องมืดแล้วใช้ไฟจ้องไปที่วัตถุ และโดยทั่วไปแสงสลัวในลักษณะเช่นนี้ผู้ชมจะเพลิดเพลิน แต่ไม่สามารถจะดูรายละเอียดของวัตถุที่ตั้งแสดงได้เลย

2. การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION) หรืออาจจะเรียกว่า การจัดแสดงให้เกิดปัญหา (INTELLECTUAL PRESENTATION) เป็นการจัดแสดงที่ใช้คำบรรยาย ภาพ ถ่าย แผนที่ แผนที่ แผนที่ แผนที่ หรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดงนั้นๆ พิพิธภัณฑ์สถานประเภทต่างๆ นอกจากประเภทศิลปะแล้ว จะใช้การจัดแสดงเพื่อให้ความรู้เป็นหลักสำคัญ เทคนิคของการใช้องค์ประกอบเพื่อบรรยายให้เรื่องราวมีวิธีการต่างๆ เช่น การใช้ภาพถ่ายขนาดใหญ่มากเป็นพื้นหลัง ใช้ GRAPHIC ART ตกแต่งประกอบการจัดแสดงวัตถุ

การจัดแสดงด้วยเทคนิคดังกล่าว บางทีเรียกว่า EXPLANATORY EXHIBIT ความสำคัญอยู่ที่องค์ประกอบนี้จะต้องจัดแสดงด้วยเทคนิคดังกล่าว เช่น เครื่องมือมนุษย์ยุคหิน ดิน หิน แร่ เครื่องจักร วัตถุทางวิทยาศาสตร์ เป็นต้น

3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION) การจัดแสดงวัตถุไทยจัดให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ธรรมชาติ (NATURAL HISTORY MUSEUM) โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (DIORAMA TECHNIQUE) หลักการสำคัญก็คือ จัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติมากที่สุด การใช้ DIORAMA TECHNIQUE นั้น มีทั้งขนาดจริงและขนาดย่อ (MINIATURE DIORAMA) เช่น WAR MEMERIAL MUSEUM กรุงแคนเบอร์รา ประเทศออสเตรเลีย จัดทำหุ่นย่อเป็นฉากการสงครามครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำคัญๆ โดยปั้นหุ่นแสดงเป็นฉากๆ ด้วยขนาดย่อ สำหรับการจัดแสดงสัตว์สตัฟ อาจจัดเป็น "HABITAT GROUP" ซึ่งจะแสดงชีวิตความเป็นอยู่และอริยาบทของสัตว์ต่างๆ ทำให้รู้สึกเหมือนสัตว์เหล่านั้นอยู่ในป่าจริงๆ

4. การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SETTING PRESENTATION) ในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลปะ นิยมการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย เรียกว่า PERIOD ROOM TECHNIQUE

เทคนิคการจัดแสดงตามสภาพจริง ทำให้ผู้ชมสนุกเพลิดเพลิน และเรียนรู้ได้โดยง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความยืดยาว

5. เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON PRESENTATION) การจัดแสดงสำหรับเยาวชน นิยมให้เด็กได้ใช้ประสาททั้งหมด ไม่ใช่เพียงแต่ตาดูอย่างเดียว แต่อาจจะตาดู หูฟัง มือกดปุ่ม หรือหมุนอย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

เทคนิคการจัดแสดงด้วยวิธีดังกล่าวแล้วนั้น เป็นหลักการที่ใช้กันทั่วไป ในพิพิธภัณฑ์สถานตามความเหมาะสม และดัดแปลงปรับปรุงกันอยู่เสมอ และที่สำคัญก็คือ จะใช้เทคนิคอย่างใดจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัด และเข้าใจหลักการของเทคนิคการจัดแสดงแต่ละวิธี

ระบบการจัดแสดง (SYSTEMS OF ARRANGEMENT)

การจัดแสดงหลายๆ อย่าง ในพิพิธภัณฑ์หนึ่งๆ สามารถที่จะจัดแสดงได้ตามแบบแผนที่แตกต่างกันภายใน ซึ่งแปรเปลี่ยนไปตามรูปร่างและความสัมพันธ์ จะได้กล่าวถึง การจัดแสดงซึ่งสามารถเป็นไปได้ในหลายๆแบบดังต่อไปนี้



TOPOLOGICAL ARRANGEMENT



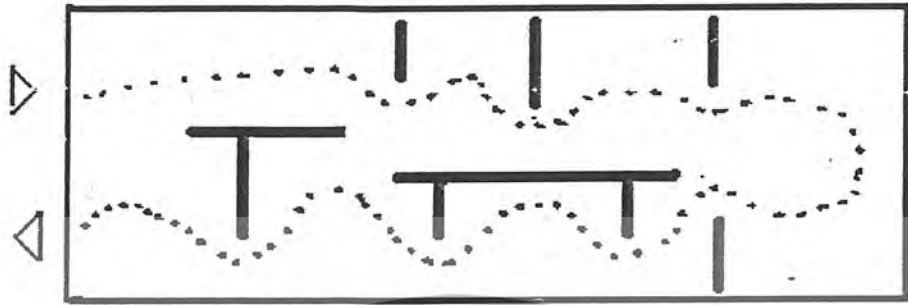
ภาพที่ 4-1 แสดงการจัดแสดงโดยการกำหนดพื้นที่ภายในตามลักษณะภูมิประเทศ

การจัดแสดง (จัดของแสดงตามแนวขนาน - แนวตั้ง หรือตามวงจรถั้ 1 หรือ 2 ฯลฯ) โดยการชักนำให้ผู้เข้าชมเดินไปตามรัศมีของวงกลม หรือวงกลมที่มีจุดศูนย์กลางร่วมกัน มีการเข้าชมจากศูนย์กลางของวงกลม

ภาพที่ 4-2 แสดงการจัดตามลำดับ วัน เดือน ปี (ในทางตั้ง)

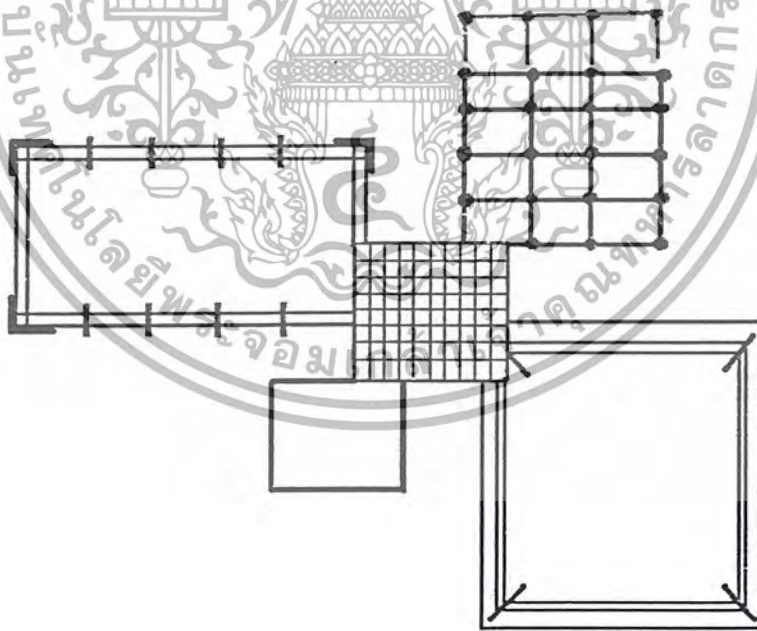
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SYSTEMATIC ARRANGEMENT ระบบการจัดแสดงแบบติดต่อกันไป เป็นลำดับ



ภาพที่ 4-3 แสดงการจัดแบบติดต่อกัน

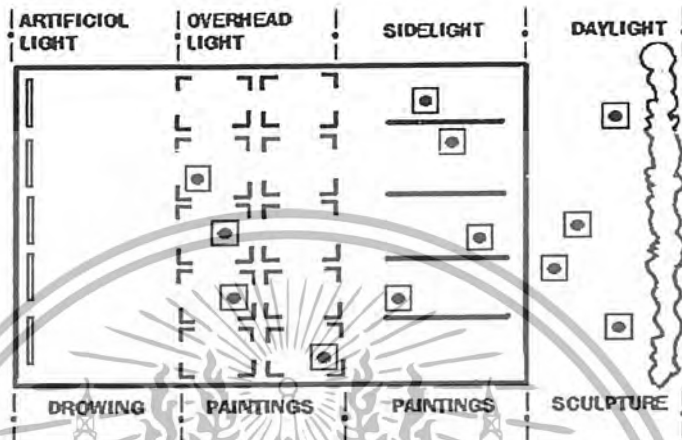
การรวมเอาบริเวณการจัดแสดงต่างๆ เข้าด้วยกัน เป็นการจัดทางสถาปัตยกรรมในการจัด
เนื้อเรื่องต่างๆ ให้เข้ากัน



ภาพที่ 4-4 แสดงการจัดแบบรวมเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงโดยคำนึงถึงมุมมอง เพื่อให้เกิดผลสูงสุด ในที่นี้ใช้แสงธรรมชาติในเวลากลางวันเป็นตัวหลักในการคิด

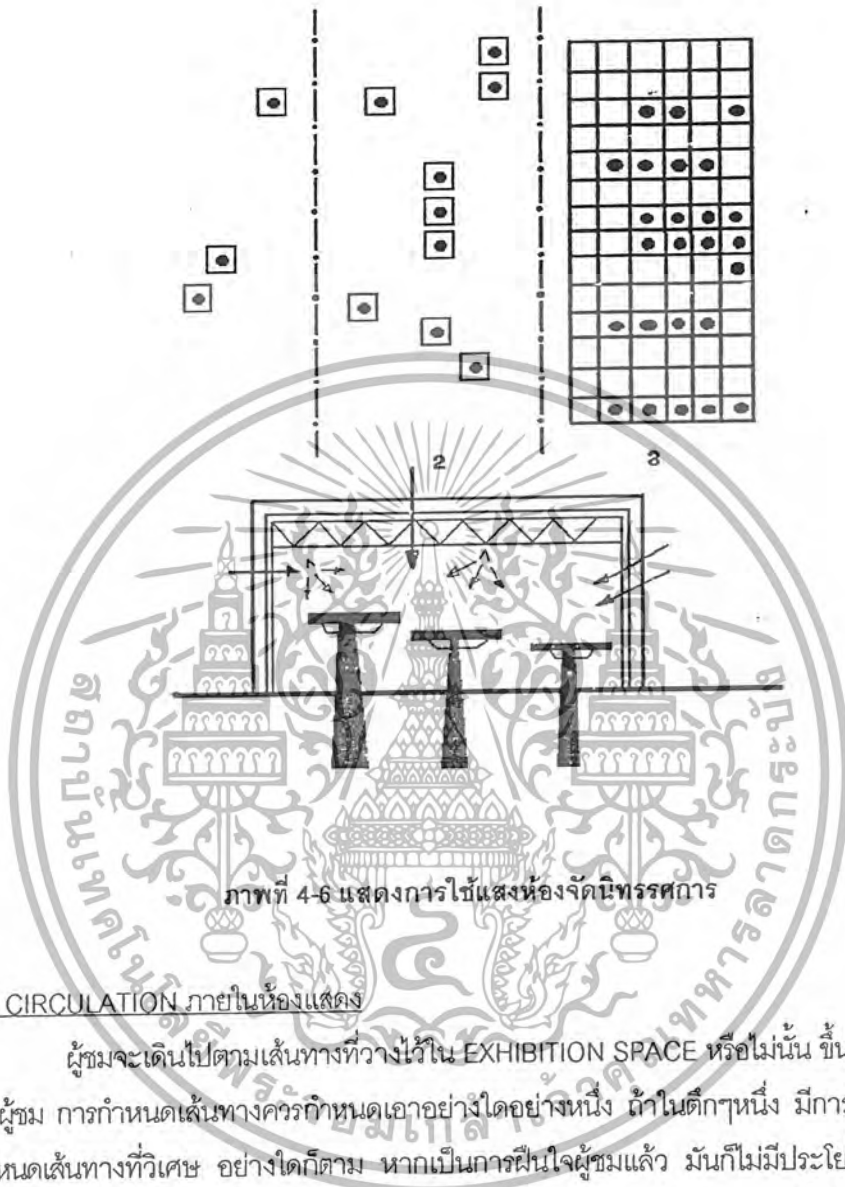


ภาพที่ 4-5 แสดงเป็นการแบ่งชั้นตามลักษณะเฉพาะ

คือในบริเวณลานจัดแสดงปฏิมากรรมและบริเวณภาพเขียนใช้แสงธรรมชาติ ภาพเขียนด้านในใช้แสงประดิษฐ์

- การจัดแสดงเพื่อแสดงจุดมุ่งหมายต่างกัน ตามการออกแบบสถาปัตยกรรมในแต่ละวงจรกิจของการแสดง เช่น การจัดแสดงบนแท่นที่มีความคล่องตัวสูง ใต้โครงสร้างช่วงกว้าง แท่นสามารถปรับระดับได้ มีแสงสว่างเข้าได้ทุกด้าน ด้านข้างสามารถใช้อวกอิตในมิติ เคลื่อนย้ายค้ำการเข้าของแสงได้ผนังและพื้นที่แสดงจัดเปลี่ยนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-6 แสดงการใช้แสงห้องจัดนิทรรศการ

การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง

ผู้ชมจะเดินไปตามเส้นทางที่วางไว้ใน EXHIBITION SPACE หรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้ชม การกำหนดเส้นทางควรกำหนดเอาอย่างใดอย่างหนึ่ง ถ้าในตึกๆหนึ่ง มีการกำหนดเส้นทางควรกำหนดเส้นทางที่พิเศษ อย่งใดก็ตาม หากเป็นการเฝ้าเฝ้าผู้ชมแล้ว มันก็ไม่มีประโยชน์อะไรเลย ในบางครั้งจำเป็นต้องกำหนดเส้นทางเดินขัดแย้งกับความเคยชินของผู้ชม ในกรณีเช่นนี้อาจมีได้สัก 2 - 3 ห้อง หากมากกว่านี้ ผู้ชมอาจเกิดความรำคาญและไม่พอใจได้

ความยุ่งยากที่สุดในการวางเส้นทางอยู่ที่เหตุ 2 ประการ

- ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่
- ความต้องการเฉพาะอย่างของผู้ชมส่วนน้อย

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือการแสดงที่จัดไว้อย่างมีระเบียบจะช่วยลด

ความสับสน

สำหรับผู้ชมส่วนน้อย จะต้องจัดเป็นจุดดึงดูดความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ชมส่วนใหญ่และผู้ชมส่วนน้อยมีผลต่อการวางผัง ควรจะจัด PLANNING ให้ใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมส่วนใหญ่ และห้องส่วนในสำหรับผู้ชมที่มีความสนใจเฉพาะอย่างของชนหมู่น้อย ซึ่งควรมี ORIENTATION SPACE สำหรับอ่านหรือทบทวน บางครั้งอาจเชื่อมห้องอ่านหนังสือ เข้ากับที่ทำการของผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ก็ได้ ดังนั้นผู้ชมที่ไม่ได้สนใจอะไรเป็นพิเศษจะเดินผ่านไปได้อย่างรวดเร็ว ผู้สนใจบางสิ่งเป็นพิเศษก็จะมีที่ที่จะหยุดพิจารณาได้

ถ้าเป็นอาคารที่ไม่มี ORIENTATION ROOM การจัดแสดงเพื่อคนส่วนน้อยก็ควรจัดเอาไว้ด้านซ้ายของห้องแสดง กำแพงด้านขวาก็จะเป็นการแสดงส่วนใหญ่ที่สำคัญ ซึ่งมี SPACE พอที่ฝูงชนจะผ่านไปได้อย่างรวดเร็วตามที่ต้องการ การจัดแบบนี้จะตรงกับความเคยชินของผู้ชม

ในการพิจารณาระบบ CIRCULATION ของส่วน EXHIBITION แรกสุดเลย ต้องทำการ DEFINE ระบบของการ ACCESS ก่อน ซึ่งมีพื้นฐานอยู่ 2 ระบบ คือ

1. CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS ซึ่งเมื่อพิจารณาถึงเกณฑ์ทางด้านความปลอดภัย การควบคุม การให้ INFORMATION แล้ว ระบบ CENTRALIZED คือระบบที่ตอบสนองความต้องการดังกล่าวอย่างดีที่สุด

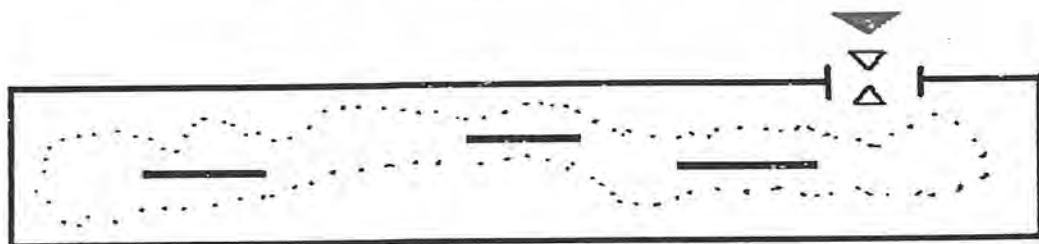
1. CENTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS

ข้อได้เปรียบของระบบนี้คือ ความสะดวกในการควบคุมและการดูแลประการหนึ่งของระบบนี้คือ ผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่งก็คือ ถ้าสิ่งต่างๆที่จัดแสดงก่อนนั้นไม่ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมดูโดยเฉพาะ

การวางผังตามเส้นทางที่เคลื่อนไหวของผู้เข้าชม ผู้ชมก็จะเดินไปตามเส้นทางทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงได้

สามารถแบ่งได้เป็น

1. การเคลื่อนชมเป็นแนวเส้นตรง

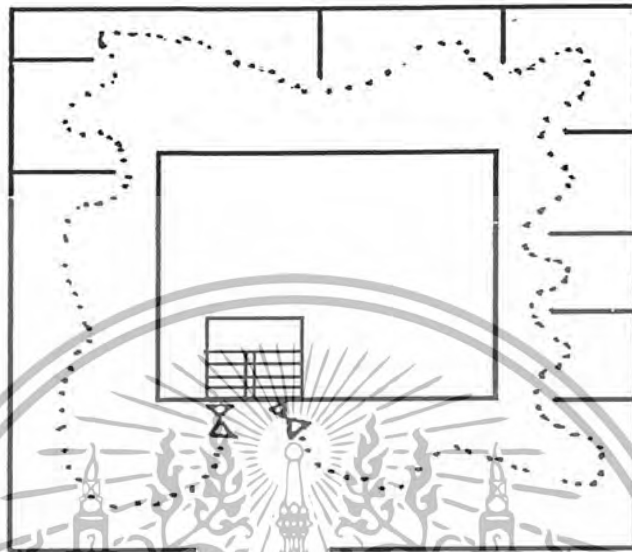


A RECTILINEAR CIRCUIT

ภาพที่ 4-7 แสดงการเคลื่อนชมเป็นเส้นตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วงจรเป็นแบบรอบโด่งกลาง เข้าจากบันไดกลาง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น 2/3 ของพิพิธภัณฑ์ใช้ระบบนี้ โดยเฉพาะที่จำต้องใช้แสงธรรมชาติหรือมีหลายชั้น



A TWISTING CIRCUIT

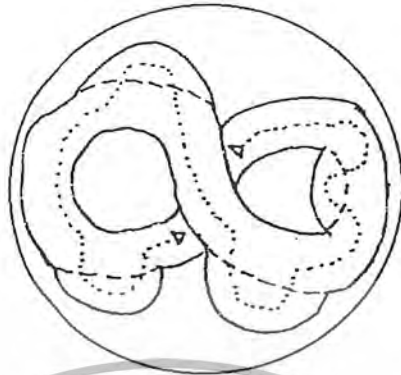
ภาพที่ 4-8 แสดงการเคลื่อนชมแบบมีโด่งกลาง

เส้นทางการเดินโหลมีได้ดังนี้

- 1) เป็นแนวตรง มีลักษณะการจัดตามลำดับห้องไปเรื่อยๆ
- 2) คดเคี้ยวไปตามแนวทางของห้องโด่งกลาง หรือตามแนวของผังชั้นล่าง
- 3) เป็นส่วนโค้งของวงกลมหรือรูปบิดเกลียว
- 4) เป็นรูปसानไปมาอย่างอิสระ

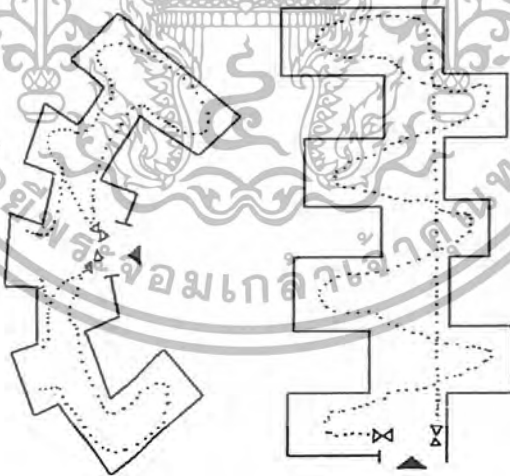
3. WAVING FREELY LAYOUT (ผังรูปसानไปมาอย่างอิสระ) ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจภายในเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบต่อเนื่องกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-9 แสดงการเคลื่อนชมแบบวงกลม

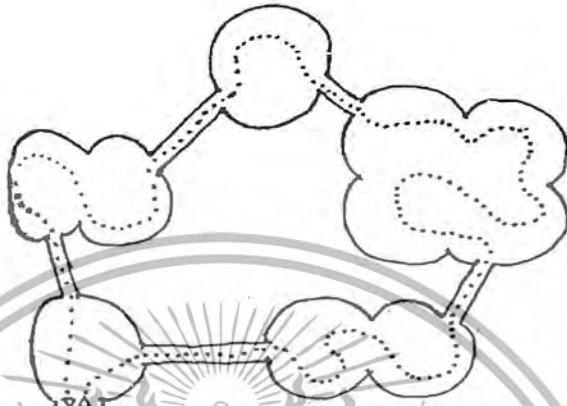
4. COMB TYPE LAYOUT เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะทางด้านท้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลางซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม



ภาพที่ 4-10 แสดงการเคลื่อนชมแบบ COMB TYPE LAYOUT

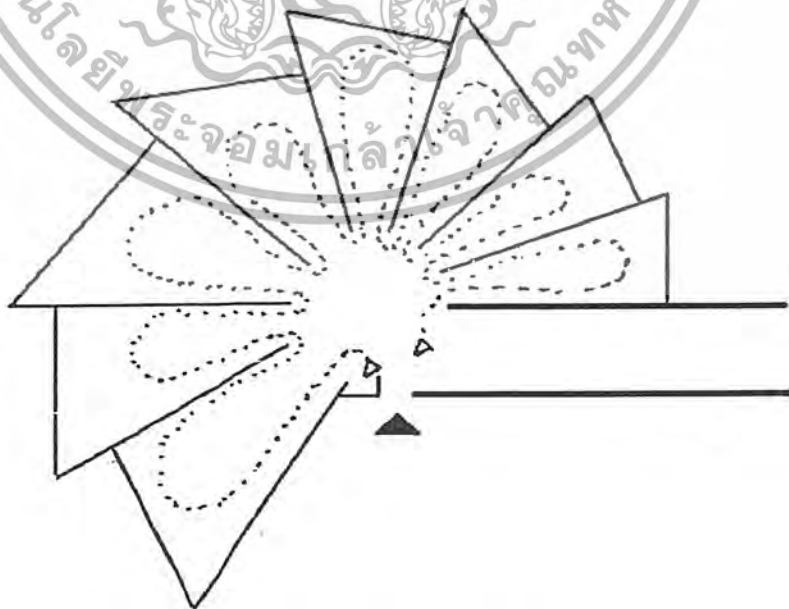
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. CHAIN LAYOUT การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน



ภาพที่ 4-11 แสดงการเคลื่อนชมแบบต่อเนื่อง

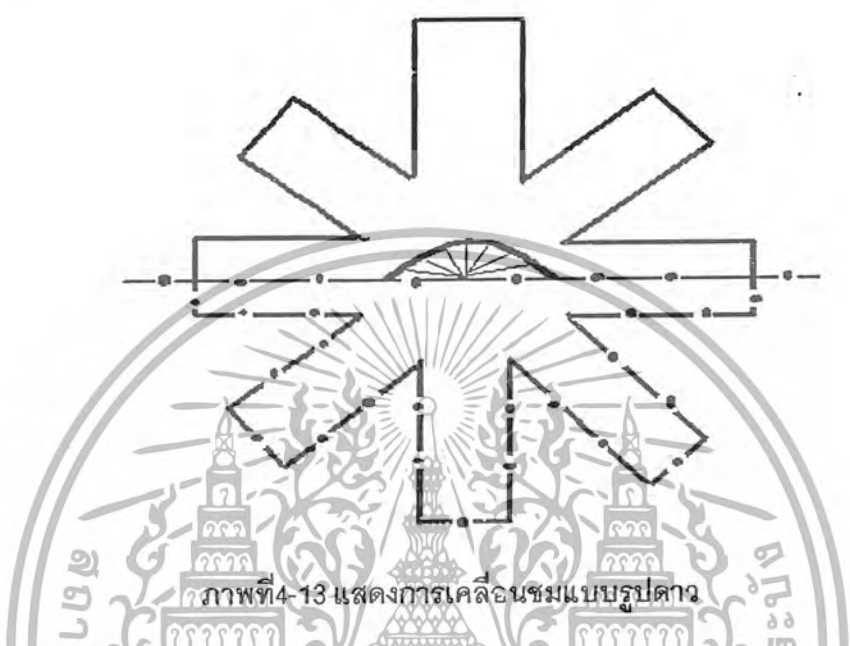
6. FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ชอบมากนัก เพราะรู้ว่าเป็นการบังคับเกินไปและจุดที่รวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย



ภาพที่ 4-12 แสดงการเคลื่อนชมแบบพัด

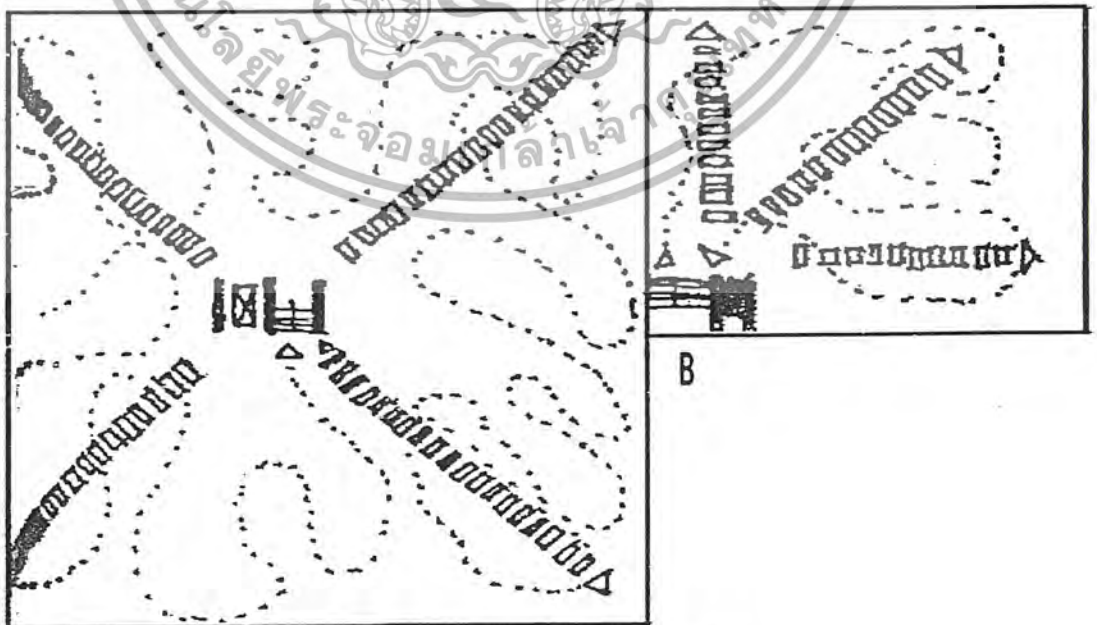
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. STAR SHAPE การเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาว มีลักษณะคล้ายแบบหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหลไปอย่างสะดวก และสามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลย์ของการจัดแกนทำให้เกิดปัญหาได้



8. BLOCK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดงมีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

- บล็อกใหญ่ เลือกความสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง
- บล็อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอูยริมเพื่อสามารถไร้พื้นที่ในการแสดงได้เต็มที่

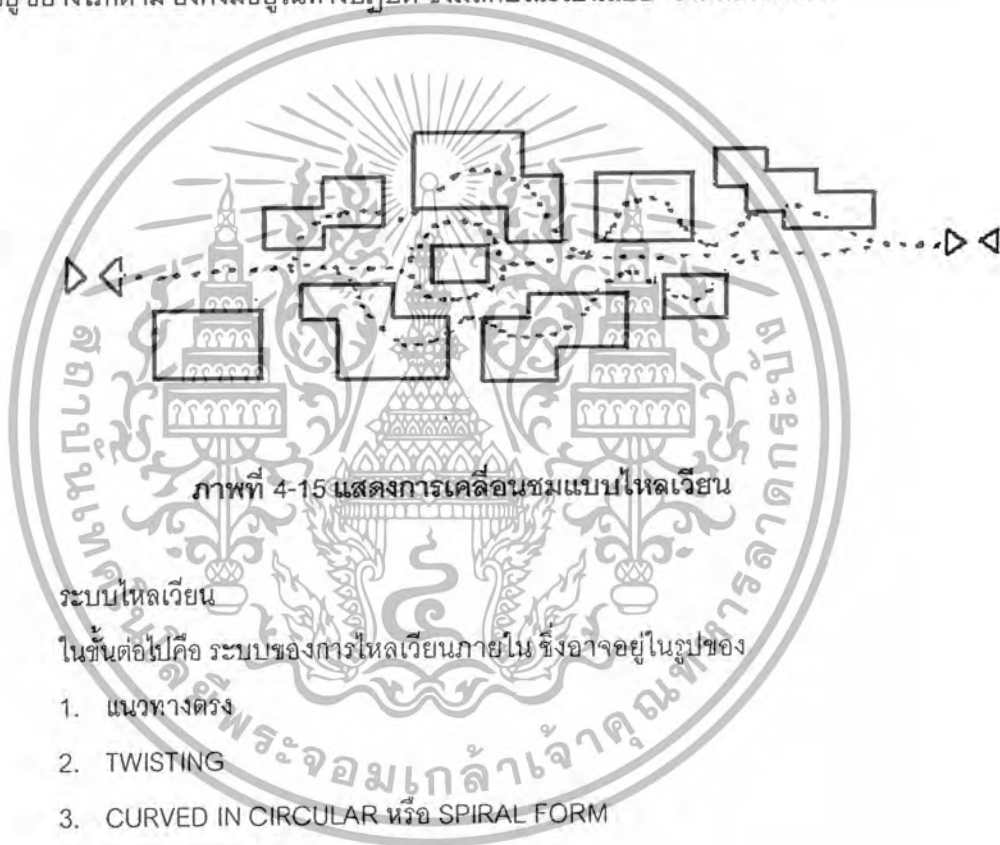


ภาพที่ 4-14 แสดงการเคลื่อนชมแบบblock

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ในที่นี้มักจะมีทางออกหรือทางเข้า 2 ทาง หรือมากกว่า ผู้ชมอาจไม่ได้ไปตามเส้นทางที่กำหนด แต่สามารถที่จะเดินไปมาอย่างมีอิสระ ในพื้นที่ซึ่งมีลักษณะเป็นทางเดินในกลางใจเมือง (ซึ่งตัวพิพิธภัณฑ์เองอาจเป็นส่วนหนึ่งของตัวเมือง) โดยวิธีนี้ผู้ชมอาจจะไม่ได้ชมครบในการชมครั้งหนึ่งๆ จึงอาจจะต้องเข้าชมในครั้งต่อไปอีก แม้กระทั่งปัจจุบันนี้ก็ตาม ประโยชน์ทางด้านสังคมจิตวิทยาที่จะพึงได้นั้น ก็ยังมีอาจทำให้บังเกิดผล ในทางปฏิบัติจากการจัดองค์ประกอบอย่างสับสน (จิตวิทยาเกี่ยวกับการเข้าชม) ยังมีข้อเสนอดังกล่าวถึงอยู่เสมอเกี่ยวกับจุดประสงค์ ในทางปฏิบัติโดยทฤษฎีและในการประชันขันแข่ง ยังคงมีอยู่อย่างไรก็ตาม ยังคงมีอยู่ในทางปฏิบัติ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ "ถนนนิทรรศการ"



ภาพที่ 4-15 แสดงการเคลื่อนชมแบบไหลเวียน

ระบบไหลเวียน

ในขั้นต่อไปคือ ระบบของการไหลเวียนภายใน ซึ่งอาจอยู่ในรูปของ

1. แนวทางตรง
2. TWISTING
3. CURVED IN CIRCULAR หรือ SPIRAL FORM
4. WEAVING FREELY

ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถนำผู้ดูได้ไปในแนวทางของสถาปัตยกรรมได้ เกิดแนวความคิดของ

CONDUCTED

ความเคยชินของผู้เข้าชม (VISITOR BEHAVIOR)

ROBINSON, MELTON และคนอื่นๆ ได้พบว่า SPACE ของ FLOOR และ WALL ทางด้านซ้าย เมื่อเราเข้าไปในห้องจะเป็นการแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อย

เพื่อให้ผู้ชมได้ใช้สิทธิ์ในการชมได้อย่างเต็มที่ และเพื่อให้จัดวางการแสดงเป็นที่น่าสังเกต

ควรเข้าประตูห้องแสดงโดยเลี้ยวขวา แล้วเดินชมการแสดงภายในห้องทวนเข็มนาฬิกา วิธีธรรมดาที่จะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยามให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บังคับให้ผู้เข้าชมเสียค่าใช้จ่ายที่ทางเข้าประตู และไปตามเข็มนาฬิกาจะไม่ประสบผลสำเร็จ ยกเว้นในประเทศอังกฤษซึ่งมีความเคยชินในการไปจ่ายก่อน

สีและวัสดุที่ใช้กับผนังห้อง

ผนังนั้นมีความสำคัญเท่ากับการจัดแสดงวัตถุ และการให้แสงสว่างเช่นเดียวกัน ถ้ามีการใช้แสงสว่างผ่านทางบานกระจกเหนือศีรษะแล้ว ก็ไม่ควรจะใช้พื้นที่ที่มีการสะท้อนผนังเช่นเดียวกัน ในห้องที่ได้รับแสงสว่างมากกว่าก็ควรจะมีสีค่อนข้างคล้ำ และในห้องที่มีแสงสว่างค่อนข้างอ่อน ผนังควรมีสีค่อนข้างสว่าง แต่ทั้งนี้ก็ควรจะเป็นสีตามธรรมชาติ และเกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดงด้วย

สีของผนังควรเปลี่ยนแปลงไปตามวัตถุที่จัดแสดง เป็นต้นว่า ภาพที่ติดตั้งบนผนังที่มีแสงสว่างมากเกินไปนั้น จะดูมืดลง และจะทำให้สายตาของผู้ชมเหนื่อยเร็วเกินไป โดยทั่วไปผนังที่มีแสงสว่างมากจนเกือบขาวนั้น ใช้ติดตั้งภาพที่มีสีสดมาก ภาพที่ไม่มีสีมักจะทำแนวบนผนังสีเทา

วัตถุที่ใช้เป็นผนังก็เป็นปัญหาเช่นเดียวกัน การแว่นรูปเขียนบนผนังเปล่านั้นทำให้สายตาเบื่อกว่าโดยง่าย เหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องใช้ผ้าคลุมผนัง โดยอาจจะใช้ผ้าเปลือกไม้ ผ้าไหม หรือผ้ากำมะหยี่ก็ได้ บางทีก็ทำให้ผิวผ้าขรุขระเพื่อให้มีการสะท้อนแสงและกระจายแสงสว่างออกไปเท่าๆกัน แต่ผลเสียก็คือ ผิวที่ขรุขระนั้นจะกลืนส่วนของแสงเข้าไปเฉยๆ

REFLECTANCES OF BUILDING MATERIALS AND FINISHES

CEILING

PERCENTAGE OF APPROXIMATE REFLECTION

WHITE EMULSION PAINT ON PLAIN PLASTER	80
WHITE EMULSION PAINT ON ACOUSTIC PERFORATED PLASTER BOARD	70
WHITE EMULSION PAINT ON VERMIOLITE COME WALL	65
ASBESTOS CEMENT WHITE	40
BRICK, CONCRETE, LIGHT - DARK	40-20
CONCRETE, SMOOTH - ROUGH	30-20
FLOOR AND FURNITURE	
CEMENT, SCREED, GRANOLITHIC	40
CLAY FLOURING TILES RED	10
CORK TILES POLISHED	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PLYWOOD, LIGHT - DARK	35-20
PVC TILES, CREAM-BROWN-LIGHT BROWN-DARK	45-25-20-10
PVC SHEET, GREAY-CREAM	45-40
RUBBER TILES, BUFF MARBUE GREY	35-30
WOOD, LIGHT OAK-MED OAK-DARK OAK	25-20-10

การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆ เพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

สี	อัตราการสะท้อน %
ขาว	80 - 90
เหลือง , ครีม	65 - 75
เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70
เทา	35 - 50
เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25
น้ำเงินแก่	10 - 20
น้ำตาล	8 - 12
แดง	15 - 25
แดงเข้ม	7
ดำ	2 - 5

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของผนังต่างๆของห้อง

ภายในห้องปริมาณของแสงย่อมขึ้นกับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน ผนัง การออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตา ควรมีค่าของการสะท้อนเป็น % ดังนี้

เพดาน	80
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70 - 80
ฝ้า ตอนใต้หน้าต่างลงมา	50 - 60
โต๊ะ อุปกรณ์	25 - 40
กระดานเขียนชอล์ค	20
พื้น	20 - 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อสังเกต	
เพดาน	ต้องใช้สีอ่อนที่สุด
พื้น	ใช้สีแก่ที่สุด
ผนัง	ใช้สีปานกลาง
ความกว้าง	ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

SPACE AND TIME

เวลาเป็นองค์ประกอบที่เข้ามามีความสำคัญในการพิจารณาเกี่ยวกับ SPACE และไม่สามารถแยกออกจาก CONCEPT ของ CIRCUIT วงจรการเดินได้ ในแง่ของการประเมินค่าทางกายภาพ ดูเหมือนว่าเวลาจะเข้ามามีบทบาทสำคัญในระบบของข้อมูลทางความงาม การทดลองหาสภาพการยอมรับของมนุษย์ โดยเฉพาะแล้ว พบว่าข้อมูลที่มนุษย์สนใจและจะรับเข้าไปได้อยู่ระหว่าง 16 ภาพต่อวินาที ภาพ 16 ภาพที่ผ่านเข้ามาในใจในช่วงของวินาทีนี้มีเพียง 1 ใน 30 เท่านั้น ที่มนุษย์จะจดจำไปได้ เป็นอย่างมาก และจะมีข้อมูลไม่เกิน 160 ภายในเวลาเดียวกัน ที่จะอยู่ในจิตใจมนุษย์

ความจริงที่ว่าจำนวนความจุของความยอมรับของมนุษย์มีเกือบคงตัว ดังนั้นข้อพิจารณาตามลำดับต่อไปนี้จึงมีความสำคัญต่อการพิจารณา

1. ความต้องการเวลาและ SPACE ขึ้นอยู่ในเบื้องต้นแรกกับการแสดงวัตถุ
2. SPACE ทางสถาปัตยกรรมอาจทำให้ง่ายได้ด้วยการพิจารณากับสภาพนี้
3. จำนวนของการยอมรับของมนุษย์ต่อหนึ่งหน่วยเวลา มีค่าเกือบคงที่ อาจจะนำมาใช้ประกอบกับการจัดแสดงที่เหมาะสม ไม่มากเกินไป จนจำอะไรสับสนกันไปหมด
4. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นผิวของห้อง ขนาดของผนังและเวลาที่สูญเสียไป มีข้อพิจารณาคือ วงจรที่รวดเร็วแต่ครอบคลุมเรื่องราวที่เหมาะสมพอดี อาจให้ข้อมูลพอกับวงจรที่ช้า ซึ่งมีเรื่องราวเต็มไปหมด ทั้งนี้เพราะสภาพภายใต้การยอมรับของมนุษย์เกือบจะคงที่ดังที่กล่าวมา

การผ่อนคลายจากการชม (RELAXTION)

เป็นความจริงที่ว่า ผู้ชมพิพิธภัณฑ์มักจะเกิดความล้าทางกายภาพขึ้นได้ หลังจากเดินชมภายในพิพิธภัณฑ์ช่วงเวลาหนึ่ง ความสมดุลย์ทางร่างกายซึ่งถูกรบกวนจะกลับมาใหม่เมื่อมีสิ่งที่น่าสนใจ ตามทฤษฎีกระบวนการทางกายภาพ สามารถแยกออกจากกระบวนการทางจิตวิทยาได้ และความเมื่อยล้าทางร่างกายจะอธิบายด้วยเหตุผลที่แตกต่างจากความเมื่อยล้าทางสมองไม่ได้ แต่ในทางปฏิบัติยากที่จะแยกออกจากกัน

ระบบความรู้สึกทางประสาท เช่น อยุ่ระของการมอง ถ้าใช้มากเกินไปก็จะล้า ซึ่งเกิดขึ้นเสมอกับผู้เข้าชมในพิพิธภัณฑ์ เพื่อการ COMPENSATE สายตาควรจะมีโอกาสให้ตาได้เคลื่อนที่ไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะที่พักผ่อน เช่น พักผ่อนสายตาดูจากสี่สไลด์ด้วยโดยสี่ที่เย็นลง จากที่สว่างไปยังที่มีมืด และเปลี่ยนมุมของจากมุมที่แคบไปยังกว้าง

การบันทึกของระบบประสาทมักจะทำโดยการผลิต METABOLISM และการหายใจคล้ายกับ SENSORY APPARATUS คือมีความต้องการทดแทน เช่น การนั่ง การยืน การเดิน และการนอน เป็นต้น พิพิธภัณฑ์สมัยใหม่แสดงออกในพื้นที่ที่จัดเตรียมสำหรับกิจกรรมพิเศษ เช่น จัดให้มีบริเวณพักผ่อนและร้านอาหาร การแก้ปัญหาที่จะนำผู้ชมสัมผัสสภาพธรรมชาติรอบๆ เป็นการพักผ่อนสายตา

SPECIFIC PROBLEMS

การพิจารณาถึงบุคคลผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์จากบุคคลปกติธรรมดา ไปสู่บุคคลที่พิการ บุคคลพิการควรมีโอกาสเท่าๆกันกับบุคคลปกติ เป็นข้อหนึ่งที่จะพิจารณาในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมด้วย

- เด็กๆควรที่จะได้มีความคุ้นเคยกับพิพิธภัณฑ์ในช่วงต้นชีวิตนั้น
- SLOPE สำหรับบุคคลพิการไม่ควรเกิน 6% ไม่เช่นนั้นต้องใช้ลิฟท์
- พิพิธภัณฑ์บางแห่งมี DEPARTMENT สำหรับคนตาบอดใกล้กับทางเข้าด้วย

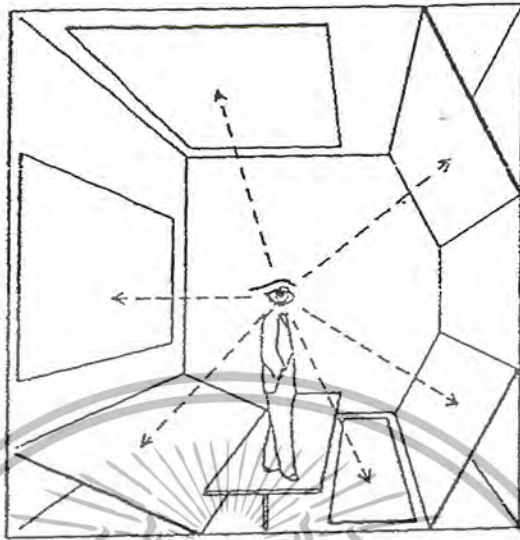
จากจุดของการมองทางกายภาพ การแสดงขนาดใหญ่ซึ่งมีขนาดของข้อมูลที่ไม่มากนัก จะทำให้เห็นอย่างน้อยกว่าการแสดงขนาดเล็กที่ผู้ชมเดินชมเกือบทั้งหมด คุณภาพของเนื้อหาอาจมีเพิ่มขึ้นโดยการจัดให้เกิดความกลมกลืนระหว่างวัตถุกับสภาพแวดล้อม

ในการสำรวจโดยทั่วไป มากกว่า 50%ของผู้ชม ต้องการที่จะได้ดูงานแสดงทุกชิ้น ซึ่งในความจริงเป็นไปได้ หนทางในการที่จะสนองความต้องการนี้อยู่ในการออกแบบ โดยวิธีที่เสนอผู้ชมด้วยวงจรหลายๆวงจร ซึ่งมีการจัดต่างๆกัน และ STAGE จากจุดมองของผู้ชม เสนอด้วย UNIT ที่ทำให้เกิดความรู้สึกในสภาพทั้งหมด ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจในการที่ได้เห็นสิ่งที่จำเป็นขึ้น

ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40° ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางตั้งกว้างกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการแก้ออกตา พิจารณาดูจากภาพข้างล่าง

A. ผู้ดูภาพที่กำลังดูภาพหนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหันศีรษะหรือหันตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ ผังนี้แสดงโดย HERBERT BAYER ในปี 1939 แสดงว่ามนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้าง ด้านล่าง และด้านบน



ภาพที่ 4-16 แสดงมุมมองขอบเขตการมองเห็น แบบ A

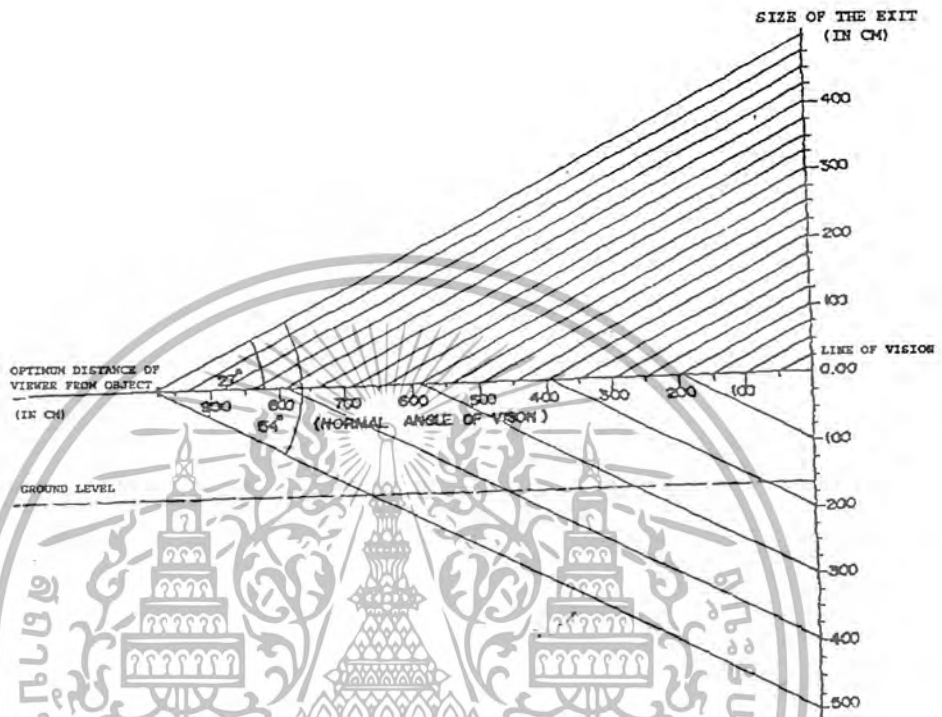
B. แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาปกติที่มี 2 ตา มุมที่สามารถแลเห็นได้ประมาณ 120° แต่เราไม่ใช้ค่านี้ เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะ ให้เพียง 40° โดยไม่ต้องหันศีรษะ



ภาพที่ 4-17 แสดงขอบเขตการมองเห็น แบบ B

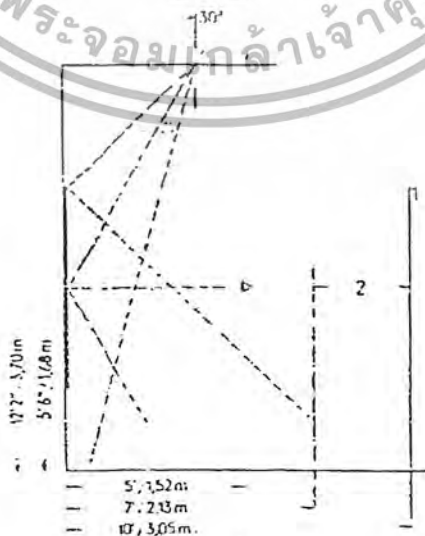
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

C. จาก ARCHITECTS' DATA กำหนดมุมของด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27° เหนือระดับสายตา และ 27° ใต้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้ม หรือเงยศีรษะ



ภาพที่ 4-18 แสดงกราฟมุมมองด้านตั้ง แบบ C

D. แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมุมของแสงขนาดของห้อง และขนาดของงานเขียน ระยะดูภาพเพิ่มขึ้น 35 ซม. เมื่อความสูงของภาพเพิ่มขึ้นทุก ๆ 30 ซม.



ภาพที่ 4-19 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมุมของแสงขนาดของห้อง แบบ D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

E. แสดงมุมของแสงที่เหมาะสมกับประติมากรรม



F. แหล่งเกิดแสงอาจมาจากเบื้องบน หรือเบื้องล่างก็เก็บซ่อนไว้ได้ดี การจัดวางภาพให้พิจารณาเสมือนหนึ่งว่าภาพนั้นเป็นกระจกเงาที่จะสะท้อนได้ ให้เลื่อนภาพไปมาในตำแหน่งที่จะไม่ให้เกิดการสะท้อนเลย ซึ่งจะลดการสะท้อนแสงของภาพได้

ภาพที่ 4-21 แสดงแสงจากด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรยากาศของห้องแสดง (GALLERY)

ในการจัดนิทรรศการประเภทหนึ่งประเภทใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งก็คือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นต่าง ๆ ซึ่งได้กล่าวมาแล้วว่ารสนิยมของคนที่เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานนั้นมี 3 แบบ คือ คนที่เข้าชมเพราะต้องการหาความเพลิดเพลินพวกหนึ่ง คนที่เข้าชมเพราะต้องการหาความงามพวกหนึ่ง และคนที่เข้าชมเพราะต้องการศึกษาค้นคว้าอีกพวกหนึ่ง คนทั้งสามพวกนี้มีความต้องการที่ไม่เหมือนกัน การจัดการแสดงที่ดีนั้นจะต้องคล้อยตามรสนิยมของคนทั้ง 3 กลุ่ม กล่าวคือ ห้องแสดงจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. เข้าใจในด้านความงาม (EXTHETHIC) ความงามของวัตถุประสงค์และองค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้น ในการจัดแสดงวัตถุต่าง ๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ ห้องแสดงใดที่แห้งแล้งไม่เร้าความสนใจแล้ว ห้องแสดงนั้นไม่ตื่นเต้นและเป็นที่น่าสนใจของคนมากนัก

2. เข้าใจให้เพลิดเพลิน (ROMANTIC) ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญยิ่งอีกประการหนึ่งของห้องแสดงต่าง ๆ เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงอย่างเดียวจะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเที่ยวเดินดูชมนานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ห้องแสดงจึงควรเร้าใจในด้านความเพลิดเพลินด้วย

3. เข้าใจให้ความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นคว้า (INTELLECTUAL) ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องสำคัญมาก เพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้แก่ประชาชนที่ชมหากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งใดมีแต่ความงามและความเพลิดเพลินเพียง 2 อย่างเท่านั้น แต่ขาดการกระตุ้นเตือนประชาชนให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นไม่ได้ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งนั้นย่อมไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นนั้นกระทำได้หลายประการ เช่น

3.1 ออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้เร้าใจ เป็นชั้นเป็นตอน ไม่อับทึบหรือโล่งจนเกินไป เมื่อเดินเข้าไปในห้องตอนหนึ่ง ก็เห็นตอนสองและสามตามลำดับ ห้องแสดงแห่งใดที่ยาวเกินไปจะทำให้เกิดความอับทึบและไม่เร้าความสนใจ ในขณะที่เดียวกันห้องแสดงก็เรียงเป็นแถวยาวโดยไม่มีชั้นตอนก็ไม่ชวนแก่การชมด้วย

3.2 คำอธิบายวัตถุประสงค์เป็นส่วนสำคัญที่เร้าความอยากรู้อยากเห็นของประชาชน พิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นคำถามแก่ผู้เข้าชมเพื่อจะได้หยุดและอ่านคำตอบ สัมพันธ์กัน เช่นนี้ตลอดเวลา ก็เป็นส่วนหนึ่งในการเร้าความอยากรู้อยากเห็น และเข้าไปแสวงหาในห้องแสดงมากขึ้น

ทั้งสองประการนี้ ล้วนแต่เป็นสิ่งเร้าความสนใจให้ประชาชนอยากรู้อยากเห็นทั้งสิ้น การจัดพิพิธภัณฑ์สถานไม่ว่าชนิดใดและแบบใด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมามีเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับความงาม ความเพลิดเพลินและเร้าความรู้ หาไม่เช่นนั้นแล้วจะทำให้ห้องแสดงประสบความสำเร็จได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของห้องแสดง

โดยทั่วไปห้องจัดแสดงควรให้มีเนื้อที่มาก เพื่อสะดวกในการตกแต่ง แบ่งกันเมื่อออกแบบการจัดแสดง ขนาดที่ใช้กันทั่วไปในปัจจุบันมีความกว้างตั้งแต่ 6-12 เมตร (ไม่ควรต่ำกว่า 6 เมตร) ความยาวอย่างน้อย 1 ½ เท่า ของความกว้าง

ระดับของฝ้าเพดานควรพอเหมาะไม่สูงหรือต่ำเกินไป โดยทั่วไปถ้าต้องการแสงจากหลังคา จะโดยวิธีธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ความสูง -5.40 – 6.00 เมตร

ถ้าต้องการแสงจากด้านข้าง ควรสูง -4.80 เมตร

ห้องที่มีขนาดเล็ก ควรสูงไม่ควรต่ำกว่า 3 เมตร

ปัจจุบันนิยมใช้แสงสว่างประดิษฐ์ช่วยในการเน้นวัตถุที่แสดง ความสูงโดยทั่วไปประมาณ 3.60 – 4.20 เมตร ก็เป็นการเพียงพอ แต่ทั้งนี้ก็ต้องคำนึงถึงขนาดของวัตถุและครุภัณฑ์ที่ประกอบในการแสดงด้วย

การสร้างเพดานให้มีความสูงได้จะสะดวกในการคิดแปลง เช่น ในลักษณะเป็นเพดานแขวนสามารถปรับระดับความสูงได้

ประโยชน์ที่ได้จากเพดานแขวนก็คือ สามารถที่ใช้วางเหนือเพดานเป็นช่องอากาศเป็นทางเดินสายไฟ กันแสงที่ไม่ต้องการจากเหนือหัว ช่วยเก็บเสียงสะท้อน ฯลฯ

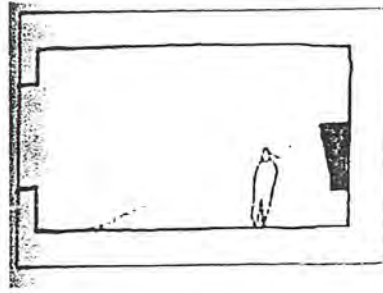
การทำเพดานแขวนจะต้องใช้ความสูงมากขึ้น โดยทั่วไปความสูง -6 เมตร ก็เพียงพอแล้ว แต่ถ้าเป็นห้องที่มีพื้นที่ใหญ่มาก ๆ อาจสูงถึง 7.50 เมตร ก็ได้

ผนังห้องนิทรรศการ

ผนังที่สะดวกที่สุดสำหรับการจัดแสดงนั้นควรยึดกับโครงสร้างอาคาร แต่ในทางปฏิบัติแล้ว ควรจะเปลี่ยนแปลงได้ เช่น เปลี่ยนสีของผนัง เพิ่มผิวของผนัง ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อผลในการจัดแสดง ซึ่งการที่จะทำได้ดังนี้ PANEL จะมีความเหมาะสมมากกว่าอย่างอื่น

PANEL จะช่วยในการตกแต่งผนัง พื้น หรือ เพดาน เป็นฉากหลัง แบ่งที่ว่าง ฯลฯ แต่ประโยชน์ที่แท้จริง คือ ต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนย้ายได้ การเปลี่ยนแปลงต้องสัมพันธ์กับแสง การเคลื่อนไหวของผู้ชมในแต่ละโอกาส นอกจากนั้นการจัดที่ว่างด้วย PANEL จะต้องมียกขอบเขตที่จำกัดแน่นอนด้วย

ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่แก้การสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงได้ ภาพต่าง ๆ เหล่านี้แสดงวิธีการแก้การสะท้อนแสง



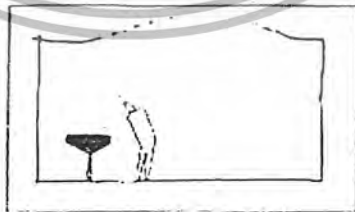
เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง ให้เอียงผิวกระจก ทำมุมแหลมกับพื้นห้อง



เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง ให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาตัวผู้ดู



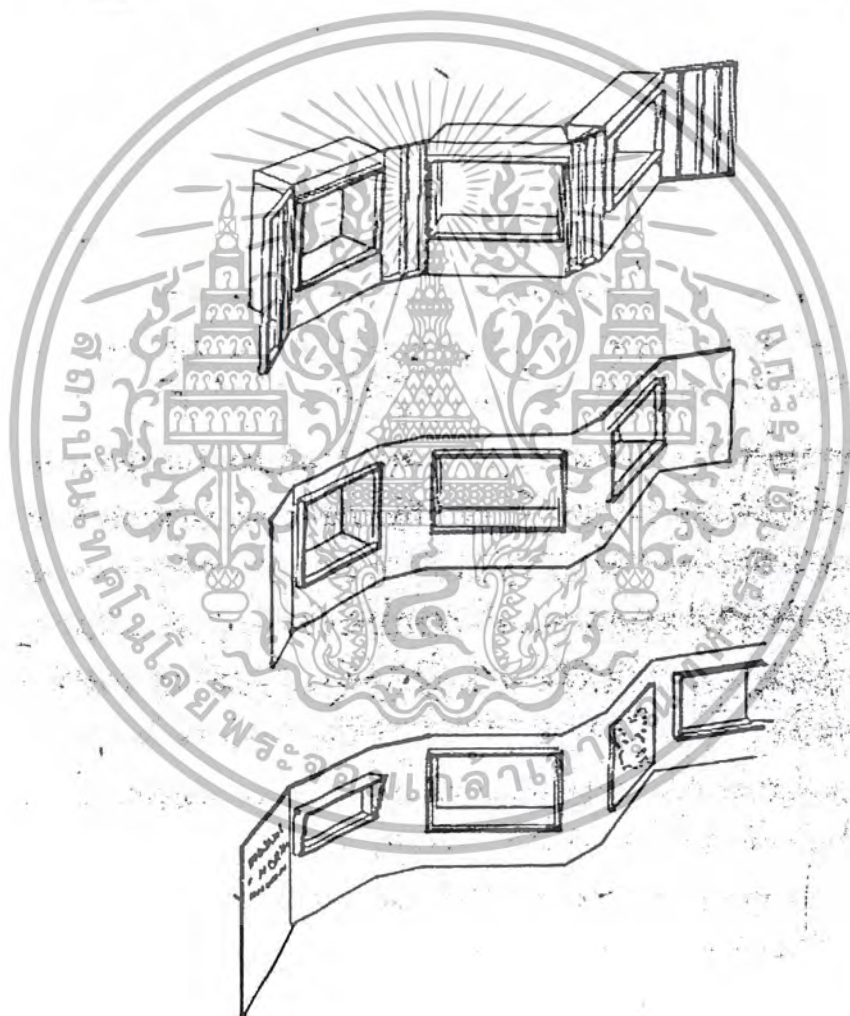
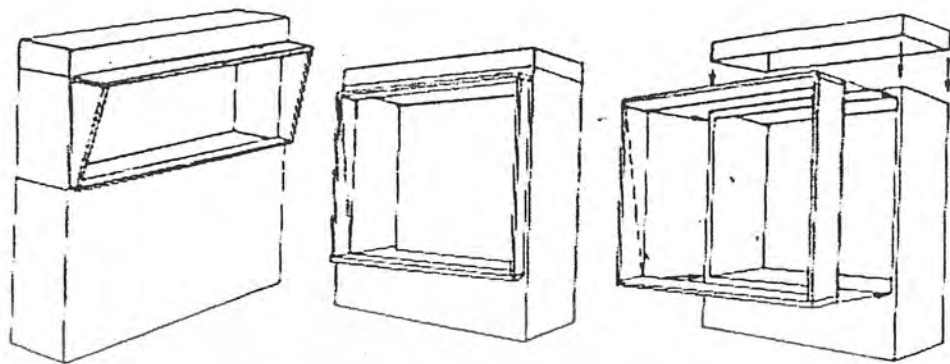
ตู้ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกัน อย่าวางขนานกัน



เมื่อแสงเข้ามาทางเบื้องบน และอยู่เบื้องหลังผู้ดูไม่ต้องเอียงตู้กระจก

ภาพที่ 4-22 แสดงการสะท้อนผิวของตู้แสดงกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-23 ตัวอย่างแบบตู้แสดงแบบต่าง ๆ ในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงในห้องนิทรรศการ

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคารแสดงนิทรรศการก็เหมือนกับการให้แสงในอาคารอื่นๆ เว้นแต่ส่วนแสดงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงให้มาก โดยจะต้องจัดให้มีความเหมาะสมเพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากนั้น การเลือกใช้ชนิดของพลังงาน ยังมีความจำเป็นมาก เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชมสิ่งแสดงและโดยที่ไม่ทำความเสียหายแก่สิ่งแสดงด้วย

เพดานห้องนิทรรศการ

ความสูงของเพดาน

GILMAN กำหนดให้ใช้เพดานสูง 34 ฟุต (10.20 เมตร)

- แต่การทำให้ดูคล้ายว่าเพดานเป็นที่ให้แสง เพราะเพดานสูงเพียง 18.20 ฟุต (5.40 – 6.00 เมตร) เท่านั้น ดังเช่น อาคาร TELEDIO MUSAM OF AART 1912 และ NATIONAL GALLERY 1941
- การให้แสงจากด้านขวาของห้องเริ่มนำความสูง 16 ฟุต (4.80 เมตร) แต่ไม่ได้รับความนิยม
- สำหรับห้องเล็ก ๆ ที่จัดแบ่งพื้นที่ใช้ความสูง 10 ฟุต (3.00 เมตร) เป็นมาตรฐานต่ำสุดที่ใช้กันทั่วไป

โดยทั่วไปการให้แสงตามแบบวิทยาศาสตร์จะเปลี่ยนแปลงการสร้างเพดาน – เพดานต่ำลง เพื่อให้รับแสงจากข้างบนและด้านข้างจะใช้ความสูงประมาณ 12-14 ฟุต (3.60 – 4.20 เมตร)

ตัวอย่างความสูงของเพดานในอาคารต่าง ๆ

CRANBROOK ACADEMY OF ART

เพดานสูง 13 ฟุต , 16 ฟุต , 17 ½ ฟุต (3.90 , 4.80 , 5.25)

ROCHESTRE MUSEUM

เพดานสูง 11 ฟุต , 14 ฟุต , 16 ½ ฟุต (3.30 , 4.20 , 5.00)

เพดานแขวน (SUSPENDEDED CHILING)

ประโยชน์ คือกันแสงจากเหนือหัว และสามารถใช้น้ำหนักเพดานเป็น

- ช่องอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ทำให้การตัดแสง FLUSH LIGHT ห่างออกไปอีก
- ช่วยเก็บเสียงสะท้อน

- เพื่อการติดไฟแบบ LIGHTING TRAFFER (ไฟรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ต่อกันเป็นแนวยาว) ซึ่งนำมาใช้สำหรับการออกแบบชนิด FLEXIBILITY เพื่อการแสดงเป็นครั้งคราว

การทำเพดานแขวนจะต้องใช้ SPACE จึงต้องเผื่อ SPACE สำหรับปรับขนาดของความสูง SPACE เหนือหัวขึ้นไปบางครั้งก็ต้องการความสูงกว่าธรรมดา ได้เพดานคอนกรีตสูง 17 – 20 (5.10 – 6.00 เมตร)

การกำจัดลำแสงใช้ความสูง 20 (6.00 เมตร) ก็พอเพียงแล้วสำหรับทั่วห้องแต่ห้องใหญ่เพดานอาจสูง 25 , 7.50 เมตร)

แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ยากต่อการควบคุม และเป็นไปไม่ได้ตลอดเวลา เนื่องจากแสงธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงไปตามวันและฤดู ส่วนแสงวิทยาศาสตร์ควบคุมได้ตามความต้องการ ซึ่งก็ยังไม่แรงเท่ากับแสงธรรมชาติ และทำให้ย่นตาเห็นได้ง่าย เพราะไปกระตุ้นเรตินาแต่ถ้าใช้ในทางที่ถูกและมีความเหมาะสมแล้ว ก็ควรที่จะใช้ได้ทั้งนี้เพื่อบรรยากาศและความคุมให้ได้ผล

เทคนิคเกี่ยวกับการให้แสงสว่างในห้องนิทรรศการ

1. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวาบังคับไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดูกาล เปลี่ยนทิศทางและตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันครึ้มแสงจากอาทิตย์ต่าง ๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือจะให้สีน้ำเงินมากที่สุดในฤดูร้อน

การให้แสงสว่างธรรมชาติ ในห้องแสดงงานมี 4 วิธี คือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะซึ่งเหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักหงุดหงิดซึ่งจะทำให้ย่นตาดูเห็นเร็ว จึงแก้ไขโดยการทำเพดานให้สูงขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ แถบประเทศร้อน ไม่นิยมใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ทั้งหมดไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

ข้อเสียของหลังคากระจก

ก. กระจกอ่อนไหวตัวง่าย เมื่อถูกความชื้นและความร้อนอาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแสดงได้

ข. ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมืดครึ้ม ถ้าแดดจัดแก้ไขได้โดยมีม่านปิดเปิดได้หลังคาม ซึ่งบางที่ต้องใช้ ARC LIGHT ช่วย

ค. การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้ มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกับส่วนกลางห้องจะได้รับแสงสว่างแทบทุกมุมห้อง แก้ไขได้โดยทำแผงกันแสงขวางอยู่ใต้หลังคา นอกจากนี้ก็ใช้กระจกสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไปหรือใช้ THARMOLUM หรืออาจทำกระจก 2 ชั้น ห่างกัน 1.20 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวล ทั้งคู่เป็นกระจกกระจายแสง แม้มีอากาศมือคร่ำ คุณสมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 79% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% กระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40%

ง. หลังคากระจกต้องทำสูงมากเพื่อกันนัยน์ตาพร่า .เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้โดยใช้แผ่นโลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวันและฤดู ห้องใต้หลังคาเพื่อกันแสงได้

1.2 การให้แสงสว่างด้านข้าง ๆ แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อมองออกไปนอกหน้าต่างและทำให้เงาผู้ชมปรากฏในวัตถุ

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

ก. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24 คูณ 32 เมตร

ข. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม

ค. กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

ง. ต้องมีอะไรมากันหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่มีคืออยู่ระหว่าง 45 – 70

องศา

จ. หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกของ

ห้อง

เมื่อมีหน้าต่าง 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมดจากเทคนิคในการแก้ไขมาแล้ว แต่ไม่สามารถแก้ไขอีกโดย

ใช้อีกโดย

ก. ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไป แต่เป็นการสิ้นเปลือง

มาก

ข. การใช้กระจกพิเศษ ป้องกันการสะท้อนของแสง คือกระจกที่มีผ้าไหมบาง ๆ สอดเป็น

ไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกทึบที่มีแสงลอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นภายนอกได้ มีผลเสีย คือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมากเหมือนกัน

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใส่กระจกแยกแสง THERMOLUM ตัดเฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3 การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุดแสงตกทำมุม 45 และกระจายได้ทั่วห้อง หน้าต่างที่สูงมากจะทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า แสงจาหน้าต่างที่สูงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจใช้เพดานหรือจากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อการกระจายแสง ต่อมามีการดัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำ หลังกาเฉียงทำด้วยกระจกเพื่อให้แสงสว่างส่งมายังผนังได้ และต่อมาก็มีผนังตั้งได้จากอยู่บนหลังคา เพื่อกันไม่ให้แสงสว่างโดยตรงส่องลงมาทางกระจกนี้ได้ แสงสว่างที่ส่องลงมาได้ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่ส่องลงมาได้ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

1.4 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงพอแต่จะใช้ กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อมิให้สายตาเพรา

ก. ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังเก็บกักแสงเสียส่วนมาก ถ้าหากมีสี ขาว จะส่องสว่างมากถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64%

ข. อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดด จัด

ค. ใช้กระจกมาก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจร ของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่จะส่งไปยัง กระจกแผ่นอื่น ซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มี แสงแดดมากและพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้น้ำต่าง

2. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด

2.1 แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของสีแดง ยิ่งกว่าแสงจากดวง อาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่าเพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้ จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

2.2 แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับงานปฏิมา กรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมากและอาจดัดแปลงให้เหมาะ สมกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพรัว โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน

1. ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีเบ้กันมีข้อเสียมาก ทำให้ตาพรัว แสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน แต่บางครั้งก็อาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนจากจากอีกที่ หนึ่ง

2. ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพะ โดยมากนิยมใช้วัตถุอยู่ในความมือ แล้วใช้แสงพวกนี้ไว้ โดยรอบ วัตถุที่แสงได้อย่างดีแต่ต้องระวังอย่าให้วัตถุบังเคลื่อนได้

วิธีที่ดีที่สุดเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดาและไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือ การคำนวณไฟฟ้าตามยาว และใช้จากกันระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ในสหรัฐอเมริกาใช้ที่ METROPOLITON MUSIUM ในนครนิวยอร์ก ใช้ไฟฟ้าตัดไว้ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างที่ที่แสงผ่านได้ แสงกระจายและสว่างเท่ากันตลอด

การปรับปรุงในทางไฟฟ้า ในศตวรรษที่ 20 ได้ใช้แสงจากธรรมชาติทางด้านข้างและปรับปรุงให้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ให้ได้ผลมากขึ้น ทำให้ตาเรามองเห็นวัตถุจากธรรมชาติของมันรวมทั้งสีสรรที่ถูกต้อง ความหนักเบาต่าง ๆ และการเน้นก็เห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ นอกจากนั้นความก้าวหน้าในการนำเครื่องปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคาร การใช้แสงวิทยาศาสตร์ก็นำมาใช้โดยการปรับปรุงเพื่อการแก้ไขข้อบกพร่องจากธรรมชาติ เนื่องจากเวลาเย็นแสงไม่พอจำเป็นต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์ ดังนั้น จึงควรพิจารณาในการใช้แสงทั้ง 2 ระบบ

FLUORESCENT มีกากระจายแสงออกทางกว้างและให้ประกายต่ำ แต่มีสีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้ไขโดยการรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า FLUORESCENT จึงเหมาะอย่างยิ่งในการใช้แสงเน้นจุดที่สำคัญ โดยการกำหนดความเข้มของแสงให้มากกว่าที่อื่น

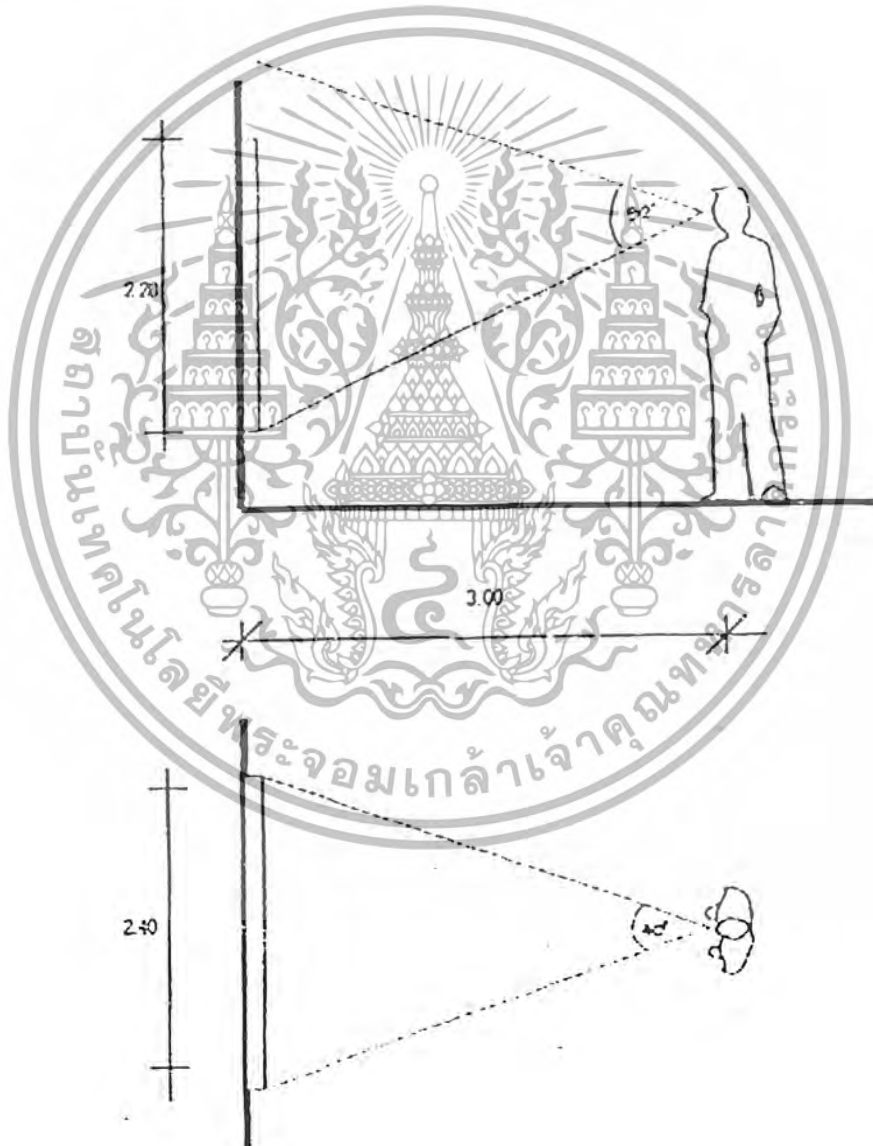
ความเข้มของแสงในระดับธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไปจากการค้นคว้าภายหลัง แสดงให้ทราบถึงความสามารถในการมอง ซึ่งได้จากการอ่านตัวพิมพ์ดำบนพื้นขาวจะต้องใช้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน ถ้าวัตถุที่มีสีทึบและมีการตัดกันด้วย ความเข้มของแสงอาจสูงถึง 100 แรงเทียน ถ้าต้องการความชัดมากเพิ่มความเข้มมาก

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยมองผ่านไปได้ ยิ่งภายนอกซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

การกำหนดเทคนิคจัดแสดงลักษณะการดูและการจัดวาง

1. บอร์ด

- คำบรรยาย ภาพถ่าย ใช้ในการจัดแสดง ประวัติ ความเป็นมา และเรื่องราวต่างๆ ที่ต้องอาศัยการบรรยาย
- แสดงวัตถุที่วาง แขนง หรือห้อย ที่ขนาดค่อนข้างเล็ก
- การจัดวางจะจัดชิดผนังและกลางห้อง เป็นบางส่วนซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของวัตถุ และลักษณะการจัดวางผังแสดง แต่มีหลักเกณฑ์ว่า ส่วนที่ติดผนัง จะมีมากกว่าส่วนวางลอยตัว เนื่องจากไม่ทำให้ยึดอัดเกินไป และไม่คับแคบ รบกวนการสัญจร

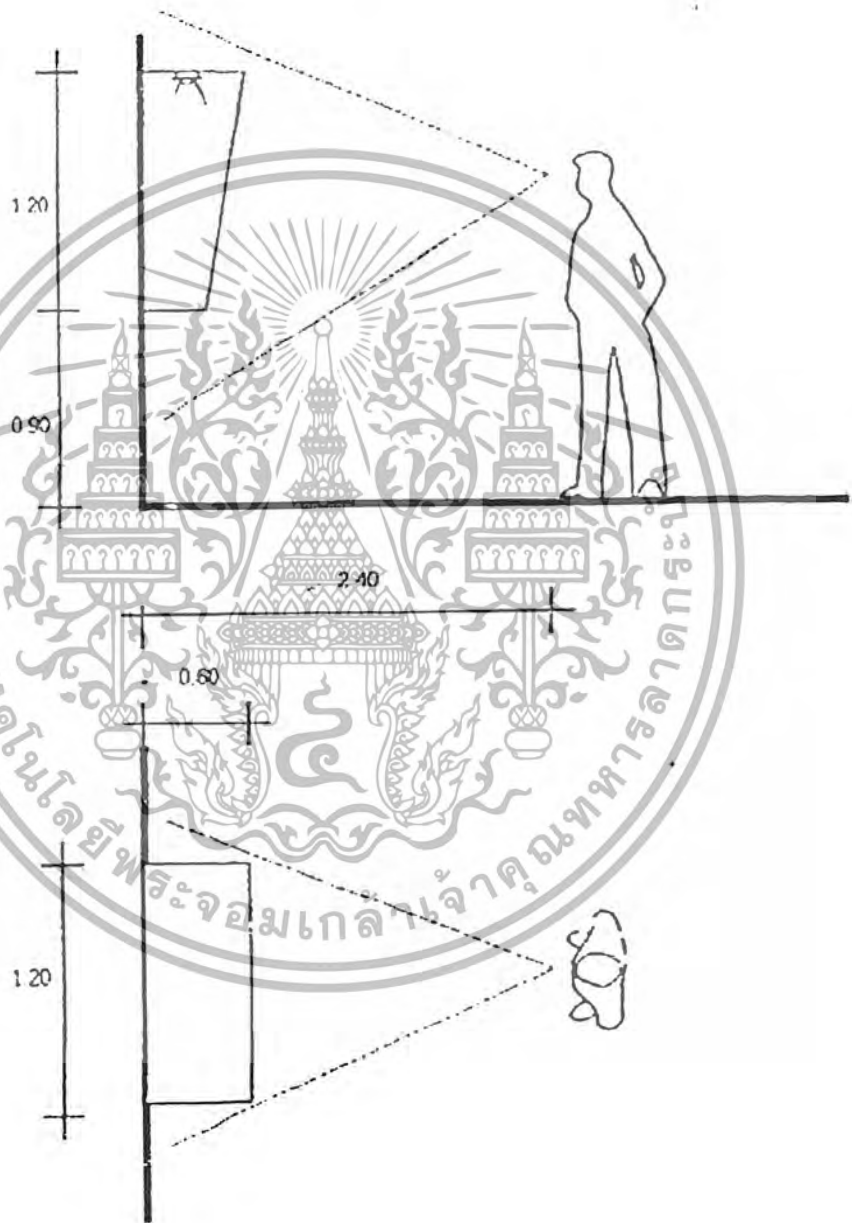


ภาพที่ 4-24 แสดงพื้นที่จัดแสดง $3 \times 2.4 = 7.2$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Plates

- ใช้สำหรับแสดงสิ่งที่ต้องการให้เห็นรูปทรงลอยตัวการติดตั้งมีทั้งแบบชิดผนังและลอยตัว
- โดยมีหลักเกณฑ์ว่า สิ่งที่เป็นวัตถุชิ้นสำคัญ หรือมีขนาดค่อนข้างใหญ่ เช่นประติมากรรม วัตถุจำลองต่างๆ จะจัดแสดงแบบลอยตัว เพื่อเน้นความสำคัญ

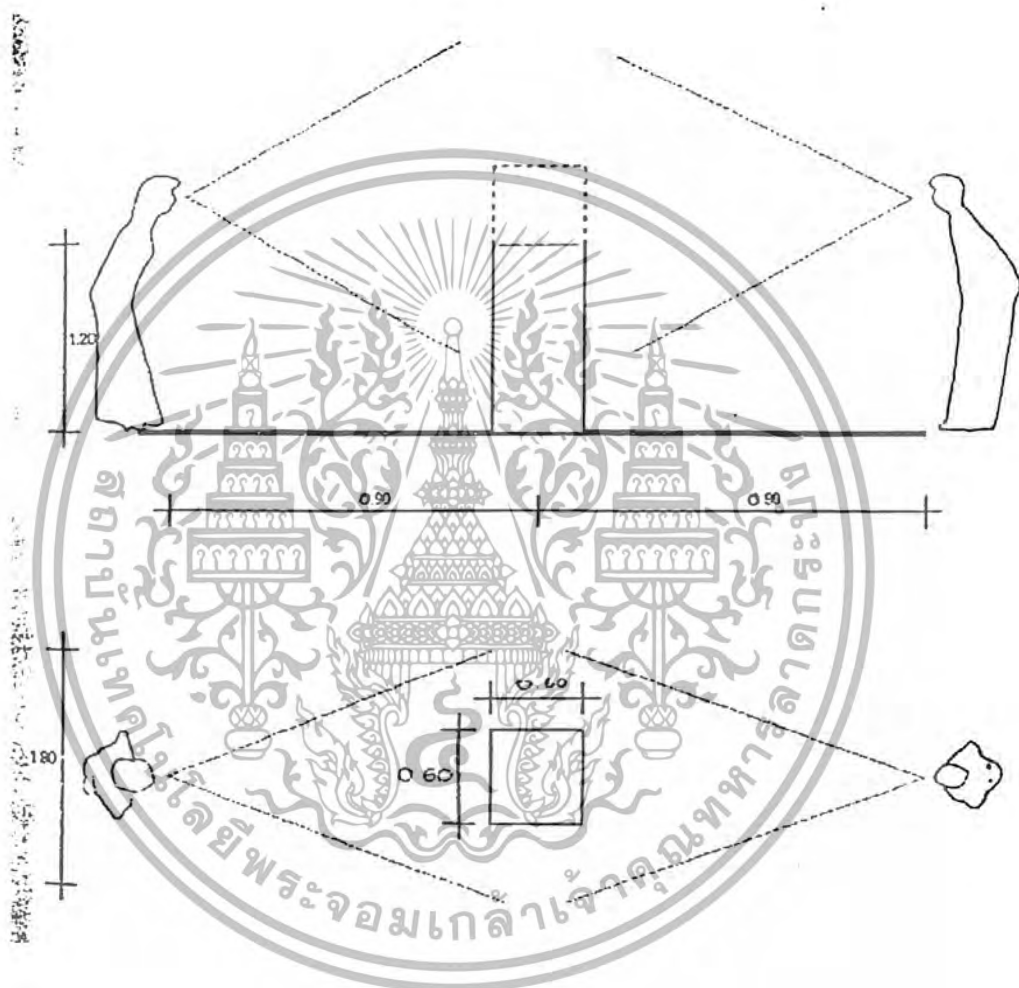


ภาพที่ 4-25 แสดงพื้นที่จัดแสดง $2.4 \times 1.2 = 2.88$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Shelves

- ใช้แสดงวัตถุจำลองที่มีขนาดเล็กมากๆ เช่น หุ่นจำลองการแต่งกาย หุ่นจำลองแสดงขนบประเพณีต่างๆ เป็นต้น เพื่อการรักษาความปลอดภัย โดยจะจัดวางเรียงในตู้ จะติดตั้งมีทั้งแบบติดผนังและลอยตัว



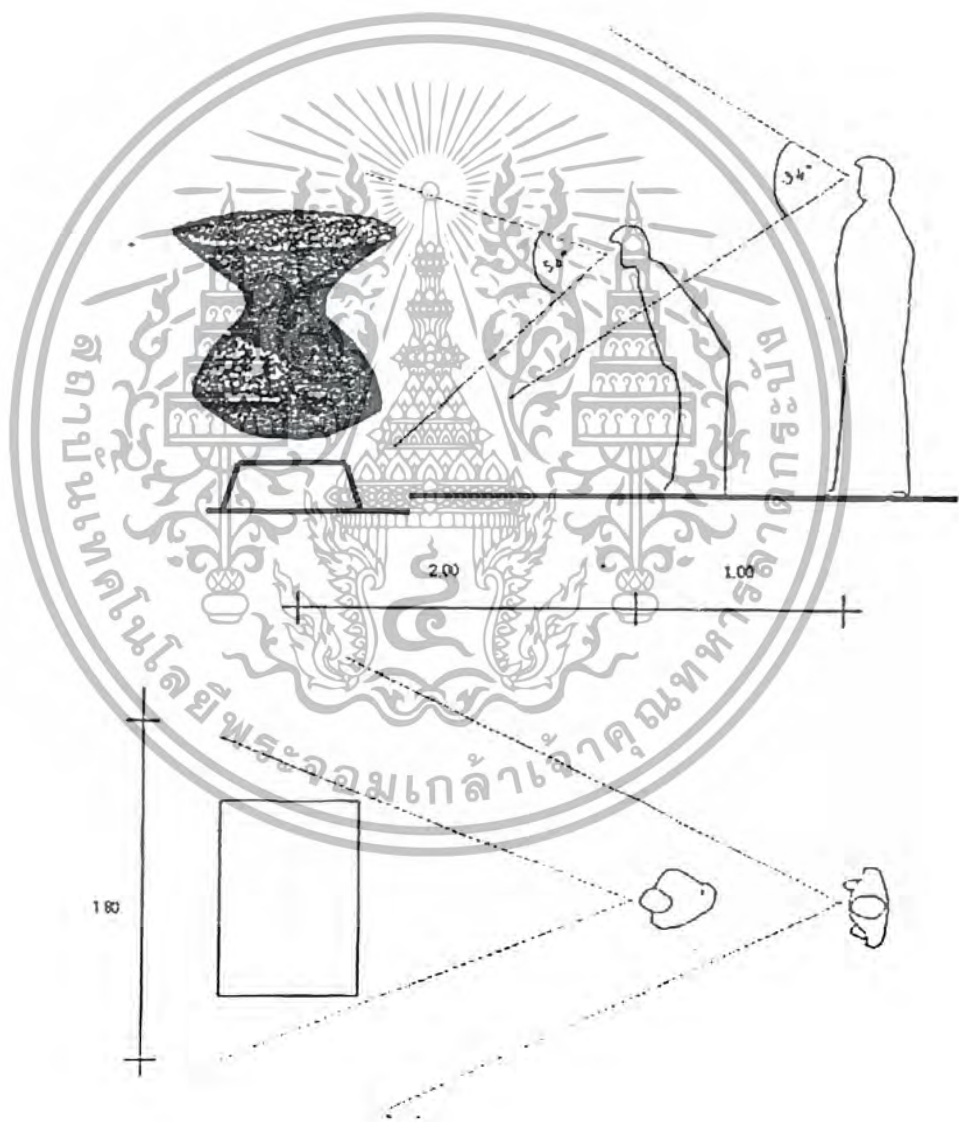
ภาพที่ 4-26 แสดงพื้นที่จัดแสดง $3.8 * 1.8 = 6.84$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หุ่นจำลอง

- โดยใช้มาตราส่วนต่างๆ ตามความเหมาะสมต่อเรื่องราวที่จะแสดง ซึ่งจะใช้แสดงสิ่งต่างๆ ที่มีขนาดใหญ่มาก หรือสิ่งที่ไม่สามารถนำมาจากพื้นที่ที่สิ่งนั้นตั้งอยู่ หรืออาจเป็นวัตถุจริงที่ต้องการโชว์ในรูปของงาน 3 มิติ

- เพื่อแสดงให้เห็นลักษณะสิ่งนั้นๆ ควบคู่กับเสนอเรื่องราวสิ่งนั้นๆ ในประวัติศาสตร์ ทำให้เข้าใจง่าย และมองเห็นเป็นรูปธรรมดีกว่าเป็นเพียงภาพลอยๆ ที่ผู้ชมต้องจินตนาการเอาเอง หรือถ้าสิ่งนั้นสูญหายไป ไม่มีหลักฐานแสดง ก็จะทำให้ผู้ชมเห็นภาพในประวัติศาสตร์ได้



ภาพที่ 4-27 แสดงพื้นที่จัดแสดง $3.0 \times 1.8 = 5.4$ ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ส่วนบริการการศึกษา

4.2.1 ห้องสมุดประวัติศาสตร์

ลักษณะทั่วไปของห้องสมุด

1. อากาศ อากาศภายในห้องจะต้องโปร่ง มีการถ่ายเทอากาศดี มีลมพัดผ่าน หรือมีเครื่องปรับอากาศ หรือพัดลมช่วย ความร้อนอบอ้าวจะทำให้เด็กเหนื่อยและง่วงนอนได้

2. แสง จะต้องมีความสว่างเพียงพอที่จะอ่านหนังสือได้สบาย ๆ แต่ไม่จ้ามากจะส่องเข้าตาเด็ก ควรจะมีม่านปรับแสงให้พอเหมาะ

3. เสียง ควรอยู่ในบริเวณที่ไม่มีเสียงรบกวน เช่น เสียงยวดยานต่าง ๆ หรือเสียงคนเดินห้องควรบุด้วยกระเบื้องยางหรือพรม

4. สวยงาม ควรจัดห้องสมุดให้ดูเรียบร้อย ไม่รุงรังจนเกินไปและก็ไม่เป็นระเบียบแบบแผนมากนัก มีการตกแต่งบ้าง เช่น รูปภาพ ต้นไม้ และควรดูแลให้สะอาด แลดูโปร่งตา

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น จะต้องดูตามสภาพของพื้นที่อาคาร และสิ่งแวดล้อมด้วย และจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ในปัจจุบันการจัดเฟอร์นิเจอร์จะไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดการเบียดบังเข้า จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงในลักษณะต่าง ๆ ต้องคำนึงถึงภายในอนาคตว่า จะมีหนังสือและผู้ใช้จำนวนมากเท่าใด ควรจะจัดเผื่อไว้

1. ชั้นวางหนังสือ โดยมากมักเรียงไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อมีที่กินเนื้อที่สำหรับอ่านหนังสือนอกจากนี้ ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง

แต่ปัจจุบัน เนื่องจากแนวโน้มของการศึกษาแผนใหม่ มุ่งส่งเสริมการค้นคว้าด้วยตนเองมากขึ้น การจัดวางชั้นหนังสือ อาจจัดจรงกลางห้อง ให้เป็นส่วนมากขึ้น การวางหนังสือกลางห้องควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.50 เมตร ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือได้โดยสะดวกไม่ควรกว้างกว่า 1.80 เมตร และสูงไม่เกิน 1.20 เมตร ควรมีพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ อย่างน้อย 2.2 - 2.7 ตารางเมตร/คน ควรมีหนังสืออย่างน้อย 10 เล่ม/คน และควรมีมากกว่านี้

2. ชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกที่มีสีสวยงามดูมีชีวิตชีวา ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่ที่คนเข้าไปถึงได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

3. โต๊ะบัตรรายการควรอยู่ในที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ที่บริการตอบคำถามและโต๊ะรับจ่าย เพื่อใช้ได้ค้นหาหนังสือของ ห้องสมุดโดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โต๊ะเจ้าหน้าที่ บริการตอบคำถาม และเคาน์เตอร์รับจ่ายหนังสือ ควรจัดวางอยู่บริเวณทางเข้าออกของผู้มาใช้บริการเพราะจะเป็นส่วนควบคุมดูแลการยืม , คืน และติดต่อสอบถามได้สะดวก โดย ไม่รบกวนส่วนอื่น

5. ส่วนหนังสือใหม่ หรือ เรื่องราวที่น่าสนใจเป็นที่ดึงดูดใจ ควรอยู่ตรงข้ามกับทางเข้า – ออก ให้ผู้ใช้เห็นได้ทันที เมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

6. โต๊ะอ่านหนังสือ จะต้องจัดไม่ให้แน่นติดกันจนเกินไปเพื่อให้มีทางสัญจรที่สะดวกสบาย ควรจัดที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและสามารถหยิบได้รวดเร็ว และผ่อนแรง ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างกันประมาณ 1.50 – 1.80 เมตร ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่ง จัดระยะห่างเก้าอี้ ประมาณ 0.75 – 0.90 เมตร

เครื่องครุภัณฑ์ของห้องสมุด

1. ขนาดของชั้นหนังสือทั่วไป

ชั้นหนังสือชนิดไม้ สูง 1.55 เมตร

ชั้นหนังสือชนิดโลหะ สูง 2.10-2.15 เมตร

ฐาน สูง 0.10 เมตร

ถ้าชั้นที่วางไว้ 2 แถว ลึก 1.40-0.60 เมตร

2. โต๊ะอ่านหนังสือ

ขนาดของโต๊ะควรให้ได้สัดส่วนกับห้อง ความกว้างมาตรฐาน คือ 0.65 – 0.75 เมตร

ขนาดความสูงทั่วไป 0.75 เมตร

กว้าง 0.90 เมตร

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า 1.50 – 2.30 เมตร

โต๊ะในห้องบริการตอบคำถาม เป็นโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า (นั่งได้ 4 คน) หรือ โต๊ะกลม (0.90 , 1.05 , 12.0 เมตร)

3. รถเข็นหนังสือ

ลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อใช้ใส่หนังสือ เพื่อเข็นไปยังชั้นวางหนังสือ หรือ เคลื่อนที่ไปยังที่อื่นได้โดยสะดวก รถเข็นควรมี 3 ล้อ (คือ ล้อหลัง 2 ล้อ ล้อหน้า 1 ล้อ) เพื่อสะดวกแก่ การเข็นเลี้ยวไปตามมุมต่าง ๆ ได้สะดวก

ขนาดมาตรฐานของรถเข็น คือ

กว้าง 0.37 – 0.40 เมตร

ยาว 0.75 – 1.00 เมตร

สูง 0.90 – 1.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยลิ้นชักขนาดมาตรฐาน สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือขนาด 7.5 x 12.5 ลิ้นชักนี้วางซ้อนกันเป็นชั้น ๆ ตู้บัตรนี้มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก แต่มีความกว้างประมาณ 0.825 เมตร ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

เรื่องนี้เป็นปัญหาในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนของแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงา ถ้าจะใช้แสงสว่างทางธรรมชาติ ควรที่จะหลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง (Direct Sunlight) และแสงจ้าจากท้องฟ้า

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับ หลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องการพิจารณาที่สุดคือ ราคา ในความเข้มของแสงเท่านั้น การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่าใช้หลอดเรืองแสง

แสงของแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตา เราสามารถเลี่ยงได้โดยการศึกษา และเลือกวัสดุที่จะมาใช้เป็นผนังและเพดาน ควรมีสว่าง แต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ ความเข้มของแสงบริเวณสำหรับอ่านหนังสือ ประมาณ 75-85 ฟุตกำลังเทียน

ระบบป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่คู่ควรกับห้องสมุด ทั้งจากภายนอกและภายในอาคาร เมื่อวางตำแหน่งอาคารแล้วจะต้องคำนึงถึงเสียงที่เกิดจากถนนและที่จอดรถในส่วนที่เสียงสามารถเกิดขึ้นได้ โดยอาจจะใช้กำแพงเป็นแนวสำหรับกันเสียงและสะท้อนเสียง

การใช้กระจกเป็นแผ่นกันระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศภายในได้โดยตลอด

พื้น ผนัง และเพดาน มีส่วนในการควบคุมทิศทางที่เสียงเดินทาง สามารถแก้ปัญหาได้โดยการใช้วัสดุเก็บเสียงบุ (พื้นปูพรม มีผ้าม่านบริเวณหน้าต่าง)

การระบายอากาศภายในห้องสมุด

การระบายอากาศเป็นสิ่งที่ไม่ได้เด็ดขาด ความสบายและอากาศที่เหมาะสม ย่อมเป็นของที่ทุกคนปรารถนา การระบายอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ เป็นระบบที่ดีมาก แต่เนื่องจากไม่สามารถที่จะควบคุมอุณหภูมิของอากาศให้สม่ำเสมอได้ตลอด จึงเป็นการลำบากที่ใช้วิธีนี้

2. วิธีการปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองแต่ได้ผลคุ้มค่าสมควรที่จะนำมาใช้ประโยชน์ที่ได้รับคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถควบคุมอุณหภูมิภายในส้วมระหว่าง 70-80 องศาฟาเรนไฮต์
- ควบคุมระบบหมุนเวียนของอากาศภายในห้องส้วม
- ป้องกันฝุ่นละอองในอากาศ
- ป้องกันเสียงในอากาศ
- การกระจายอากาศภายในทั่วถึงกัน

4.2.2 การออกแบบห้องบรรยาย

คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยในด้านการบรรยาย ที่มีการเขียนกระดานดำ และฉายสไลด์ และ ภาพยนตร์ (16 มม.)

- การจัดแถวที่นั่ง จัดแบบนั่งแถวเดียวตลอด (COMMON ONE BANK) มีทางเดินสองข้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร
- แถวที่นั่ง จัดแบบแถวตรง ตรงตลอด
- ระยะระหว่างแถว กว้างไม่น้อยกว่า 0.80 เมตร
- การบรรยาย โดยการเขียนกระดาน จำนวนแถวที่ตั้งอยู่ประมาณ 12 แถว (จัดได้ 7 แถว)
- การฉายภาพยนตร์ , สไลด์
 - มุมมองในแนวราบ ไม่ควรเกิน 30
 - มุมมองในแนวตั้ง ไม่ควรเกิน 35
 - มุมของเครื่องฉาย ประมาณ 12
 - ระยะการมองเห็นไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ
 - ระยะแถวหน้าสุด ควรห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ
 - ขนาดจอฉายภาพยนตร์ 16 มม. เท่ากับ 4.20 ม.
- ระดับที่นั่งออกแบบให้เป็นพื้นระดับเดียวกัน
- ความสูงเพดานที่เหมาะสมสำหรับห้องส้วม ขนาดเล็ก 1/3 ของความกว้างของห้อง

หมายเหตุ - ข้อมูลพื้นฐานจาก TIME SAVER STANDARD

- ในกรณีที่ไม่สามารถจัดอภิปราย หรือ บรรยายพิเศษในส้วมหอประชุมได้ หรือ เป็นรายการเล็ก ๆ สามารถใช้ห้องบรรยายนี้แทนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ส่วนองค์ประกอบเสริม

4.3.1 การออกแบบหอประชุม

การออกแบบห้องประชุมมีข้อควรพิจารณาดังนี้

1. รูปร่างและขนาดที่เหมาะสม เพื่อผลในการชมและฟังที่ดี
2. จัดวางตำแหน่งเพดาน และ ผนังข้างที่เหมาะสม ทำให้ได้ทิศทางของเสียงตามที่ต้องการ
3. ลักษณะการจัดตำแหน่งของที่นั่งที่ส่งผลในการชมได้อย่างชัดเจน
4. ขนาดจอ เวที และห้องควบคุม

1. รูปร่างและขนาดของห้องประชุม

สามารถแบ่งได้ดังนี้

1.1 แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

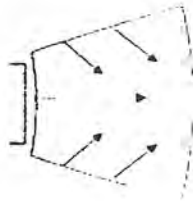
เป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบ แต่มักจะทำให้เกิดเสียงก้องได้สามารถแก้ไขได้โดยการกรุผนังหรือเพดานด้วยวัสดุดูดเสียง หรือทำผนังข้างไม่ให้ขนานกัน



ภาพที่ 4-28 การจัดห้องประชุมแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

1.2 แบบพัด

เพราะผนังข้างที่ผายออก ช่วยในการกระจายของเสียงออกไปได้ทั่วถึง ทำให้เกิดลักษณะของเสียงใกล้เคียงกันทั้งห้องประชุม แต่ควรระวังไม่ให้ผลต่างของระยะระหว่างต้นกำเนิดกับ 65 ฟุต จะทำให้เกิดเสียงก้องขึ้นได้



ภาพที่ 4-29 การจัดห้องประชุมแบบพัด

1.3 แบบวงกลมหรือวงรี

จะทำให้เสียไปรวมกันที่จุด ๆ หนึ่ง ไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังที่มีส่วนโค้งนูนออกมาช่วย



ภาพที่ 4-30 การจัดห้องประชุมแบบวงกลมหรือวงรี

ห้องประชุมที่กว้าง และตื้น จะดีกว่า แคบและลึก อัตราส่วนระหว่างความกว้างต่อความยาว โดยทั่วไปอยู่ระหว่าง 1/2 หรือ 1/1.2

ขนาดที่พอเหมาะของห้องประชุมนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของการทำงานแต่ละประเภท ตารางนี้เป็นค่าปริมาตร / ที่นั่งในห้องประชุมประเภทต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 การหาปริมาตรห้องประชุม

TYPE OF AUDITORIUM	ปริมาตร / ที่นั่ง (ลบ.ม.)		
	MIN.	OPT.	MAX.
CONCERT	6.2	7.8	10.8
OPERA HOUSE	4.5	5.7	7.4
MULTIPURPOSE AUDITORIUM	5.1	7.1	8.8
MOTION - PICTURE THEATER	2.8	3.5	5.1
ROOM SPEECH	2.3	3.1	4.3

ห้องประชุมสำหรับโครงการนี้ควรใช้ค่าปริมาตร / ที่ประมาณ 7.1 ลบ.ม. นับว่าเหมาะสม

2. การจัดตำแหน่งของเพดาน ผนังด้านข้าง และ ผนังด้านหลัง

2.1 เพดาน

มีส่วนช่วยในการสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังแถบหลังบางครั้งอาจช่วยดูดซับ และกระจายเสียงด้วยแต่ถ้าผนังทำหน้าที่นี้อยู่แล้ว ก็ควรให้เพดานทำหน้าที่สะท้อนเสียงจะเหมาะสมกว่าสัดส่วนโดยทั่วไปอยู่ประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างของห้อง

อัตราส่วน 1/3 เหมาะสมกับห้องขนาดใหญ่

อัตราส่วน 2/3 เหมาะสมกับห้องขนาดเล็ก

หรืออาจใช้ค่าประมาณ 2/3/5 (สูง / กว้าง / ยาว) ก็ได้

เพดานส่วนใกล้เหนือเวที ถ้าบนทำมุมให้เสียงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดไปสู่แถวหลังได้จะดีมาก

2.2 ผนังด้านข้าง

หน้าที่ของผนังข้างคือ ช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่แถวหลัง (สำหรับห้องขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับห้องประชุมที่ไม่ใช่

เสียงก้องอาจเกิด เพราะกำแพงข้างบ่อย ๆ เช่นกัน สามารถป้องกันได้โดย

1. เบนกำแพงเสียงเข้าหากัน

2. ทำให้ไม่ขนานกัน (เบนออก)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำแพงที่แบนออกหรือเข้า นอกจากจะลดเสียงก้องแล้วยังช่วยสะท้อนให้เสียงไปถึงผู้ฟังได้ทั่วถึงด้วย อัตราส่วน 5 ฟุต 8 นิ้ว / 10 ฟุต นับว่าเหมาะสม

ภาพที่ 4-31 อัตราส่วนการทำกำแพงแบบแบนออก

2.3 ผนังด้านหลัง

มีบทบาทในการช่วยสะท้อนลงสู่ผู้ชมแถวหลังเช่นกัน แต่ไม่ควรให้เสียงสะท้อนไปสู่ผู้ชมตอนหน้าเวทีเกิดเสียงก้องขึ้นได้

โดยทั่วไปไม่ควรให้ตั้งฉากกับเพดาน ควรให้เอียงเป็นมุมที่จะทำให้เสียงตกลงสู่ที่นั่งด้านหลังอย่างสม่ำเสมอ หรือถ้าไม่เอียงก็ควรใช้วัสดุซับเสียงช่วย

ระบบเสียงของห้องประชุมควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วและสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียง ที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนัง ถึงผู้ฟังในอัตราที่เหมาะสม
4. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นกำเนิดโดยตรง เข้าถึงหูผู้ฟังต้องสั้นและตรงที่สุด
5. ปริมาตรห้องควรมีขนาดที่เหมาะสม เพื่อย่นระยะทางและการสะท้อนของเสียง โดยทั่วไป อยู่ระหว่าง 5.1 – 8.8 ตารางเมตร / ที่นั่ง
6. กรณีที่มีต้นกำเนิดเสียงหลายชนิด ควรมีวัสดุช่วยสะท้อนเสียงอยู่ล้อมรอบต้นกำเนิดแต่ละอัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4-32 แสดงผนังด้านหลังห้องประชุมแบบต่างๆ

ขนาดของห้องประชุม โดยทั่วไป สามารถแบ่งออกตามลักษณะความจุของผู้ชม ได้ดังนี้		
ขนาดเล็ก	สามารถจุผู้ชมเข้าชมได้	น้อยกว่า 500 ที่นั่ง
ขนาดกลาง	สามารถจุผู้ชมเข้าชมได้	500 – 900 ที่นั่ง
ขนาดใหญ่	สามารถจุผู้ชมเข้าชมได้	900 – 1500 ที่นั่ง
ขนาดพิเศษ	สามารถจุผู้ชมเข้าชมได้	มากกว่า 1500 ที่นั่ง

ระยะการชมไกลสุดสำหรับการชม คือ 20.00 – 22.50 เมตร สำหรับการแสดงขนาดเล็ก

การจัดที่นั่งโดยทั่วไปมี 3 แบบ คือ

1. COMMON – ONE - BANK

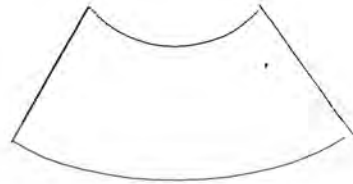
เป็นการจัดที่นั่งแบบแถวเดี่ยวตลอดมีทางเดินสองช่อง ซึ่งกว้างไม่ต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะ

สำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก สามารถจัดได้เป็น 2 แบบ คือ

1.1 STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวเดี่ยวตลอด แบบนี้ไม่เหมาะ เพราะคนนั่งแถวริมจะต้องเอียงคอ มอง

1.2 CURVE ROW เป็นแบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย 20 ฟุต) ดีกว่าแบบ STRAIGHT ROW ผู้ชมทั้งหมดได้รับความสบายใจการชมทั่วถึงกัน แต่ต้องคำนึงถึงชนิดของพื้นควรเป็นพื้นแบบพื้นราบ (LEVEL FLOOR) หรือพื้นขั้นบันได

ทั้ง 2 แบบ ถ้าใช้กับห้องประชุมกว้างแล้วไม่เหมาะสม เพราะแถวที่นั่งจะยาวมากคนที่นั่งกลางจะเข้าออกลำบาก ฉะนั้นระหว่างแถวควรกว้างอย่างน้อย 0.80 เมตร และแต่ละแถวมีจำนวนที่นั่งไม่เกิน 14 – 20 ที่



ภาพที่ 4-33 แสดงการจัดที่นั่งแบบ COMMON – ONE – BANK

2. TWO-BANG-ROW

แบ่งที่นั่งออกเป็น 2 ตอน โดยมีทางเดินผ่านตรงกลาง และที่สองข้างแต่ละแถวกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การจัดมี 2 วิธี คือ

2.1 STRAIGHT ROW ซื่อเดียวเหมือน 1,1 แต่แต่ละแถวมี 2 ตอน ตอนหนึ่งมีเก้าอี้ไม่เกิน 12 ที่

2.2 CURVE ROW ดังที่ 2.1 ผู้ชมได้รับความสะดวกสบายกว่า



ภาพที่ 4-34 แสดงการจัดที่นั่งแบบ TWO-BANG-ROW

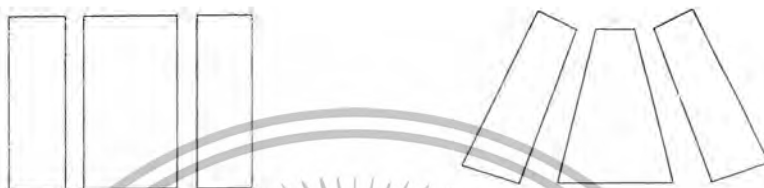
3. THREE-BANG-ROW

แบ่งที่นั่งออกเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะสองแถวด้านข้างจะมีที่นั่งติดกับกำแพงห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแบบนี้ ใช้กับห้องประชุมใหญ่ ๆ ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การจัดมี 3 วิธี คือ

- | | | |
|-----|----------------------|--|
| 3.1 | STRAIGHT ROW | ผู้ที่นั่งตอนริมห้องเอียงตัวดู |
| 3.2 | STRAIGHT CENTER SIDE | เช่นเดียวกับ 3.1 |
| 3.3 | CURVE ROW | แบบนี้ดีที่สุด เพราะทุกคนสามารถได้รับความสะดวก |



ภาพที่ 4-35 แสดงการจัดที่นั่งแบบ THREE-BANG-ROW

อนึ่ง รัศมีของแถวบนเส้นโค้ง ระหว่างที่นั่งยาว 20 ฟุต เป็นอย่างน้อยจากจุดกึ่งกลางที่ห่างจากจุดประมาณ $1/8$ ความยาวของจอทางราบ

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดที่นั่ง

1. จำนวนเก้าอี้ระหว่างคอนหนึ่ง ๆ ถ้าทางเดินนั้นเข้าออกได้ทางเดียว (คือที่นั่งด้านติดกำแพง) จะต้องไม่เกิน 7 ที่นั่ง
2. ความกว้างของทางเดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร (เทศบัญญัติกำหนดไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร)
3. ระยะระหว่างแถวกว้างอย่างน้อย 0.80 เมตร

ที่นั่งในหอประชุมมี 2 แบบ

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SETS)
2. ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้ (MOVABLE SETS)

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SETS) เป็นลักษณะแบบติดตายกับพื้น ให้ความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้ายได้ และนิยมใช้กันโดยทั่วไป เพื่อสะดวกในการเดินและทำให้ระยะห่างของ แถวแคบลงด้วย จึงนิยมใช้เก้าอี้ชนิดกระดกกลับได้เมื่อลุกจากที่นั่ง กลไกในการกระดกควรให้ง่ายที่สุด เสียบที่สดุเพื่อใช้งาน ที่นั่งควรเป็นเบาะนั่งสบาย ใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงได้ดี ทำความสะอาดง่าย ฝุ่นไม่เกาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้ (MOVABLE SETS) ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้เหมาะสำหรับหอประชุม ที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบ การออกแบบจะต้องอยู่ใน SIGHT LINES เช่นเดียวกัน การทำที่นั่งลักษณะนี้มักทำเป็นโมดูลชิ้นส่วนต่าง ๆ จะนำมาประกอบกันได้พอดี แนวทางการออกแบบที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ มีหลักการใหญ่ ๆ คือ

2.1 INDIVIDUAL MODULE SYSTEM ทำพื้นเป็นกล่อง หรือชิ้นส่วนขนาดเล็กน้ำหนักเบา เก้าอี้จะถูกนำมาติดตั้งบนชิ้นส่วนเหล่านี้

2.2 MULTIPLE SEATING MODULE เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่ พื้นมักจะทำเป็นโครงสร้างสามารถปรับเอนได้หรือพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยกหรือคลี่ออกโดยที่ JACK หรืออุปกรณ์ในการยึด

ประเภทของที่นั่ง สามารถแบ่งออกเป็นชนิดใหญ่ ๆ ได้ 3 ชนิด

1. ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (SEATING WITH ARMS)
2. ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (SEATING WITH NOT ARMS)
3. ที่นั่งแบบไม่มีพนัก (SEATING WITH OUT BACK)

ระยะห่างของที่นั่ง ในแบบต่าง ๆ

1. ระยะหลังพนักถึงพนัก 0.76 เมตร สำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
2. ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.61 เมตร สำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
3. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุด สำหรับที่มีที่วางแขน 0.57 เมตร
4. ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุด สำหรับที่ไม่มีที่วางแขน 0.46 เมตร

ในห้องประชุมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับห้อง เพื่อทัศนในการมองเห็นและการรับฟังที่ชัดเจนโดยตรง เพื่อไม่ให้มีการบังกันระหว่างผู้ที่นั่งแถวต่อแถวจึงควรจัดพื้นที่ให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา แต่ไม่ควรเกิน 30 องศาโดยประมาณ ถ้าไกลจากเวทีมากระดับแถวหลังจะมากขึ้น และถ้าหอประชุมนั้นมีความลาดเอียงของพื้นมากก็ต้องทำเป็นลักษณะขั้นบันได เพื่อที่จะช่วยในการเดินและลดความสูงด้วย

ในการจัดที่นั่งอาจจัดในลักษณะที่เอียงกัน เพื่อสะดวกในการมองเห็นเพราะแถวที่ 3 จะได้มองหัวคนแถวที่ 1 อย่างสบาย และทางด้านที่นั่งที่อยู่ริมสุด จะต้องห่างจากผนังอย่างน้อย 2.50 เมตร

4. การออกแบบพื้นและความลาดเอียง

ลักษณะมุมมองของผู้ชม (SIGHT LINES)

VERTRIAL SIGHT LINES ในการชมแต่ละที ย่อมมีผู้ชมมากในหอประชุม ดังนั้นจึงมีการยกระดับให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังสามารถมองได้ชัดเจนขึ้น การเอียงของพื้นที่หอประชุมนั้นจะมีความแตกต่าง ไปจากโรง

ภาพยนตร์ เพราะการขมละครจะดูผู้แสดงจนสุดขอบล่างของเวที การหาความเอียงลาดของ พื้นจะต้อง ลากเส้นสายตาผ่านศีรษะผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบังสายตา

การหาความลาดเอียงของแนวที่นั่ง จะต้องปฏิบัติตามปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลที่สุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสูงสุดของฉากซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแนวที่อยู่หลัง ๆ และสูงสุด

วิธีหาความเอียงลาดของพื้น

1. กำหนด L คือระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุดถึงผู้ชมแถวหลังสุด
2. กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุดและ X เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถว หลังสุด
3. ลากเส้นจาก A ถึง X ในแนวตั้งโดยให้ AX มีระยะทางเท่ากับ $1/10$ จุดนี้เป็นจุด สายตาของผู้ชมหลังสุดมองผ่านศีรษะของผู้ชมแถวหน้าสุด
4. เมื่อลากเส้นจากบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแถวหลังสุดคือ ความสูงของสายตาคนหลังสุด
5. ลากเส้นเชื่อม A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่งซึ่งพื้นที่ของโรงละครจะอยู่ ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10 – 1.20 เมตร

ความชันของพื้นถ้าไม่เกิน 1 ต่อ 10 ไม่จำเป็นต้องเป็นขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำขั้น บันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 องศา เพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงมากเกินไป สามารถ แยกชนิดต่าง ๆ ของพื้นได้ ดังนี้

1. พื้นราบ
2. พื้นขั้นบันได
3. พื้นเอียง (7 แถวแรกไม่เอียง)

ประเภทของความลาดเอียง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. ลาดทางเดียว ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว จุดคนได้ประมาณ 200 คน จอกว้างประมาณ 12 – 15 ฟุต ขอล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 32 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอประมาณ 48 นิ้ว แถวที่ 1-7 ไม่ จำเป็นต้องมีความลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไปซึ่งมีความแตกต่างกันของความลาดประมาณ 3 นิ้วต่อแถว
2. ลาด 2 ทาง พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือ สูงประมาณ 7 นิ้ว ความลาดที่ทางเข้า เวที ทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP ความลาดจะมีไปถึงเวที หรือยกเวที เป็น PLATFORM ต่าง หาดก็ได้ ห้องประชุมขนาดใหญ่ ควรใช้แบบลาด 2 ทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

NORIZONTAL SIGHT LINE มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อหาที่แสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถว การหามุมในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่าง ๆ มายังเวที ซึ่งจะทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่ง และเนื้อหาที่จะใช้ในการแสดงอย่างเพียงพอ

ขนาดของจอภาพยนตร์ เวที และ ห้องควบคุม

จอภาพยนตร์

จะมีขนาดเท่าใดขึ้นอยู่กับสัดส่วน ซึ่งสัมพันธ์กันตั้งแต่ชนิดของฟิล์มที่ใช้ ระยะของแต่ละแถวถึงจอรวมกัน อีกทั้งความกว้างของแต่ละแถวด้วย สำหรับฟิล์มภาพยนตร์ 35 มม. จะมีขนาดของจอกว้างมากที่สุด คือ 12 เมตร สัดส่วน สูง : 1 : 1.37 แต่ความกว้างของจอที่ดีที่สุดคือ 0.5-0.4 เท่าของระยะห่างจากจอถึงที่นั่งแถวสุดท้าย ในการติดตั้งจอภาพยนตร์ต้องคำนึงถึงผลที่ได้จากทัศนวิสัย ซึ่งได้แก่ มุมมองที่เห็นภาพในจอทั้งทางตรงและด้านข้าง มุมที่จัดว่าเห็นภาพได้นั้น คือ 60 องศา กับแนวตั้งที่มุมบนของจอ กับระดับผู้นั่งแถวหน้าสุด (รูปติด) และมุม 35 องศา (ในแปลน) กับเส้นที่ตั้งฉากกับด้านกว้างของจอ (ส่วนมากนิยม 40 ฟุต ความสูงของจอจากพื้นเวที อยู่ระหว่าง 1.50-1.80 เมตร ระหว่างขอบจอถึงผนังด้านหลัง ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

เวที

เวทีเป็นแบบ 3 มิติ สำหรับนักแสดง เวทีมักจะยกพื้นขึ้นจากระดับพื้นที่ต่ำสุดของหอประชุม การยกหรือกำหนดระดับของเวทีมีผลต่อการจัดเวที แบบ PROSCENIUM มีส่วนด้านในเป็นส่วนหลักของเวที เรียกส่วนนี้ว่า FORE STAGE ถือเป็นส่วนหลักของเวที ลักษณะการแสดงเป็น 3 มิติ จึงมีการออกแบบส่วนยื่นออกมาของเวที เพื่อใช้แสดงดนตรี (เนื่องจากเป็นความกว้างซึ่งรองจากการแสดงละคร) ไว้เท่ากับ 10 เมตร

อัตราส่วนของเวที ความกว้าง : ความลึก = 1.4 : 1

ดังนั้นขนาดของเวทีที่ได้มาตรฐานต่ำสุดคือ 10 : 7 เมตร

อัตราส่วน ความสูง : ความกว้าง = 3 : 4

ดังนั้นความสูงที่เหมาะสม 7.5 : 10 เมตร

นั่นคือขนาดต่ำสุดของเวที = 10 x 7 x 7.5 เมตร (กว้าง x ลึก x สูง)

เป็นหลุมดนตรีได้ด้วย

ส่วนเนื้อที่ของเวทีในส่วน SETTING AREA เป็นส่วนที่เผื่อเอาไว้ปรับความกว้าง ความลึก โดยใช้ฉาก หรือผนังได้ตามความต้องการในการแสดงแบบต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฉายภาพยนตร์ (PROJECTION ROOM)

จะเป็นห้องที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์ต่าง ๆ รวมทั้งห้องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ขนาด 3.00 x 4.00 เมตร เป็นขนาดที่ต่ำสุด แต่ถ้าจะรวม Spot Light ขนาดต่ำสุด 4.00 x 5.50 เมตร สำหรับห้องฉายภาพยนตร์อาจจะรวม หรือติดกับห้องควบคุมแสงและเสียงได้ ตำแหน่งเครื่องฉายภาพยนตร์จะห่างกัน ประมาณ 1.50 เมตร ระหว่างจุดกึ่งกลางของเครื่อง

การระบายอากาศในห้องฉายภาพยนตร์

ในห้องฉายภาพยนตร์จะเกิดความร้อน เนื่องจากไฟที่ใช้ในการฉายภาพยนตร์ Arc light ตัวเครื่องฉายภาพยนตร์เอง เพราะฉะนั้นเพื่อความสบายในการทำงานภายในห้อง จึงจำเป็นต้องการระบายอากาศ โดยผ่านท่อระบายอากาศที่เป็นแบบ Fix หรือเคลื่อนย้ายไปยังเครื่องดูดอากาศ และในท่อระบายอากาศควรใหญ่พอที่จะเข้าไปทำความสะอาดได้โดยตลอด



ภาพที่ 4-36 แสดงห้องฉายภาพยนตร์

การออกแบบงานปรับอากาศในหอประชุม

การออกแบบระบายอากาศตามเทศบัญญัติได้มีข้อกำหนดในการปรับอากาศหรือต่อที่นั่งประมาณ 30 ซม.³ และอีก 15 ซม.³ เป็นอากาศบริสุทธิ์จากภายนอก 7.5 – 1. คน และมีการเปลี่ยนอากาศ 8 ครั้งใน 1 ชั่วโมง ซึ่งจะเป็นการหมุนเวียนของอากาศที่ดี อากาศซึ่งกระจายสู่ตัวอาคารทางเพดาน ผ่น้ำด้านล่าง แต่แรงส่งอากาศมักอยู่บริเวณตรงกลางของพื้นที่หอประชุม

ดังนั้น บริเวณตรงกลางทำช่องระบายอากาศจะสามารถทำให้อากาศหมุนเวียนไปได้

บริเวณเวลาที่เวลาที่มีการประกอบกิจกรรมนั้นจะมีความร้อนที่เกิดจากไฟ แต่ระบบปรับอากาศจะลด ความร้อนประมาณ 40-60% ในกรณี MAIN STAGE ใช้ฉายภาพยนตร์ ถ้าเป็นหอประชุมนี้จะต้องมี เพดานบริเวณ MAIN STAGE ต้องมีความสูงมาก เพื่อแขวนจากดั่งนั้นอากาศเย็นจะปล่อยออกมาด้านล่าง เพราะเพดานสูงเกินไปและระบายอากาศโดยรอบด้าน เช่น ด้านบน ด้านล่าง ฯลฯ อากาศเย็น ควรลอยอยู่บริเวณ MAIN STAGE จะทำให้เกิดการหมุนเวียนของอากาศของบริเวณเวทีเอง

การออกแบบแสงสว่างใน THEATER HALL

ในการออกแบบแสงสว่างสามารถแบ่งออกเป็น 3 วิธี คือ

1. VISIBILITY
2. DECORATION
3. MOOD

1. VISIBILITY

ลักษณะสำคัญของแบบนี้คือ การทำให้เกิดแสงสว่างให้เพียงพอในแต่ละจุดตามความต้องการ อย่างเพียงพอ ไม่ให้มากหรือทำให้เกิดเงาขึ้น จึงนิยมซ่อนดวงไฟที่มีแสงอ่อนติดใต้เพดานให้ผ่านรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องเพดานซึ่งเป็นแสงสีขาวจะดีที่สุด จุดที่จะให้แสงสว่างมากก็คือ บริเวณเวทีการแสดงให้มี ความสว่างมากกว่าผู้ชม

การวางไฟวิธีหนึ่ง คือ การสร้างเพดานให้มีรูปของตัว ซึ่งจะอยู่บนเพดาน แสงจะต้องทำมุมเพื่อไม่ให้เกิดการสะท้อนกลับไปยังจอขอบที่ใกล้ กับจอควรมีลำดําเพื่อลดการสะท้อน

การวางแสงสว่างเพื่อความปลอดภัยอย่างเช่น แนวทางเดิน ตามริมเก้าอี้หรือบันไดและทางประตูทางออกทุกทาง ต้องมีแสงไฟอยู่ด้านบน ซึ่งเป็นข้อบังคับในการป้องกันอัคคีภัย

2. DECORATION

เป็นแสงที่ช่วยในการตกแต่ง ทำให้เกิดบรรยากาศภายในหอประชุมโดยจะติดตั้งไว้ดังต่อไปนี้

นี้

- การให้แสงสว่างบริเวณ เพดาน กำแพง และ PROSCENIUM แสงไฟจะต้องกลมกลืนกับที่นั่งคนดู ให้มีความสว่างเพียงพอและมีสีของผนังในการช่วยส่งเสริมบรรยากาศ
- การให้แสงสว่างตากชอกกำแพง หรือบริเวณจุดที่สำคัญเพื่อการตกแต่งเป็นหลัก

3. MOOD

การให้แสงเพื่อสร้างบรรยากาศใน THEATRE นั้นจะแล้วแต่การแสดง แต่โดยมากจะต้องมีแสงสว่างบริเวณหน้าเวที (FOOT LIGHT) เพื่อเป็นการเสริมสร้างจากด้วย

ห้องควบคุม

จะเป็นห้องที่มีเครื่องฉายและอุปกรณ์ ๗ รวมทั้งห้องต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องขนาด 3.00 x 4.00 เมตร เป็นขนาดที่ต่ำสุด แต่ถ้าจะรวม SPOT LIGHT ขนาดต่ำสุด 4.00 x 5.50 เมตร สำหรับห้องฉายภาพยนตร์ อาจจะรวมหรือติดกับห้องควบคุมแสงและเสียงได้ ตำแหน่งเครื่องฉายภาพยนตร์จะห่างกันประมาณ 1.50 เมตร ระหว่างจุดกึ่งกลางของเครื่องห้องควบคุมควรจะมี

- ความสูงจากพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร
- ความสูงของศูนย์กลางลำแสงของเลนส์กว้างฉายถึงพื้นที่นั่งผู้ชมแถวสุดท้ายเท่ากับ 2.25 เมตร
- ห้องควบคุมต้องอยู่ศูนย์กลางของห้องประชุม
- มุมที่เกิดจากเส้นแกนของเลนส์ กับเส้นขนานกับพื้นที่สุดเท่ากับ 0 องศา มุมกดไม่มากกว่า 8 องศา มุมแยขึ้นไม่เกิน 3 องศา สำหรับจอแบน ไม่เช่นนั้นภาพจะเกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู อาจแก้ไขโดยเอียงจอไปด้านหลัง (ไม่มากกว่า 1/3 ของเส้นตั้งฉากกับพื้น)

การป้องกันไฟไหม้

ห้องประชุมใหญ่เป็นสถานที่ชุมนุมชนอาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย เช่น ฉาก พรหม แก้ว อี๋ फिल्म ภาพยนตร์ หรือสไลด์ อาจเกิดจากไฟฟ้าช็อต จากขั้วบุหรี่ หรือความร้อนจากแสงไฟ

บริเวณที่ควรจะป้องกันมากที่สุด

- | | |
|--------------|----------------------|
| - เวที | - ห้องควบคุมไฟ |
| - ฉาก | - บริเวณที่ผู้ชมนั่ง |
| - ห้องใต้ดิน | - ห้องเครื่องยนต์ |
| - ห้องดนตรี | - ห้องแต่งตัว |
| - คลังพัสดุ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารเป็นวัสดุทนไฟ
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่าง ๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟด้านทานความร้อน คือ ไม่ลุกเป็นเปลว การไหม้เกรียมมีรัศมีเป็นวงขยายไม่เกิน 5" และเมื่อถูกเปลวไฟควรจะดับภายใน 2 นาที คือหยุดการไหม้เกรียม
- เวทีแสดงควรมีฉากทนไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็ง หรือ ม้วนไว้ก็ได้ ฉาก ASBESTOS หรือผ้าหนา ๆ ชุบน้ำยาทนไฟสำหรับปล่อยลงมากั้นระหว่างเวทีกับที่นั่งคนดู ขณะที่ผู้ชมกำลังพยายามรับหนีออกจากสถานที่
- ส่วนเหนือเวที ควรติดท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปล่อยน้ำลงเวทีเพื่อดับเพลิงลดความร้อนแก่ฉาก พร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้และ
- เวทีแสดงควรมีปล่องควัน และ GAS ออกมาในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อนและ GAS จะได้พุ่งออกก่อนที่เพลิงจะลุกลามต่อไป
- เวทีแสดงห้องแต่งตัวห้องวัสดุต่าง ๆ ควรมีหัวต่อท่อกับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) ที่จะปล่อยน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ต้องโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณ แก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงประจำทราบ
- ทางออกฉุกเฉินสำหรับ AUDITORIUM จะต้องมีย่างเพียงพอและเปิดง่าย มีอัตราส่วนดังนี้

จำนวนคน	ทางออก
1 - 60	1
61 - 600	2
601 - 1000	3
1001 - 1400	4
1401 - 1700	5
1701 - 2000	6
2001 - 2250	7
2251 - 2500	8
2501 - 2700	9

- ช่องแสดงการฉุกเฉินทุกช่องต้องจัดตัวอักษรโดยขนาด 6" สูงจากระดับพื้น 6-9" เห็นได้ง่าย และมีแสงเรืองให้เห็นข้อความในที่มืด
- การทำให้แสงเรืองมีหลัก 2 ประการ
ใช้ไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ไฟฟ้าแบตเตอรี่ ให้ตลอดเวลาแม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

- นอกนี้ตามหลิมมูม หรือที่ซับซ้อน ควรมีลูกศรบอกทางออกไปสู่ทางใหญ่ ควรโล่ง ไม่มีเก้าอี้เสริม หรือมีของเกะกะเป็นอันตราย ตรงที่เป็นบันไดหรือเป็นขั้น ควรทำให้สังเกตง่าย เช่น ใส่ไฟไว้ หรือ ทาสีขาว
- การจัดที่นั่งกันบูหรือ โดยการทำให้เป็นถึง ภายในบรรจทรายสำหรับดับ ควรมีฝาปิดเรียบร้อย จัดวางได้ตามจุดต่าง ๆ ให้น่าจากเครื่องประดับ หรือสิ่งต้องแขวนนอกจากนี้ตลอดการแสดง ควรมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มีความชำนาญ ประจำ 1 คน
- วัสดุไวไฟ เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง ไม่ควรนำมาเก็บไว้ในห้องประชุมใหญ่ หากทำให้ตามบริเวณหลัง ฉากเวที ควรตรวจสอบหรือเด็ดขาด และต้องให้เจ้าหน้าที่ดับเพลิงของทางการเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อย อยู่เสมอ อย่างน้อย 3 เดือนต่อ 1 ครั้ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ส่วนสนับสนุน

4.4.1 ส่วนสำนักงาน

การจัดสำนักงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดออกเป็นห้องโดยเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) นิยมมากในยุโรป มีกฎคือ การกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆในลักษณะเช่นนี้ จะมีข้อดีคือเป็นสัดส่วน (PRIVACY) และสบาย แต่มีข้อเสียที่มีราคาสูง

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลอด (THE OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) ระบบนี้ เราสามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ สำหรับจะทำงานที่ทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังหรือ PARTITION มาบัง ทำให้มีราคาถูกกว่าแบบแรกแต่ต้องมีระบบระบายอากาศ หรือปรับอากาศที่มีคุณภาพสูง และต้องคำนึงถึงไฟฟ้าซึ่งต้องใช้แทนแสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ระบบไฟฟ้าจึงต้องดีด้วย

ในการจัด LAYOUT ในการวางแผน มักจะขึ้นอยู่กับสัดส่วนของเส้นแบ่งเนื้อที่ภายในที่จะแบ่งเอาไว้ (GRID) โดยถือหลักมาจากการใช้เนื้อที่ของพนักงาน 1 คน ใช้เนื้อที่เท่าไรเป็นเกณฑ์ แล้วแบ่งเนื้อที่ออกมาด้วยเส้นแบ่ง (GRID) ทั่วช่วงหนึ่งๆ จะใช้คนทำงานกี่คน และก่อนที่จะกำหนดส่วนต่างๆลงไป จำเป็นต้องแน่ใจเสียก่อนถึงความต้องการและประโยชน์ใช้สอยว่าจะไม่มีการผิดพลาดขึ้นได้ภายหลังเนื้อที่สำหรับผู้ทำงาน (STAFF) กับเจ้าหน้าที่อาวุโสหรือผู้จัดการ ควรแยกเป็นส่วนต่างหากโดยเฉพาะ ในกรณีที่ต้องเป็นห้องเล็กห้องน้อย การจัดแบบ 2 ห้อง หรือ 1 เนื้อที่ เป็นแบบที่ดีที่สุด บางครั้งอาจใช้มาตรฐานในการที่จะให้ได้เนื้อที่ใช้สอยมากที่สุด

การเพิ่มจำนวนโต๊ะ เนื้อที่สำหรับชั้นไว้ของต้องกำหนดด้วย รวมทั้งตู้เก็บเอกสารหรือตู้เก็บพวก GARD-INDEX ต่างๆ ขนาดน้อยที่สุดคือ 1.6-2.03 และระยะระหว่างโต๊ะถึงกำแพงเป็น .75 หรือ .70 ก็ได้ ถ้างั้นหรือชั้นวางของไม่สูงเกิน .90 ระยะที่วางโต๊ะห่างจากกำแพงเป็น .70 - 1.75 ซึ่งจะไม่ทำให้พนักงานหยิบของได้สะดวกโดยไม่ต้องกลัวว่าจะสูงไป

การจัดผังแบบเปิด เป็นการจัดผังของสำนักงานแบบไม่ต้องมีทางเดินเชื่อมภายในที่กว้างขวาง (CORRIDOR) การจัดแบบนี้ไฟฟ้าที่ใช้ต้องมีมากพอ และการถ่ายเทอากาศก็ดีด้วย ในอเมริกาการจัดแบบเปิดเป็นที่นิยมมาก การจัดระบบนี้มักจะขึ้นอยู่กับการแบ่งพื้นที่ห้องในชั้นต่างๆ ที่จะจัดสำนักงาน ซึ่งมักมีเนื้อที่กว้าง และการที่จะจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยมักจะไม่ค่อยทำ จะมีก็แต่ห้องผู้จัดการ หรือห้องผู้อาวุโสเท่านั้น ฉะนั้นการจัดห้องแบบเปิดนี้ จึงเป็นการจัดในที่ประหยัดในด้านราคาและมีความเหมาะสมในการใช้เนื้อที่ และการจัดผนังก็มักจะทำแบบให้เคลื่อนที่ได้ (REARRANGING MOVABLE PARTITION) สะดวกในการควบคุมการทำงาน ประหยัดไฟฟ้า มีข้อเสียอยู่ที่เกี่ยวกับเรื่องเสียง เพราะ

เป็นสำนักงานที่โล่งตลอดไม่มีผนังที่ปิดกั้นทึบ ทำให้เสียงสามารถก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงานบ้าง ปัญหานี้เราอาจแก้ไขได้บ้าง โดยการออกแบบเพดานและผนังห้อง หรือกำแพงห้อง แต่ก็ไม่ได้ทั้งหมด

การจัดแบบนี้ ก่อให้เกิดปัญหาขึ้นมาว่า จะทำให้การทำงานของพนักงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือน้อยลงกว่าการจัดแบ่งเป็นห้องๆ ซึ่งพอจะพูดได้ว่า ขึ้นอยู่กับความเคยชินของพนักงานแต่ละแห่ง คนในยุโรปมักนิยมแบบเป็นห้องเล็กห้องน้อย เพราะมีความรู้สึกเป็นส่วนตัวมากกว่า คนทำงานไม่ต้องไปกักรวมอยู่กับคนทำงานแผนกอื่นๆ การจัดแบ่งเป็นห้องนี้ มักจะไม่ค่อยนิยมมากนัก เพราะราคาสูงมาก ถึงแม้จะมีข้อดีอยู่ที่การดำเนินงานบางอย่างก็ตาม การจัดผังแบบเปิดในห้องใหญ่ๆนี้ นับว่าเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดินภายในอาคาร (CORRIDOR) โดยสิ้นเชิง จะมีก็แต่ทางเดินติดต่อระหว่างชั้นเท่านั้น

ผลที่ได้รับความนิยมที่สุดในการจัดแปลนแบบเปิด (OPEN LAYOUT) ก็คือ การประหยัดเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานสำหรับคนทำงานใน 1 เนื้อที่ 7.5 – 8.5 ตารางเมตร ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันได้เคยแถลงไว้ว่า อาจลดลงเหลือ 4 – 5 ตารางเมตร ในกรณีการวางผังแบบ OPEN LAYOUT KENNETH HIRIPNEN ใช้ขนาด 6 – 8 ตารางเมตร ซึ่งรวมเนื้อที่ตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 หรือ 1.30 เมตร ขนาดของโต๊ะจะเป็น .80 * 1.40 และการจัดแบบนี้ต้องการทั้งความกว้าง – ลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่ง ต้องไม่น้อยกว่า 500 ตารางฟุต โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 ม. นั้น คือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 42 – 66 ตารางฟุต ต่อ 1 คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 42 – 66 ตารางฟุตต่อ 1 คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่เพียงพอ สำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นส่วนที่ติดต่อกับบุคคลภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มเป็นอย่างน้อย 20 ตารางฟุต และมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 2 ฟุต เป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการนั่งส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงถึงความกว้างของร่างกายคน โดยประมาณ 20 – 22 นิ้ว

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องธุรการมีดังนี้คือ

- โต๊ะทำงาน ทั่วไปขนาด 1.2 * 0.70 สูง 0.75 มีลิ้นชัก 3 ชั้น ข้างซ้ายข้างเดียว โต๊ะทำงานหัวหน้างานลักษณะเหมือนกับโต๊ะพนักงานแต่ขนาดใหญ่กว่า รายละเอียดมีเพิ่มขนาด 1.50 * .80 สูง 0.75ม.

- เก้าอี้ เป็นเก้าอี้ทำงานทั่วไป ขาเดี่ยวตรงกลางขนาด 0.45 * 0.40 สูง 0.45 ม.

- ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์ มีทั้งตู้เตี้ยและสูงถึงเพดาน แบ่งออกใช้เก็บของตามแผนกต่างๆ

ตู้สูงถึงเพดาน 2.60 ม.

- โทรศัพท, แฟกซ์, คอมพิวเตอร์

- ตู้หนังสือเตี้ย อยู่ติดกับโต๊ะทำงานทางขวามือ

- เก้าอี้ชุดสำหรับพักผ่อนของเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องผู้อำนวยการ

ในห้องทำงานส่วนตัวของเลขาธิการ จึงต้องมี PRIVACY พอดสมควร ทั้งทางส่วนตัวและการ
 ปรึษางานด้วย ควรติดต่อกับผู้ทำงานได้บังคับบัญชาได้สะดวก และมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการ
 ทำงานเป็นอย่างดี อุปกรณ์ และส่วนประกอบห้องมีดังนี้

- โต๊ะทำงาน 1.50 * .80 สูง .75 สีโอ๊คด้านทั้งตัว เก้าอี้ส่วนตัว
- ตู้ใส่หนังสือขนาดลึก .40 ยาว สูง 2 เมตร
- ตู้เก็บเอกสาร
- โทรศัพท์ , แฟกซ์ , คอมพิวเตอร์
- ส่วนรับรอง มีชุดรับแขก 1 ชุด

ห้องรองผู้อำนวยการ

เป็นห้องทำงานส่วนตัวของรองเลขาธิการ มีส่วนประกอบของห้องเช่นเดียวกับห้อง
 เลขาธิการ อุปกรณ์ที่ใช้มีดังนี้

- โต๊ะทำงาน 1.50 * .80 สูง .75 เก้าอี้ทำงาน
- ตู้ใส่หนังสือ ตู้เก็บเอกสาร
- โทรศัพท์ , แฟกซ์ , คอมพิวเตอร์
- ชุดรับแขก

ห้องหัวหน้าฝ่าย

เป็นห้องทำงานที่สามารถติดต่อกับผู้ใต้บังคับบัญชาได้ง่ายอีกด้วย ที่ทำงานต้องสะดวก
 สบายเป็นอย่างดี ประกอบด้วยอุปกรณ์ดังนี้

- โต๊ะทำงาน 1.50 * .80 สูง .75
- ตู้ใส่หนังสือ
- ตู้เก็บเอกสาร
- โทรศัพท์ , แฟกซ์ , คอมพิวเตอร์
- เก้าอี้ชุดรับแขก



ตารางที่ 4-2 ลักษณะโต๊ะสำหรับห้องประชุม

กว้าง	1.50	เมตร	ยาว	6	เมตร	สำหรับ	20 - 22	ที่นั่ง
กว้าง	1.35	เมตร	ยาว	5.40	เมตร	สำหรับ	18 - 20	ที่นั่ง
กว้าง	1.35	เมตร	ยาว	4.80	เมตร	สำหรับ	16 - 18	ที่นั่ง
กว้าง	1.35	เมตร	ยาว	4.20	เมตร	สำหรับ	14 - 16	ที่นั่ง
กว้าง	1.20	เมตร	ยาว	3.60	เมตร	สำหรับ	12 - 14	ที่นั่ง
กว้าง	1.20	เมตร	ยาว	3.30	เมตร	สำหรับ	10 - 12	ที่นั่ง
กว้าง	1.20	เมตร	ยาว	2.70	เมตร	สำหรับ	8 - 10	ที่นั่ง
กว้าง	1.05	เมตร	ยาว	2.25	เมตร	สำหรับ	6 - 8	ที่นั่ง

ตารางที่ 4-3 โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม

ศูนย์กลาง	1.80 เมตร	หัวโต๊ะ	1.20 เมตร	ยาว	6.00 เมตร	สำหรับ	20 - 24	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	1.65 เมตร	หัวโต๊ะ	1.20 เมตร	ยาว	5.40 เมตร	สำหรับ	18 - 20	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	1.65 เมตร	หัวโต๊ะ	1.20 เมตร	ยาว	4.80 เมตร	สำหรับ	16 - 18	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	1.50 เมตร	หัวโต๊ะ	1.05 เมตร	ยาว	4.20 เมตร	สำหรับ	14 - 16	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	1.35 เมตร	หัวโต๊ะ	1.05 เมตร	ยาว	3.60 เมตร	สำหรับ	12 - 14	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	1.20 เมตร	หัวโต๊ะ	.95 เมตร	ยาว	3.30 เมตร	สำหรับ	10 - 12	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	1.05 เมตร	หัวโต๊ะ	.90 เมตร	ยาว	2.70 เมตร	สำหรับ	8 - 10	ที่นั่ง
ศูนย์กลาง	.90 เมตร	หัวโต๊ะ	.75 เมตร	ยาว	1.80 เมตร	สำหรับ	6 - 8	ที่นั่ง

ตารางที่ 4-4 โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส

กว้าง	1.50	เมตร	ยาว	1.50	เมตร	สำหรับ	8 - 12	ที่นั่ง
กว้าง	1.35	เมตร	ยาว	1.35	เมตร	สำหรับ	4 - 8	ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-5 โต๊ะกลม

เส้นผ่าศูนย์กลาง	2.40	เมตร	สำหรับ	10 – 12	ที่นั่ง
เส้นผ่าศูนย์กลาง	2.10	เมตร	สำหรับ	8 - 10	ที่นั่ง

4.4.2 ส่วนบริการอาหาร

การจัดรูปแบบร้านอาหาร

1. แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือการจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหาร ออกเป็นร้านๆ แต่ละร้านจะมีบริเวณประกอบอาหาร และบริเวณขายอาหารของตนเอง การให้บริการโดยวิธีส่งอาหารแล้วจะมีคนบริการส่งอาหารให้ถึงที่

ข้อดี

- สามารถเลือกสั่งอาหารได้โดยไม่ต้องรอคิว
- บริการส่งถึงโต๊ะ
- การชำระเงินครั้งเดียว บริการจะนำเงินไปจ่ายตามร้านที่ส่งให้
- แต่ละร้านจะรับผิดชอบความสะอาดของโต๊ะอาหารในบริเวณของตน
- มีการแข่งขันในด้านการบริการ และคุณภาพ

ข้อเสีย

- ลำบากในการส่งอาหาร
- เลือกที่นั่งลำบาก
- ยุ่งยากในการสั่งอาหาร
- การชำระเงินยุ่งยาก เพราะคนคิดเงินอาจจะไม่ทราบราคาอาหารร้านอื่น ที่ไม่ใช่ของตน
- การบริการไม่สะดวก อาจช้าและมีการหลงลืม
- ยุ่งยากในการเก็บภาชนะ
- แย่งกันจำหน่ายอาหาร
- ต้องใช้บริกรมาก

สรุป

การบริการโดยวิธีนี้จะสะดวก เมื่อมีจำนวนร้านน้อย และผู้ใช้บริการน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จัดแบบขายเป็นช่องๆ คือการจัดแบ่งเป็นบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหาร ออกเป็นช่องๆ อาหารที่จำหน่ายเป็นอาหารสำเร็จเรียบร้อยแล้ว อาจจะมีที่ประกอบอาหารเล็กๆน้อยๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือสำหรับอุ่นอาหาร และมีบริเวณล้างจานอยู่ด้านหลังของช่องจำหน่ายอาหาร การใช้บริการระบบนี้ นักศึกษาจะต้องช่วยตัวเอง คือ เดินซื้ออาหาร และชำระเงินเรียบร้อยในแต่ละช่อง

ข้อดี

- เลือกเดินซื้อได้ตามต้องการ
- ชำระเงินได้ทันที
- เลือกที่นั่งได้ตามต้องการ
- ทุกร้านรับผิดชอบเรื่องความสะอาดของบริเวณรับประทานอาหาร
- ไม่มีการแย่งกันให้บริการอาหาร
- ไม่มีการแข่งขันเรื่องคุณภาพและราคา
- ประหยัดคนบริการส่งอาหาร
- ไม่เสียเวลาเข้าแถวซื้ออาหาร

ข้อเสีย

- ต้องเดินหลายช่อง กว่าจะได้ครบตามต้องการ
- ต้องชำระเงินหลายคน
- เกิดความวุ่นวาย เมื่อนักศึกษาเดินเลือกซื้ออาหาร
- ลำบากในการถืออาหารหลายๆอย่าง
- ยุ่งยากในการจัดเก็บภาชนะ

สรุป

วิธีนี้เหมาะสำหรับนักศึกษาจำนวนมากๆ และมีความต้องการอาหารแตกต่างกัน ไม่ต้องเสียเวลาเข้าแถว และมีความสะดวกในการหาที่นั่ง และผู้จำหน่ายแต่ละช่องจะแข่งขันในด้านคุณภาพอาหาร ปริมาณ และราคา

3. แบบจัดเป็นคาเฟ่ที่เรีย เป็นระบบบริการอาหารโดยผู้รับบริการทุกคนช่วยตัวเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวกันเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์ เริ่มจากตอนต้นของเคาน์เตอร์และเดินไปจนสุดปลายเคาน์เตอร์และชำระเงิน

ในคาเฟ่ที่เรียจะมีเคาน์เตอร์สำหรับเสิร์ฟอาหาร ซึ่งจะเป็นเครื่องกั้นระหว่างครัวกับส่วนรับประทานอาหาร การบริการอาหารทุกอย่าง สำหรับนักศึกษา จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ที่เจ้าหน้าที่เป็นผู้จัดการ คาเฟ่ที่เรีย ดังนั้นการจัดครัวจึงต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารทุกชนิด การให้บริการเริ่มด้วย ผู้ให้บริการหยิบถาดใส่อาหารเวียนถาดไปตามช่องรับประทานอาหารแต่ละชนิดที่ต้องการ

แล้วชำระเงินที่แคชเชียร์ แล้วจึงยกถาดไปยังโต๊ะตัวเครื่องปรุง รับช้อนส้อม แก้วน้ำ แล้วจึงเลือกหาที่นั่ง
รับประทาน เมื่อรับประทานเสร็จต้องนำภาชนะและเครื่องใช้ไปวางไว้ยังที่กำหนด

ข้อดี

- ไม่เปลืองแรงงานใช้คนเสิร์ฟอาหารเพียง 2 - 3 คน
- เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
- ให้ผู้ใช้บริการช่วยตนเอง
- เป็นมารยาทในสังคม
- ประหยัดเวลา
- บริการอาหารได้ที่ละมากๆ
- สะดวกในการชำระเงิน
- เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ
- ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย

- คุณภาพอาหารอาจไม่ดี เพราะเป็นการผูกขาด
- ด้านราคาอาหาร
- เสียเวลาเข้าคิว
- ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา
- คนคิดเงินจะต้องชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา

สรุป

ระบบบริการแบบคาเฟ่หรือเรียกเป็นการประหยัดเวลา แรงงาน สะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย โต๊ะอาหารไม่เกะกะ นอกจากโต๊ะวางภาชนะเครื่องปรุง เป็นวิธีที่เหมาะสมในห้องอาหารเพื่อบริการแก่ผู้มาใช้บริการของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติสิรินธร จังหวัดสุรินทร์

4. แบบจัดเป็น CANTEEN การบริการอาหารแบบ CANTEEN ไม่มีการจำหน่ายอาหารหนัก และเป็นเวลา แต่เป็นอาหารว่าง จำหน่ายได้ตลอดวัน จะมีที่ขายอาหาร ที่เก็บของ เช่น น้ำอัดลม มีอุปกรณ์ที่สามารถปรุงอาหารง่ายๆ โดยบริเวณจัดแบบ

- มุมหนึ่งของห้องอาหาร
- ตามจุดต่างๆ ของสถานที่
- ตามจุดพักผ่อนของผู้ใช้บริการ

การจัดโต๊ะ อาจใช้โต๊ะที่สามารถพับเก็บได้ วางไว้เป็นจุดๆ อาจมีร่มไว้บังแดด

ข้อดี

- สามารถบริการอาหารได้ตลอดวัน
- ผู้บริการได้รับความสะดวกในการสั่งอาหารมารับประทาน ไม่ต้องเสียเวลายืนคอย
- สามารถตั้งหน่วยบริการได้ทั้งภายใน และภายนอกอาคาร

ข้อเสีย

- ไม่มีการแข่งขันในด้านการบริการ เพราะในสถานที่หนึ่งๆ เจ้าของบริษัทมีเจ้าของเดียว เป็นเอกเทศ อาจทำให้ราคาอาจสูงกว่าปกติ

- ผู้ใช้บริการมีจำนวนมาก อาจจะทำให้ผู้บริการ บริการแก่ผู้ใช้บริการไม่ทัน และอาจเกิดความวุ่นวายขึ้นได้

- ประเภทของอาหารมีจำนวนให้เลือกน้อย

สรุป

การบริการแบบ CANTEEN เหมาะกับสถานที่ที่บุคลากรมีเวลาพักไม่พร้อมกัน เช่น สถานที่หรือโรงเรียนในระดับอุดมศึกษา ซึ่งนักศึกษาในระดับนี้มีเวลาพักไม่เป็นเวลา และเลิกเรียนไม่พร้อมกัน เมื่อนักศึกษามีเวลาว่าง ต้องการรับประทานอาหารก็สามารถมาสั่งอาหารรับประทานได้

แบบที่เหมาะสมกับพิพิธภัณฑ์

จากตัวอย่างการจัดระบบการบริการในโกศนาครทั้ง 4 แบบ ที่ได้กล่าวมาแล้ว เมื่อศึกษาถึงข้อเท็จจริงของจำนวนผู้ใช้นั่งอาหาร และระยะเวลาของผู้ใช้ เราสามารถจะเลือกระบบการจ้ดบริการที่สามารถสนองความต้องการได้ดีที่สุด คือ การจัดระบบแบบคาเฟ่ทาเรีย โดยมีเหตุผลประกอบดังนี้

1. เพื่อบริการอาหารได้ที่ละมากๆ เนื่องจากผู้ใช้มีจำนวนมาก
2. เป็นระบบที่ประหยัดเวลา และสะดวกในการใช้บริการ
3. มีความเหมาะสมสำหรับโครงการนี้มาก เพราะผู้มาใช้มีทั้งผู้ใช้บริการของพิพิธภัณฑ์

อันได้แก่ ผู้ชมและผู้ทีสนใจในกิจกรรมของศูนย์ฯนั่นเอง

ขนาดเนื้อที่ที่ต้องการสำหรับการออกแบบคาเฟ่ทาเรีย

ข้อมูลต่อไปนี้เป็นารแสดงความสัมพันธ์ของขนาดเนื้อที่ที่จำเป็น เพื่อการเขียนแบบคาเฟ่ทาเรียและครัว ซึ่งไม่ใช่ตัวเลขแสดงขนาดที่แน่นอนในการออกแบบครั้งสุดท้าย เพราะแต่ละงานย่อมมีลักษณะพิเศษและความแตกต่างกันออกไป สำหรับครัวควรมีความรู้เพียงพอ ก่อนที่จะเขียนแบบสำเร็จ ข้อมูลดังต่อไปนี้ได้มาจากการศึกษาเปรียบเทียบจากมาตรฐานการจัดครัวของหนังสือ BULIDING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AND DESIGN STANDARD และหนังสือ TIME SAVER STANDARD และจากการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญด้านโภชนาการของไทย ได้แก่ ม.ล. เต็ม ชุมสาย ผู้จัดการคาเฟ่ทาวเวอร์ขององค์กรซีดีดี และคาเฟ่ทาวเวอร์ธนาคารกรุงเทพ หัวหน้าฝ่ายโภชนาการโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ และโรงพยาบาลรามารับดีหลายท่าน

ข้อมูล

เนื้อที่ที่ต้องการของบริเวณรับประทานอาหาร 1.10 – 1.40 ตารางเมตร/คน เนื้อที่ที่ต้องการของส่วนบริการ (ครัว) 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร โดยแยกละเอียดออกเป็น

1. ที่เตรียมอาหาร		
- เตรียมของแห้ง	4 %	ของเนื้อที่ครัว
- เตรียมผัก	7 %	ของเนื้อที่ครัว
- เตรียมเนื้อสัตว์	4 %	ของเนื้อที่ครัว
2. ที่ประกอบอาหาร		
- ของหวาน (รวมทั้งผลไม้และเครื่องดื่ม)	12 %	ของเนื้อที่ครัว
- ของคาว (รวมทั้งหุงข้าว)	20 %	ของเนื้อที่ครัว
3. เก็บอาหารเตรียมบริการ	6 %	ของเนื้อที่ครัว
4. ล้างจาน	10 %	ของเนื้อที่ครัว
5. ทางเดิน	33 %	ของเนื้อที่ครัว
6. รวม	100 %	ของเนื้อที่ครัว

เนื้อที่ส่วนบริการของครัว

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ของบริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหารใช้เนื้อที่ประมาณ 20 % ของพื้นที่เตรียมอาหาร หรือถ้ามีแถวบริการอาหาร 2 แถว ใช้เนื้อที่ 80 ตารางเมตร

การจัดส่วนต่างๆ

1. SERVICE COUNTER ควรจัดให้มีความสัมพันธ์กับทางเข้า เพื่อให้เนื้อที่เหลือเป็นทางเดิน ไม่ควรให้เกิดการพลุกพล่านตรงทางเข้า
2. การจัดโต๊ะควรจัดให้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด แต่จุคนได้มาก และสะดวก
3. ห้องครัวควรอยู่ติดกับ SERVICE COUNTER
4. ห้องเก็บของ (STORAGE) ควรเข้าโดยตรงจากห้องครัวได้ และใกล้กับทางติดต่อกับทางจอดรถจ่ายของ (SERVICE DRIVE WAY

ส่วนประกอบที่จำเป็น

1. การให้แสง แสงสว่างตามธรรมชาติ ห้องอาหารมักจะกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้ง 2 ด้าน ส่วนแสงวิทยาศาสตร์กำหนดให้แสงไว้ดังนี้ คือ ที่รับประทานอาหาร 50 กำลังเทียน ครัว 20 กำลังเทียน
2. การให้สี สีของห้องอาหารนี้ ควรให้เป็นที่อ่อนๆ เย็นตา ดูแล้วสดชื่น ก่อให้เกิดบรรยากาศที่อบอุ่นรับประทาน สีสที่เหมาะที่สุดได้แก่สีเหลือง
3. การระบายลมและความร้อนอาจใช้เครื่องระบายความร้อนทั้งในห้องอาหารและครัว
4. ที่ตม่น้ำ ติดตั้งในที่ๆ สะดวกและเข้าถึงง่าย
5. โต๊ะเก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง

ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของห้องอาหาร

ตำแหน่งของห้องอาหารไม่จำเป็นจะต้องอยู่ศูนย์กลางแต่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวก ทั้งจากตึกอำนวยการ จากห้องแสดงนิทรรศการ จากห้องสมุด ห้องบรรยาย โภชนาการนี้จะต้องอยู่ในทำเลที่เหมาะสมในการรับประทาน และพักผ่อนคลายอารมณ์จากความตึงเครียด และต้องพอจะจัดให้มีทางบริการได้อย่างสะดวก

สำหรับหลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของห้องอาหารเราอาจแยกพิจารณาได้เป็นข้อๆดังนี้

1. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของครัว
 - 1.1. ควรตั้งในที่ไกลจากบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ผ่านไปมา และไกลจากบริเวณห้องแสดงนิทรรศการ เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงของการทำงานและกลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมงานนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2. อยู่ในบริเวณที่รถส่งของจะเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการส่งอาหารแต่ละวัน โดยทั้งอาหารแห้ง เช่น ข้าวสาร ซึ่งหนักมาก ถ้ารถเข้าส่งไม่ได้จะต้องเดินเปลืองแรงงาน และเวลาของคณงานมาก

1.3. ไม่ควรอยู่เหนือลมของอาคารนิทรรศการ เพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

2. ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณห้องอาหาร

2.1. การตั้งอยู่ในบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ที่จะไปถึงได้ง่าย

2.2. เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้บริเวณอื่นของพิพิธภัณฑ์จะปิด

3. ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางวางผังห้องอาหาร

3.1. ทิศทางลม ทั้งครัวและห้องอาหารควรสร้างให้ด้านยาววางทางลมที่พัดเป็นส่วนใหญ่ในรอบปี คือ ทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้ครัวและห้องอาหารไม่ร้อน เป็นที่พอใจของพนักงานและผู้บริโภค

3.2. ทิศทางแดด จะต้องไม่รับแดดมากเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความร้อนและอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบ อาคารควรมีชายคาพอสมควรเพื่อกันแดดและฝน



บทที่ 5

การศึกษาและวิเคราะห์งานระบบต่างๆของโครงการ

5.1 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

5.1.1 ระบบก่อสร้างและโครงสร้างของอาคาร

ระบบการก่อสร้างพิพิธภัณฑสถานเกิดขึ้นเป็น 2 ระบบใหม่ ๆ ดังนี้ คือ

1. CLOSED STRUCTURE SYSTEM

เป็นระบบที่ลึบมูวณในตัว เหมาะกับงานที่ต้องการความเฉพาะตัว รูปร่างทางสถาปัตยกรรมออกมาในรูปที่เฉพาะเจาะจง และเป็นตัวของตัวเอง วัสดุแต่ละชนิด แต่ละประเภทจะมีผลสะท้อนให้เกิดรูปทรงทางสถาปัตยกรรม ซึ่งได้รับการเลือกสรรให้เหมาะสมกับระบบของการจัด

ผนังและเพดาน จะออกแบบให้อยู่ภายในโครงสร้างที่มีความสัมพันธ์กับการแสดง วัสดุก่อสร้างที่ใช้ในพิพิธภัณฑสถาน การที่จะทำให้เกิดความสัมพันธ์กับสภาวะของการจัดระบบการก่ออิฐให้ความรู้สึกทางผิวพื้น เหล็กให้ความรู้สึกในลักษณะตรงไปตรงมาของโครงสร้าง ส่วนคอนกรีตเสริมเหล็กเปิดโอกาสให้มีอิสระทำให้เกิดความสัมพันธ์ของอาคาร ทั้งทางตั้งและทางนอน เนื่องจากความเป็นเนื้อเดียวกันของโครงสร้างระบบผนังทึบ หรือเป็นโครง อาจนำมาใช้ได้ทั้ง 2 กรณีขึ้นอยู่กับความเหมาะสม

ระบบนี้ จะดูเหมาะสมกับการใช้ผนังมากกกว่า แต่เมื่อนำมาระบบนี้มาใช้ คุณสมบัติทางด้านความยืดหยุ่น (FLEXIBILIT) จะลดลงทันที

2. OPENED STRUCTURE SYSTEM

ระบบนี้ไม่จำเป็นต้องพิจารณาถึงความแตกต่างด้านหน้าที่ใช้สอย การจัดแสดงมีความเป็นอิสระ เนื่องจาก SPACE โล่งและเป็น NEUTRAL SPACE

การจัดแสดงจะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับการจัดภายใน การออกแบบอาคารมิได้ออกมาในลักษณะให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างวัตถุกับอาคารอย่างสอดคล้องกัน

จากการพิจารณาระบบทั้งสองดังกล่าว พบว่าสมควรใช้ระบบ CLOSED STRUCTURE ในส่วนนิทรรศการถาวร เนื่องจากสามารถจัดให้ SPACE ของอาคาร สัมพันธ์กับวัตถุที่จัดแสดงได้เป็นอย่างดี ส่วนระบบ OPENED STRUCTURE น่าจะนำมาใช้ในส่วนนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งต้องการความยืดหยุ่นในการจัดเปลี่ยนการแสดงผลหมุนเวียนกันไปมากกว่า

การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมาก ๆ ได้แก่ TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของวัสดุขนาดสั้น ๆ สามารถคลุมพื้นที่ให้กว้าง 24 - 35 เมตร มีน้ำหนักเบา ง่ายต่อการคำนวณ และก่อสร้าง

FOLDED PLATE และ SHELL เป็นโครงสร้างแผ่นคอนกรีตเสริมเหล็ก เมื่อเทียบกับสัดส่วนของตัวอาคาร FOLDED PLATE เป็นแบบอาศัยการพับจับเป็นสัน ทำให้เกิดความแข็งแรง สามารถรับน้ำหนักส่วนโค้ง ส่วน SHELL เป็นลักษณะนูนเรียบ เช่น เปลือกหอย ต้องใช้ความชำนาญ และเทคนิคที่สูง

GABLE และ TENI เป็นโครงสร้างชนิด TENSILE STRUCTURE ฉะนั้นจึงมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง TENSION เช่น PIER หรือกำแพงรับ TENSION GABLE และ TENT สามารถคลุมพื้นที่ได้มากแต่ต้องใช้ความชำนาญ และเทคนิคมากมายเป็นพิเศษกว่าแบบ FOLDED PLATE และ SHELL

ตารางที่ 5-1 แสดงเปรียบเทียบโครงสร้าง LONG SPAN

ชนิดของโครงสร้าง	TAKE SPAN	น้ำหนัก	ค่าก่อสร้าง	การก่อสร้าง	ความชำนาญของช่าง
TRUSS	24 - 30 เมตร	เบา	ราคาถูก	สะดวก	มีมาก
FOLDED	ใกล้เคียง	มาก	ราคาแพง	ทำไม้แบบยาก	มีน้อย
SHELL	ใกล้เคียง	มาก	ราคาแพง	ทำไม้แบบยาก	มีน้อย
CABLE	ได้มาก	เบา	ราคาแพง	ใช้เทคนิคสูง	ไม่มี
TENT	ได้มาก	เบา	ราคาแพง	ใช้เทคนิคสูง	ไม่มี

จากตารางข้างต้นจึงสรุปได้ว่า โครง TRUSS เหมาะสำหรับ LONG SPAN ในโครงการ เพราะความสามารถของช่างในประเทศไทย มีความสะดวกโครงการก่อสร้าง และราคามีความเหมาะสมกับชนิดของโครงสร้างนี้มากที่สุด

การวิเคราะห์โครงสร้าง SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึงพื้น และคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือกคือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่จะจัดเป็นแบบ INDIVIDUAL ROOM SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนห้องสมุดได้กำหนดส่วนตัว STACK มีความยาวน้อยที่สุด 6.90 เมตร (ขนาด STACK = 0.25 x 0.90)

จากข้างต้นสามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติซึ่งยาว 10.00 เมตร และเทคนิคการก่อสร้างพื้น และคาน (การหักค่อม และหักมุม ซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8 - 9 เมตร)

ตารางที่ 5-2 แสดงความเหมาะสมกับวัสดุ

ความยาว	ความประหยัด	ความเหมาะสมกับเนื้อที่
6 - 7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออกสิ้นเปลือง	น้อยเกินไปสำหรับห้องสมุดพอดี
8 - 9 เมตร	พอดี ไม่ต้องตัดเศษวัสดุ	พอดี
10 เมตรขึ้นไป	สิ่งทำเหล็กขึ้นยาวเป็นพิเศษหรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับหนังสือมีมากเกินไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า SPAN ขนาด 8-9 เมตร มีความเหมาะสมกับโครงการ และ เช SPAN แบ่งย่อยจะได้ 4.00 - 4.50 เมตร และมีเสารับ จะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น

5.1.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้า

การวางระบบควบคุมและการวางผังทางเดินสายไฟ

การเลือกที่ตั้งห้องควบคุมที่เหมาะสมจะช่วยให้ประหยัดค่าใช้จ่าย ห้องควบคุมระบบการควบคุมไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารทั่วไปจะเป็นตู้ควบคุมระบบไฟฟ้าซึ่งสายไฟทั้งหมดจะต้องเดินมารวมอยู่ที่ตู้ควบคุมนี้ โดยตู้ควบคุมนี้จะมีสวิตช์ใหญ่และสวิตช์แยกย่อยตามจุดหลายตัวสำหรับควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปตามจุดต่างๆ ที่กำหนด ในปัจจุบันนิยมใช้สวิตช์เป็นเซอร์กิตเบรกเกอร์ (circuit breaker) ซึ่งให้ความสะดวกและปลอดภัย ควรมีการแยกจุดให้มากพอสำหรับการควบคุมอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญโดยอิสระ เช่น เครื่องปรับอากาศ บิมน้ำ เป็นต้น แต่ในเวลาที่จะต้องทำการซ่อมแซมแก้ไข การมีสวิตช์สำหรับตัดกระแสไฟฟ้าจากภายนอกไม่ให้เข้าเครื่องย่อมจะให้ความสะดวกและปลอดภัยมากกว่า

ระบบแสงสว่าง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างภายในอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์สถาน ก็เหมือนกับอาคารทั่วไป แตกต่างก็ในส่วนจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งจะมีลักษณะพิเศษเฉพาะ ต่างจากส่วนทำงาน ห้องประชุม และห้อง โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในส่วนจัดแสดงงานต้องจัดให้เหมาะสม เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนบดจนการได้บรรยากาศของการจัดแสดง นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของพลังแสง ต้องไม่เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชม และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้

การให้แสงของส่วนจัดแสดงไม่จำเป็นต้องสว่างเท่า ๆ กันโดยตลอด เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศ และมีความรู้สึกต่างกับภายนอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเรื่อง และสิ่งแสดง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไปของศูนย์เทคโนโลยีทางกรรมภาพฯ นี้ จะมีการใช้ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ การให้แสงธรรมชาติแต่เพียงอย่างเดียวไม่เหมาะสม เพราะยากแก่การควบคุม ส่วนแสงวิทยาศาสตร์เราสามารถทำการควบคุมได้ แต่มีข้อเสียคือความเข้มของแสงน้อยกว่าแสงจากธรรมชาติ และอาจทำให้เหนื่อยตาเห็นได้ง่าย ดังนั้นการให้แสงสว่างควรเป็นแบบของแสงระหว่างแสงธรรมชาติแบบแสงประดิษฐ์ เพราะจะได้ไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงตามวัน และเวลาของธรรมชาติ

เทคนิคการให้แสงสว่างในห้องแสดงงาน

1. ชนิดของแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างจากธรรมชาติ แสงสว่างจากแสงประดิษฐ์ และแสงสว่างประดิษฐ์
2. คุณสมบัติของแสงสว่าง แสงสว่างจากธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศ และมีชีวิตจิตใจ ส่วนแสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่ชวนให้น่าเบื่อ แต่แสงจากธรรมชาติมีปัญหาในด้านการควบคุม ต่างจากแสงประดิษฐ์ที่ควบคุมได้ แสงจากธรรมชาตินั้นยังมีความแตกต่างกันอีก เช่น แสงจากทางทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เหมาะกับภาพเขียน แสงจากทิศใต้ มีสีเหลือง และแดงมาก เหมาะกับงานประติมากรรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การกำหนดความแรงของแสงสว่าง ก็มีความแตกต่างกันตามแต่ตำแหน่งของที่ตั้ง เช่น ในประเทศแถวที่มีอากาศหนาว เช่นในทวีปยุโรป มีความต้องการปริมาณความแรงของแสงสว่างมาก ต่างจากประเทศในแถบที่มีอากาศร้อน เช่น ในทวีปอเมริกาใต้ มีความต้องการปริมาณความแรงของแสงสว่างน้อย

4. บำรุงภาวการณ์ที่เกิดจากแสงสว่าง โดยทั่วไปแสงสว่างอาจทำให้ความว่าง หรือเกิดแรงสะท้อน ดังนั้นจึงต้องระวังปัญหาในเรื่องแสงสะท้อน และแสงสว่างที่ส่องสว่างในระดับสายตา

5. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุที่จัดแสดงบางชนิด อาจมีคุณค่าหรือเสียความงามไปขึ้นอยู่กับ การให้แสงสว่าง โดยทั่วไปแล้วจะต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้แสงสว่างอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุ แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือแสงที่มาจากข้างบน หรือเหนือศีรษะ ดังนั้นพิพิธภัณฑ์ศิลปะจึงมักนิยมแสงสว่างจากหลังคา (SKY LIGHT)

6. ทิศทางของแสงสว่าง ไม่ว่าจะเป็นแสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ทิศทางของแสงจะต้องเดินมาที่วัตถุ โดยที่จะต้องให้แสงสว่างกระจายทั่วไปถึงพื้นห้องด้วย แต่มีบางเทคนิคที่จัดให้แสงสว่างเน้นที่จุดจัดแสดงโดยที่ภายในห้องมีบรรยากาศค่อนข้างมืด เพื่อให้จุดที่จัดแสดงมีความเด่น วิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการให้แสงสว่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงานมี 4 วิธี คือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีข้อเสีย คือ แสงสว่าง ส่วนใหญ่ต่ำลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป แก๊ซ โดยการทิวเพดานให้สูงขึ้น ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมด หรือบางส่วนก็ได้ประเทศแถบร้อนอาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

ข้อเสียของหลังคากระจก

ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก เช่น ถ้าแดดจัดสามารถแก๊ซได้ โดยมีม่านเปิดปิดได้ หลังคากระจก และในวันที่อากาศครึ้ม ต้องใช้แสงประดิษฐ์เข้าช่วย

การกระจายแสงไม่เท่ากัน แต่แก๊ซได้โดยทำแผงกันแสงขวางอยู่ใต้หลังคา หรืออาจทำกระจก 2 ชั้น ห่างกัน 1.20 เซนติเมตร ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวลโดยเป็นกระจกกระจายแสงทั้ง 2 แผ่น คุณสมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 79% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% และกระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40 %

หลังคากระจกต้องติดตั้งให้อยู่สูงจากพื้น เพื่อป้องกันอันตรายเพราะความสว่างจ้าของแสงมากเกินไป

1.2 การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ใต้อันดับต่ำ ทำให้ด้านหลังของวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อนทำให้นัยน์ตาผู้ชมพว้าเมื่อออกไปจากหน้าต่าง และทำให้เงาผู้ชมปรากฏอยู่บนวัตถุ การแก้ปัญหา

ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะขนาดใหญ่มากก็ตาม

ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม

กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

หน้าต่างต้องมีความกว้างครึ่งหนึ่งของความกว้างของห้อง และมีความสูงครึ่งหนึ่งความลึกของห้อง

ต้องมีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ติดอยู่ระหว่าง 45-70 องศา

ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแถวเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไป แต่ว่าลื่นเปลืองมาก

ใช้กระจกที่เคลือบป้องกันการสะท้อนของแสง คือกระจกที่มีผ้าไหมยาว ๆ สอดไส้กลางกระจก ชนิดนี้เป็นกระจกโปร่งแสง แต่มีข้อเสีย คือ กระจกชนิดนี้สูญเสียแสงสว่างไปมาก

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้กระจกแยกแสง THERMOLUM ติดเฉพาะส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3 การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุดแสงตกทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วทั้งห้อง หน้าต่างที่สูงมากทำให้เกิดแสงสะท้อน และนัยน์ตาพว้า แต่แก้ไขได้โดยใช้เพดาน หรือจากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสง หรือตัดแปลงโดยการทำหลังคากระจกเฉียงเพื่อให้แสงสว่างส่องยังผนังได้ หรือมีผนังตั้งฉากอยู่บนหลังคา เพื่อกันไม่ให้แสงสว่างส่องโดยตรงลงมาทางกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ส่องลงมาได้ จะเป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

1.4 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม

ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะเก็บกักแสงเสียส่วนมากถ้าหากสีขาวจะส่องสว่างมากถึง 86% ผนังขาวธรรมดาเพียง 64%

อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคา ซึ่งซ่อนอยู่หลายชั้น เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด

ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่เข้ากับประเทศที่มีแสงแดดมาก หรือพิพิธภัณฑ์ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

2. แสงสว่างประดิษฐ์

ข้อดี

มีความเป็นไปได้ที่จะจัดแสงแบบต่าง ๆ ให้มีความเข้มของแสงต่าง ๆ กันให้ผลมากมายไม่มีข้อจำกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นกำเนิดแสงจัดให้ยืดหยุ่นได้ และสามารถจัดแสงเน้นได้แก่วัตถุที่ต้องการได้ แสงประดิษฐ์เปิดโอกาสอย่างมากในการจัดแปลนอย่างอิสระ

ข้อเสีย

เกิด MONOTORY ทำให้ปฏิริยาทางกายภาพของมนุษย์ตกลงไป

มีผลทำให้อุณหภูมิของห้องสูงขึ้น จากการใช้ไฟ

การ DISTRIBUTE CONTRAST ในมุมของไม่น่าพอใจนัก

แสงสว่างประดิษฐ์แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1 แสงไฟฟ้าธรรมดา (INCANDESCENT) ความร้อน และกำลังการส่องสว่างของแสงสีแดงยิ่งกว่าแสงของดวงอาทิตย์ แสงดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้ จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากับของแสงจะเสียไป

2.2 แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT) เดิมใช้เฉพาะร้านค้า และท้องถนน ไม่เหมาะกับการประดับการกรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

FLUORESCENT ได้เปรียบกว่า INCANDEESCENT ในเรื่องการกระจายแสงออกทางด้านกว้าง และให้ประกายดำ แต่มีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้อง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวล และชัดกว่า จึงเหมาะกับการให้แสงสว่างเป็นจุดสำคัญ

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อน และนัยน์ตาพร่า โดยทั่วไปผสมกับแสงทางอ้อมเพื่อแก้ข้อเสียของกันและกัน

ก. ไฟฟ้าธรรมดา มีข้อเสีย คือ ที่ให้ตาพร่า และแสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน

ข. ไฟที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ ไฟฟ้าแบบนี้ไม่เหมาะกับภาพเขียน แต่ทำให้วางเรียงในแถวด้านบนก็พอใช้ได้ แต่อาจทำให้ผู้ชมตาพร่าได้ การใช้ไฟแบบนี้ บางครั้งอาจมีเครื่องกันอยู่หน้าดวงไฟ และปล่อยให้แสงส่องออกไปรอบ ๆ วัตถุ โดยปล่อยให้วัตถุอยู่ในที่มืด หรือปล่อยให้แสงสว่างลงของวัตถุเพื่อให้วัตถุเด่นอยู่ในความมืด

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟที่ส่องเฉพาะจุดคือ การนำแนวไฟฟ้าดวงยาว และใช้ฉากกันระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ในสหรัฐอเมริกาที่ METROPOLITAN MUSEUM ในนคร NEW YORK ใช้ไฟฟ้าติดไว้ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างโปร่งแสง แสงกระจาย และสว่างเท่ากันตลอด

แสงสว่างประดิษฐ์ทางอ้อม สิ่งทีสะท้อนแสงได้ดีก็คือหลังคา แต่วิธีที่ดีกว่าคือการหย่อนหลอดไฟไว้ตามหลอดผนัง หรือในภาพที่แขวนไว้กับผนัง หรือวางไว้บนฐานของวัตถุ หรือหย่อนไว้ในแจกัน ซึ่งเป็นวิธีที่ดีมากสำหรับการซ่อนไฟฟ้าสำหรับส่องโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในศตวรรษที่ 20 ให้แสงจากธรรมชาติ ทางด้านข้าง และปรับปรุงให้แสงทางหลังคากระจก แสงธรรมชาติตอนกลางวัน ทำให้ตาเรามองเห็นวัตถุตามธรรมชาติของมัน รวมทั้งสีที่ถูกต้อง และการเน้นก็เห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม การเน้นก็เห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม การเน้นก็เห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ อย่างไรก็ตาม การเน้นก็เห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถมองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ ในห้องแสดงนิทรรศการ ต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยสามารถมองผ่านไปยังภายนอกได้ ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

การออกแบบระบบไฟฟ้า และการให้แสงสว่างภายในอาคาร

การมองเห็นทางตามนุษย์ขึ้นอยู่กับแสงสว่าง และสามารถมองในแนวราบได้ในช่วง 180 องศาในแนวตั้งได้ 60 และ 70 องศาบน และล่างจากระดับสายตา

ตารางที่ 5-3 แสดงอัตราการสะท้อนแสงของสีวัสดุ

สี	อัตราการสะท้อนแสง (%)
1. ขาว	80 - 90
2. เหลือง ครีม	65 - 75
3. เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
4. ชมพู	40 - 70
5. เทา	35 - 50
6. เขียวอ่อน	25 - 50
7. เขียวแก่	15 - 25
8. น้ำเงินแก่	10 - 20
9. น้ำตาล	8 - 12
10. แดง	15 - 25
11. แดงเข้ม	7
12. ดำ	2 - 5

ระบบไฟฟ้าในอาคาร ต้องคำนึงถึงจำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร ประมาณได้จากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กับปริมาณวัตต์ต่อพื้นที่ แผงสวิตช์บอร์ด (SWITCH BOARD) ควรติดตั้งทุก ๆ ชั้น และอยู่ตรงกลางอาคารเพื่อให้เดินสายเท่า ๆ กัน ปลอดภัย 40 - 50 เมตร จึงจะประหยัดสาย และแรงดันไฟฟ้าตกลงมาที่ปลายทางมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 ระบบเสียงและการควบคุม

(ACOUSTIC AND SOUND ABSORPTION CONSIDERATION)

1. เสียงและการได้ยิน

1.1. เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลว และของแข็ง) เสียงเดินทางไปถึงผู้ฟังโดยตรงและโดยการสะท้อน

1.2. หูคนโดยทั่วไปได้ยินเสียงที่มีความถี่ 16-2000 Hz (Hz = CYCLE PER SECOND)

1.3. ความเข้มของเสียงที่ได้ยินตั้งแต่ 40 dB ที่ 50 Hz จนถึง 4 dB ที่ 3,000 Hz

1.4. ความเข้มของเสียงที่ทำลายระบบประสาท 130 dB ที่ 50 Hz

1.5. TONE SEPERATION เสียงสองเสียงจะต้องมีความเร็วต่างกัน 30 MILISECOND หูจึงจะแยกเสียงทั้งสองออกจากกันได้ (MILISECOND = 1/1,000 SECOND)

1.6. DIRECTION ลักษณะการเปลี่ยน PHASE ของเสียง ทำให้เราทราบว่าเสียงมาจากทิศทางใด แต่ถ้าเสียงมีความถี่มากกว่า 1,500 Hz หูจึงจะรู้สึกได้ ถ้าต่ำมากๆ หูจะไม่สามารถจำแนกทิศทางได้

1.7. เสียงรบกวน (NOISE) คือ เสียงที่ดังเกิน 100 dB ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการ เสียงรบกวนทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประสาทหูเสื่อมลง ผลิตผลเสียทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้

2. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีต่อเสียง

2.1. ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

เสียงที่ต้นลมจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบน เสียงที่ตามลมจะมีทิศทางลงข้างล่างและกระจายออกไป โดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อไปอีก ที่เป็นดังนี้ก็เพราะที่ใกล้พื้นลมจะมีความเร็วต่ำ และจะเพิ่มขึ้นในระยะสูง เสียงที่กระจายไปตอนบนถ้าตามลมจะกระจายไปด้วยความรวดเร็ว

2.2. อุณหภูมิของอากาศ

ปกติชั้นของอากาศมีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อยๆ เมื่อมีระดับสูงขึ้น อุณหภูมิจะเพิ่มความเร็วเสียงทำให้เสียงไปไกลกว่าในที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

3. ปรากฏการณ์ของเสียงใน ENCLOSED SPACE

3.1. เสียงส่งออกจากต้นกำเนิดจะเกิดปรากฏการณ์

สะท้อน REFLECT

ดูดกลืน TRANSMIT

กระจาย DISPERSE

เสียงเบน DIFFRACT

3.2 การ RIGID สะท้อนเกิดจาก SOLID

ความกว้างช่วงคลื่นของเสียง ต้องมีค่าน้อยเมื่อเทียบกับค่าของตัวกลางที่เสียงตกกระทบลงไป

ความเร็วของเสียงในอากาศ	1,100 ฟุต/วินาที
ความถี่ FREQUENCY (f)	300-400-500 Hz
ความกว้างช่วงคลื่นที่จะสะท้อนได้ดี	1/2 ฟุต

ปรากฏการณ์ของเสียงสะท้อน (เมื่ออยู่ในระนาบเดียวกัน)

มุมตกกระทบของเสียง = มุมสะท้อนของเสียง

3.3 การดูดกลืนเสียงจะเกิดกับวัตถุที่ค่อนข้างอ่อนและมีรูพรุนอยู่ภายในแบบ INTERCONNECTION POROUS เช่น ผ้าม่าน พรม ยิปซัมบอร์ด และ แอคูสติคบอร์ด เป็นต้น วัตถุที่ว่างๆ ไม่มี SOUND ABSORPTION COEFFICIENT มีค่าจาก 0-1 และวัสดุดูดกลืนเสียงได้มากจะสะท้อนได้น้อย

3.4 NOISE REDUCTION COEFFICIENT วัสดุแต่ละชนิดลดเสียงได้ไม่เท่ากัน

3.5 การเลี้ยวเบนของเสียงเกิดเมื่อเสียงมีความถี่ต่ำ เสียงที่มีความถี่สูงมักไม่เลี้ยวง่ายเท่าเสียงต่ำ สิ่งที่เกิดขวางที่มีขนาดเล็กกว่าช่วงคลื่นจะก่อให้เกิดการเลี้ยวของเสียงเสมอ

4. คุณภาพของเสียง

คุณภาพของเสียง ขึ้นอยู่กับการกระจาย (DIFFUSION) ของเสียงซึ่งเกิดได้จาก

4.1 พื้นผิววัสดุที่เป็น SURFACE REGULARITY มีผิวที่ก่อให้เกิดการ SCATTER

4.2 วัสดุที่มีการสะท้อนและมีการดูดกลืนที่เหมาะสม

4.3 วัสดุพวก SOUND ABSORPTIVE ชนิดต่างๆ จัดให้กระจัดกระจายอยู่

การจัดห้องให้มี SOUND ABSORPTIVE มีเพียงพอ ก็เพื่อผลในการดูดกลืนของเสียงที่เหมาะสม เกลี่ยพลังงานให้มีค่าเสมอกันทั่วทั้งห้อง AVERAGE ENERGY และ DENSITY ของเสียงเท่ากันทุกๆจุดในห้อง

5. REVERBERATION & REVERBERATION TIME

5.1 REVERBERATION เป็น GROWTH OF SOUND เสียงจะคงมีในห้องต่อไป แม้ว่าต้นกำเนิดเสียงจะหยุดลงแล้วก็ตาม

5.2 คำพูดต่อคำพูด เกิดใน 0.3 วินาที ถ้าเสียงยังคงสะท้อนอยู่อีกใน 10 วินาที จะทำให้สับสนฟังไม่รู้เรื่อง

5.3 AVERAGE DECAY RATE อัตราการลดจำนวนเดซิเบลลง ต่อวินาที คำนวณได้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= สัมประสิทธิ์การดูดกลืนของเสียง

= สัมประสิทธิ์การดูดกลืนของเสียงโดยเฉลี่ย

$$\frac{A}{S} = \frac{\text{TOTAL SABIN}}{\text{TOTAL SURFACE}} = \frac{S_1 \cdot 1 + S_2 \cdot 2}{S_1 + S_2}$$

AVERAGE DECAY RATE TIME = 1230 SV dB/SECOND

5.4 REVERBERATION TIME (Rt) คือระยะเวลาหลังจากต้นกำเนิดเสียงหยุดลง แล้วระดับเสียงลดลงไป 60 เดซิเบล (เมื่อเสียงในห้องอยู่ในลักษณะ

ถ้าเราหยุดเสียง เสียงยังคงมีอยู่ต่อไป เนื่องจากการสะท้อน

$$Rt = \frac{0.16V}{A} \text{ ในระบบเมตริก}$$

เมื่อ

V = ปริมาตรห้อง M³

A = TOTAL ABSORPTION M² SABIN

ใช้ได้เฉพาะห้องที่เป็น DIFFUSE SOUND FIELD คือ

- มี TREATMENT ทาง ACOUSTIC ทั่วทั้งห้อง

- ไม่มีสภาวะการรวมเสียงจากการสะท้อน

ห้องได้สัดส่วนกัน

หมายเหตุ ABSORPTION ขึ้นกับความถี่ Rt ก็เช่นกัน ดังนั้นต้องระบุว่า Rt อยู่ที่ความถี่

ใด ถ้าไม่ได้ระบุให้ถือว่าเป็น Rt ที่ความถี่เป็นปานกลาง = 2500 CYCLE/SECOND

5.5 ABSORPTION COEFFICIENT OF COMMON BUILDING FINISH

ตารางที่ 5-4 แสดงการดูดซับเสียงของวัสดุ

ABSORPTION COEFFICIENT	MATERIAL		
BRICK WORK, UNPAINTED	.024	.030	.050
BRICK WORK, PAINTED	.012	.017	.025
CONCRETE OR TERRAZO	.010	.015	.020
POLISHED STONE OF TILES	.010	.010	.015
PLASTER, GYPSUM OR LIME ON BRICK	.013	.025	.045
WOOD FLOORING ON BATTENS	.050	.030	.030

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LINO (ON CONCRETE)	.020	.030	.050
FIBRE BOARD TILES, PERFORATED			
12.7 MM. THICK ON SOLID	.07	.57	.63
31.4 MM. THICK ON SOLID	.13	.99	.50
CAPET	.09	.21	.37
ACOUSTIC PLASTER (ON SOLID)	.13	.37	.58
CURTAIN, LIGHT & HEAVY	.04-.10	.11-.50	.30-.90
FELT 25 MM. THICK	.10	.52	.44
ASBESTOS SPRAY 25 MM. THICK	.25	.70	.60
3.5 MM. HARDBOARD, 10 MM. AIRSPACE	.10	.17	.07
3.5 MM. HARDBOARD, 30 MM. AIRSPACE	.12	.15	.15
3.5 MM. HARDBOARD, 50 MM. AIRSPACE	.23	.15	.05
3 MM. PLYWOOD — 50 MM. AIRSPACE	.25	.20	.10
FIBREBOARD TILE 31.4 MM. THICK			
25 MM. AIRSPACE	.28	.98	.49
* FIGURE DEDUCED, AND ONLY APPROXIMATE			
ACOUSTIC PLASTER 12.7 MM. ON 19.1 MM.			
BACKING WITH 25 MM. AIRSPACE BEHIND	.29	.40	.60
PLASTER ON LATH	.20	.30	.05
GLASS	.035	.027	.02
ABSORPTION MATERIAL			

POROUS MATERIAL รูปพูนชนิดต่อถึงกัน

- PRE-FABRICATED ACOUSTICAL UNIT มีมาตรฐานที่แน่นอน บำรุงรักษาง่าย
- ACOUSTICAL PLASTER & SPRAY ON MATERIAL ดูดเสียงได้ดี โดยเฉพาะความถี่สูงๆ
- ACOUSTICAL BLANKETS ดูดเสียงความถี่ต่ำได้ดี
- พรม และม่าน ช่วยดูดกลืน AIR – BORNE SOUND, เสียงจากการกระทบ และเสียงที่เกิดที่ผิว (SURFACE NOISE)

PANEL ABSORBERS, MEMBRANE ABSORBERS เป็นแผ่นติดตั้งบนโครงแข็ง, ดูดเสียงด้วยความสั่นสะเทือน มีประสิทธิภาพดีกับเสียงความถี่ต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CAVITY RESONATOR

- INDIVIDUAL UNIT เช่น SOUND BOX UNIT มี SLOT CAVITY
- PERFORATED PANEL RESONATOR
- SLIT RESONATOR

5.6 การเลือกวัสดุดูดกลืนเสียง

- สะดวกในการติดตั้ง
- ทนไฟ ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการขูดขีด ทนต่อปลวก ทนรา
- มีการสะท้อนแสงน้อย
- มีผลดีต่อสภาพเสียงในห้อง
- เคลื่อนย้ายสะดวก
- รูปร่าง ขนาด สี และค่าติดตั้งตามงบประมาณ
- บำรุงรักษา และทำความสะอาดได้ง่าย
- ความหนา และน้ำหนักตามต้องการ
- มี ABSORPTION COEFFICIENT ตามต้องการ

6. STRUCTURE – BORNE และ AIR – BORNE SOUND TRANSMISSION

เสียงเมื่อเกิดขึ้นจะส่งผ่านมาพร้อมกันทั้งทางอากาศ และโครงสร้างของอาคาร

6.1 ระยะเวลาของความเข้มของเสียงจะลดลงเมื่อไกลออกไป เมื่อระยะเพิ่มเป็น 2 เท่า ระดับความเข้มของเสียงจะลดลง 6 เดซิเบล

6.2 เครื่องปรับอากาศทำให้เกิดเสียงและการสั่นสะเทือนของโครงสร้างเบนส่วนไวเสียงออกจากต้นกำเนิดเสียง

6.3 พิจารณาถึงตำแหน่ง ระเบียบ ท่ออากาศ ที่เสียงติดต่อกัน

6.4 แยกส่วนเสียงดังกับส่วนแสงออกจากกัน

6.5 การส่งเสียงทางด้านข้าง เช่น ฝา เพดาน พื้น ในลักษณะมีการลดพลังงานลงเล็กน้อย ในกรณีนี้ ทำหน้าที่เป็น คือเป็นตัวก่อให้เกิดเข้าสู่อีกห้องหนึ่ง

6.6 หลักที่เสียงผ่านมาตามโครงสร้างคือ

- โดยตรง คือ ผ่านมาทางช่องเปิดและรอยแยกของโครงสร้าง
- โดยการสั่นสะเทือนของฝา พื้น หรือ เพดานในลักษณะของปกติมักเกิดกับความถี่ต่ำ

ปานกลาง

- โดยการสั่นสะเทือนที่เกิดขึ้นในวัสดุเอง ปกติมักเกิดกับความถี่สูง การสั่นสะเทือนขึ้นอยู่กับลักษณะของวัสดุ เนื้อวัสดุ ความแข็ง ความหยุ่น และความหนาแน่นของวัสดุ การป้องกัน ปกติใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝาที่บดป้องกัน ถ้าน้ำหนักฝาและพื้นต่อพื้นที่ 1 หน่วย เพิ่มเป็น 2 เท่า การกันเสียงจะเพิ่มขึ้นประมาณ 5 เดซิเบล

ตารางที่ 5-5 แสดงค่า INSULATION โดยเฉลี่ยของ AIR – BORNE SOUND สำหรับโครงสร้างต่างๆ INSULATION (DECIBELS) FOR AIR – BORNE SOUND

STRUCTURE (Ks.)	WEIGHT (M ²)	AV.INSULATION (dB)
HOMOSENOUS CONSTRUCTION:		
12.7 MM. FIBREBOARD	3.7	25
WINDOW GLASS	4.9	55
6.4 MM. PLATE GLASS	17.2	30
112 MM. BRICK	270.0	45
230 MM. BRICK	539.0	50
FULLY DISCONTINUOUS CONSTRUCTION		65 up
SEMI – DISCONTIN TIMBER JOCKFLOOR, PLASTER CEILING		45
TIMBER STAND PARTITION		50

ตารางที่ 5-6 แสดงถึง IMPROVEMENT ที่เกิดเมื่อ TREAT ห้องในลักษณะต่างๆ INSULATION FOR IMPACT SOUND : CONCRETE FLOOR

TREATMENT	AV.NOISEREDUCTION (PHONS)
BARE CONCRETE	0
CARPET, ETC.	
- 3.2 MM. LINO & 3.2 MM. LINO ON ROOFING FELT	5
- WOOD BLOCKS, THIN CARPET, RUBBER	5-10
- 3.2 MM. CARPET ON 3.2 MM. UNDER FELT	10
- 1.6 MM. SHEET RUBBER ON 6.4 MM. RUBBER	20
SCREEDS, 51 MM. THICK ON FOLLOWING UNDERLAYS:	
- CLINKER	5-10
- GRANULATED CORK 25 MM. THICK	10-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. STANDARD OF SOUND INSULATION

ตารางที่ 5-8 แสดงมาตรฐานการป้องกันเสียง

STANDARD OF SOUND INSULATION	LOUDNESS PHONE
ทำงานหรือนอนหลับ	15
อ่านหนังสือหรือเขียนหนังสือ	20
BOARDROOM	30
SEDENTARY OFFICE, QUIET CONVERSATION	35
AVERAGE OFFICE, TELEPHONE WORK	40
RESTAURANT	40
NOISY OFFICE	60

8. ความบกพร่องของเสียง (ACOUSTIC DEFECT)

ความบกพร่องของเสียงจะเกิดขึ้นจาก

8.1 เสียงอูโฆซ (ECHOS) เกิดได้จากเสียงสะท้อน ถ้าเสียงที่มาตรงถึงผู้ฟังต่างรับเสียงสะท้อนจากกำแพงหรือผนังเป็นระยะทางมากกว่า 65 ฟุต (19.50 ม.) คิดเป็นเวลาจะได้เวลาที่ต่างกัน 0.06 วินาที ผู้ฟังจะได้ยินเสียงนั้น 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่มาถึงผู้ฟังโดยตรง กับเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต (19.50 ม.) แต่มากกว่า 50 ฟุต (15 ม.) ผลเสียงจะมากกว่า คือ เสียงสะท้อนจะมากกว่าเสียงที่มาโดยตรงทำให้ไม่ได้ยินเสียงถนัด

8.2 เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (SOUND FOCI) เกิดจากพื้นว่าเป็นเสียงที่ตั้งเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่รวมจึงได้รับเสียงมากในเวลาเดียว จุดอื่นๆที่อยู่รอบๆ เกือบไม่มีเสียงเลยจึงเกิดจุดอับเสียง (DEAD SPOT) พร้อมๆกันไปด้วย เมื่อคนๆหนึ่งที่นั่งอยู่ได้ยินดัง คนที่นั่งใกล้ๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลย พื้นแข็งเป็นพื้นที่ต้องระวังมาก ถ้าไม่มีได้ในห้องยิ่งดี

8.3 เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง (ROOM FLUTTER ECHOS) มักเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ด้านขนานกัน เสียงวิ่งไปมาระหว่างกำแพง 2 ด้าน ทำให้เกิดเสียงอูโฆซได้ ถ้ากำแพงเหล่านี้ห่างกันตั้งแต่ 50" ขึ้นไป FLUTTER จะยิ่งค้อย่าง เช่น เสียงดังเป็นจังหวะแล้วค่อยหายไป วิธีแก้ อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกัน โดยการแขวนรูป มี hing วางหนังสือ หรือ hing วางสิ่งของอื่นๆ ทำประตู หน้าต่าง ก็ช่วยแก้ไขในตัว วัสดุที่ขรุขระ ตู๋ โต๊ะ ม่านเป็นริ้วๆ จะช่วยให้ FLUTTER หายไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.4 WHISPERING GALLERIES เกิดจากปรากฏการณ์ของเสียงอันเกิดจากพื้นที่โค้ง มักเกิดจากเสียงที่มี FREQUENCIES มาก เช่นที่ ST. PAUL ที่ LONDON แม้ว่าจะอยู่ในระหว่าง 200" แต่เสียงกระซิบซึ่งมี FREQUENCIES ต่ำ จะได้ไปตามผนังโค้ง และได้ยินหลัง DEAD SPOT เนื่องจาก CONCAVE SURFACE ที่ทำให้เกิดเสียงดังมากที่จุดนั้นในเวลาเดียวกันก็ทำให้เสียงไปไม่ถึงถึงส่วนอื่นของห้องอีกด้วยเช่นกัน ทำให้เกิด DEAD SPOT ที่จุดใดจุดหนึ่งของห้อง

8.5 LOND DECAY REFLECTION คล้ายกับ ECHO แต่การเกิดสั้นกว่า

8.6 SOUND CONCENTRATION เกิดจากพื้นผิวเว้าเข้า ซึ่งจะ FOCUS เสียงมารวมกันเกิดเสียงดังไม่สม่ำเสมอต้องกัน ไม่ให้เกิดเสียงดังเพียงบางจุดในบริเวณผู้ฟัง ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้เกิดนอกหรือเหนือบริเวณผู้ฟัง

8.7 COUPLE SPACE เกิดจากการเชื่อมต่อของ SPACE เช่น ห้องประชุมกับโถงบันได และ SPACE ข้างใต้ โดยช่องทางประตู REVERBERATION TIME จะเปลี่ยนไป และ REVERBERANT SOUND จาก SPACE ข้างเคียงจะเข้าไปรบกวนสามารถแก้ไขได้โดย แยกระบบเสียงของทั้งสอง SPACE ลักษณะ

- ปรับ REVERBERATION TIME ทั้ง 2 SPACE ให้เท่ากัน
 - ลด REVERBERATION TIME ลงจาก REVERBERATION SOUND ไม่อาจรบกวนกันได้
- 8.8 SOUND SHADOW ผู้ที่อยู่ในบริเวณที่เกิดจะได้ยินไม่ชัด มักเกิดได้ BALCONY ที่ยื่นออกมามากกว่าความสูง 2 เท่า

9. หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง (ROOM ACOUSTIC)

ห้องที่มีความจำเป็นในการออกแบบ เพื่อให้มีระบบเสียงที่ดีได้แก่ ห้องเรียน ห้องสมุด ห้องดนตรี ห้องประชุม CONCERT HALL เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนของเสียงและการกระจายของเสียง ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกันกับ

9.1 การเลือกใช้วัสดุ

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง (SOUND ABSORBING MATERIAL) จะดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะผิว ความหนา และความแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังก่ออิฐ ฉาบปูน หน้าต่าง พื้นจะดูดเสียงได้น้อย วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ม่าน เครื่องเรือน พรม คน

วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่ทำขายแบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- ประเภทแผ่นสำเร็จรูป ซึ่งรวมทั้ง ACOUSTIC TILE
- พวงฉาบหรือฟองเป็นพลาสติก และวัสดุมีรูพรุน FIBER ต่างๆ
- ชนิดเป็นพื้นยึดหยุ่นได้ เช่น พวง MINERAL WOOL, WOOD WOOL

9.2 การออกแบบรูปร่างห้อง

การออกแบบรูปร่างของห้อง สิ่งที่ต้องระวังเกี่ยวกับรูปร่างของห้องในเรื่องการป้องกันข้อบกพร่องของเสียงต่างๆ ดังเรื่องความบกพร่องของเสียงในข้อ 7

9.3 การจัดเครื่องเรือน (FURNITURE)

10 ห้องที่มีเสียงดี ควรมีคุณสมบัติดังนี้

10.1 ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปและสม่ำเสมอ

10.2 ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่นั่งอยู่ห่างไกลออกไปจากต้นเสียง

10.3 ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เหมาะสม โดยใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มาก ให้เสียงสะท้อนเข้าถึงผู้ฟังที่อยู่ด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้า ไม่จำเป็นต้องใช้ การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง

10.4 ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรง เข้าถึงผู้ฟังต้องสั้น และ ตรงที่สุด ถ้ามีคนมาก ต้องใช้ BALCONY มาช่วย

10.5 หากทางเพิ่มเติมระดับเสียงให้ทั่วถึงกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง

10.6 รูปร่างและขนาดของห้อง

FLOOR PLAN พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำแพงเว้า แก้อั้วของผู้นั่งควรจัดให้ห่างจากเวที เพื่อให้ได้ยินและเห็นทั่วกัน เพราะเสียงออกไปทางข้างหน้า คนพูดมากกว่าข้างๆห้องสี่เหลี่ยม

อัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้าง ควรอยู่ระหว่าง 2 : 1 ถึง 1.2 : 1 จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปมากที่สุด สัดส่วนที่ดี คือ สูง:กว้าง:ยาว = 2:3:5

ระดับเก้าอี้ (ELEVATION OF SEATS) ปกติคนที่นั่งฟังจะดูกลืนเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของพื้น หรือเก้าอี้ ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่นั่งจากเวที เพื่อรับเสียงและการมองเห็นของคนที่นั่งข้างหลัง เก้าอี้ 2-3 แถวหน้าอาจอยู่ระดับเดียวกัน แต่ระยะที่วางเก้าอี้ได้ในแนวระดับห่างจากเวทีไม่เกิน 35 ฟุต (10.5 ม.) ห้องประชุมใหญ่ที่มีพื้นเสียงไม่ควรน้อยกว่า 8" ถ้าห้องใหญ่ควรประมาณ 15"

- เพดาน (CEILING) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ
- กำแพงข้างๆ (SIDE WALLS) ย่อมเป็นไปตามแต่อาจตัดแปลงได้ อย่าให้มี SOUND FLUTTER และให้เสียงกระจายออกทั่วถึง โดยกรุพื้นหยวบๆ หรือเป็นร่อง หรือใช้มันเป็นริ้วๆ
- กำแพงด้านหลัง (REAR WALL) ไม่ควรเป็นพื้นเฝ้าที่ทึบมืดโด้งมาก ถ้าเป็นควรใช้วัสดุดูดกลืนเสียง หรือทำกำแพงเป็นร่องๆ

10 เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคาร

เกิดจากต้นเสียง (SOURCES OF NOISE) มีอยู่ 2 อย่างคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ

วิธีแก้ปัญหา

- โรงเรียน โรงพยาบาล ไม่ควรอยู่ใกล้ถนนสายใหญ่ สนามบิน โรงงาน
- การวางผังอาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด เท่าที่จะมากได้ แยกเขตของอาคาร (ZONES) สำนักงานที่อยู่ในย่านจอแจ ควรใช้กระจกปิด กระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ

- โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต
- ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (GREEN BELT) เพื่อช่วยลดซึม
- ทำ SCREEN กัน หรือทำเป็น BUNGER คั่นกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

วิธีแก้ปัญหา

- ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน สำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่ BASEMENT หรือบนหลังคา หรือแยกออกไปใช้ท่อนยาง ไม้กอร์กกรรองรับเครื่อง เพื่อลดความสั่นสะเทือน

- วัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตู และรูกุญแจ โดยวัสดุพวกสีกนลาด ยาง

- โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และกระทำบนพื้นคอนกรีต เช่น กระเบื้องยาง พรม

- ควรทำ ฝ้า เพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด และยืดหยุ่นได้
- ทำ SOUND LOOK ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะเปิดปิดประตู
- ป้องกันเสียงทางหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี AIR SPACE ตรงกลางระหว่างหลังคา และฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้นหลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 dB มุงกระเบื้อง และฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 dB กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

5.1.4 ระบบปรับอากาศ

วัตถุประสงค์หลักของการใช้การปรับอากาศ คือ การทำให้สภาพอากาศคงที่อุณหภูมิ และ ความชื้นที่ต้องการ และให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ

โครงการมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ปรับอากาศเป็นจำนวนค่อนข้างมาก โดยเฉพาะในส่วน จัดแสดง และคลังพิพิธภัณฑ์ ทั้งนี้เพื่อผลในการสงวนรักษาวัตถุให้มีอายุยืนนาน

หลักการเบื้องต้นของระบบปรับอากาศ

การใช้สารทำความเย็น (REFRIGERANT) ผ่านเข้าไปในคอมเพรสเซอร์ (COMPRESSOR) แก๊สจะถูกอัดให้ร้อนขึ้น และผ่านต่อไปยัง CONDENSOR (เครื่องที่จะทำให้แก๊สร้อนกลายเป็นของเหลว) ของเหลวที่อยู่ภายใต้ความดันจะถูกอัดเข้าไปใน EXFANSTON NAVE และผ่านไปยัง EVAPORATOR ทำการลดความดัน สารเหลวก็จะกลายเป็นแก๊สตามเดิมขณะที่กลายเป็นแก๊สนี้จะถูกความร้อนจาก EVAPORATOR ซึ่งอยู่ในลักษณะของ AIR INTAKE CHAMER โดยตั้งในเครื่องทำความเย็น COLD STOAE หรืออาจเป็นห้องที่จุดด้วยน้ำในลักษณะแบบ CHILIED จากนั้นสารทำความเย็นที่เป็นแก๊สจะกลับไปยัง COMPRESSOR อีก เป็นวงจรเช่นนี้ สารทำความเย็นที่ใช้งานมากที่สุดคือ ฟร็อน FREON นอกจากนี้ก็มี ARCTON METHYL CHLORIDE และแอมโมเนีย ซึ่งสารเคมีเหล่านี้จะใช้ในลักษณะแตกต่างกันไป

ส่วนอากาศภายนอก เมื่อผ่านท่อเข้ามาก็จะมารับ FILTER หรือ WATER SPRAY จากนั้นจะถึง COOLING COIL ซึ่งมีความเย็นอยู่ โดยการกระทำของ COMPRESSOR และ CONDENSOR อากาศที่บริสุทธิ์นี้จะมีอุณหภูมิเย็น ถูกพัดให้ผ่านท่อไปยังห้องต่าง ๆ ที่ต้องการโดยพัดลม ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

1. เครื่องปรับอากาศชนิดแยกส่วน (SPLIT TYPE)
2. เครื่องปรับอากาศแบบชุด (PACKAGE TYPE)
3. เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL TYPE)

ระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ

เมื่อพิจารณาการใช้งานของทั้งโครงการแล้ว ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ที่มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำกับทุกส่วนของราคาที่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ เพราะเมื่อพิจารณาในระยะยาวแล้ว เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายได้มากกว่า เนื่องจากอาคารมีการใช้งานเป็นช่วงเวลา สามารถควบคุมการใช้งานของทุกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลาง (CENTRAL AIR CONDIRIONTR) เป็นเครื่องปรับอากาศแบบพื้นฐานที่สุดในระบบ UNIT WATER SYSTEM เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางมีระบบเหมือนกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่งคือ น้ำ (SECOND REFRIGANT) แทนที่จะ

เดินท่อน้ำไปยัง FAN COIL แต่ละแห่งที่ต้องทำความเย็น เราจะให้น้ำผ่าน EVAPORATOR แล้วส่งไปยังแผ่น COIL ในแต่ละห้อง ระบบนี้ใช้ในสถานที่กว้าง ๆ ที่มีห้องจำนวนมาก ซึ่งอาจใช้ไม่พร้อมกัน ถ้าใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามาก และการเดินท่อน้ำยาไกล ๆ จะทำให้ประสิทธิภาพลดลง เพราะน้ำยาเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ส่วนน้ำนั้นส่งไปได้ไกลกว่า ขึ้นอยู่กับกำลังส่งแรงดันน้ำ หากแต่น้ำจะต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จึงจำเป็นต้องมีหม้อทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ เพื่อทำความเย็นในระบบ

รายละเอียดของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER)

เครื่อง ชิลเลอร์ คือ เครื่องทำความเย็นเครื่องหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์ หลักเหมือน ๆ กัน คือ

1. เครื่องอัดความดัน (COMPRESSOR)
2. ส่วนที่ระบายความร้อน ซึ่งชิลเลอร์ชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง
3. ถิ่นลดความดัน ซึ่งอาจเป็น EXPANSION VALVE สำหรับเครื่องแบบดูดสุบหรือดูดสุบสำหรับเครื่องแบบหอยโข่ง
4. ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็นตัวกลาง

COMPRESSOR ที่ใช้ในชิลเลอร์ มีด้วยกัน 2 แบบคือ แบบลูกสูบและแบบหอยโข่ง สำหรับเครื่องชิลเลอร์ที่ขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้ COMPRESSOR แบบลูกสูบเป็นส่วนมาก เพราะการซ่อมบำรุงง่ายและราคาถูก ถ้าเครื่องมีขนาดใหญ่กว่า 120 ตัน จะใช้แบบหอยโข่งเป็นจำนวนมาก เพราะการสิ้นเปลืองน้อยกว่า เป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคาร และทำให้ผู้ผลิตสามารถติดตั้ง COMPRESSOR ใ้กับส่วนที่ทำความเย็น และส่วนที่ทำความร้อนได้ เป็นการช่วยให้เครื่องมีขนาดกระทัดรัดประหยัดเนื้อที่

เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องเป่าลมเย็นคือ การดูดลมภายในห้องเข้ามาให้ผ่านท่อน้ำเย็นที่ต้องมาจากเครื่องชิลเลอร์ แล้วเป่าลม กลายเป็นลมเย็นออกไปแทน เครื่องเป่าลมเย็นเล็ก ๆ ที่เรียกว่า "AIR HANDLING UNIT" ขนาดตั้งแต่ 15 ตันขึ้นไปควรมีห้องเครื่อง

หอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) ทำหน้าที่คล้ายกับหม้อน้ำ คือระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนออกจากเครื่องไปยัง COOLING TOWER น้ำจะถูกฉีดให้กระจายเป็นฝอย ในขณะที่เดียวกันพัดลมของ COOLING TOWER จะดูดอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำที่ผ่านการเป่าลมนี้ เย็นลง

ถังขยายน้ำ ถังขยายน้ำทำหน้าที่ 2 อย่างคือ อย่างแรกทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องมาพักไว้ และอย่างที่สองคือทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบ

ทดแทนน้ำบางส่วนที่เสียไปตามปั๊มน้ำ ตำแหน่งสูงสุดของท่อน้ำเย็น โดยควรจะอยู่ใกล้ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับซิลเลอร์ชนิดนี้จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั๊มน้ำเย็น ทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำเป่าลมเย็น อีกชุดหนึ่งเป็นปั๊มน้ำร้อน ทำหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับ COOLING TOWER

เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนจะนำไปเติมเข้าไปในระบบให้ได้สภาพที่ดีที่สุดก่อน เป็นการช่วยชะลอการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกรันและการกัดกร่อนซิลเวอร์ ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ ต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศ นอกจากนี้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทางด้านระบายความร้อน มีอุณหภูมิพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพวกตะไคร่ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องปรับสภาพน้ำก่อนเติมเข้า COOLING TOWER

ท่อน้ำ ท่อน้ำเป็นการเดินผ่านบริเวณที่น้ำออกจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้ว และจะต้องสามารถเข้าทำการดูแลซ่อมบำรุงได้โดยสะดวก จนวนที่หุ้มท่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นจะต้องทำการเปลี่ยนจนวนใหม่



5.1.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

บางประเทศมีกฎหมายบังคับเกี่ยวกับรูปของอาคาร ทางเข้าออกฉุกเฉิน จำกัดจำนวนที่จะเข้าไปในอาคาร การเก็บเชื้อเพลิง การใช้วัสดุทนไฟ แม้ประเทศไทยจะยังไม่มียกกฎหมายบังคับ แต่ก็ควรตระหนักถึงอัคคีภัยอันอาจเกิดขึ้นได้

สาเหตุของอัคคีภัย

- การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ ถ้าขาดการระมัดระวัง เช่น สายไฟฟ้าเก่าชำรุดมาก ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้ไฟฟ้าผิดพลาด

- ไฟไหม้เนื่องจากการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง ดังนั้นจึงควรออกกฎหมายห้ามประชาชนผู้เข้าชมสูบบุหรี่ในห้องจัดแสดง แต่ในห้องอื่นๆ เช่น ห้องอาหาร มักจะไม่ห้าม แต่ก็เกิดไฟไหม้ได้ เพราะความเลอเธอ

- ความประมาทเลอเธอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือ เครื่องไฟฟ้าในห้องทำงานในโรงงาน ตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดทุกห้อง และการเก็บวัสดุเชื้อเพลิง ควรระมัดระวังอย่างรอบคอบ

การป้องกันอัคคีภัย

- วางระเบียบมิให้สูบบุหรี่ในพิพิธภัณฑ์ หรืออนุญาตในบางแห่งบ้างบางโอกาส

- มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจตราสายไฟ เปลี่ยนสายไฟและซ่อมแซมเจ้าหน้าที่อื่นจะเกี่ยวข้องของเรื่องกระแสไฟฟ้าไม่ได้

- วางกฎข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ เช่น เจ้าหน้าที่ในห้องปฏิบัติการ ให้ปฏิบัติตามกฎข้อบังคับโดยเคร่งครัด

- สถาปนิกผู้ออกแบบอาคาร จะต้องมีการเตรียมการป้องกันอัคคีภัย เช่น ทำประตูเหล็กที่ปิดกั้นไฟ ไม่ให้ลุกลามไปห้องอื่น

- ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดง และอื่นๆ เช่น ใช้เครื่องมือวัดความร้อนทำนองเดียวกับเครื่องมือป้องกันโจรภัย เมื่อมีควันหรือความร้อนเกิดขึ้นในห้อง ก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งให้เจ้าหน้าที่ทราบ

- เตรียมหัวสูบลและสายสูบลสำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้ จัดตั้งหัวสูบลน้ำในจุดต่างๆเป็นระยะ และในกรณีที่น้ำประปาไม่เพียงพอจะต้องมีน้ำบาดาลไว้ใช้

- เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดง และห้องต่างๆของพิพิธภัณฑ์

- ฝึกเจ้าหน้าที่ให้รู้จักการระวัง และการป้องกันอัคคีภัย รู้จักใช้สารเคมีกับไฟ มีการซ้อมดับเพลิงเป็นครั้งคราว รู้จักแจ้งเหตุไฟไหม้

- มีสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ไปยังสถานีดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันในยามสงครามหรือยามฉุกเฉิน

มีข้อตกลงที่กรุงเฮกว่า " คู่สงครามพยายามหลีกเลี่ยง ไม่ทำลายสิ่งที่เป็นสมบัติทางวัฒนธรรม " ขณะเดียวกัน อาจมีอันตรายและข้อผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ดังนั้นจึงควรมีการป้องกันภัยอันตราย อันจะเกิดจากอาวุธที่มีประสิทธิภาพ อันจะเกิดจากอาวุธที่มีประสิทธิภาพร้ายแรง และรัฐบาลจะต้องรับผิดชอบในเรื่องนี้ จะต้องอพยพของมีค่าไปเก็บไว้ในที่ปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.6 ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้

สำหรับโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์สงครามรัตนโกสินทร์นี้ ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ฝั่งธนบุรี น้ำใช้จะได้จากการประปานครหลวง

ระบบจ่ายน้ำ

ตามทฤษฎีแล้วท่อส่งน้ำจะต้องเริ่มจากแหล่งน้ำเดิมเป็นเส้นตรงไปยังจุดใช้น้ำเพื่อการประหยัดแต่ในทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถทำได้ ท่อส่งน้ำอาจจะต้องเลี้ยวเปลี่ยนทิศทางบ้างเพื่อหลบเลี่ยงบางส่วนของท่อผ่านไม่ได้ นอกจากนี้การเดินท่อต้องคำนึงถึงความสะดวกในการดูแลรักษาด้วย

ระบบจ่ายน้ำ แบ่งตามลักษณะการจ่ายน้ำได้ดังนี้

1. ระบบจ่ายขึ้น (UP - FEED SYSTEM)
2. ระบบจ่ายลง (DOWN - FEED SYSTEM)

ระบบการจ่ายน้ำที่ใช้ในโครงการ

สำหรับโครงการนี้ใช้ระบบจ่ายน้ำแบบจ่ายลง (DOWN - FEED) ซึ่งมีหลักการดังนี้

ระบบจ่ายลง (DOWN - FEED SYSTEM)

เป็นการจ่ายน้ำจากชั้นบนสุดลงมายังชั้นล่างของอาคาร โดยอาศัยแรงดึงดูดของโลกระบบนี้เหมาะกับอาคารขนาดเล็กไปจนถึงอาคารขนาดใหญ่ โดยจะต้องมีเครื่องสูบน้ำช่วยส่งน้ำขึ้นไปเก็บที่ชั้นบนสุดของอาคาร ถึงเก็บน้ำมักทำเป็น 2 ส่วนเพื่อจะทำความสะอาดได้ที่ละส่วน ขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับอัตราการใช้น้ำในภาวะปกติ และจะต้องมีส่วนสำรองเพื่อใช้ในกรณีเกิดเพลิงไหม้

ระบบการกำจัดน้ำเสีย

1. ระบบน้ำทิ้ง น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำที่ผ่านการใช้งานจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ โดยรวมถึงน้ำจากล้าง และที่ปัสสาวะ ซึ่งน้ำทิ้งเหล่านี้ในบางกรณีที่มีน้ำไม่สกปรกมาก เช่น ไม่มีสารเคมี หรือสิ่งสกปรกมากเกินไป ก็สามารถระบายลงสู่ทะเล หรือท่อระบายน้ำสาธารณะได้ ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำ และท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ หรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียนเพื่อรักษาระดับ และกลิ่นของน้ำในท่อไว้

2. ระบบกำจัดน้ำโสโครก น้ำโสโครกเป็นน้ำทิ้งจากล้าง และที่ปัสสาวะ ซึ่งไม่สามารถระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้โดยตรง น้ำโสโครกจะต้องผ่านกรรมวิธีการทำน้ำให้สะอาดเสียก่อนที่จะระบายทิ้งไป หรือปล่อยให้ซึมลงสู่ดิน กรรมวิธีดังกล่าวมี 2 หลักการใหญ่ ๆ คือ

2.1 MNAEROBIC เป็นการให้การตกตะกอนของสิ่งปฏิกูล แล้วปล่อยให้ซึมออกสู่ดินไม่ควรปล่อยออกสู่ท่อสาธารณะ

2.2 AEROBIC เป็นระบบที่ใช้เครื่องจักรกล และสารเคมีช่วยในการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูลต่าง ๆ หลักการคือ ใช้เครื่องอัดอากาศให้ละลายในน้ำ ทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดี และเร็วขึ้น แล้ว

ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรค ช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งก่อนทำการระบายทิ้ง ระบบนี้ใช้เนื้อที่ในการก่อสร้างน้อยกว่าแบบ ANAEROMIC แต่ก็มีกรรมวิธีที่ยุ่งยาก และมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่า ดังนั้นในโครงการนี้จึงจัดทำ การบำบัดน้ำเสียน้ำโสโครกด้วยวิธี AEROVIC ให้น้ำมีคุณสมบัติดีพอที่จะระบายทิ้งและสูท่ระบายน้ำสาธารณะได้

ระบบการระบายน้ำฝน

ระบบการระบายน้ำฝนส่วนใหญ่ คือ การระบายน้ำฝนจากหลังคา โดยเฉพาะในโครงการที่มีพื้นที่หลังคาขนาดใหญ่ อุปกรณ์สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

1. รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายในแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนจะไม่ล้นรางระบาย ที่สำคัญอีกอย่างคือ ความลึกของรางซึ่งจะต้องเผื่อไว้ในกรณีที่ท่อระบายน้ำฝนเกิดอุดตัน

2. ช่องระบายน้ำฝน มีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองผกติดอยู่ และต้องมีช่องให้น้ำไหลเข้าไม่น้อยกว่าหนึ่งเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

3. ท่อระบายน้ำฝน จำนวน และขนาดของท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝน และอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำฝนขนาดใหญ่ก็จะลดจำนวนของท่อได้ แต่อย่างไรก็ดีการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่องต่อพื้นที่ 1,000 ตารางเมตรแรก และ 1 ช่องต่อ 1,000 ตารางเมตรถัดไป

ในกรณีที่อยู่ในเขตพื้นที่ของการจ่ายน้ำประปาเข้าไปไม่ถึง ก็จะใช้ น้ำจากแหล่งน้ำบาดาล โดยใช้บ่อพักน้ำพื้นดินเป็นตัวพักน้ำ แล้วจึงส่งขึ้นไปเก็บไว้ที่ชั้นบนเพื่อจ่ายน้ำลงสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร และสำรองไว้ในยามฉุกเฉิน



5.1.7 การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์ที่สร้างขึ้นนี้ ต้องมีการวางแผนเพื่อความมั่นคงและปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย และง่ายต่อการป้องกันอัคคีภัย เมื่อสร้างเสร็จขณะดำเนินการจัดแสดงก็ต้องคำนึงถึงภัยจากโจรผู้ร้าย ผู้ชมที่จะแตะต้องสิ่งของหรือกระทบกระเทือนสิ่งของให้ได้รับความเสียหาย การป้องกันคุ้มครองวัตถุต่างๆ จึงต้องคำนึงถึง

1. การคุ้มครองรักษาหุ่นจำลอง โดยการจัดทำทะเบียนเป็นหลักฐาน
2. การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากภัยธรรมชาติ และการรักษาซ่อมแซม
3. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม
4. การป้องกันภัยจากโจรผู้ร้าย
5. การป้องกันภัยจากอัคคีภัย
6. การป้องกันภัยในยามสงคราม

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานกับการป้องกันภัย

การวางแผนพิพิธภัณฑ์สถาน ต้องคำนึงถึงความปลอดภัย อันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า ไฟ ระเบิด เพราะเป็นอันตรายต่อวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถาน ไม่ควรตั้งอยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดมลร้ายทั้งเรื่องเขม่า ควันไฟ อากาศเสีย และอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่ควรอยู่ในที่เปลี่ยว ห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจจะเกิดการโจรกรรม เนื้อที่สร้างพิพิธภัณฑ์สถานควรมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่า 1 ทาง ในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคารและการก่อสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัย ทั้งโจรภัย และอัคคีภัย หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร การใส่เหล็กหน้าต่าง ประตู และกุญแจ ต้องออกแบบให้เหมาะสมสวยงาม ดูแลรักษาง่าย เตรียมแก้ปัญหาต่างๆ ให้รอบคอบตั้งแต่ออกแบบอาคาร จะทำให้เหมาะสม และไม่สิ้นเปลืองภายหลัง นอกจากนั้นต้องทราบว่า พิพิธภัณฑ์สถานจะมีสิ่งของมีค่ามากน้อยแค่ไหน หากมีเครื่องเพชร เครื่องทอง ต้องสร้างห้องมั่นคงไว้ด้วย เป็นที่น่าสังเกตว่า ห้องชั้นล่าง ประตู หน้าต่าง ชั้นล่างมักเป็นหนทางโจรภัยมากกว่าชั้นบน นอกจากนั้น ต้นไม้ใหญ่ ท่อน้ำ รางน้ำ กระได เครื่องที่จะช่วยในการป่ายปีนตัวตึกได้ จะต้องระมัดระวังให้มาก

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานจะแบ่งส่วนของอาคาร เป็นห้องจัดแสดง และห้องทำงานฝ่ายต่างๆ แผนที่ตั้งจะอยู่ในหนังสือนำชมหรือเขียนติดไว้ในพิพิธภัณฑ์สถานก็ตาม จะเป็นแผนที่ซึ่งบอกทิศทาง ห้องจัดแสดง ห้องบรรยาย ห้องน้ำ ห้องอาหาร คือห้องที่จะบริการประชาชนเท่านั้น ส่วนห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ คลังเก็บของจะไม่มีในแผนที่ ทั้งนี้เพื่อการคุ้มครองความปลอดภัย

การคุ้มครองป้องกันอาคารพิพิธภัณฑ์สถาน แบ่งเป็น 4 วิธี คือ

1. PERIMETRIC PROTECTION ได้แก่ การจัดให้มีรั้วรอบขอบชิด แน่นหนามั่นคง

2. VOLUMETRIC PROTECTION จัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร หน้าต่างมีลูกกรงเหล็ก หรือเหล็กดัดแข็งแรง ช่องลม ช่องเปิดาน ให้มีลูกกรงเหล็กดัดทั้งสอง ประตูทางเข้ามีทางเดียว ท่อน้ำไม่ให้ป็นได้ ไม่ให้มีต้นไม้ใหญ่ที่โผล่สู่อาคาร

3. FIXED POINT PROTECTION ได้แก่ การป้องกันเป็นแห่งๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วย เช่นที่วัตถุสำคัญบางชิ้น

4. AGAINST DIRECT ATTACK ป้องกันการจู่โจมปล้นวัตถุสำคัญ จะต้องจัดแสดงในที่ซึ่งมั่นคง ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัย เมื่อมีสัญญาณจะปิดประตูหน้าต่างหมด ซึ่งจะช่วยในการดักจับคนร้ายได้

การคุ้มครองรักษาหุ่นจำลอง โดยการจัดทำทะเบียนวัตถุไว้เป็นหลักฐาน

เพื่อป้องกันความทุจริต หรือความบกพร่องของเจ้าหน้าที่ ในกรณีที่วัตถุหายไป จะได้เป็นหลักฐานแจ้งความเจ้าหน้าที่ตำรวจ และเป็นหลักฐานในการดำเนินคดีตามกฎหมาย การจัดทำทะเบียนมี 3 แบบ คือ

แบบที่ 1 ใช้สมุดปกแข็งขนาดใหญ่ เขียนรายงานเป็นรายการเต็ม 2 หน้า มีเลขลำดับเรียงลำดับ

แบบที่ 2 เขียนลงบนกระดาษเป็นแผ่นๆ แล้วนำลงมาเขียนรวมกัน วิธีนี้อาจหายหรือเปลี่ยนแปลงได้

แบบที่ 3 เป็นบัตรรายการทะเบียนร้อยเข้า เจาะรูเก็บเป็นลิ้นชัก เป็นบัตรห้องสมุด

ส่วนบัตรรายการ (CATALOGUE) และบัตรค้นต่างๆ (INDEX CARD) มีเพื่อประโยชน์ทางด้านวิชาการสำหรับภัณฑารักษ์ และบุคคลภายนอกได้ใช้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับวัตถุในพิพิธภัณฑ์ และเป็นหลักฐานเพิ่มขึ้นนอกเหนือไปจากทะเบียน เป็นบัตรคุมทะเบียนด้วย

หน้าที่ของนายทะเบียนและเจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนนั้น ไม่เพียงแต่จัดทำทะเบียน และระวังรักษาตรวจตราสิ่งของ วัตถุ ตามทะเบียนอยู่เสมอเท่านั้น ยังต้องรับผิดชอบในเรื่องการเคลื่อนย้ายวัตถุและแก้หีบห่อ รวมทั้งการบรรจุหีบห่อด้วย

ในทางปฏิบัติทั่วไป เมื่อสิ่งของเข้ามาในพิพิธภัณฑ์ เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนจะเป็นผู้แก้หีบห่อ เมื่อตรวจสอบบันทึกเรื่องราวแล้ว จะให้เลขประจำวัตถุ ซึ่งจะต้องเขียนหมายเลขลงบนวัตถุ เจ้าหน้าที่ที่จับต้องเคลื่อนย้ายวัตถุ ต้องเป็นผู้ที่มีคุณสมบัติพิเศษ มีความรอบคอบระมัดระวังภัย อันจะเกิดแก่วัตถุ

การดูแลสภาพของวัตถุให้ปลอดภัยจากธรรมชาติ และการรักษาซ่อมแซม

พิพิธภัณฑ์จะต้องมีช่าง และเจ้าหน้าที่ฝ่ายรักษาซ่อมแซม เมื่อรับของเข้ามาต้องได้รับการตรวจสอบสภาพ รักษาและซ่อมแซมตามหลักวิชาการ เมื่อจัดแสดงต้องระมัดระวังเรื่องแสงสว่าง ความชื้น ดังนั้นงานแสดงในบางส่วน จึงต้องควบคุมด้วยเครื่องปรับอากาศและแสงสว่าง วัตถุประเภทโลหะ เมื่อถูกความชื้นอาจเป็นสนิม สนิมบางชนิดก็กัดกร่อนวัตถุให้ผุพัง บางชนิดเพียงทำลายความงามเท่านั้น ดังนั้นเมื่อเกิดสนิมจะต้องนำเข้าห้องปฏิบัติการเพื่อกำจัดสนิม

สำหรับดินเผา ปูนปั้น และหิน อาจเป็นอันตรายเสียหายได้เพราะความชื้น สถานที่จัดแสดงหรือห้องเก็บต้องระวังไม่ให้เกิดความชื้น

การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

ผู้ชมมักจะสัมผัสวัตถุที่แสดง ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหาย ขำรุค แตกหักหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมถึง ใช้เชือกกัน และต้องมีพนักงาน เฝ้าห้องที่เข้มแข็งในเรื่องดังกล่าวนี้ ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดงจะต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และการวางแผนป้องกัน พร้อมไปกับการออกแบบนิทรรศการ

การคุ้มครองป้องกันจากโจรผู้ร้าย

ในสมัยก่อนการรักษาความปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย อาศัยความมั่นคงแข็งแรงของอาคาร และห้องแสดง รวมทั้งอาศัยความสามารรถของเวรยามเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ เมื่อวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก้าวหน้า จึงมีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์

1. สร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้กุญแจใส่ประตูห้อง และตู้แสดง
3. ตู้กระจกต้องพิจารณาความสำคัญของวัตถุว่า ควรเป็นกระจกที่มั่นคงแข็งแรงขนาดโต

หรือเป็นชนิดป้องกันกระสุนปืน

4. ใช้พลาสติกหนา หรือ FLEXIGLASS
5. สร้างห้องนิรภัย หรือตู้นิรภัย ป้องกันผู้ร้ายและอัคคีภัย
6. ใช้ประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูปิดเปิดอัตโนมัติ ซึ่งอาจควบคุมด้วย

ระบบไฟฟ้า

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ กัน

ค. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRICAL ELECTRONICS DEVICES)

1. เครื่องจับเสียง (SOUND DETECTOR) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้าผู้ร้ายลักลอบเข้าไปในพิพิธภัณฑ์ และใช้เครื่องงัดแงะอันทำให้เกิดเสียงแล้ว เครื่องจับเสียงจะรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้กริ่งดังขึ้น

2. เครื่องเปลี่ยนแปลงความจุไฟฟ้า (CAPACITANCE VIBRATION DEVICES) เนื่องจากคอบเป็นตัวนำไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตเครื่องนี้ ถูกประจุไฟฟ้าจากตัวคนรบกวน ทำให้ความจุไฟฟ้าของเครื่องเปลี่ยนแปลง เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้กริ่งดัง

3. รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) เตินสายไฟฟ้า หรือลวดต่อเนื่องกันไประหว่างตู้ต่างๆ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดจะทำให้กริ่งดัง

4. เครื่องดักด้วยคลื่นเสียงแรงสูง (ULTRASONIC DETECTORS) ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE (300 – 3,000) เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง จะทำให้คลื่นเสียงถูกตัดขาด ค่าของ ULTRASONIC ที่ตั้งไว้ลดลง ก็ส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก เมื่อเกิดสิ่งทำให้กริ่งดังขึ้นแล้ว จะต้องตั้งเครื่องใหม่ ULTRASONIC WAVE ยังใช้บอกสัญญาณไฟไหม้ได้ด้วย เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งเครื่องได้ จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE ทำให้กริ่งดังเช่นเดียวกัน

ง. เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRO MECHANICAL DEVICES)

1. เครื่องดักการกระทบกระเทือน ใช้มีองกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กำแพง ประตูและหน้าต่าง หากมีการกระทบกระเทือนจะเกิดสัญญาณเสียง

2. เครื่องดักด้วยลวด (WIRE DETECTORS) มี 2 วิธี คือ

- ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุหรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาด ก็จะเกิดเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร เช่น รั้ว
- ระบบไฟฟ้า เมื่อไปสัมผัสจะเกิดเสียง

3. พรมลวดไฟฟ้า (WIREED CARPETS) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรม และเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรมวงจรไฟฟ้า แรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง

4. วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS) ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่ แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียง หรืออาจทำตรงกันข้าม คือ กำหนดให้จุดทั้งสองไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดสัมผัส วงจรไฟฟ้าปิด จะเกิดเสียงขึ้น

5. เครื่องตัดความร้อน (HEAT DETECTORS) ใช้ติดตั้งในส่วนซึ่งเป็นโลหะ เช่น ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้นถึงขีดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

6. การควบคุมประตูทางเข้า (ELECTROMECHANICAL CONTROL & LOCKING OF EXISTS) ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดักจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ เมื่อเกิดสัญญาณเสียงขึ้น ประตูจะเปิดโดยอัตโนมัติ (หรือจะให้คนกดสวิชเปิดปิดก็ได้)

7. เครื่องดักจับ (TRAP DEVICES) ใช้เครื่องดักจับติดไว้ที่วัตถุนิตที่ต้องการคุ้มครอง มีหลายแบบ เช่น แบบใช้เส้นลวด (SELF CONTAINED TRAP BOX) แบบสำเร็จรูปในตัว (WIRED TRAP DRAN.) เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องดักถูกสัมผัสหรือกระทบกระเทือนจะทำให้เกิดเสียง นิยมใช้กับภาพเขียน งามติดไว้ข้างหลังรูป ถ้ามีคนมาถึงรูปก็จะเกิดเสียงดัง

8. เครื่องเรดาร์ (RADA) เป็นระบบ (ELECTRO MAGNETIC) ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากการที่วัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับ จะถูกส่งเข้าเครื่องรับ เกิดเป็นสัญญาณเสียง

จ. เทคนิคทางทัศน (OPTICAL TECHNIQUES)

1. เครื่องกันด้วยแสง (VISIBLE LIGHT BARRIERS) ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่าน จะทำให้แสงถูกรบกวน เกิดสัญญาณเสียงขึ้น อาจใช้ในที่นั่งที่ใด เช่น ทางเดินหรือทางเข้า แต่ควรเป็นอาคารภายใน

2. เครื่องกันด้วยแสง (INFRA - RED BARRIERS) วิธีนี้ดีกว่าแบบ VISIBLE LIGHT โดยลำแสง INFRA - RED ซึ่งมองไม่เห็น เหมาะที่จะไว้กับทางเดิน ทางเข้า ไม่เหมาะกับนอกอาคาร เพราะสัตว์และแมลงในเวลากลางคืนอาจทำให้เกิดสัญญาณได้

3. เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำ ทนความร้อน - เย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้

STABLE - IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศน์นี้ดัดแปลงมาจากแบบแรก ใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้ในห้องที่มีคนเฝ้า

INFRA - RED TELEVISION วิธีนี้ไม่ต้องแสงสว่าง ใช้คุ้มครองของอย่างใดอย่างหนึ่ง กล้องแบบนี้ไวต่อแสง INFRA - RED ใช้ในห้องที่ไม่สว่างได้

4. ใช้แสงควบคุม (NORMAL LIGHTING & SPOTLIGHTS) ใช้แสงธรรมดา หรือ SPOTLIGHT ส่งไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้ว ทางเข้าทางออก ใช้ประโยชน์ประกอกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ลำพังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมรผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น

5. เครื่องถ่ายภาพ (PHOTOGRAPHY) ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครอง อาจใช้ FLASH โดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ FLASH จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียง หรืออาจใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

ฉ. เทคนิคทางเคมี (FLASH & SMOKE BROCHCERS)

1. ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ ติดตั้งเครื่องดักโดยใช้ส่วนผสมของสารเคมี เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น จะเกิดเป็นควันหรือแสงไฟแวบขึ้นที่เครื่องรับ

2. ใช้ระเบิด (EXPLOSIVES) ติดตั้งเครื่องดักโดยส่วนผสมของสารเคมี ให้เกิดเสียงระเบิด เมื่อมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น

3. สีย้อม ใช้สารเคมีที่เป็นสีย้อม ใช้ป้องกันของมีค่า ภูเงินหรือหีบเงิน ถ้าผู้ร้ายจับต้องจะเป็นรอย และสีจะติดที่มือ หรือเสื้อผ้าของผู้ร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้าย

เทคนิคดังกล่าว เป็นเครื่องมือช่วยในการจับผู้ร้ายที่จะลักลอบเอาสิ่งของในพิพิธภัณฑ์ โดยวิธีการต่างๆ ซึ่งจะทำให้เกิดสัญญาณเสียงให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับตัวคนร้าย กรณีสัญญาณอันตรายอาจเชื่อมโยงไปยังสถานีตำรวจ เมื่อมีอันตราย สัญญาณแจ้งเหตุจะดังขึ้นที่สถานีตำรวจด้วย ทำให้การปฏิบัติการของตำรวจกระทำได้อย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น

อย่างไรก็ตาม ไม่มีเครื่องมือใดที่จะแทนได้ อุปกรณ์เหล่านี้จะต้องตรวจตราอยู่เสมอว่า เครื่องทำงานหรือไม่ สัญญาณเสียงเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ประโยชน์เพียงช่วยเตือน หรือแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้อง เช่น ไฟฟ้าเสีย สายไฟขาด หรืออุปกรณ์ขัดข้องไม่ทำงาน ก็เป็นหน้าที่ของยาม หรือเจ้าหน้าที่รักษาการณ์โดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์จึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์เป็นสำคัญ

ช. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCH-MEN, GUARD, ATTENDANTS)

1. การอบรมเจ้าพนักงานและการวางระเบียบ การดูแลรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์ จะต้องกระทำทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอด 24 ชม. ยามคนหนึ่งทำงานได้ไม่เกินวันละ 8 ชม. ดังนั้นจะต้องมียาม 3 ผลัด ต่อวัน

ในด้านการบริหาร ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์ จะต้องมึวิธีการอบรมปลูกฝังจิตใจของเจ้าหน้าที่ให้มีความรักหวงแหน ระวังรักษาความปลอดภัยของวัตถุในพิพิธภัณฑ์อยู่ทุกขณะ จะต้องวางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ระเบียบสำหรับผู้เข้าชม เช่น ห้ามผู้เข้าชมนำหีบห่อ กระเป๋า หรือสิ่งทีอาจชุกซ่อนเข้าไปในห้องแสดง จึงต้องมีสถานที่ตรวจรับฝากของตรงทางเข้า และห้ามผู้เข้าชมสูบบุหรี่ หรือกระทำการใดๆอันจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่หุ่นจัดแสดง

ระเบียบสำหรับเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ได้แก่ ยามและพนักงานเฝ้าห้อง เช่น ห้ามพูดคุยกับผู้ชม แต่ต้องเขียนรายงานเหตุการณ์ประจำวัน เป็นต้น

นอกจากนั้น จะต้องมีวิธีการให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ต้นต้วระวังอยู่เสมอ เช่น มีการฝึกหัดใช้อุปกรณ์ในการป้องกันอันตราย มีการซ้อมกันเป็นครั้งคราว มีบำเหน็จความชอบแก่ผู้ปฏิบัติงานเข้มแข็ง วิธีการต่างๆ เกี่ยวกับการกระทำทางจิตวิทยา เพื่อให้เจ้าหน้าที่มีจิตใจ ระวังระวังรักษาการณ์รักษาความปลอดภัย

2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดแสดง โดยจัดพนักงานเฝ้าห้อง เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ และยาม จะมากน้อยแล้วแต่ความจำเป็น และลักษณะการออกแบบของอาคาร ถ้าอาคารมีห้องเล็กห้องน้อยมาก เจ้าหน้าที่ต้องมาก นอกจากจะวางระเบียบให้ผู้ชมฝากสิ่งของ และหีบห่อก่อนเข้าไปในห้องแสดง ห้ามพนักงานเฝ้าพูดคุยกับผู้ชม มียามรักษาการณ์ที่ประตูเข้าออกแล้วก็ตาม ยังต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่ สัญญาณเสียงแจ้งเตือนอันตราย เพื่อช่วยพนักงานด้วย ความจำเป็นของแต่ละห้องใช้ประตูอัตโนมัติ เมื่อเกิดเสียงสัญญาณแจ้งเตือนขึ้นที่ห้องใด ประตูนั้นจะเปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันทันที

การจัดแสดงแต่ละห้อง จะต้องมั่นคงปลอดภัย ผู้แสดงมีภูมิจำแนนนหา ของมีค่าอยู่ในตู้กระจกชนิดทึบไม่แตก วัสดุประเภทภาพเขียน ต้องป้องกันด้วยระบบสัญญาณเสียง บางกรณีต้องใส่กราบกระจกทึบลูกปืน

3. ยามรักษาการณ์ในเวลากลางคืน หลังเวลาเปิดการแสดงจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6-8 ชม. อาจจะมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องยามหรือห้องควบคุมความปลอดภัย การรักษาการณ์ของยามนั้น ถ้าเครื่องคัดต้นระวังภัยอยู่ตลอดเวลาที่ดี แต่ถ้าเผลอเรอ หรือหลับละเมอต่อหน้าที่จะเกิดผลเสียหาย ดังนั้นจึงได้มีวิธีการต่างๆ ที่จะให้ยามระหว่างอยู่เวร และมีการรายงานเพื่อส่งงานให้แก่ผลัดต่อไป

วิธีควบคุมให้ยามปฏิบัติงานเคร่งครัดนั้น คือ การให้ตรวจตามจุดต่างๆ ซึ่งกำหนด โดยมีอุปกรณ์ช่วยได้แก่

- บัตรเวลา ใช้นาฬิกาอัตโนมัติ ซึ่งประทับตราหรือเจาะรูลงบัตร เมื่อยามรับเวรและออกเวร จะต้องพิมพ์หรือเจาะรูบอกเวลาที่นาฬิกาซึ่งอยู่ที่ห้องยาม และตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ให้ตรวจ เมื่อตรวจที่ใด เครื่องนาฬิกาจะประทับเวลานั้นบนบัตร

- การควบคุมโดยนาฬิกา วิธีนี้คือ ระบบไซลานนาฬิกา ซึ่งมีกระดาศฆนวนบรรจุอยู่ข้างใน ติดตั้งได้ตามจุดต่างๆ ที่จะให้ยามตรวจ เมื่อยามไปถึง จะใช้กุญแจไซลานนาฬิกา เวลาและเลขกุญแจจะปรากฏอยู่บนฆนวนกระดาศฆ ซึ่งบอกได้ว่ายามได้มาตรวจอาคารส่วนใด เวลาใด

- การควบคุมโดยแสงไฟ เมื่อยามไปถึงจุดต่างๆ ที่ต้องตรวจ จะมีกุญแจสำหรับไข เมื่อไขกุญแจก็จะปรากฏไฟสว่างขึ้นที่แผงไฟในห้องทำงานยาม เป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้นแล้ว แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในห้องยามด้วย

- บันทึกที่สำนักงานกลาง ยามจะใช้กุญแจไขตามจุดต่างๆ ที่กำหนดให้ตรวจ เมื่อยามไขกุญแจแล้วจะปรากฏเวลาและเลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจบนแผ่นกระดาษในห้องยาม หรือที่สำนักงานกลาง

4. การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม วิธีใช้สุนัขช่วยดูแลเฝ้าสถานที่ป้องกันโจรภัย มี 2 ประเภท คือ

4.1 สุนัขทั่วไปที่ไม่ได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ การเลี้ยงดูไม่สิ้นเปลือง แต่ได้รับประโยชน์น้อย เพราะอาจถูกผู้ร้ายล่อด้วยอาหาร หรือวางยาพิษได้ง่าย

4.2 สุนัขประเภทที่ได้รับการฝึกหัดมาเพื่อป้องกันโจรภัยโดยตรง มีหลายประเภทได้แก่

- สุนัขเฝ้ายาม ฝึกสำหรับเฝ้า อาจจะเฝ้าห้อง เฝ้าของที่หนึ่งทีใด ถ้าผู้ใดลวงล้ำเข้ามาจะเห่าหรือทำร้ายทันที นิยมใช้พันธุ์ GERMAN ALSATIONS, FRENCH ALSATIONS

- สุนัขตรวจการประเภทนี้ออกตรวจสถานที่กับนายหรือยาม ฝึกให้เงียบไม่เห่าส่งเสียง แต่ถ้าสังเกตเห็นอะไรผิดปกติ จะคำรามให้นายรู้ เตรียมพร้อมที่จะปฏิบัติเมื่อนายสั่ง

- สุนัขอารักขา ต่างกับสุนัขตรวจการณ คืออยู่กับนายตลอดเวลา จะเห่าและโจมตีทันที ถ้ามีคนแปลกหน้า หรือคนร้ายเข้ามา

- สุนัขตมรอย ฝึกให้ติดตามคนร้ายหรือสิ่งของ เป็นสุนัขที่มีความสามารถและชำนาญมากการใช้สุนัขในการช่วยเจ้าหน้าที่รักษาการณ์ได้ประโยชน์มาก และช่วยป้องกันการถูกคนร้ายทำร้ายร่างกายด้วย แต่ข้อด้อยอยู่ที่ราคาของสุนัขซึ่งสูง ตลอดจนการเลี้ยงดูและการฝึกฝนต้องมีสถานที่ และเจ้าหน้าที่ให้การดูแล มีอาหารพิเศษตลอดเวลา ตลอดจนการปฏิบัติการอื่นๆ ซึ่งจะต้องสิ้นเปลืองมาก ผู้ใช้สุนัขจะต้องใช้เป็น จึงจะเกิดผลคุ้มค่า

5.1.8 ระบบลิฟต์

ลิฟต์โดยสาร

มีทั้งลิฟต์โดยสารทั่วไป และลิฟต์แก้ว ลักษณะของตัวลิฟต์จะมีด้านกว้าง(ด้านประตู) ยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2 บาน เปิดได้กว้าง 800-1110 มม. สูง 2100 มม. ลักษณะที่สำคัญอีกอย่างหนึ่งของลิฟต์โดยสารคือ เป็นลิฟต์ที่ได้รับการพัฒนาให้มีความนิ่มนวลในการใช้งาน และมีการพัฒนาให้มีความเร็วสูง เพื่อใช้กับอาคารสูงๆ

ความต้องการที่ควรพิจารณา ในการติดตั้งลิฟต์โดยสาร

1. ขึ้น-ลง ได้สะดวกรวดเร็ว โดยใช้ระยะทางในการคอยลิฟท์น้อยที่สุด
2. มีอัตราเร่งสม่ำเสมอ
3. ตัวลิฟต์เดินเรียบ
4. เครื่องลิฟต์เดินเรียบ ไม่มีเสียงดัง
5. มีแสงสว่างในตัวลิฟต์พอเพียงและให้ความสบายแก่ผู้ใช้
6. มีความสะดวกในการเข้า-ออก ประตูปิด-เปิด โดยไม่มีเสียงดัง
7. มีสัญญาณตัวเลข แสดงชั้นที่ขึ้นลงภายในตัวลิฟต์ ปุ่มสัญญาณเรียกลิฟต์ติดตั้งภายนอก

ลิฟต์สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจนและง่ายต่อการใช้

ลิฟต์บรรทุกของ

ลิฟต์บรรทุกของโดยทั่วไปเป็นลิฟต์ความเร็วต่ำ บรรทุกน้ำหนักจำนวนตั้งแต่ 10 - 15 ตัน ส่วนมากใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ห้างสรรพสินค้า ลักษณะโดยทั่วไปมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสาร (ที่น้ำหนักบรรทุกเท่ากัน) และมีด้านลึกยาวกว่าด้านกว้าง ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2-3 บาน หรือมากกว่า เปิดไปในทางเดียวกัน ขนาดประตูลิฟต์จะสูงกว่าลิฟต์โดยสาร ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขนถ่ายสิ่งของ (1400 - 2500 มม.) สูง 2100 มม.

ประเภทของลิฟท์แบ่งตามชนิดการขับเคลื่อน

1. ไฮดรอลิกลิฟท์ ใช้กับอาคารไม่สูงมากนัก ลักษณะที่สำคัญคือ ลิฟท์ประเภทนี้ใช้ระบบลูกสูบและกระบอกสูบ
2. ทรักรันลิฟท์ ลักษณะทั่วไปคือ จะมีชุดมอเตอร์เกียร์ขับเคลื่อนลิฟท์ติดตั้งอยู่เหนือช่องลิฟท์(ชั้นบนสุดของอาคาร) ซึ่งจะเป็นตัวดึงหรือลากสลิงที่ผูกติดกับตัวลิฟท์ เพื่อให้ลิฟท์เคลื่อนที่ไป ส่วนใหญ่ที่เราเห็นจะเป็นลิฟท์ชนิดนี้ เพราะสามารถควบคุมความเร็วของมอเตอร์เกียร์ได้สะดวก และได้ช่วงความเร็วที่กว้างกว่าแบบไฮดรอลิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบของลิฟท์

ระบบลิฟท์ประกอบด้วยส่วนสำคัญดังต่อไปนี้

1. ตัวลิฟท์ ลักษณะเป็นตู้สี่เหลี่ยม สร้างด้วยโลหะน้ำหนักเบาประกอบเป็นโครงที่แข็งแรง ส่วนบนจะใช้แขวนสายโยงดึงตัวลิฟท์ให้เลื่อนขึ้นหรือต่ำลง ในช่องลิฟท์ประกอบด้วยอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย มีความละเอียดสบายต่อการใช้งาน ตัวลิฟท์จะมีประตูที่ให้ความปลอดภัยสูง มีอุปกรณ์บังคับการขึ้น-ลง แผงกดปุ่มภายในเป็นสัญญาณตัวเลข แสดงระดับชั้น ไฟ แสงสว่าง การระบายอากาศ ปุ่มกดและสัญญาณไฟฉุกเฉิน การเลื่อนขึ้น-ลงที่เงียบและง่ายต่อการบำรุงรักษา

2. สายเคเบิล จะทำหน้าที่ยกและหย่อนตัวลิฟท์ ปกติจะมีสายเคเบิล 4-8 เส้น ขนานกัน และช่วยกันรับน้ำหนักของตัวลิฟท์ไปเท่าๆ กัน สายเคเบิลจะผูกติดอยู่กับส่วนบนของตัวลิฟท์ โดยร้อยผ่านเครื่องมอเตอร์ซึ่งมีร่องสำหรับสายเคเบิลเหล่านี้ และผ่านลงไปติดกับเครื่องถ่วงน้ำหนัก

3. เครื่องขับลิฟท์ จะทำหน้าที่ยกหรือหย่อนตัวลิฟท์

4. แผงกลไกการบังคับ คือส่วนประกอบที่ประกอบด้วยปุ่มบังคับเป็นสัญญาณ และเครื่องมืออื่นๆ ที่สามารถบังคับด้วยมือหรือโดยอัตโนมัติ เพื่อบังคับให้เปิด-ปิดประตูลิฟท์ ปรับระดับ และหยุดลิฟท์

5. เครื่องถ่วงน้ำหนัก ส่วนที่เป็นน้ำหนักถ่วงหรือเคอร์เตอร์เวท ประกอบด้วยโครงเหล็กและมีแท่งเหล็กรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขอบบรรจุอยู่ภายในโครงสำหรับเป็นเครื่องถ่วงตัวลิฟท์ ปลายข้างหนึ่งผูกกับเคเบิลที่โยงกับตัวลิฟท์ มีหน้าที่ถ่วงน้ำหนักของลิฟท์เมื่อมอเตอร์ดึงหรือหย่อนตัวลิฟท์ลง ซึ่งจะมีน้ำหนักเพียงพอที่จะชดเชยทั้งตัวลิฟท์เปล่าและเมื่อน้ำหนักบรรทุก ทั้งนี้เพื่อช่วยให้เกิดสมดุลโดยไม่ต้องใช้แรงขับเคลื่อนมากนัก เพื่อประหยัดพลังงานที่ต้องใช้และอายุการใช้งานของเครื่องขับลิฟท์ โดยปกติใช้น้ำหนักถ่วง 40% ของน้ำหนักบรรทุกของลิฟท์

6. ช่องลิฟท์ คือช่องว่างในแนวตั้งสำหรับตัวลิฟท์ และถ้าเป็นน้ำหนักถ่วงวิ่งขึ้น-ลงที่ผนังของลิฟท์จะติดตั้งรางลิฟท์ เพื่อให้ตัวลิฟท์วิ่งขึ้นลงตามรางนี้ การก่อสร้างช่องลิฟท์จะต้องก่อสร้างช่องไว้สำหรับติดตั้งประตูลิฟท์ และอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แผงปุ่มกดเรียกลิฟท์ แผงสัญญาณตำแหน่งของลิฟท์ เหนือประตู ที่ส่วนล่างของช่องลิฟท์เรียกว่า บ่อลิฟท์ จะติดตั้งระบบกันสะเทือนและส่วนบนสุดของช่องลิฟท์จะทำเป็นห้องเครื่องสำหรับจัดวางเครื่องขับลิฟท์ ผนังของช่องลิฟท์โดยทั่วไปเป็นผนัง ค.ส.ล. หนาตั้งแต่ 20-30 เซนติเมตร ขนาดของช่องลิฟท์ ศึกษาได้จากผู้ผลิตลิฟท์

สำหรับลิฟท์ที่ใช้ระบบประตูบานเลื่อนแบบราบแบบอัตโนมัติ จะมีด้านหูข้างยื่นเข้าไปในช่องลิฟท์ ยกเว้นบางแบบที่ไม่ต้องใช้ เพราะฉะนั้นผู้ออกแบบจะต้องศึกษารายละเอียดให้ดีด้วย มิฉะนั้นจะมีปัญหาในการก่อสร้าง

7. บ่อลิฟท์ เป็นส่วนที่อยู่ล่างสุดของลิฟท์ต้องสามารถก่อสร้างกันน้ำซึมได้ ขนาดความลึกต้องไม่น้อยกว่าที่แต่ละบริษัทผู้ผลิตลิฟท์กำหนด และขนาดความลึกของบ่อลิฟท์จะเปลี่ยนไปตามความเร็วของลิฟท์ ถ้าความเร็วมากก็ต้องการความลึกมากขึ้น และการออกแบบจะต้องพิจารณาทั้งจะรองรับปลายรางลิฟท์ที่พื้นกันบ่อลิฟท์ และตำแหน่งที่ติดตั้งระบบกันสะเทือนด้วย

8. ราง จะอยู่ในแนวตั้งเพื่อนำทางตัวลิฟท์และเครื่องถ่วงน้ำหนัก รางทำจากเหล็กกล้าและทำการเชื่อมต่ออย่างระมัดระวังเพื่อให้รางราบรื่นที่สุด รางของลิฟท์ที่ทันสมัยจะไม่มีน้ำมันหล่อลื่น เนื่องจากตัวลูกรอกที่ติดอยู่ทำจากวัสดุสังเคราะห์

9. ห้องเครื่องลิฟท์ คือห้องที่ติดตั้งเครื่องจักรของลิฟท์ ปกติอยู่เหนือช่องลิฟท์ นอกจากนี้ภายในห้องยังเป็นที่ติดตั้งของมอเตอร์ที่จ่ายพลังงานให้กับตัวเครื่องจักร แผงควบคุมและอุปกรณ์การควบคุมอื่นๆ โดยอุปกรณ์และเครื่องจักรทั้งหมดนี้จะออกแบบให้ทำงานเงียบที่สุด ความกว้าง ความยาว และความสูงของห้องเครื่องควรให้ได้ขนาดตามข้อกำหนดของลิฟท์ที่ติดตั้ง โดยทั่วไปจะมีขนาดใหญ่กว่าลิฟท์ มีช่องประตูทางเข้าสำหรับการติดตั้งคู่มือและ การก่อสร้างพื้นห้องเครื่องเหนือช่องลิฟท์จะต้องเว้นช่องขนาดช่องลิฟท์ไว้ เพื่อเป็นช่องทางสำหรับดึงเอาเครื่องขับลิฟท์ขึ้นไปติดตั้ง เมื่อวางคานและติดตั้งเครื่องแล้วจึงเทพื้นปิดช่องไว้ ภายหลังการออกแบบควรจะได้มีการออกแบบไว้เพื่อรอยต่อของพื้นกรณีนี้ด้วย ที่หลังคาห้องเครื่องจะต้องมีการออกแบบคานสำหรับแขวนรอก ซึ่งโดยมากจะเป็นคานเหล็ก และติดตั้งห่วงรับแขวนกันเพดานห้องลิฟท์โดยตรง



บทที่ 6 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

6.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

สถาปนิก KUME ARCHITECTURE AND ENGINEER

ที่ตั้งโครงการ ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

ประกอบด้วยอาคารหลัก 3 อาคาร คือ

1. หอประชุมใหญ่
2. หอประชุมเล็ก
3. อาคารนิทรรศการ และบริการการศึกษา

อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยสร้างขึ้นโดยวัตถุประสงค์หลักเพื่อเป็นการส่งเสริมวัฒนธรรม ด้วยงบประมาณในการก่อสร้างประมาณ 638 ล้านบาท บนพื้นที่ประมาณ 23 ไร่

การจัดผังบริเวณอาคาร

ลักษณะการจัดวางตำแหน่งอาคารนั้น มีการวางผังโดยแยกอาคารหลักแต่ละหลังในลักษณะกลุ่มอาคารและเชื่อมต่อกันด้วย CORRIDOR การวางตัวอาคารสัมพันธ์กันกับทิศทางของแดดและลมโดยที่อาคารหลังใหญ่คือ THEATER และ EXHIBITION BUILDING สามารถทำให้เกิดร่มเงาแก่ส่วน PLAZA และ COURTYARD ซึ่งอยู่ในช่วงการใช้อาคารคือในช่วงตอนบ่าย สามารถลดแสงสะท้อนจากท้องฟ้าและแสงสะท้อนจากตัวอาคารได้ การจัดผังนั้นไม่เหมาะสมในเรื่อง APPROACH ของอาคาร สาเหตุเนื่องมาจากทางเข้าถนนหลัก คือ ถนนรัชดาภิเษก อยู่ในด้านตรงข้ามกับทางเข้าหลัก และพื้นที่ที่เป็นส่วนของ LANDSCAPE นั้นใหญ่เกินความจำเป็นส่วนหนึ่งเนื่องจากอาจต้องการเน้นความสง่างาม จนทำให้พื้นที่สวนจอตฤณมีไม่เพียงพอ

อาคารหอประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นหอประชุมขนาด 2,000 ที่นั่ง ซึ่งได้รับการออกแบบให้สนองต่อการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพทางด้านคุณภาพของเสียง สำหรับการปฏิบัติงานทางด้านการแสดงทุกประเภท ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ที่นั่งในหอประชุมใหญ่แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ

ชั้นล่าง	1349	ที่นั่ง
ชั้นสอง	242	ที่นั่ง
ชั้นสาม	364	ที่นั่ง

- เวทีใหญ่มีกรอบเวทีกว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตรและตัวเวทีลึก 16.00 เมตร
- เวทีหน้ามีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้)
- เมื่อจัดเวทีสำหรับแสดงดนตรี โดยติดแผงสะท้อนเสียงเวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร
- บนเวทีใหญ่มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12 x 3.6 เมตร และ 2.70 x 1.80 เมตร ตามลำดับ
- ลักษณะผนังภายในหอประชุมเป็นผนังหินอ่อนซึ่งมีสมบัติการสะท้อนเสียงสูง และเพื่อเป็นการป้องกันการสะท้อนของเสียงจึง SET ผนังเป็นมุมเฉียง ทั้งนี้เพื่อต้องการให้เกิดการกระจายเสียงได้เร็วขึ้นไปยังผนังส่วนตรงข้ามเวทีซึ่งเป็นโยแก้ว ซึ่งมีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงได้ดี
- อุปกรณ์การแสดงติดตั้งได้อย่างครบครันและทันสมัย เช่น ระบบม่านและฉากทุกประเภทตามมาตรฐานสากล ระบบแสงซึ่งควบคุมด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สมบูรณ์แบบสามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของล่ามไปยังที่นั่งคนดูได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกัน
- มีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มม. และ 35 มม.
- ส่วนบริการอื่นๆประกอบด้วย ห้องโถงและห้องรับรองระดับต่างๆ ห้องอาหารสำหรับบริการประชาชนทั่วไป ด้านหลังเวทีประกอบไปด้วยห้องซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่างๆ รวม 7 ห้อง ห้องสำหรับไหว้ครู และห้องพักรักแสดง

เนื่องจากการใช้งานเป็นลักษณะอะเนกประสงค์ และจำนวนที่นั่งมีมากถึง 2,000 ที่นั่ง จึงทำให้อุปกรณ์ในส่วน stage สามารถปรับแต่งได้ เช่น ORCHESTRA SHELL สามารถยกขึ้น ปรับเปลี่ยนได้ตามต้องการ

หอประชุมเล็ก

เป็นหอประชุมอเนกประสงค์ขนาด 2,000 ตร.ม. สามารถปรับแต่งใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่จัดการแสดงประเภทต่างๆ จัดนิทรรศการ และงานเลี้ยงรับรองเป็นต้น มีรายละเอียดสำคัญดังนี้

- ที่นั่งจัดเป็นระบบอ้อมจันทร์ชั่วคราว 240 ที่นั่ง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ นอกจากนี้ยังสามารถตั้งเก้าอี้เพิ่มเติม หากตั้งเต็มพื้นที่หอประชุมนี้จะมีจุ 500 ที่นั่ง
- เวทีมีกรอบขนาดความกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- อุปกรณ์มีครบถ้วนเช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องและแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย
- ส่วนบริการประกอบด้วย ห้องโถง ร้านค้า ห้องเตรียมงานจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ ห้องแต่งตัวนักแสดงรวมทั้งหมด 7 ห้อง ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้

โรงละครกลางแจ้ง

ตั้งอยู่หลังหอประชุมเล็กที่ใช้สำหรับการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น การแสดงดนตรี การแสดงละครพื้นเมือง มีที่นั่งสำหรับจำนวนผู้ชม 1,000 ที่นั่ง โดยมีห้องแต่งตัวและห้องพักผ่อนสำหรับนักแสดงอยู่ในส่วนหนึ่งของหอประชุมเล็ก

อาคารนิทรรศการและส่วนบริการการศึกษา

เป็นอาคารแฝด 3 ชั้น เป็นสถานที่สำหรับเปิดให้บริการการศึกษา ด้านศิลปวัฒนธรรม สาขาต่างๆ

อาคารชั้นที่หนึ่ง

ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน

เป็นสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมเพื่อฝึกฝนส่งเสริมให้เยาวชนของชาติเกิดทักษะ และพัฒนาทั้งทางร่างกาย สติปัญญา และอารมณ์ นอกจากนี้ ยังจัดห้องสมุดสำหรับเด็กอุปกรณ์การเล่นที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ รวมทั้งอุปกรณ์ที่ทันสมัย เช่น คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

นิทรรศการหมุนเวียน

เป็นสถานที่สำหรับจัดนิทรรศการทางศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียนไปตลอดทั้งปี มีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 800 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารชั้นที่สอง

ห้องนิทรรศการถาวร

เป็นสถานที่สำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชนชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรมที่สืบทอดกันมา เพื่อให้เยาวชน และประชาชนทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติได้เข้าใจในประวัติความเป็นมา และประกอบด้วยห้องฉายสไลด์ ประกอบคำบรรยายอีกส่วนหนึ่งด้วย

ห้องเกียรติคุณ

เป็นห้องโถงภายในห้องนิทรรศการถาวร เป็นส่วนสำหรับจัดนิทรรศการเชิดชูเกียรติและประกาศเกียรติคุณบุคคลที่สมควรยกย่องในวงการศึกษาวัฒนธรรม ทั้งในอดีตและปัจจุบัน

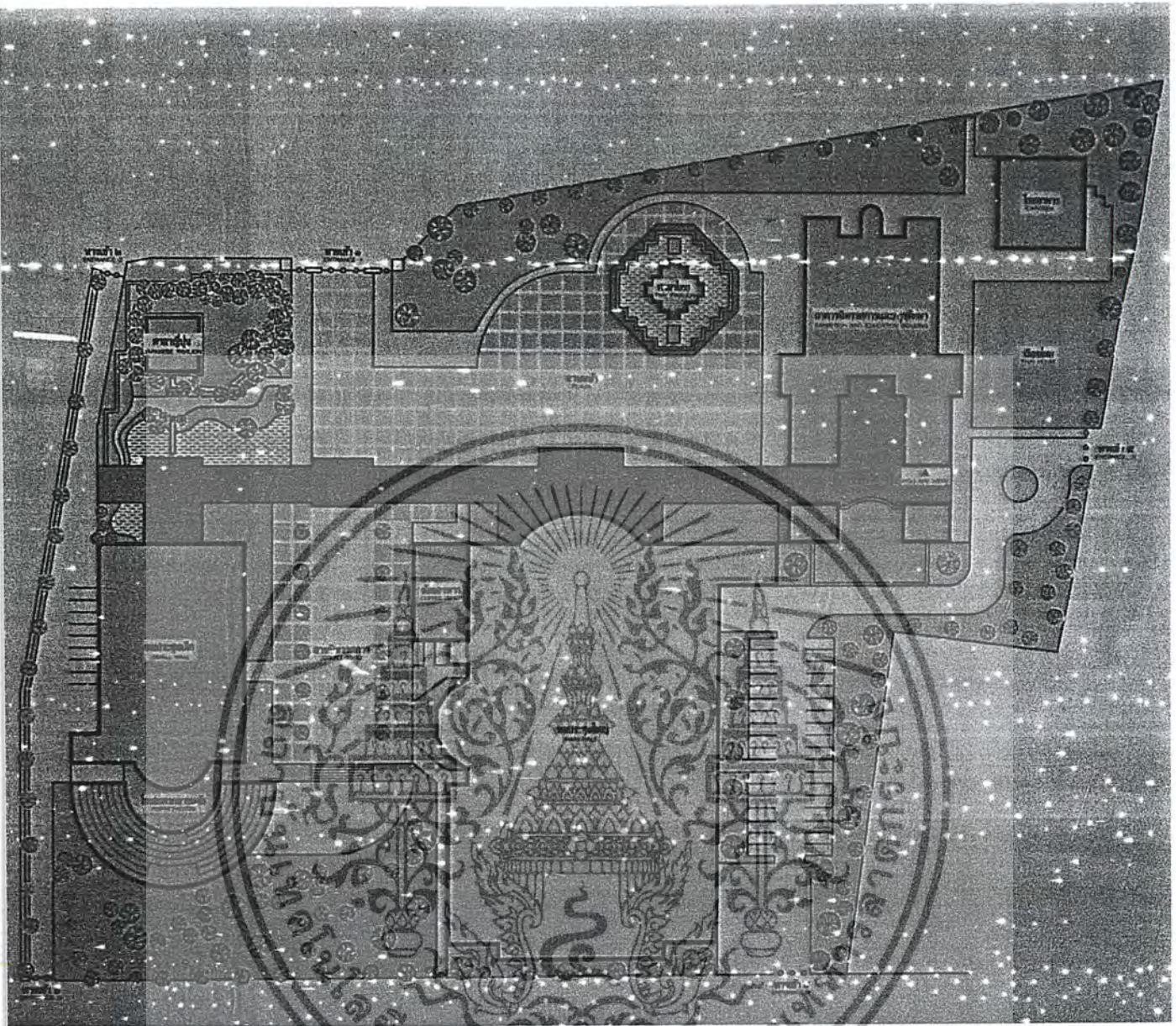
ห้องประชุมและห้องบรรยาย

มีทั้งหมด 7 ห้อง มีไว้สำหรับให้บริการทางการบรรยาย การประชุมสัมมนา การสาธิต มีขนาด 200 ที่นั่ง และ 40-60 ที่นั่ง

ห้องสมุดศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

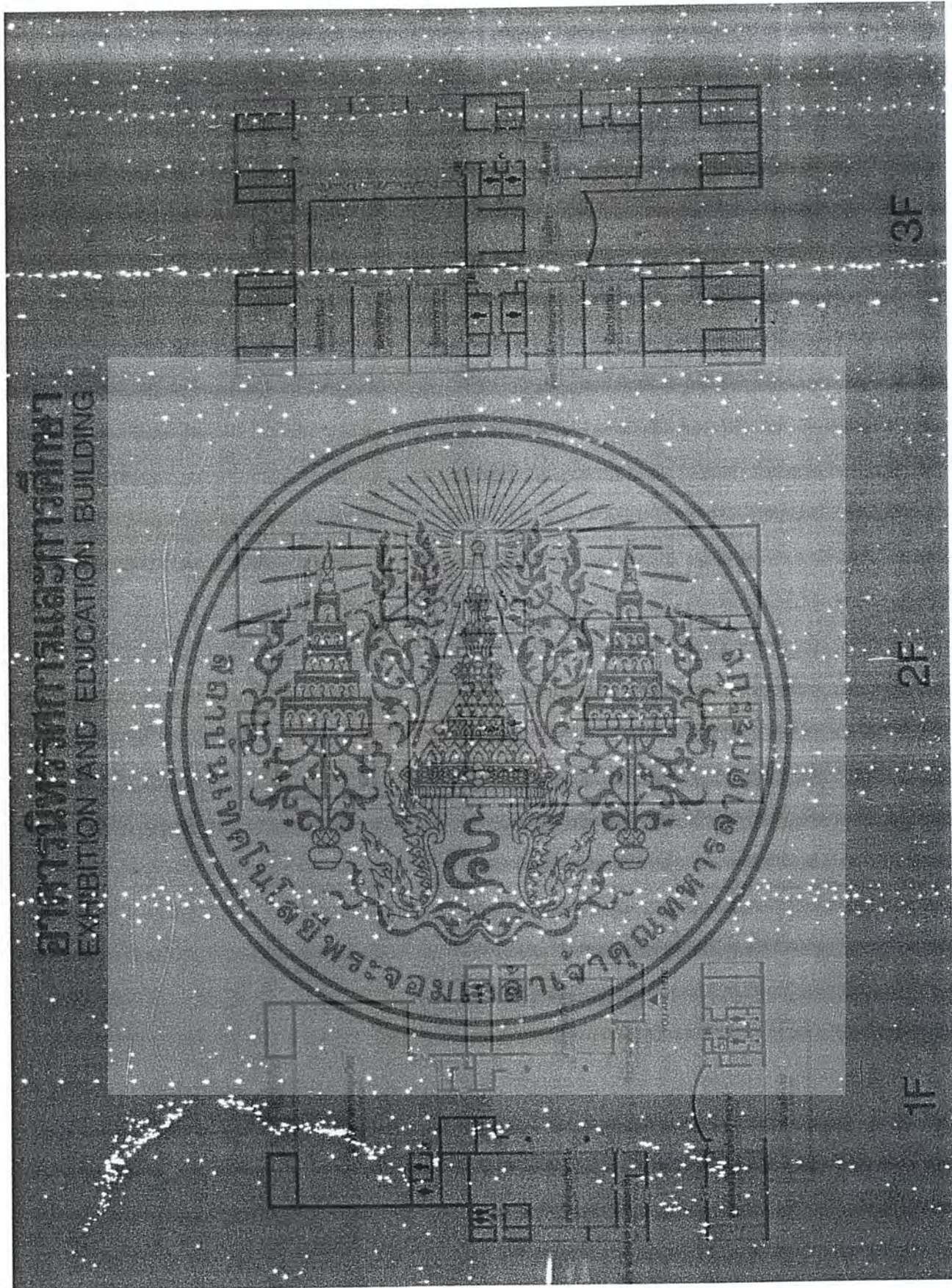
เป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรม ให้บริการข่าวสารข้อมูลทางด้านวัฒนธรรม โดยจัดหาหนังสือหายากทางวัฒนธรรมรวมทั้งหนังสือทั่วไป ไม้โครฟีลล์ หนังสือพิมพ์และวารสาร นอกจากนี้ยังมีเทปบันทึกเสียงและเทปโทรทัศน์เกี่ยวกับการแสดงดนตรี กวีนิพนธ์ ไว้ให้บริการประชาชนทั่วไป





lay out plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการ โรงเรียนสอนออกแบบตัดเย็บนานาชาติ กาลวิน

สถานที่ตั้ง ริมถนนเพชรบุรีตัดใหม่ ใกล้สี่แยกราชเทวี

ลักษณะอาคาร

มีรูปแบบเหมือนอาคารสถาบันการศึกษาด้านแฟชั่นอื่นๆ ทั้งของภายในและต่างประเทศ โดยมีรูปแบบการนำเอาอาคารพาณิชย์มาดัดแปลงเป็นสถานศึกษา ซึ่งมีสาเหตุมาจากความต้องการที่จะอยู่ใกล้แหล่งศูนย์รวมด้านแฟชั่น อยู่ใจกลางเมือง เพื่อจะได้สะดวกแก่การคมนาคมของนักศึกษา อีกทั้งยังมีเงินทุนจำกัด ไม่สามารถซื้อที่ดินใจกลางเมืองที่ละมวกๆ ได้ โครงการแบบนี้เป็นการคืนทุนระยะยาว

สภาพโดยทั่วไปของอาคารเป็นอาคารพาณิชย์สูงสี่ชั้น โดยมีส่วนบริหารและธุรการอยู่ชั้นล่าง ชั้นบนแบ่งออกเป็นห้องเรียนแผนกต่างๆ

ชั้น 2 ห้องตัดเย็บเบื้องต้น ห้องชุดลูกค้า (เสื้อผ้าทั่วไป) ห้องชุดโอกาสพิเศษ (ชุดไทย)

ชั้น 3 ห้องอบรมสมาชิก ห้องออกแบบ (Design)

ชั้น 4 ห้องออกแบบ (Design)

จะเห็นได้ว่า มีการแบ่งส่วนหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ เป็นชั้น ๆ

การจัดระบบสัญจรภายในอาคาร

เป็นการสัญจรแนวตั้งแบบ Core คือมีลักษณะการเชื่อมต่อและการสัญจรเพียงจุดเดียวและแยกเข้าไปส่วนต่าง ๆ จึงมีความแออัดเวลาเข้าและเลิกเรียน

ระบบโครงสร้างและระบบประกอบอาคาร

ระบบโครงสร้างของอาคารเป็นระบบ " Post-Lintel " ธรรมดาโดยมี Span ของแต่ละช่วงไม่กว้างมากนัก เพราะดัดแปลงมาจากอาคารพาณิชย์ การทำงานในการปฏิบัติการจึงขาดคุณภาพไป อีกทั้งจำนวนนักศึกษามีจำนวนมากเกินไป ทำให้สถานที่เรียนคับแคบและเบียดเสียด อุปกรณ์และเครื่องมือในการทำงานไม่เพียงพอ นอกจากนี้ระบบแสงสว่างและการระบายอากาศของห้องเรียนก็ยังไม่ดีพอ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากสำหรับอาคารด้านการศึกษา เนื่องจากดัดแปลงมาจากอาคารพาณิชย์ ช่องเปิดต่าง ๆ จึงมีไม่มากนัก

สุนทรียภาพ

รูปลักษณะของอาคารไม่แสดงออกถึงการเป็นสถานศึกษาทางด้านแฟชั่นเลย เนื่องจากต้องอยู่ภายในกรอบสี่เหลี่ยมของอาคารพาณิชย์ถึงแม้จะมีการพยายามบ้างแล้วก็ตาม ในส่วนชั้นล่างมีการเจาะช่องและตกแต่งให้ดูเหมือนว่าอาคารธรรมดา รวมทั้งการจัดเฟอร์นิเจอร์ภายในส่วนรับรองและส่วนบริหารที่พยายามจะสะท้อนให้เห็นถึงความหรูหราตามแฟชั่นด้วยการนำเอา Detail บางอย่างของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมในประเทศฝรั่งเศสมาประดับตกแต่ง เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงการเป็นสถานที่ที่มีกิจกรรมด้านแฟชั่นซึ่งประเทศฝรั่งเศสเปรียบเสมือนตัวแทนทางด้านนี้อยู่แล้ว จึงสามารถสื่อให้คนทั่วไปทราบได้ไม่ยากนัก

องค์ประกอบอาคาร

1st Floor Plan

1. Control Counter
2. Machine & Computer Room
3. Director
4. Fitting Room
5. Reception Count
6. Administration Area
7. Education Section
8. Display Area

2nd Floor Plan

9. Watching Area
10. W.C.
11. Basic Sewing Room
12. Pattern & Sewing Room
13. Thai-Dressed Room

3rd Floor Plan

14. Design Room
15. Conference Room

ปัญหาที่ต้องแก้ไข

- สถานที่เรียนไม่เพียงพอ เกิดความแออัด การเรียนการสอนเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพนัก
- ขาดแคลนอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ที่ทันสมัย
- สถานที่มิได้ออกแบบไว้รองรับกิจกรรมทางด้านนี้ จึงมีการใช้งานที่เป็นไปอย่างไม่มีความเหมาะสมนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเรียนการสอนภายในห้องหนึ่ง ๆ มีจำนวนนักเรียนมากเกินไป เครื่องมือเครื่องใช้ไม่เพียงพอ การดูแลของอาจารย์ไม่ทั่วถึง

วิเคราะห์โรงเรียนสอนตัดเสื้อกาลวิน

- มีการเชื่อม Space ในทางตั้งดีพอสมควร มีข้อเสียทางการวางทางการวาง Zoning ทำให้ขาดความ Privacy ระหว่าง Public กับส่วนการเรียน
- ไม่มีการแยกทางเข้าออกระหว่างนักเรียนและลูกค้า ทำให้สับสน ขาดความ Privacy
- ส่วนห้องเรียนอัดอัด ไม่มีอากาศถ่ายเท ในส่วนห้องเรียนและส่วน Corridor
- ห้องเรียนคับแคบไม่พอเพียงและไม่ได้บรรยากาศในการเรียน Design

สิ่งที่จะนำมาใช้

1. การจัด Display หน้าร้าน
2. การสร้างบรรยากาศที่หรูหราเป็นสิ่งจำเป็น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sumida Culture Factory

Site Tokyo

Site Area 3400 sqm.

Architect Itsuko Hasegawa

Total Floor Area 8448 sqm.

Reinforce Concrete Steel

แนวคิดในการวางผัง

เนื่องจากรูปร่างพื้นที่เป็นรูปหลายเหลี่ยม สถาปนิกจึงแบ่งพื้นที่ออกเป็น 3 ส่วน แยกออกจากกันเชื่อมกันด้วยสะพานหลายแห่ง ทำให้เกิด Plaza ที่จะเชื่อมต่อถนน 2 สายเข้าด้วยกันทำให้เกิดการเคลื่อนไหวภายในคล่องตัว โดยทางใต้เป็นพื้นที่สำหรับประชุม การติดต่อสื่อสารทางตะวันออกเฉียงใต้เป็นศูนย์ข้อมูลห้องสมุด ส่วนที่ 3 มีห้องเรียนและที่ปรึกษา ศูนย์แห่งนี้มี Space ที่สลับซับซ้อน แสดงถึงการเคลื่อนไหวและกิจกรรมโดยพื้นที่ส่วนใหญ่หันเข้าหา Plaza มีการจัดเตรียมร้านค้า ๆ สำหรับเป็นสถานที่ช่างฝีมือทำงาน และจัดแสดงงานหัตถกรรมอันเก่าแก่ เรียกว่า "Sumida Showcase"

แนวความคิดรูปแบบสถาปัตยกรรม

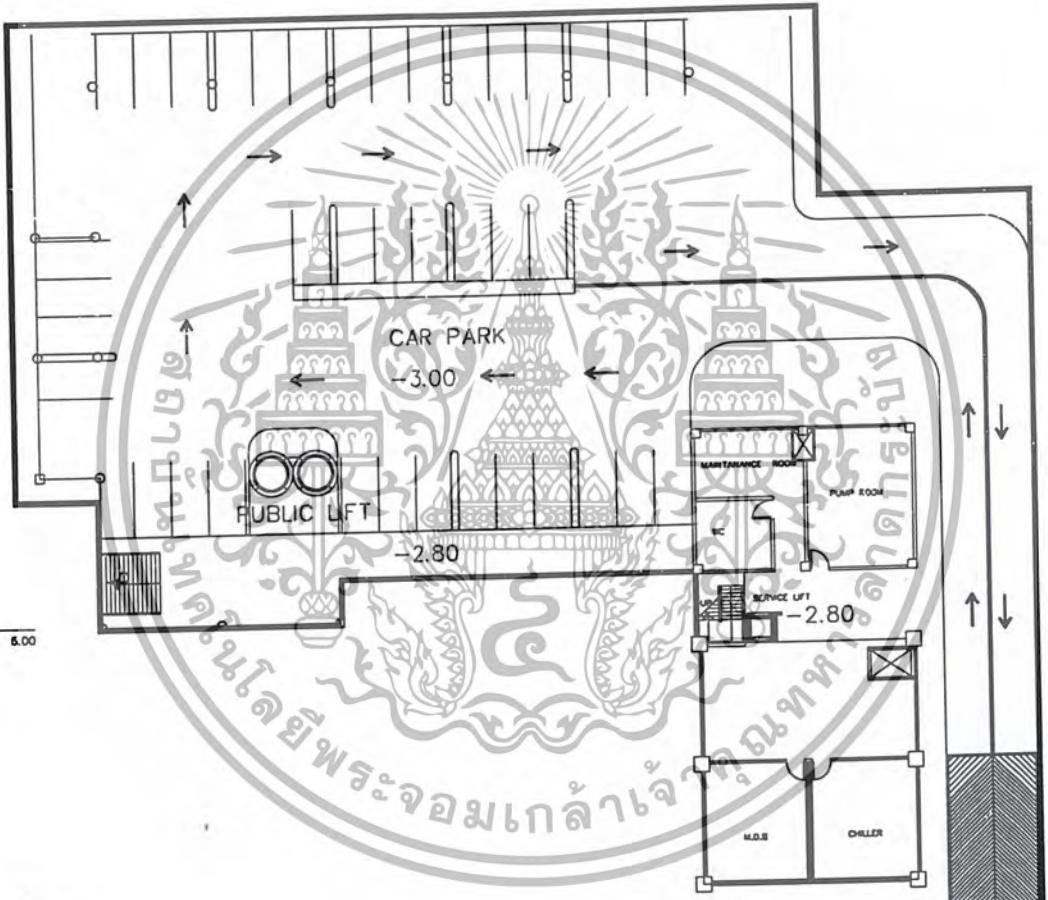
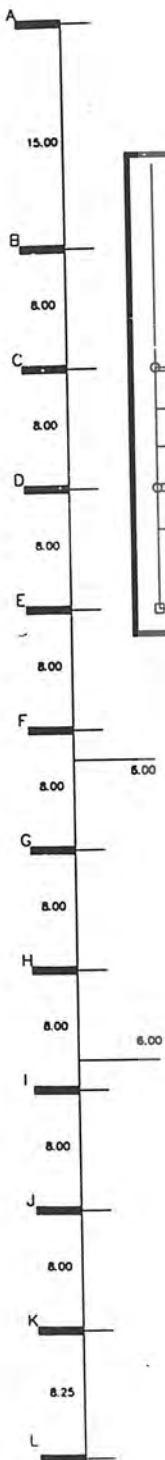
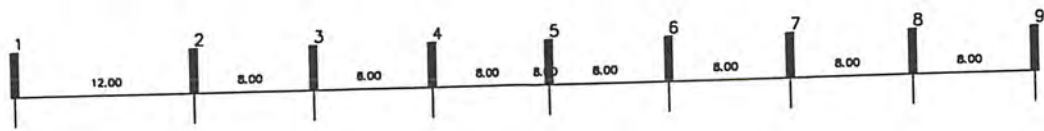
สื่อให้เห็นถึงความทันสมัยและอนาคต รูปทรงอาคารที่ออกมาจึงเรียบง่ายแต่กลมกลืนกับตัวพื้นที่และขณะเดียวกันก็ทำให้พื้นที่ดูสดใสด้วย A translucent skin of perforated aluminium

บทที่ 7

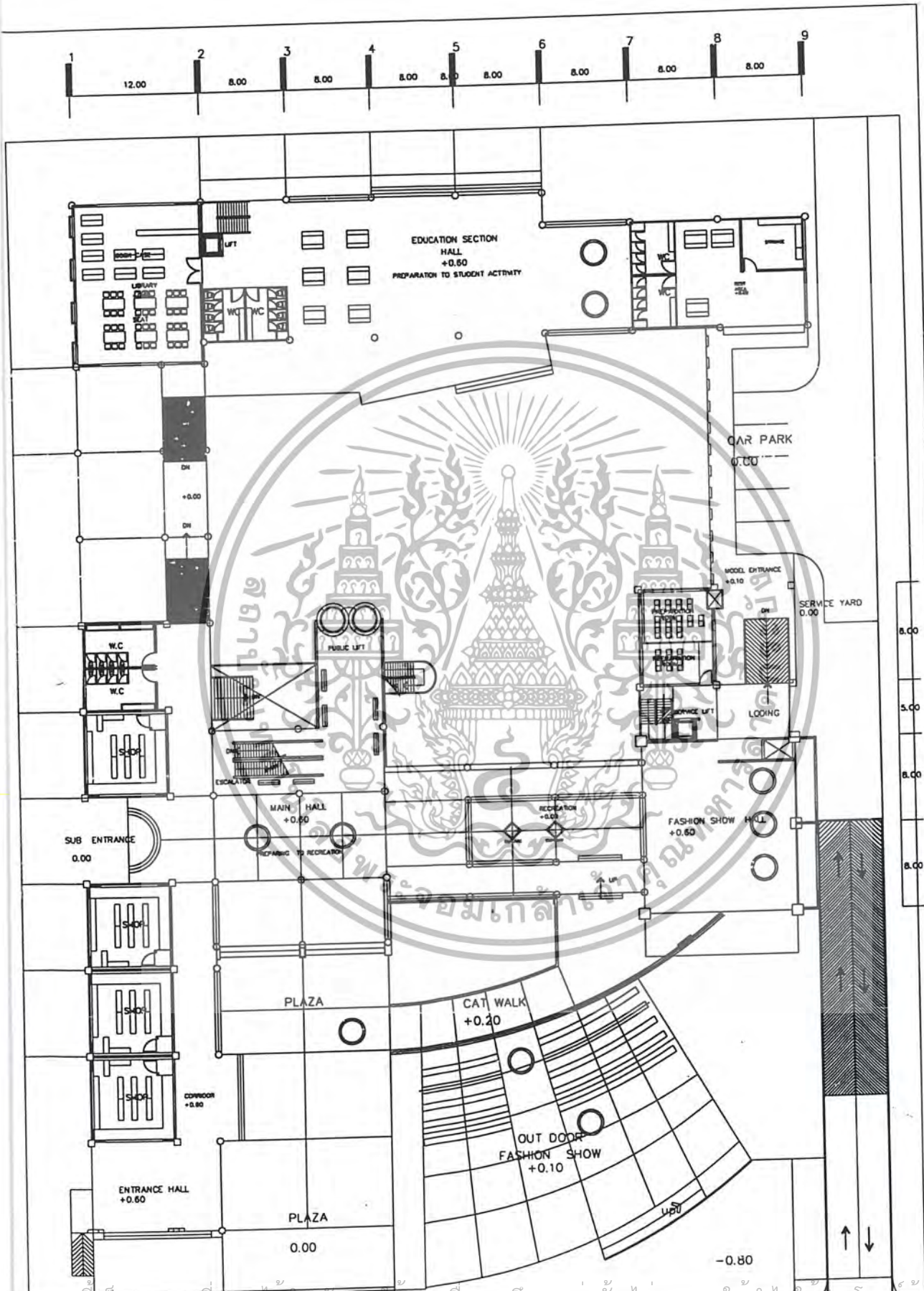
สรุปผลงานการออกแบบ



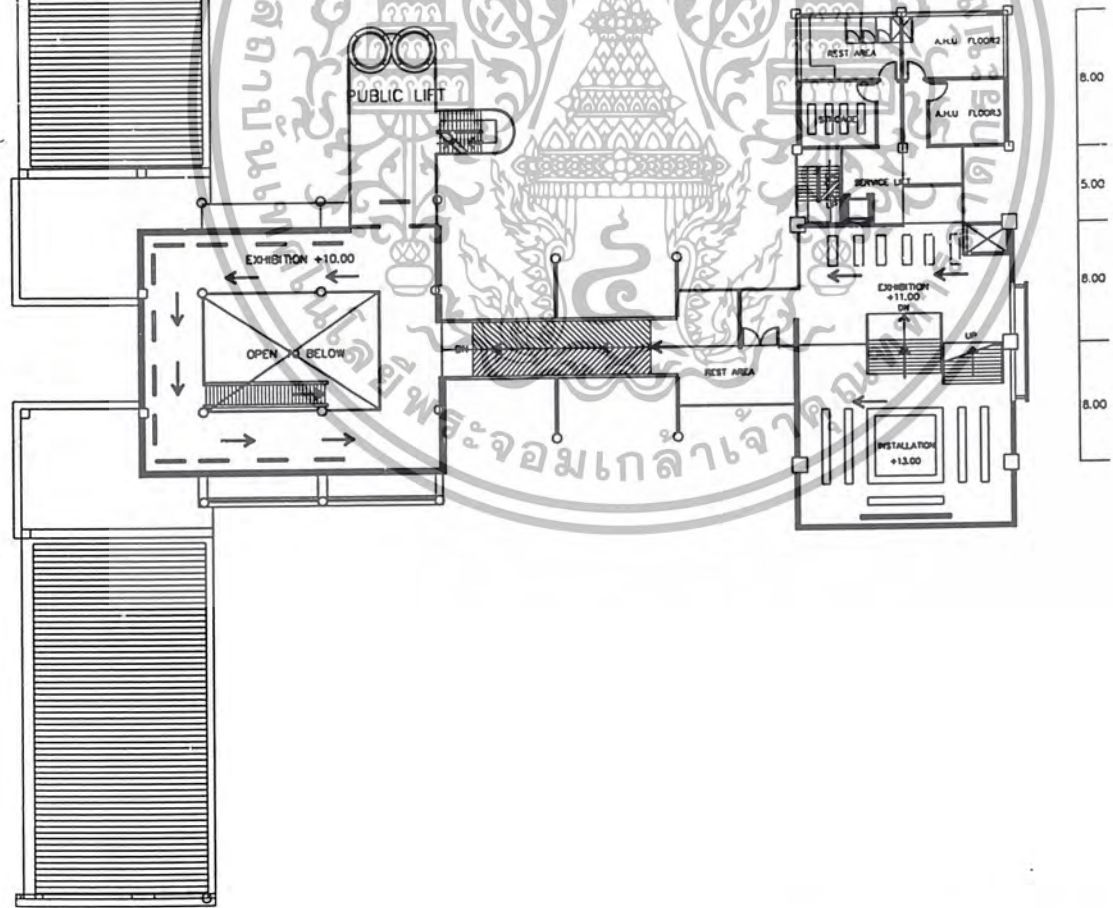
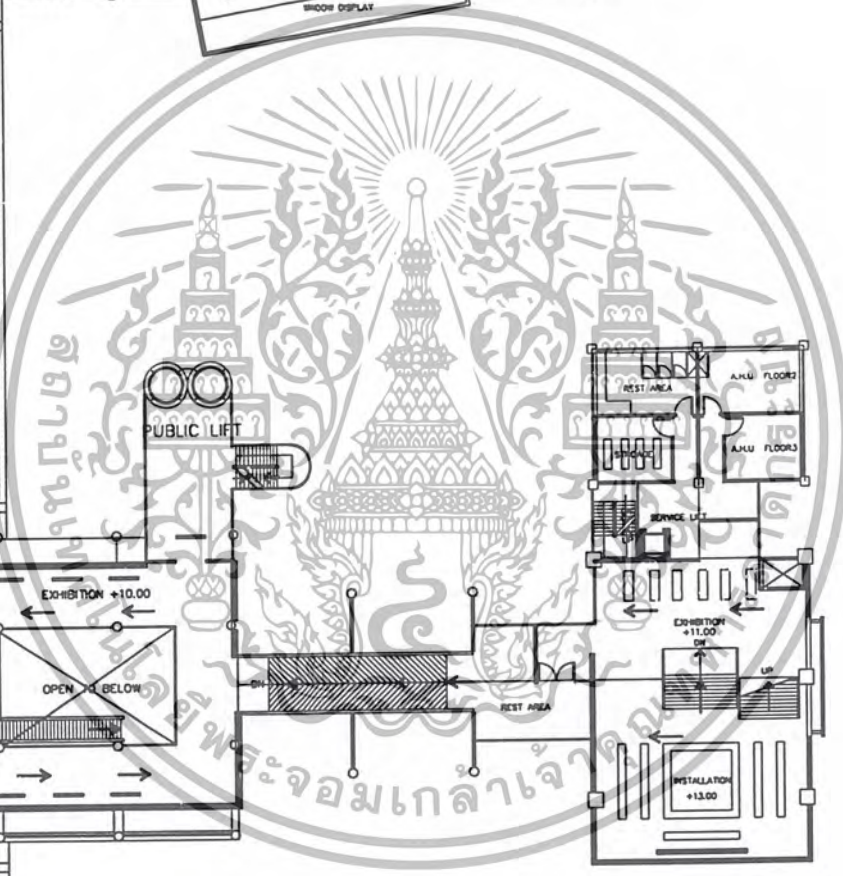
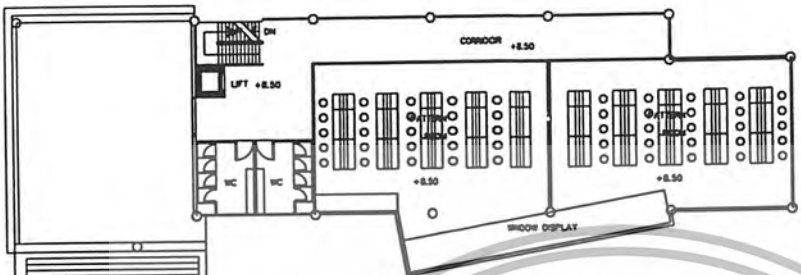
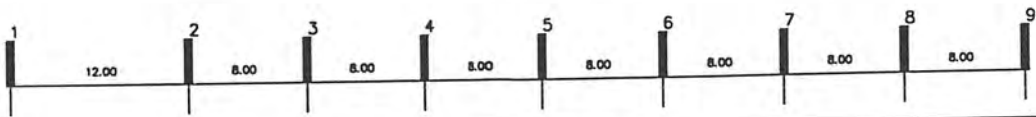
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



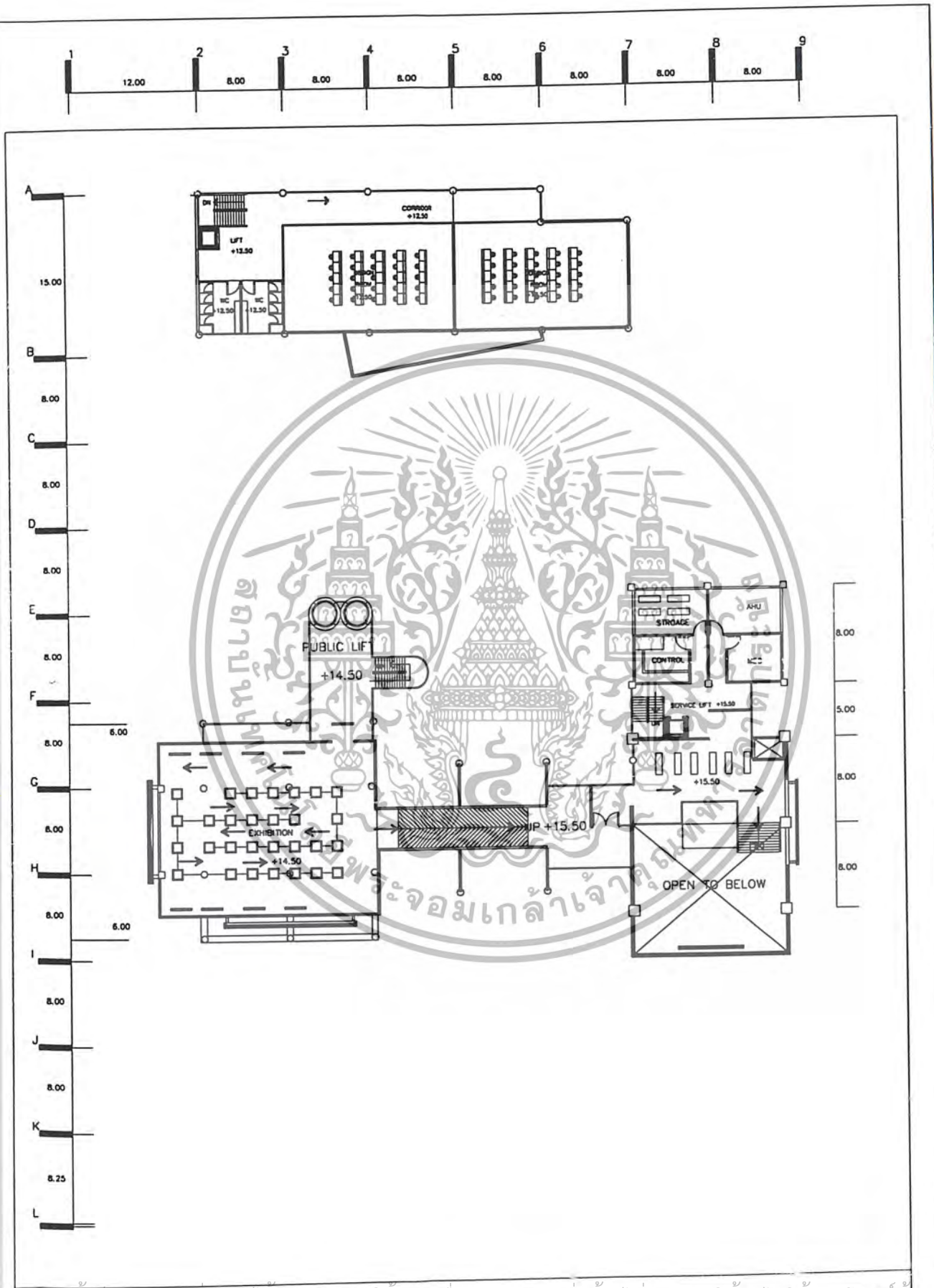
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปะลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



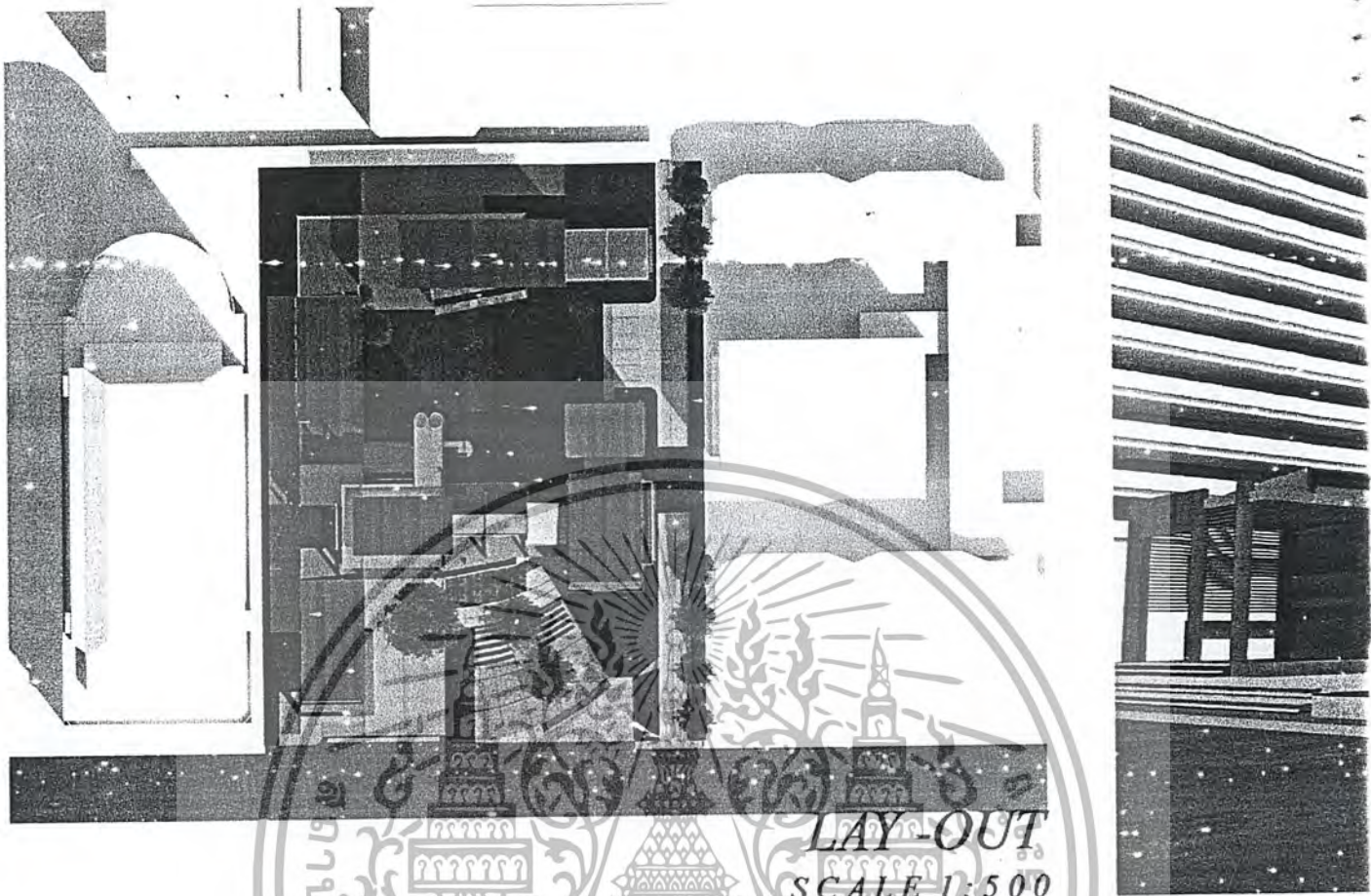
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

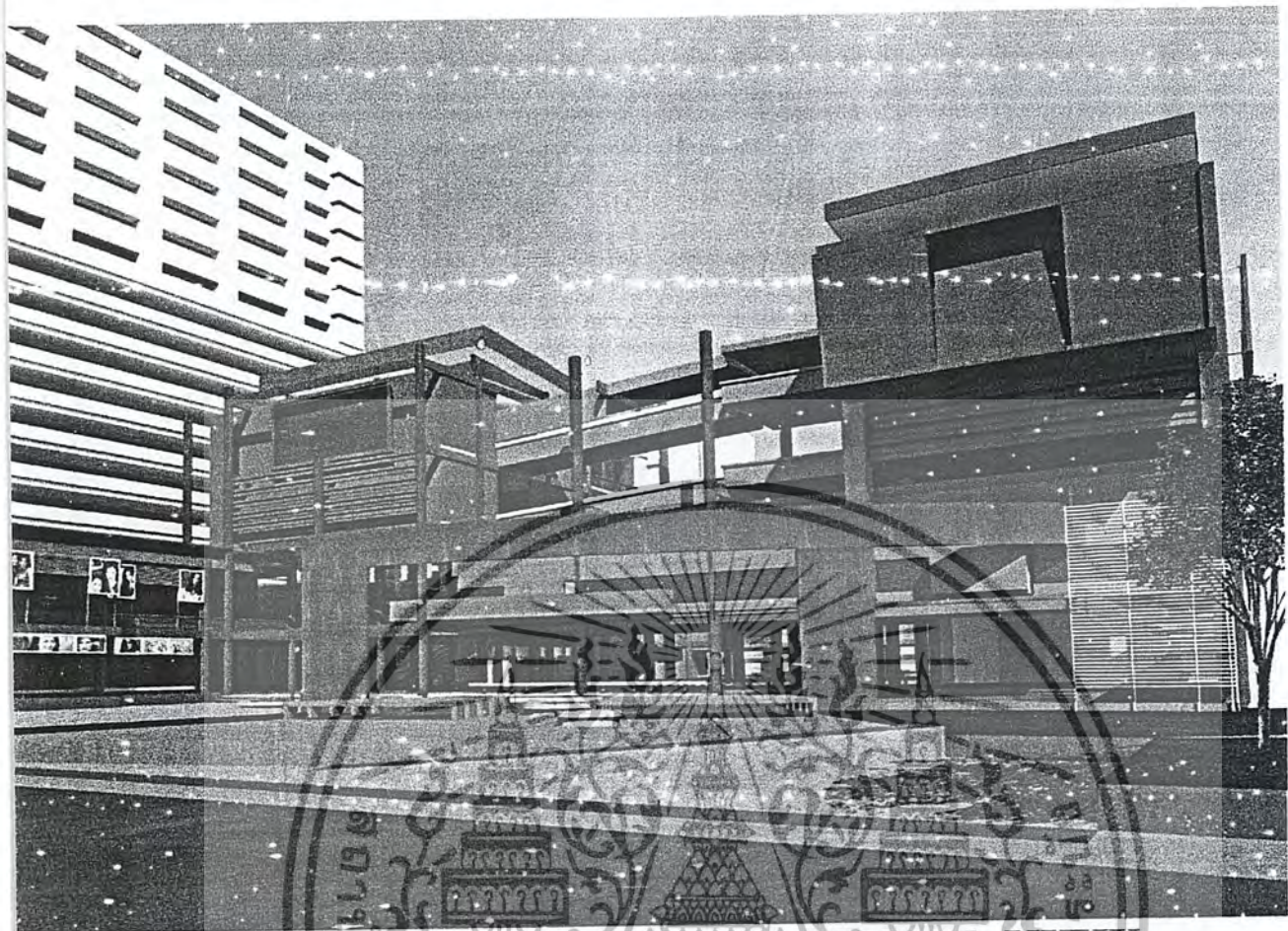


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

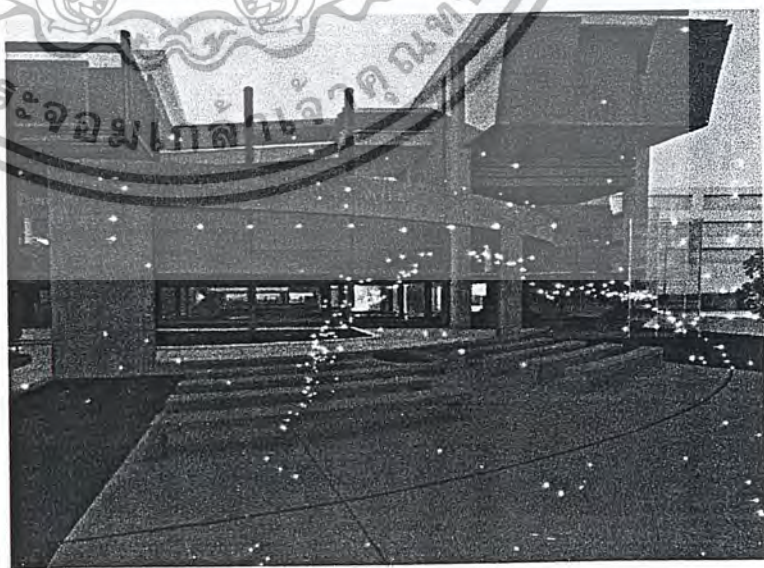


EAST ELEVATION
SCALE 1 : 200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

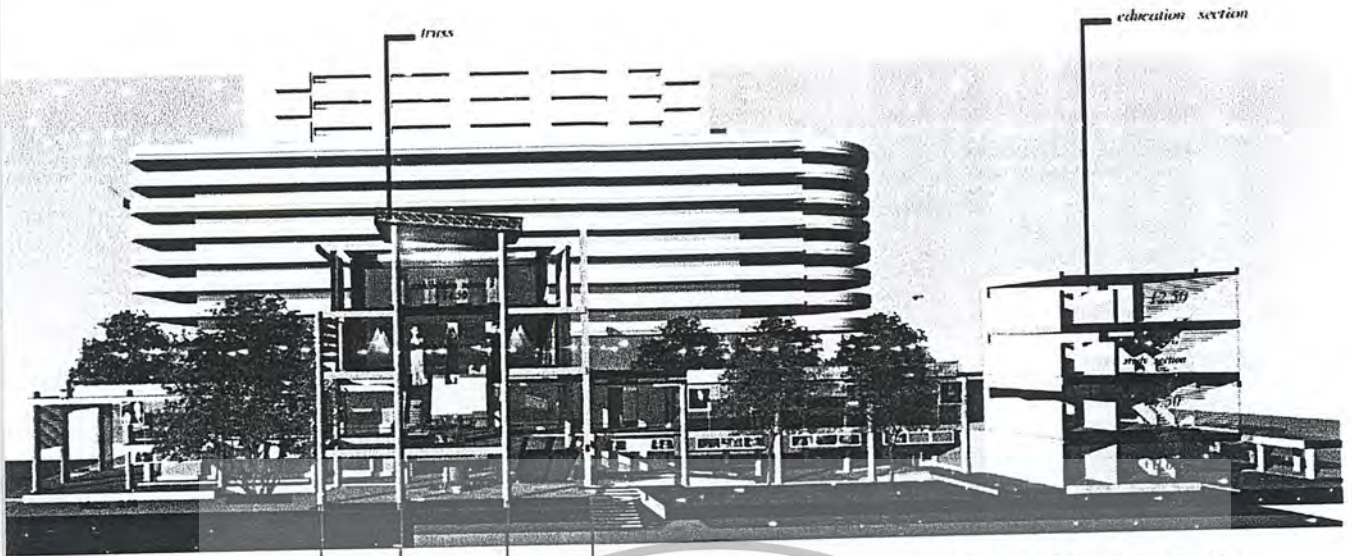


*FRONT VIEW
PERSPECTIVE*

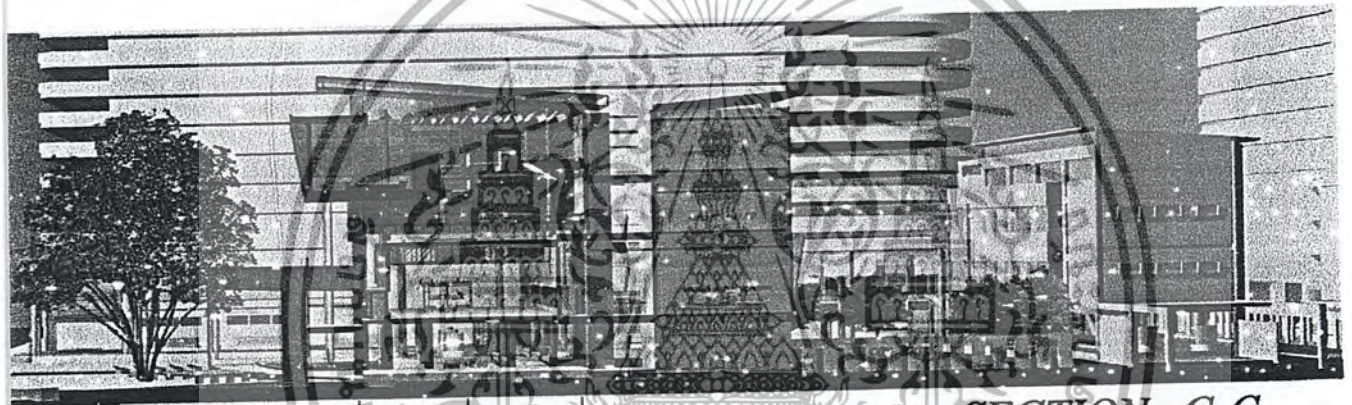


*FRONT VIEW
PERSPECTIVE*

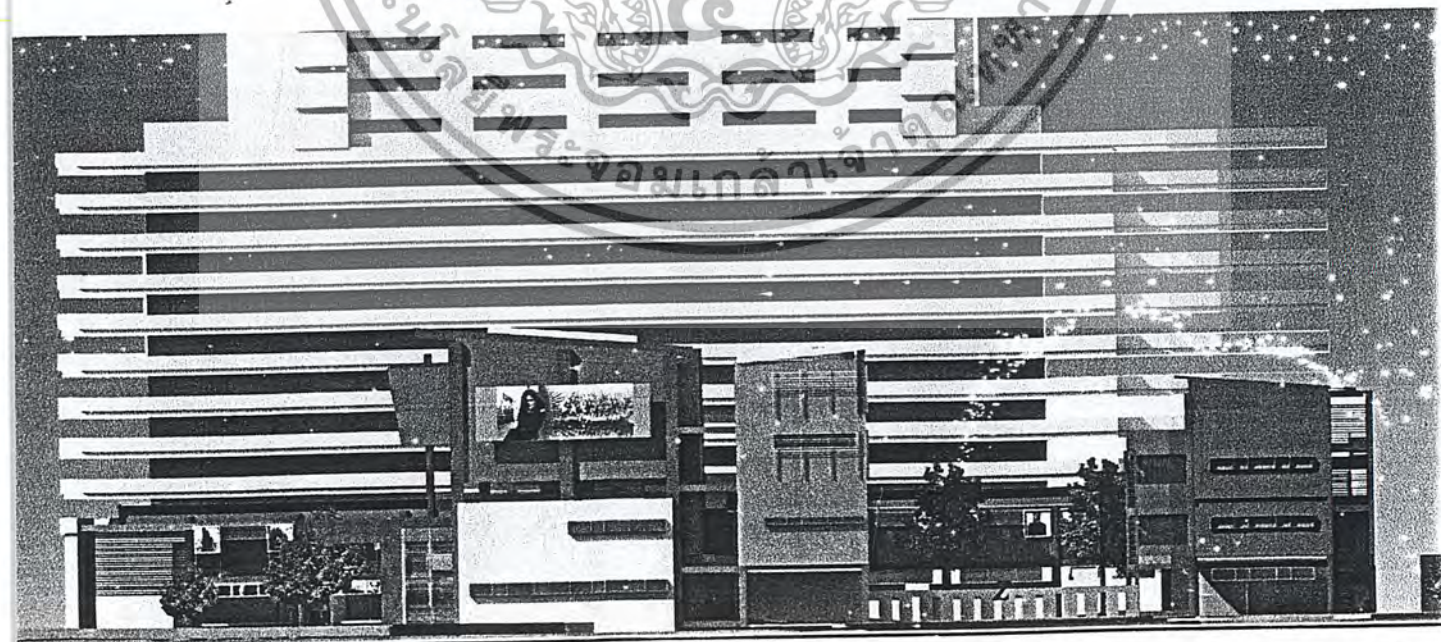
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION B-B
SCALE 1:200

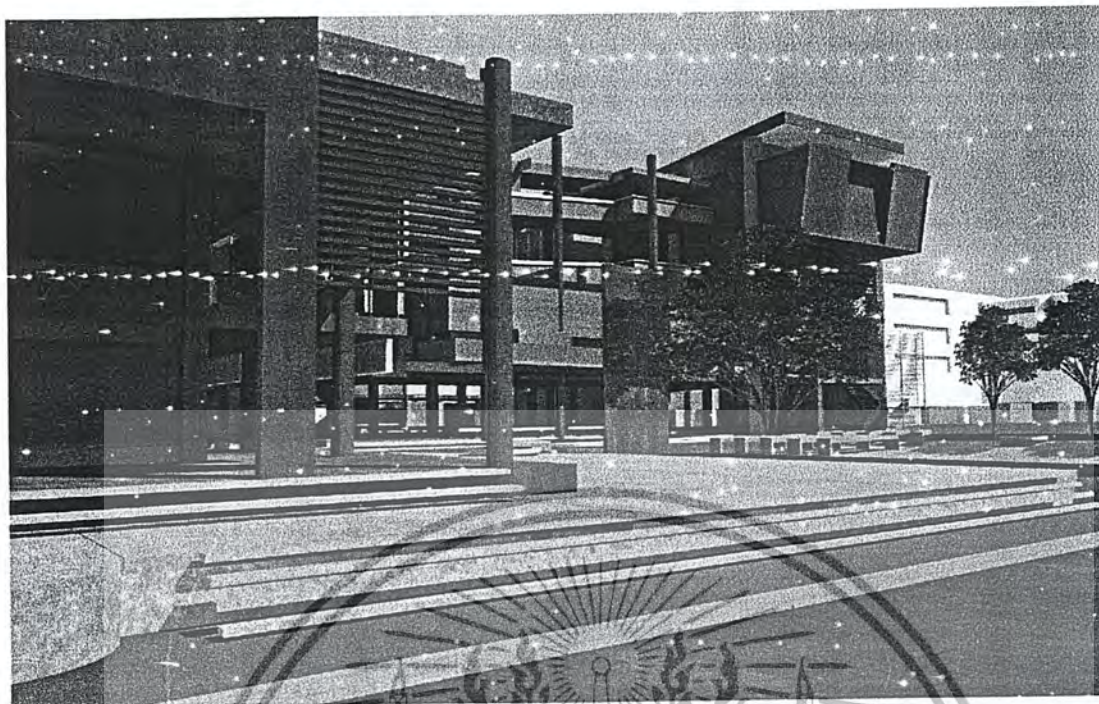


SECTION C-C
SCALE 1:200

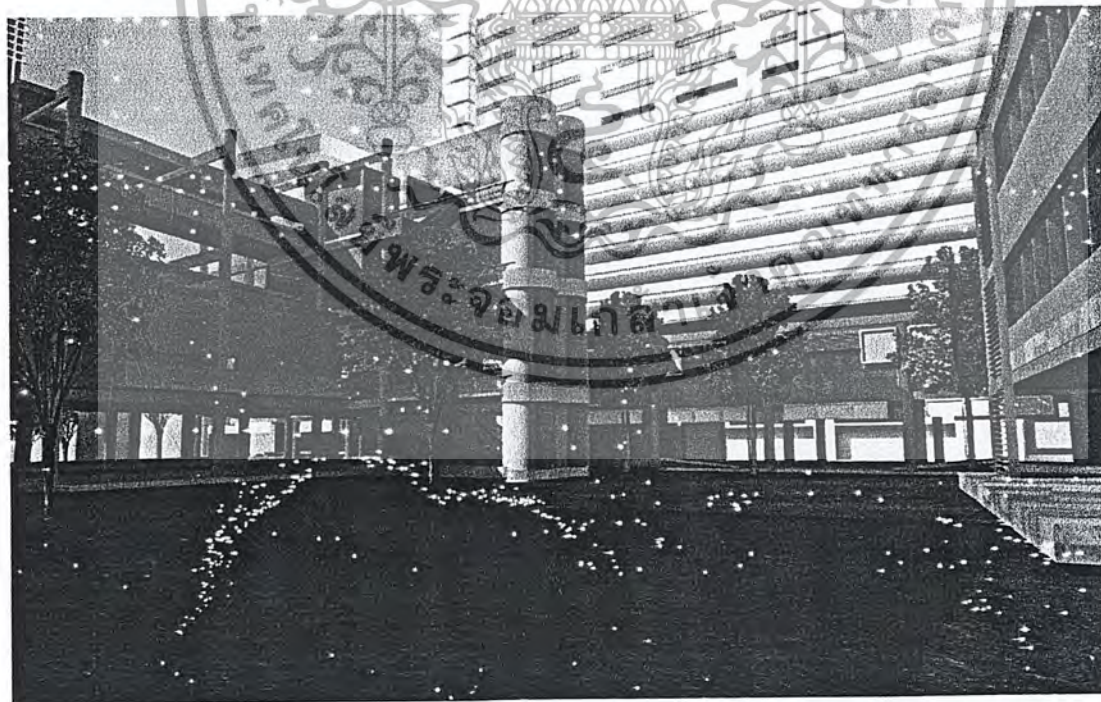


WEST ELEVATION
SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

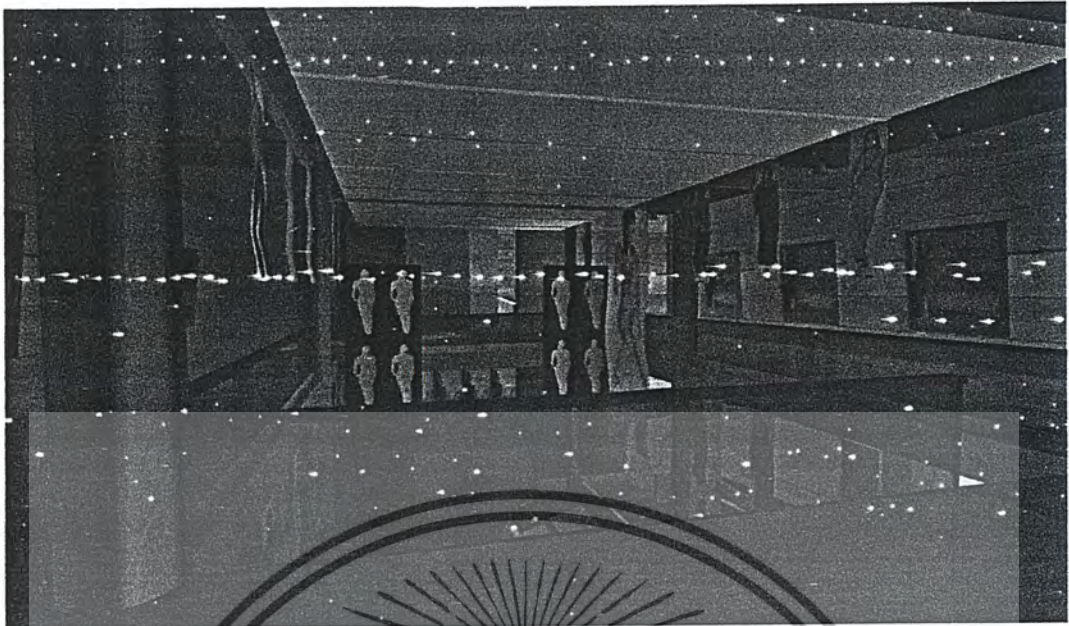


*FRONT VIEW
PERSPECTIVE*



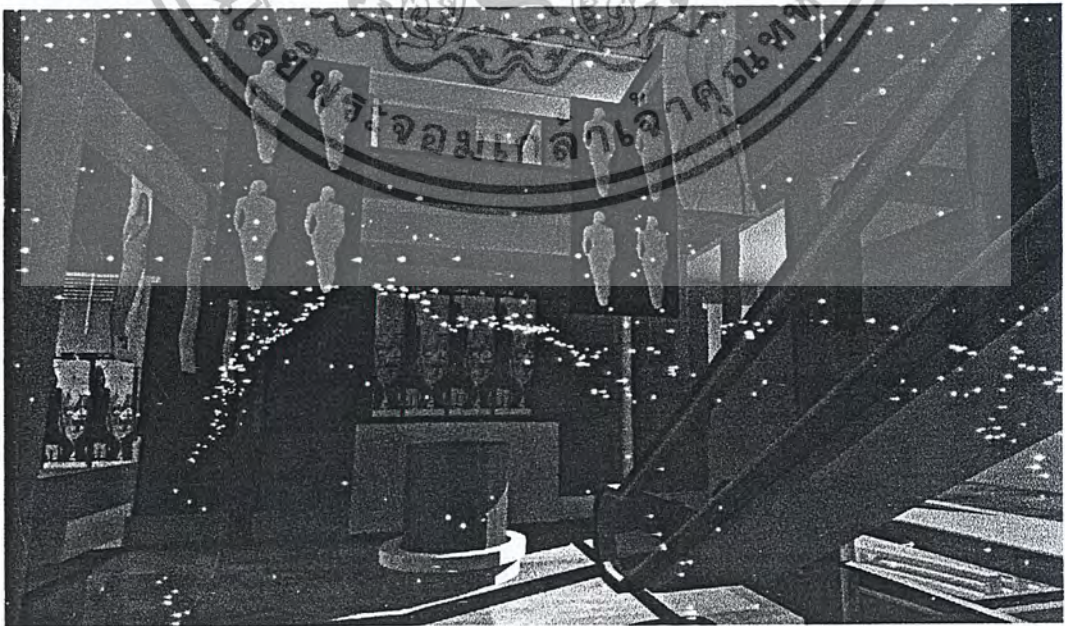
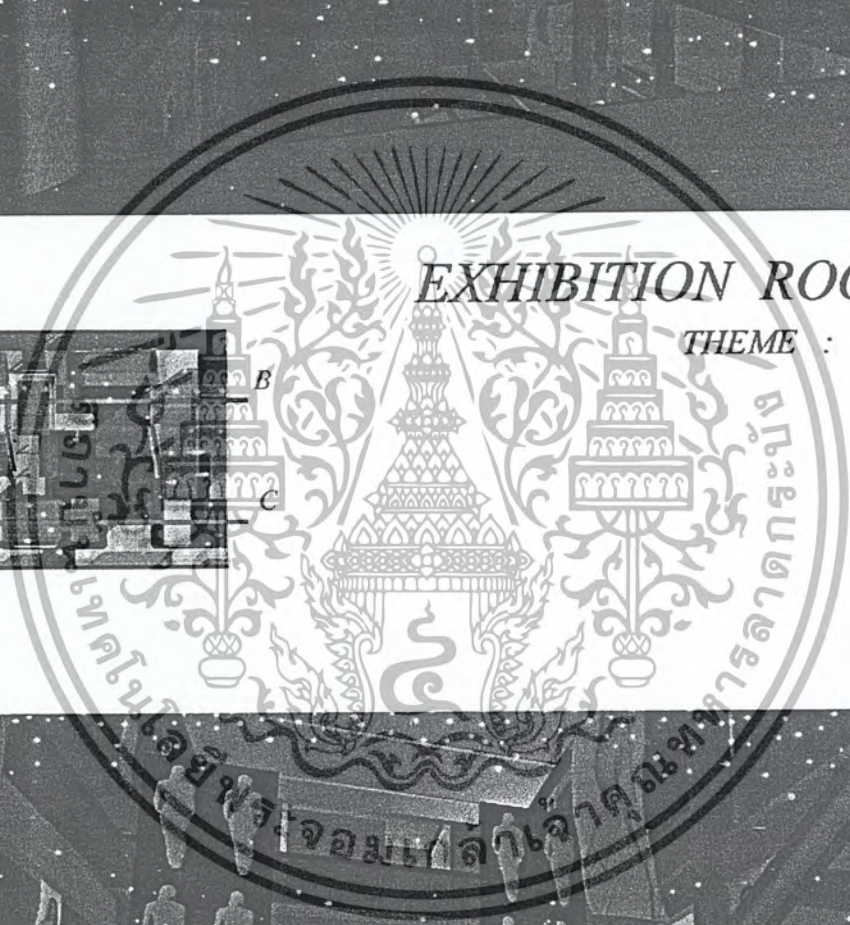
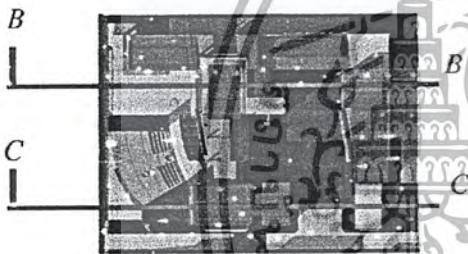
*VIEW FORM COURT
PERSPECTIVE*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



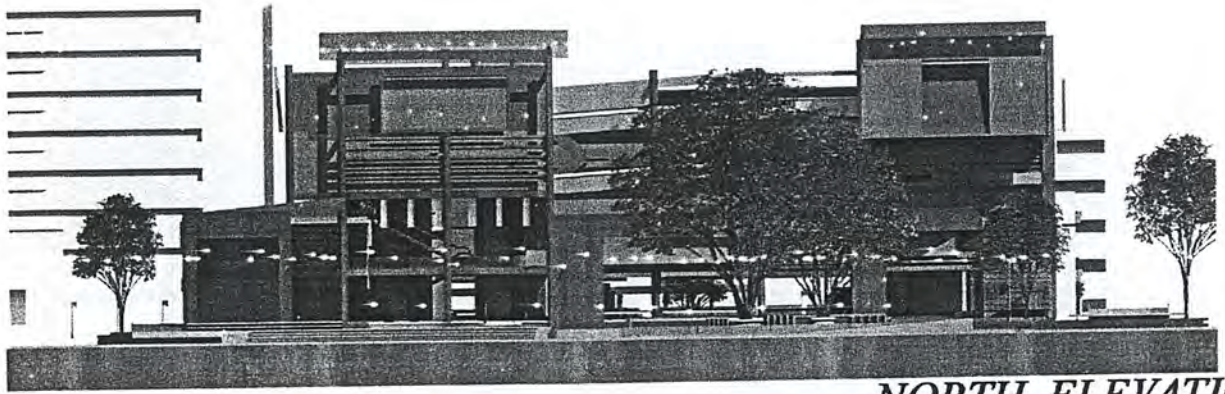
EXHIBITION ROOM 4

THEME : TREND

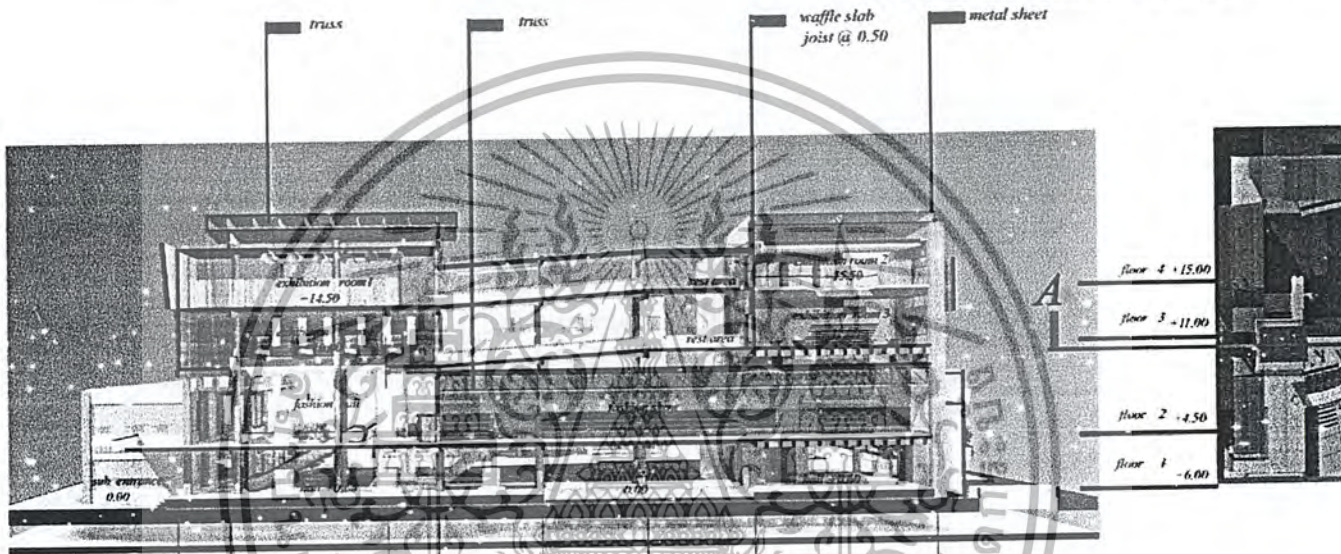


HALL

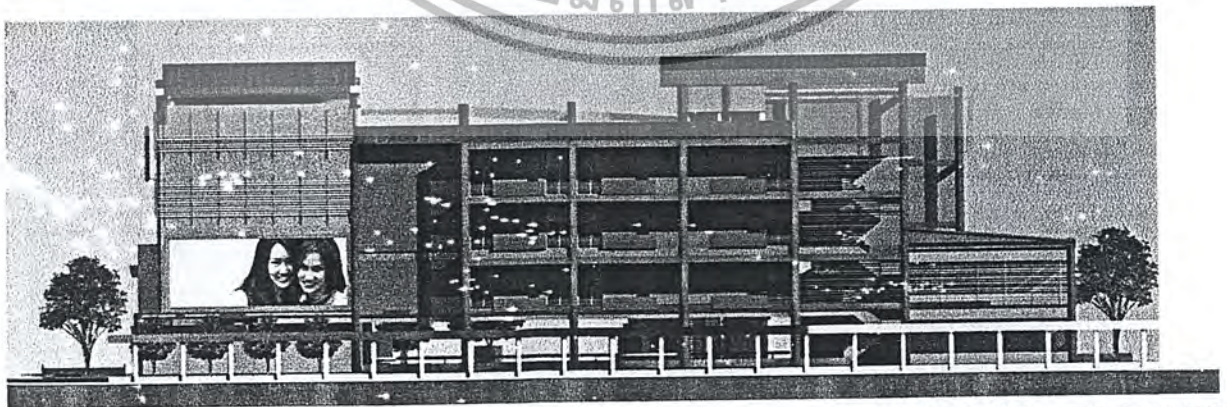
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



NORTH ELEVATION

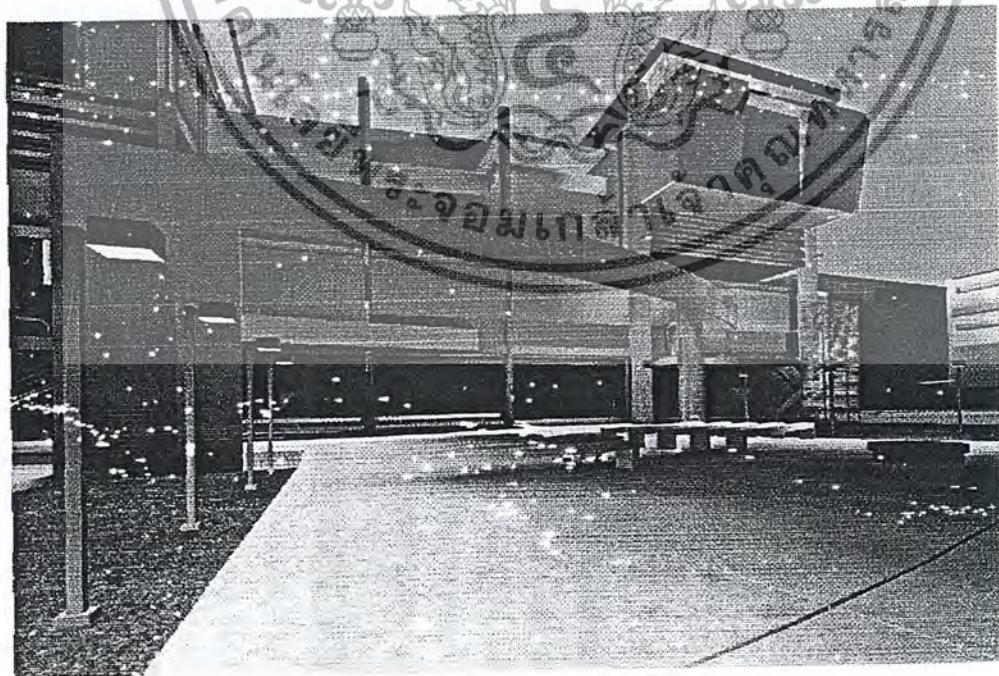
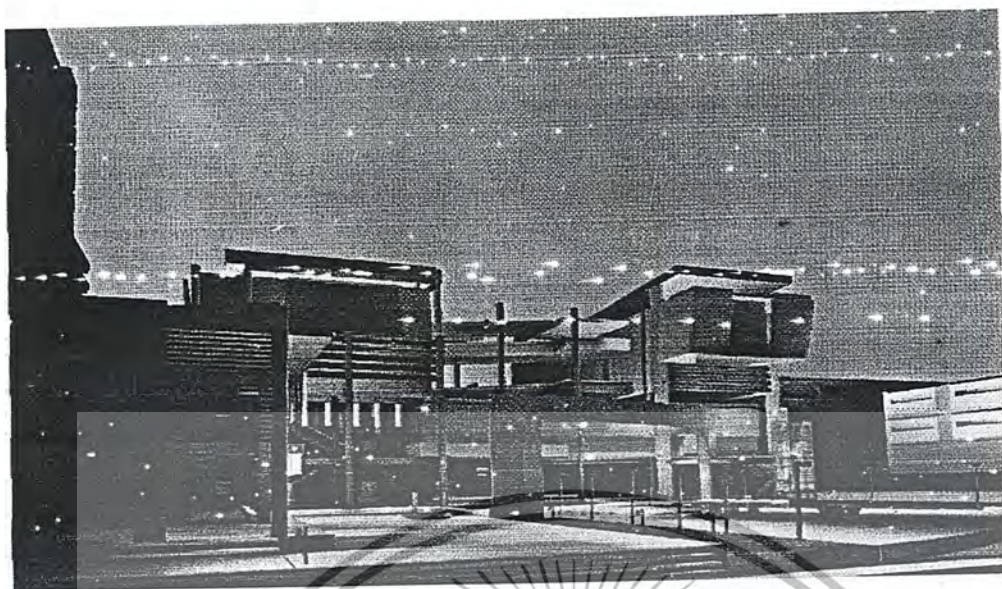


SECTION A-A



SOUTH ELEVATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



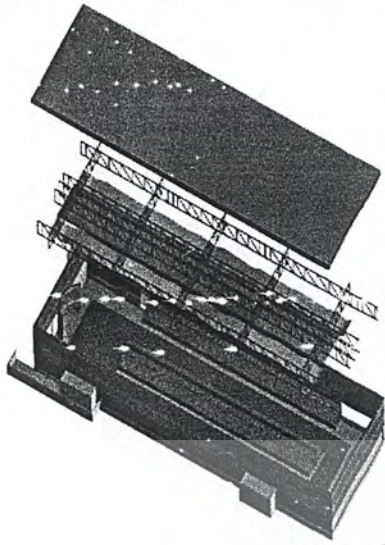
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



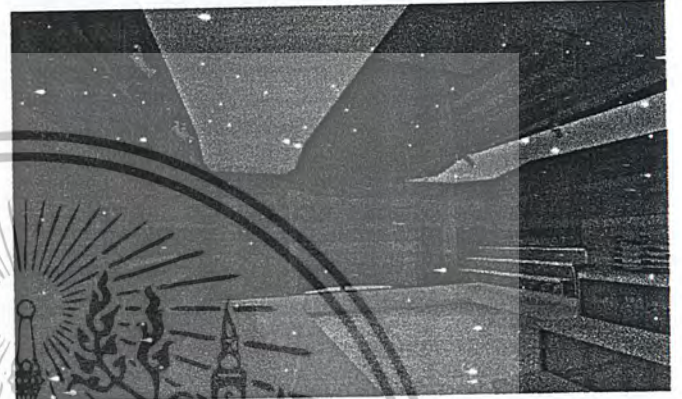
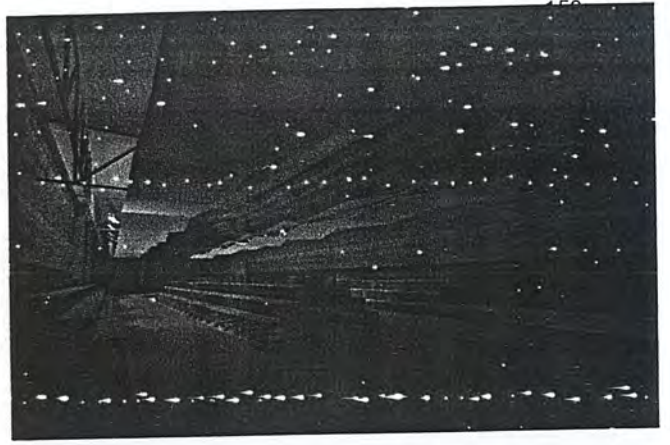
EXPLODE ISOMETRIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

condition : artificial light

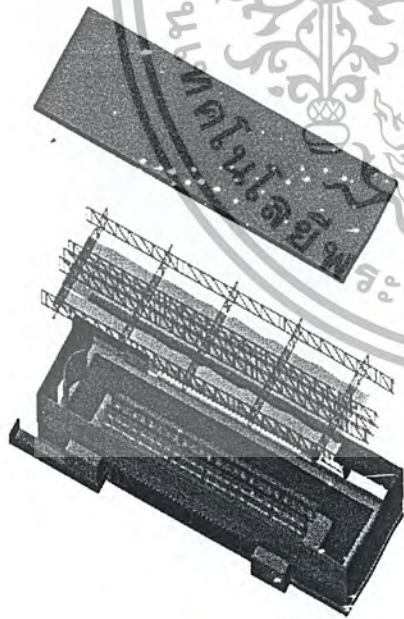


EXPLODE ISOMETRIC

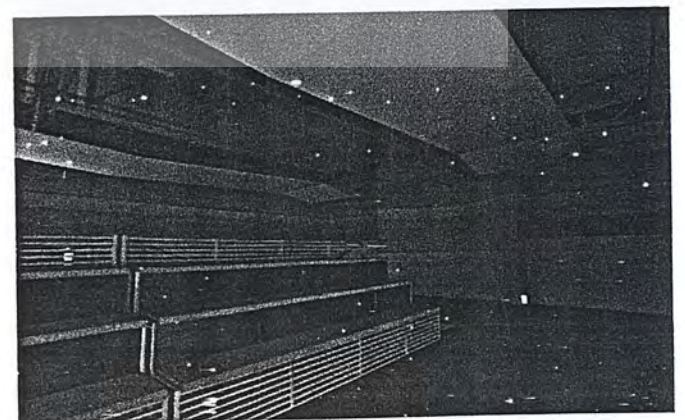
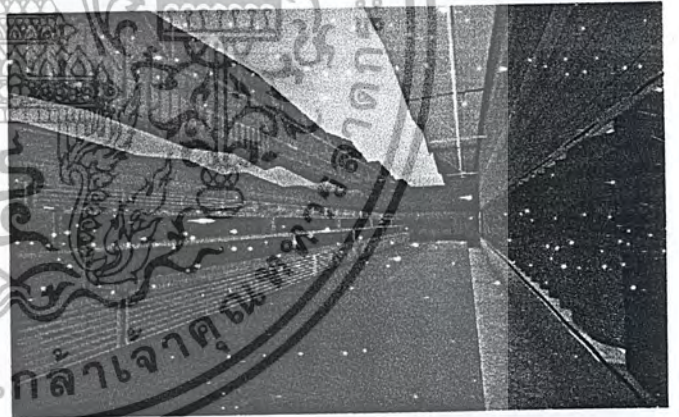


the perspective represent the changeable space

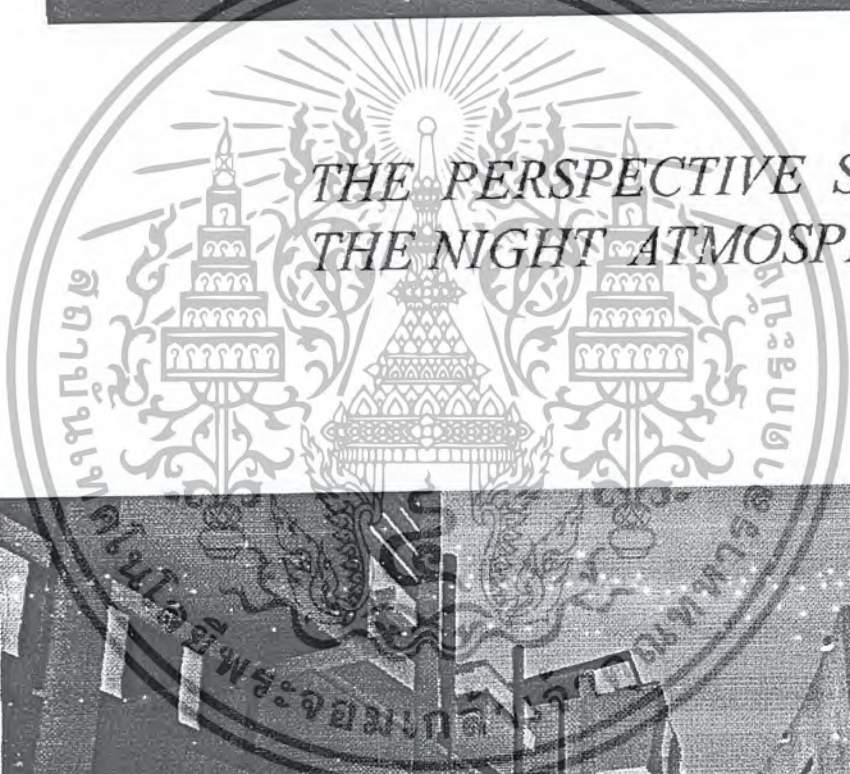
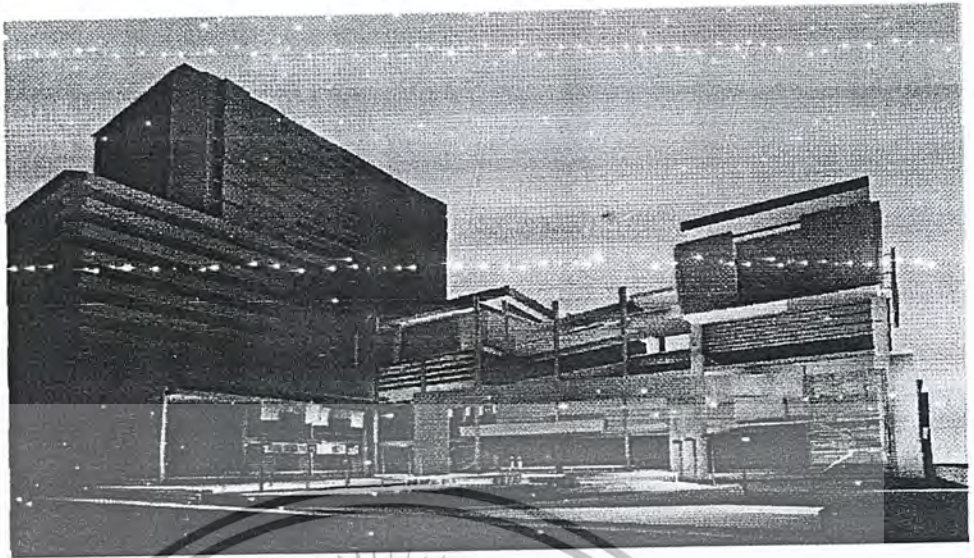
condition : daylight



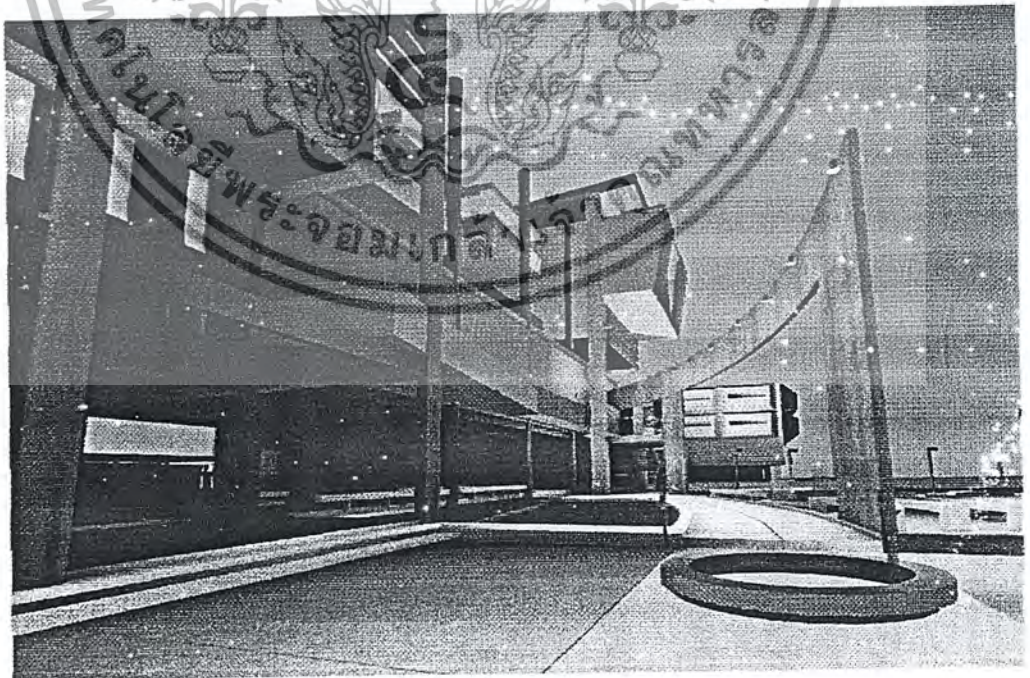
EXPLODE ISOMETRIC



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



*THE PERSPECTIVE SHOW
THE NIGHT ATMOSPHERE*



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

สมัยสุโขทัย

ไทยในไชยบุรี ซึ่งอพยพมาจากอาณาจักรโยนกเชียงแสนนั้น ได้แยกย้ายกันอยู่ในบริเวณลุ่มแม่น้ำป่าสัก เนื่องจากเป็นผู้มาใหม่จึงยอมอยู่ใต้อำนาจของขอมซึ่งเป็นใหญ่อยู่ในดินแดนแถบนั้น ต่อมาเมื่ออาณาจักรน่านเจ้าแตก พวกไทยน่านเจ้าก็ถอยร่นลงมาจึงได้กำลังเพิ่มขึ้น และเริ่มทำการสู้รบกับขอม

จากศิลาจารึกที่วัดศรีชุมได้หลักฐานว่า ดินแดนแถบนี้อยู่ในอำนาจของขอม มีศูนย์กลางอยู่ที่เมืองละโว้ (ลพบุรี) ขอมส่งขุนนางชื่อ ไชยกุลำพอง มาเป็นผู้สำเร็จราชการอยู่ในดินแดนที่เป็นเมืองสุโขทัยในปัจจุบัน ส่วนหัวหน้าคนไทยครั้งนั้นชื่อ "พ่อขุนศรีนาวนำถม" ต่อมาตายลง พ่อขุนบางกลางท่าว เจ้าเมืองบางยาง และพ่อขุนผาเมือง เจ้าเมืองราด (เมืองเพชรบูรณ์ปัจจุบัน) ได้รวมกำลังกันยกกองทัพมาตีเมืองสุโขทัย ประมาณ พ.ศ. 1800 "พ่อขุนศรีอินทราทิตย์" ประกาศตั้งกรุงสุโขทัย และทรงเป็นปฐมกษัตริย์ราชวงศ์สุโขทัย มีอายุ 700 ปี

อาณาจักรสุโขทัย

เมื่อแรกตั้งเป็นอิสระนั้น เป็นอาณาจักรเล็กๆ มีอาณาเขตบริเวณแม่น้ำปิง ยม และน่าน มีเมืองสำคัญเพียง 2 เมือง คือ สุโขทัย และเวียง

อาณาเขต	ทิศเหนือ	จด	แพร่
	ตะวันตก	จด	ตาก
	ตะวันออก	จด	ลุ่มแม่น้ำป่าสัก (เมืองหล่มสักปัจจุบัน)
	ทิศใต้	จด	เมืองพระบาง (นครสวรรค์ปัจจุบัน)

ครั้งถึงสมัยสุโขทัยนี้เราอพยพลงมาจากจีนเข้าเขตแดนทวารวดี ในครั้งนั้นอำนาจของขอมยังปกคลุมอยู่ทั่วไป พวกขอมแท้ๆ มีการแต่งกายที่สังเกตได้ชัดคือ นุ่งผ้าหยักรั้ง หรือถกเขมร สวมเสื้อบ้าง ไม่สวมเสื้อบ้าง แล้วแต่เหตุการณ์ บางพวกนับถือศาสนาพราหมณ์ และบางพวกก็นับถือศาสนาพุทธ นิยมการสักกันเป็นลวดลายเลขยันต์ กางเกงของพวกขอมเท่าที่พบในภาพสลักหินเป็นการเกงขาล้นสูงเลยเข้าขึ้นไป และทำชายเป็นลวดลายต่างๆ แสดงให้เห็นว่าผิดกับกางเกงของไทยที่ยาวเลยเข่าลงมาราวครึ่งอง อีกประการหนึ่งได้พบแบบการสักที่โคนขาของมาจนเกือบถึงหัวเข่าของเขมรหลายคน เข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใจว่าจะให้เห็นเป็นซากางเกงนั่นเอง ครั้นพอนุ่งหยักรั้งเข้า ก็เลยเห็นเป็นนุ่งทับกางเกง มีกลอนบทหนึ่ง กล่าวว่

"พวกชะแมมีแต่ดำจนคล้ำเขียว
มันแรงเร็วแรงผิดมนุษย์สุดสงสัย
บ้างอาบว่านอ่านมนต์จนใจ
จะไปไหนถกเขมรเจนหนทาง"

คำว่า "ดำจนคล้ำเขียว" เห็นจะเป็นเพราะสักทั้งตัว และ "จะไปไหนถกเขมรเจนหนทาง" นั้น ดูๆ เป็นคนทะมัดทะแมงจริงๆ ไม่แต่เจนทางอย่างเดียว แม้การทำงานอื่นๆ ลงได้ถกเขมรแล้วดูสะอาด และคล่องแคล่วว่องไวทั้งสิ้น คำว่า "ถกเขมร" บางแห่งก็ว่า "ขัดเขมร" ดังคำที่ว่า "ทะเลาะฎุกำหมัดขัดเขมร"

คนไทยพื้นเมืองเดิมก็ถกเขมรหรือขัดเขมรเหมือนกัน แต่ไม่ทั้งกางเกงอันเป็นแบบดั้งเดิมจึงนุ่งผ้าทับกางเกงอีกชั้นหนึ่ง แต่ปรากฏว่ากรุ่นผ้าทับกางเกงของไทยนั้น เราได้คิดประดิษฐ์เป็น "นุ่งสั้น" คือ การนุ่งโดยยกกลีบ ซ้อนกันหลายๆ จนทำให้ผ้าอีกด้านหนึ่งร่นขึ้นมาขนาดดูสั้นกว่าเข้ามา และทั้งหางเห็น ได้แก่ เมื่อนุ่งแล้วชายผ้าที่เหลือมากจึงม้วนเข้า แล้วลวดได้ขาขึ้นไปเห็นที่กัน ตรงที่เรียกว่า "กระเบนเหน็บ" โดยพับเสียก่อน แล้วปล่อยชายให้เหลือออกมาข้างนอก และมีการนุ่งอีกแบบหนึ่ง เรียกว่า "นุ่งโรงเช็ง" ซึ่งหมายถึงการนุ่งโดยทิ้งชายผ้าให้ยาวมาทางด้านหน้าต่อจากชายพกลงมา เป็นการนุ่งที่ยาก บางทีจะต้องทำกลีบไว้สำหรับนุ่งโรงเช็งโดยเฉพาะก่อนนุ่ง ขอมได้นำไปใช้บ้าง และไทยก็ได้ดัดแปลงการนุ่งถกเขมรอย่างธรรมดาให้ดีขึ้น ส่วนขอมตัดขากางเกงสั้นขึ้นไปเพียงเข่า และตอนล่างของกางเกงก็ทำให้เป็นชายครุยบ้าง ลวดลายบ้าง ตามแต่จะเห็นงาม จึงเห็นได้ว่าการที่เครื่องแต่งกายแปรรูปไปเช่นนั้น เพราะความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมและยุคสมัย

ครั้นไทยได้กำลังมากขึ้น พ่อขุนบางกลางท่าว พ่อเมืองบางยาง และพ่อขุนผาเมือง เจ้าเมืองภาค จึงรวมกำลังกันยึดที่มั่นทางเหนือของขอม ราว พ.ศ. 1800 แล้วยกพ่อขุนบางกลางท่าวขึ้นเป็น กษัตริย์ครองกรุงสุโขทัย ทรงพระนามว่า พระเจ้าศรีอินทราทิตย์ สืบวงศ์มาจนถึงพระเจ้ารามาคำแห่ง เหตุผลทางเครื่องแต่งกายที่มีอยู่ในหลักศิลาจารึกพอจะเห็นได้ว่า ในสมัยสุโขทัยมีแบบอย่างเครื่องแต่งกายเป็นของตนเอง คำตอนหนึ่งที่ว่า "ดูบได้เอาเยี่ยงชาวอู ชาวขอม ชาวหงสาวดี อันมาออกแต่พ่อขุนรามคำแหง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสมัยสุโขทัยนี้ ทั้งชายและหญิงยังมุ่นผมกันโดยมาก สำหรับหญิงสาวที่สุดปล้อยผมยาม ประบ่ากันบ้างแล้ว ฝ่ายชายจะปล้อยประบ่าบ้างก็บางโอกาส เช่น อยู่กับบ้านพักผ่อน หรือเหตุการณ์ กระทั่งหันก็แต่งตัวไปทั้งที่ยังไม่ได้มุ่นผม แผ่นดินพระเจ้ารามคำแหง ประชาชนทั่วไปเริ่มรู้จักศิลปะของ เครื่องประดับ และให้ความมั่งคั่งในเครื่องอาภรณ์มากกว่าทุกสมัยที่ผ่านมา หลักฐานเครื่องแต่งกายที่ พอมียืนยันเป็นพยานอยู่บ้างก็เช่น ในภาพลายแถบบนแถบหอนวนที่วัดศรีชุม และภาพเขียนผนังที่วัด ราชประดิษฐ์ ออยุธยา ซึ่งเข้าใจว่าสร้างขึ้นก่อนแผ่นดินสมเด็จพระชัยราชา และถือว่าเป็นวัดในอุปการะ ของกษัตริย์ราชวงศ์เชียงราย ก็มีภาพเขียนที่ผนังพระอุโบสถ ประกอบกับเมื่อ จุลศักราช 1228 (พ.ศ. 2409) พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จไปทอดพระเนตรในคราวที่จะสร้างวัดราช ประดิษฐ์ขึ้นที่กรุงเทพฯ ทรงพระราชดำริว่า ภาพเขียนนี้เป็นการแต่งตัวแบบอย่างตามกฎมณเฑียร บาล และยังได้โปรดให้กรมขุนราชสีห์นำยลออกมา ภาพเหล่านี้แสดงว่าผู้หญิงยังคงไว้ผมมวย ผมเกล้า อย่างที่เรียกว่า โองโขดง หรือโองโขดง แล้วรวบขึ้นไปเกล้าบนกระหม่อมรัดเกล้าเป็นห่วงยาวๆ มีเกี้ยว หรือพวงมาลัยสวมโดยมาก (พระราชพิธีสิบสองเดือน)

อีกประการหนึ่งในพระราชบันทึกต้นเรื่อง "ขอมคำดิน" พระราชนิพนธ์ของสมเด็จพระมงกุฎ เกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงกล่าวไว้ว่า

"คนไทยในเรื่องนี้ข้าพเจ้าเกณฑ์ให้ไว้ผมสูง อย่างที่เรียกว่าผมลาว เพราะเชื่อแน่อน โดยมี หลักฐานอยู่ว่า ไทยสมัยพระร่วงนั้นไว้ผมสูง คือ รูปต่างๆ ที่ปรากฏในโบราณสถานเป็นพยานอยู่ ไทยไว้ ผมสูงกันมานาน แม้พวกกรุงเก่าก็เพิ่งมาตัดเมื่อราวแผ่นดินพระมหาจักรพรรดิ หรือพระมหาธรรม ราชฯ... ส่วนพวกขอมนั้นจะมีอยู่ตามรูปที่มีปรากฏที่นครธมว่า พวกทำพญาไว้ผมยาวมุ่นเกล้า แต่ผู้ น้อยตัดผมสั้น ผมหลังประป่า

"คนไทยสมัยพระร่วงนั้นไว้ผมสูง และรัดเกล้าขึ้นไว้เหนือกระหม่อม มีรัดเกล้า คือ ตรงส่วนที่ เป็นมวยนั่นเอง สำหรับการแต่งกายโดยทั่วไปก็ได้พบในเรื่องตำนานท้าวศรีจุฬาลักษณ์ (นางนพมาศ) ซึ่งอ้างว่ามีตัวตนจริงในสมัยสุโขทัย ได้กล่าวถึงเครื่องแต่งกายของสตรีว่า พวกสนมกำนัลแต่ง" นุ่งห่ม ผ้าลิตพัสดุ ผ้านสุวรรณพัสดุ ปกปิดด้วยเครื่องอลังการณณ์ เสียบแซมผกามาศ ผกาเกสร ในช่องผม ผมผิวหน้าवलงามดังนางเขียน แต่งคิ้วให้ค้อมดุจเส้นวาด เป็นต้น

ในจดหมายเหตุของจีนก็กล่าวถึงการแต่งกายของอ๋อง (กษัตริย์) ว่า แต่ก๊กอ๋องนั้นหลิวหวด (ไว้ พระเกศยาว) ฮกเซก (เครื่องแต่งพระองค์) มงกุฎทำด้วยทองคำประดับปิวเจียะ (เพชรและพลอยสี) รูปตัวหอมง (หมวกยอดแหลมสำหรับออกศึก) ที่กล่าวนี้เป็นพรรณนะของจีน ซึ่งพบเห็นกษัตริย์ของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(สมัยแรกตั้งกรุงสุโขทัย) และอีกตอนหนึ่งกล่าวถึงพวกขุนนางว่า "ขุนนางและราษฎรไว้ผมยาวเกล้าผมยใช้ปิ่นปัก และใช้ผ้าขาวพันศีรษะ...นุ่งห่มใช้ผ้าสองผืน รองเท้าทำด้วยหนังโค ผู้หญิงใส่กล้วย (รัดเกล้า) ค่อนไปข้างหลัง เครื่องปักผมใช้เข็มเงิน เข็มทอง ผัดแป้ง

ตามประวัติในระยะเวลาที่ชนชาติไทยเข้ามาสร้างบ้านตั้งเมืองอยู่ในแคว้นโยนกเชียงแสนหรือลานนาไทย คงจะมีไทยบางพวกอพยพลงมาอยู่แล้ว ในเขตแดนทางแคว้นสยามเทศยังคงอยู่ในครอบครองของอาณาจักรเขมรลพบุรี ซึ่งต่อมาเป็นแคว้นสุโขทัย พวกไทยที่ลงมาตั้งถิ่นฐานในแดนนี้พิจารณาตามหลักฐานต่างๆ ก็เข้าใจว่าเป็นชาวไทยมาจากแคว้นลานนาไทย แคว้นลานช้างและแคว้นลานใต้ คือไทยใหญ่ปะปนกัน และบางพวกอาจลงมาทางใต้จนถึงแคว้นอุทงอันเป็นอาณาจักรทวาราวดีซึ่งยังเหลืออยู่ และไม่ได้ตกอยู่ในอำนาจของอาณาจักรลพบุรี

ชาวไทยที่อพยพกันมานี้ ในชั้นเดิมคงเป็นชนหมู่หนึ่งของพลเมืองในอาณาจักรลพบุรีของเขมร ซึ่งส่วนมากเป็นชาวชนในตระกูลมอญ-เขมร ต่อมาชาวไทยอพยพลงมาเพิ่มเติมอยู่เรื่อยๆ และได้ติดต่อมีกุลสัมพันธ์กับชาวมอญ เขมร อย่างใกล้ชิด แดนเหนือสุดของอาณาจักรลพบุรี คือ แคว้นสุโขทัย ซึ่งต่อแดนกับแคว้นลานนาไทย แคว้นลานช้าง และแคว้นไทยใหญ่ ย่อมมีประชาชนชาวไทยเป็นส่วนใหญ่มากกว่าตอนอื่น เหตุนี้จึงได้เกิดบ้านเมืองของไทยขึ้นปกครองกันเองเป็นเมืองๆ ไป โดยมีพ่อเมืองควบคุมดูแลอยู่ที่เมืองสุโขทัย

โดยเหตุที่ชนชาติไทยมีหัวใจของชาติคือความเป็นไทยมาแต่ดั้งเดิม เมื่อต้องมาอยู่ในบังคับบัญชาของคนอื่นก็อยู่ได้ไม่นาน เมื่อมีกำลังขึ้นก็คิดขบถต่อเขมร ผู้เป็นหัวหน้าชื่อ พ่อขุนบางกลางท่าว เจ้าเมืองบางยาง และพ่อขุนผาเมือง เจ้าเมืองราด จึงได้ร่วมมือกันตีเมืองสุโขทัยได้ แล้วร่วมกันตั้งเป็นแคว้นอิสระ มีเมืองสุโขทัยเป็นราชธานี และเชิญพ่อขุนบางกลางท่าวขึ้นเป็นพระเจ้าแผ่นดินองค์แรกแห่งอาณาจักรสุโขทัย ทรงพระนามว่า พระเจ้าศรีอินทราทิตย์ (ตั้งเรื่องพระร่วง พระราชนิพนธ์สมเด็จพระยาดีดำรงราชานุภาพ)

อาณาจักรสุโขทัยซึ่งในชั้นต้นคงมีเขตแดนจำกัดอยู่แต่ในแคว้นสยามประเทศ ต่อมาในสมัยพระเจ้ารามคำแหงมหาราช พระโอรสพระเจ้าศรีอินทราทิตย์ ได้ราชสมบัติเป็นพระเจ้าแผ่นดินองค์ที่ 3 ในราชวงศ์สุโขทัย จึงมีอาณาเขตกว้างขวาง ตอนใต้ลงไปจนถึงเมืองนครศรีธรรมราช ตะวันตกได้เมืองมอญทั้งปวงเป็นเมืองขึ้นจนถึงหงสาวดี ทางเหนือได้เมืองแพร่ น่าน แผ่นพระราชอาณาเขตไปจนถึงแดนเมืองขวา (คือ หลวงพระบาง) ตะวันออกจนถึงแม่น้ำโขงต่อแดนเมืองเวียงจันทน์ และเวียงคำ แต่ แต่ทางตะวันตกเฉียงเหนือต่อแดนลานนานั้น อาณาเขตคงเดิม เพราะพระเจ้ารามคำแหง เป็นสัมพันธ์มิตรกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพระยาเมงราย และพระยาจำเมือง จึงไม่เบียดเบียนกัน (เรื่องพระร่วง หน้า 13-14) เมื่อสิ้นรัชกาลพระเจ้ารามคำแหงแล้ว พระเจ้าเลอไทราชโอรสได้เสวยราชย์เป็นพระเจ้าแผ่นดินองค์ที่ 4 ในราชวงศ์สุโขทัย บรรดาเมืองมอญซึ่งเคยขึ้นต่อกรุงสุโขทัยเมื่อครั้งพระเจ้ารามคำแหง ก็กลับเป็นอิสระหมด การเสียเมืองมอญในครั้งนั้นเป็นเหตุให้พระเจ้าอู่ทอง (องค์พ่อตา) ซึ่งต้องยอมเป็นประเทศราชขึ้นกับกรุงสุโขทัยอยู่แต่ก่อน คิดเห็นช่องทางที่จะตั้งเป็นอิสระเหมือนอย่างเมืองละโว้ เมืองขอมครอบครอง แต่ไม่กล้าประกาศแข็งเมืองต่อกรุงสุโขทัย เป็นแต่ตั้งต้นเตรียมการแต่ตอนต้นรัชกาลพระเจ้าเลอไทย ด้วยทำทางไมตรีกับพวกขอม แล้วพยายามขยายอาณาเขตและเกลี้ยกล่อมผู้คุมด้วยอุบายต่างๆ เป็นลำดับจนได้บังคับบัญชาเมืองอยุธยาอันเป็นเมืองท่าค้าขายทางทะเลอยู่แล้ว และบางทีจะได้เมืองละโว้จากขอมโดยดีด้วยถ้าย้ายมาตั้งอยู่ ณ เมืองอโยธยา พระเจ้าเลอไทยไม่สามารถจะห้ามปรามก็ต้องนิ่งอยู่พระเจ้าอู่ทองมาอยู่ที่ตำบลเวียงเหล็ก เมืองอโยธยาได้ 2 ปีก็เสด็จสวรรคต เมื่อ พ.ศ. 1890 (จากเรื่องพระร่วง หน้า 19-20)

พระเจ้าลือไทยโอรสก็ได้ครองราชสมบัติต่อมาพระนามว่า พระธรรมราชาที่ 1 เป็นพระเจ้าแผ่นดินองค์ที่ 5 ในราชวงศ์สุโขทัย ในรัชกาลของพระองค์ต้องทำสงครามกับกรุงศรีอยุธยา สมัยพระบรมราชาธิราช (พระร่วง) จนเมื่อพระเจ้าเลอไทยสวรรคตเมื่อ พ.ศ. 1921 สงครามระหว่างกรุงสุโขทัยและกรุงศรีอยุธยาก็ยังติดพันกันอยู่

พระเจ้าไสยลือไทยโอรสพระเจ้าลือไทยได้สืบราชสมบัติเป็นกษัตริย์องค์ที่ 6 ในราชวงศ์สุโขทัย มีพระนามว่า พระธรรมราชาที่ 2 กรุงสุโขทัยเกิดยอมแพ้พระบรมราชาธิราชแห่งกรุงศรีอยุธยาสืบต่อมา

ประวัติศาสตร์ของชาติไทยตอนต่อไปจึงเป็นเรื่องของกรุงศรีอยุธยา ภาคกลางและภาคใต้ตอนหนึ่ง ในภาคเหนือตอนหนึ่งและภาคอีสานอีกตอนหนึ่ง แล้วภายหลังจึงได้มารวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน คือประเทศไทย ซึ่งเป็นเรื่องราวสมัยหลังต่อมา

เรื่องราวของชนชาติไทยในประวัติศาสตร์ที่กล่าวมาตั้งแต่ต้น จะเห็นได้ชัดว่าเมื่อยกเข้ามาอยู่ในประเทศไทย ชั้นแรก คือ ทางแคว้นลานนาไทย ก็ตั้งบ้านเรือนอยู่ในหมู่พวกละว้า ซึ่งเรียกว่ากลอมดำหรือขอมดำ โดยเหตุที่ภูมิประเทศในลานนาไทยประกอบด้วยป่าเขาทั่วไป จึงไม่สะดวกที่จะรวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน นอกจากความสามารถของกษัตริย์บางองค์ ก็รวมกันได้ชั่วคราวหนึ่งแล้วก็แตกแยกกันอีก ฉะนั้นความรู้สึกนึกคิดในเรื่องประเทศชาติจึงจำกัดอยู่เพียงบ้านของตน เมืองของตน หาได้คิดกว้าง

ออกไปเป็นประเทศชาติไม่ ดังคำพูดที่หลงเหลืออยู่ทุกวันนี้คือ “บ้านเมืองของเรา” แทนที่จะเป็น “ประเทศของเรา” ซึ่งบ้านเมืองเรามีความรู้สึกเพียงอยู่ใกล้ๆ ตัวเราเท่านั้น

เมื่อชาวไทยเคลื่อนลงมาอยู่ในภาคกลาง ลักษณะประเทศก็เปลี่ยนจากที่มีภูเขามากมายเป็นที่ราบลุ่มกว้างใหญ่ อุดมสมบูรณ์ด้วยข้าวปลาอาหาร การคมนาคมสะดวกขึ้น การที่จะตั้งตนเป็นอย่างบ้านใครใครอยู่ ผู้ใครใครนอน ก็น้อยลง ถ้าไม่รู้จักรวมกันให้เป็นปึกแผ่นก็อยู่อย่างสงบสุขไม่ได้นาน การปกครองเปลี่ยนจากบ้านเมืองมาเป็นประเทศชาติ มีพระราชธาติเป็นประมุขตามแบบอย่างการปกครองของ เขมร ซึ่งถ่ายทอดมาจากอินเดียอีกทีหนึ่ง แต่การปกครองบ้านเมืองก็ได้เอาแบบอย่างของเขมรมาทั้งหมด ยังมีลักษณะปกครองแบบไทยมาแต่เดิม คือ ปกครองอย่างพ่อบ้านพ่อเมือง ให้ราษฎรมีโอกาสและไม่เอาเปรียบ มีควรเสมอหน้ากันทุกคน ดังในศิลาจารึกของพระเจ้ารามคำแหง “เช่นใดโปรดทรงสมาคมกับไพร่บ้านพลเมือง” อย่างฝรั่งเรียกว่า Democratic ถ้าใครจะทุลรั้งทุกข์เมื่อใด ก็อนุญาตให้เข้าเฝ้าได้ไม่เลือกหน้าแม้จนเวลากลางคืน ก็มีกระดิ่งแขวนไว้ที่ประตูพระราชวัง สำหรับให้สิ้นเสียงให้ทรงทราบว่ามีผู้จะทุลรั้งทุกข์ แล้วเอาเป็นพระราชธุระสอดส่องในการชำระถ้อยความโดยยุติธรรม ให้ราษฎรสมบุญพูนสุข มีเสรีภาพทั่วไป กรุงสุโขทัยเมื่อสมัยพระเจ้ารามคำแหงจึงเจริญรุ่งเรืองกว่ารัชกาลอื่น ตั้งแต่ก่อนและภายหลังสืบมา (เรื่องพระร่วง หน้า 16-17)

เมื่อแคว้นสุโขทัยตกเป็นส่วนหนึ่งของกรุงศรีอยุธยา การที่จะปกครองอย่างพ่อเมืองก็ยาก เพราะมีอาณาจักรกว้างขวาง พลเมืองอยู่ในอาณาจักรก็มีปะปนกัน ชาวกรุงสุโขทัยกับชาวกรุงศรีอยุธยาแม้เป็นไทยด้วยกันก็ยังมีผิดกันหลายอย่าง ดังยตามเมืองเหนือมีไทยมากกว่าชนชาติอื่น ภาษาที่พูดและขนบธรรมเนียมบ้านเมืองก็เป็นอย่าง

สมัยอยุธยา

เมื่อถึงสมัยอยุธยานับตั้งแต่พระเจ้าอู่ทองทรงสร้างกรุงศรีอยุธยา เมื่อ พ.ศ. 1893 ในสมัยนี้ ศิลปการร้องรำทำเพลงเจริญขึ้นมาก ประชาชนรู้จักความสวยงาม ชาวบ้านปลดเอากางเกงหรือสนับเพลาออกบ้างแล้ว คงใช้แต่พวกขุนนางฝ่ายทหารและพลเรือน ดังนั้นแบบชุดเขมรจึงถูกปล่อยให้ยาวถึงได้เข้าเป็น “นุ่งโจงกระเบน” เสื้อคอกลมแขนกลมคอ ผู้หญิงนุ่งผ้าจีบและผ้ายกหม่สะไบเฉียง สวมเสื้อบ้าง โดยมากเป็นแขนกระบอก

เนื่องจากอยุธยามีอายุถึง 417 ปี เกิดสงครามขึ้นบ่อยครั้ง เหตุการณ์ทั้งหลายจึงมีอิทธิพลทำให้การแต่งกายเปลี่ยนแปลงไป ประมาณได้ 3 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การแต่งกายตามกฎหมายเกียรติยศ เป็นแบบของเจ้านาย หรือ ข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ทั้งชายหญิง ตลอดจนพวกผู้ดีมีสกุลจะแต่งตามไปด้วย การเกล้าถวายของหญิงยังคงนิยมอยู่

2. ในระยะกลางมีแบบ "ชาวบ้าน" เช่น "การนุ่งโจงกระเบน" ทางแถบเมืองเหนือผู้ชายอาจไว้ผมยาว ส่วนทางใต้ลงมาได้ตัดให้สั้นลง ต่อมาสมัยพระนารายณ์มีการตัดผมเรียกว่า "มหาดไทย" ผู้หญิงไทยยังคงไว้ผมยาวต่อมาก็จนแผ่นดินขุนหลวงบรมโกษฐ์ นิยมห่มสะไบเป็นอย่างมาก

3. ยุคสงครามชาติไทยในสมัยอยุธยาตอนปลาย ต้องรบพุ่งเพื่อผดุงเอกราช ชายหญิงต้องจับดาบฟาดฟันกับผู้รุกราน เครื่องแต่งกายจึงแปรผันไปบ้าง ดังผู้หญิงที่ตัดผมสั้นลง เพื่อปลอมเป็นชาย และสะดวกในการหนีภัย เสื้อผ้าอาภรณ์ก็ต้องตัดทอนลงไม่ให้รุ่มร่าม เป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนที่ มีการห่มผ้า "ตะเบงมาน" ส่วนชายไม่มีการเปลี่ยนแปลงอะไรอีก จนกระทั่งถึงสมัยพระเจ้ากรุงธนบุรี

การแต่งกายยุคกรุงศรีอยุธยาจึงแบ่งเป็น 5 สมัย ดังนี้คือ

สมัยที่ 1 พ.ศ. 1893 ถึง พ.ศ. 2091

หญิง นุ่งขึ้นจีบหน้าเหมือนสมัยสุโขทัย สวมเสื้อแขนกระบอก คอกลม ผ่าอก แต่ตัวเสื้อยาวเข้ารูปยาวกว่าเดิม มีผ้าคลุมสะโพกไว้ด้านในของตัวเสื้อ แต่ปล่อยชายยาวออกข้างนอกคล้ายกับเสื้อในของ "สตรียุคเชียงแสนระยะแรก" ที่ชายปล่อยเลยลงมาทับผ้าชั้น แต่ต่อมาได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของตัวเสื้อไป โดยต่อเข้ากับชายเสื้อลงมาจากที่หนึ่งให้ดูตัวเสื้อเก๋ขึ้น

ชาย นุ่งกางเกงขายาวลงมาครึ่งหน้าแข้ง ปลายเป็นหางเล็กกว่าเดิม มี "ผ้าหยักกรัง" แบบเขมรซ้อนทับตัวกางเกง แต่ชายผ้ายาวเสมอเข่า นิยมใช้ผ้าคาดเอว สวมเสื้อคอแหลมแขนยาวจรดข้อมือ ผ่าอก สบายซ่ายทับสไบขวา มีผ้ากั้นตรงปลายแขน คอ สไบหน้า และชายเสื้อ

การแต่งผม หญิงชายยังคงเกล้าผมอยู่ การเกล้ามี 2 แบบ "เกล้าไว้ท้ายทอย" และเกล้าสูงบนกระหม่อม มีเครื่องประดับเพชรศิระเป็นครั้งแรก แต่ชายมหาดเล็กและคนรับใช้ ตัดผมสั้น

การแต่งหน้า สตรีสมัยนี้นิยมการแต่งหน้ามากกว่าเดิม เพราะมีการติดต่อกับคนต่างชาติมากขึ้น

เครื่องประดับ จากการขุดพบกรุใต้พระปรางค์วัดราชบูรณะ ทำให้พบหลักฐานเครื่องประดับของสมัยกรุงศรีอยุธยาได้ดี ส่วนบนของมงกุฎที่ครอบมวยพระเศียรของกษัตริย์ พานูรัตหรือทองกร

เครื่องประดับศีรษะถักด้วยลวดทองคำสำหรับสตรี สร้อยต่างๆ ได้แก่ สร้อยตัว สร้อยคอ สร้อยข้อมือ กำไล ต่างหู และแหวน ล้วนทำด้วยลวดลายต่างๆ ทนทานมากกว่าจะดูประณีตงดงาม

สมัยที่ 3 พ.ศ. 2163 ถึง พ.ศ. 2199

หญิง นุ่งผ้าจีบ ซ้อนกันมีชายพก ยุคนี้การกลีกรกรรมและการค้าเจริญ เนื่องด้วยชาวต่างชาติได้เข้ามาติดต่อหลายชาติด้วยกัน หญิงไทยมีภาระกิจมากกว่าชาย ซึ่งไปประกอบอาชีพนอกบ้าน ไม่นิยมสวมเสื้อ หากแต่ใช้ผ้าสะไบที่บางพันรอบอก แล้วตลบขึ้นไปพาดเฉียงบ่าไว้

ชาย นุ่งโจกกระเบน แต่ถ้าเป็นข้าราชการและพลเรือนก็จะนุ่งกางเกงตามแบบของตน สวมเสื้อคอกลม แขนครึ่งท่อน มีผ้าขาวม้าคาดทับตัวเสื้ออีกชั้นหนึ่ง

การแต่งผม หญิงเกล้าผมอย่างเดิม แต่มวยคล้ายมวยญี่ปุ่น เพราะชาวญี่ปุ่นเข้ามามากกว่าสมัยใดๆ จึงรับวัฒนธรรมของเขาเข้ามาปนกัน

ชาย เลิกไว้ผมยาวและรัดเกล้า หันมาตัดสั้นคงไว้เฉพาะบนศีรษะ รอบๆ ศีรษะตัดสั้น ส่วนต่ำลงมาโคน เรียกว่า "ทรงมหาดไทย" และสวม "ลอมพอก" (เครื่องสวมศีรษะรูปยาวแหลมคล้ายขลุ่ย) ขึ้นสวมแทนเพื่อให้ดูทรงผมสูงดังเดิม และกลายเป็น ขลุ่ยยอดแหลม ในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

เครื่องประดับ หญิงไทยพากันปักปิ่นทองที่มวยผม สวมแหวนหลายวง นอกจากนี้มีสร้อยคอ และสร้อยข้อมือ แต่ลวดลายไปรุ่งดงามกว่าสมัยที่หนึ่ง

สมัยที่ 5 พ.ศ. 2275 ถึง พ.ศ. 2310

หญิง สมัยนี้มากุศโลบายเรื่องมาก สตรีไทยได้หันมานุ่งซิ่นยก จีบหน้า ห่มตาด แต่ในงานพิธีต่าง ๆ สวมเสื้อริ้วทอง (ทำด้วยผ้าไหมสลักด้วยเส้นทองแสง) การห่มสะไบมีหลายอย่าง คือ

ห่มคล้องคอ แล้วตลบชายไปข้างหลังทั้ง 2 ข้าง ดังพระนิพนธ์เจ้าฟ้าธรรมาธิเบศร์ ว่า "ห่มสองบ่าอำโนเน" การห่มสะไบชนิดนี้ใช้ทับบนเสื้อริ้วทองอีกทีหนึ่ง และใช้เจียรระบาด (ผ้าคาดพุง) คาดไว้ตรงเอวเสื้ออีกทีหนึ่งแล้วปล่อยชายผ้ายาวลงมาตรงด้านหน้า

ห่มสะไบเฉียง ไม่ใส่เสื้อก็ได้ โดยมากใช้เมื่ออยู่กับบ้าน

ชาย เนื่องจากยุคนี้เล่นเพลงเรือกันมาก เพราะกรมพระราชวังบวร (เจ้าฟ้าธรรมาธิเบศร์) ได้ทรงนิพนธ์กาพย์เห่เรือที่ไพเราะอมตะขึ้น และเข้าใจว่าจะมีการร้องโดยตอบกันระหว่างชายหญิงในระยะเวลาที่เป็น "หน้าน้ำ" อันตรงกับเดือนสิบเอ็ดและเดือนสิบสอง มีกลอนที่รู้จักกันแพร่หลายกล่าวว่า

"พวกผู้ชายกรุ่มกริมย้มย่อง ห่มดองสองไหล่เข้าไหล่หลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัดดอกไม้กรวยกรีดตีนีวดัง บ้างก็ตั้งทำนบกเลขร้องเพลงเรือ”

จากข้อความ “หม่อมดองสองไหล้เข้าไพล่หลัง” แสดงว่าต้องมีการสวมเสื้อด้วย จึงได้ใช้ผ้าหม่อมคล้องคอแล้วตลบชายทั้ง 2 ไปข้างหลัง เช่นเดียวกับฝ้ายหญิง เสื้อคอกลมสวมศีรษะ แขนยาวเกือบจรดศอก

ชาย ยังนุ่งโจงกระเบนอยู่ ส่วนเจ้านายจะทรงสนับเพลาที่ก่อน แล้วจึงทรงภูษาจีบโจง มีไหมมัดรัดพระองค์ จากนั้นจึงทรงฉลองพระองค์ คาดผ้าทิพย์ทับฉลองพระองค์อีกทีหนึ่ง

การแต่งผม มีการไว้ผม 3 แบบด้วยกันคือ

1. หัวีลงมาประบ่า แสกกลาง ใส่น้ำมันจุนดูดำขลับและมีกลิ่นหอม
2. มีเทริดประดับศีรษะ แล้วเกล้ามวยที่ท้ายทอย (เหมือนพวกละคร)
3. แเกล้าผมปีกให้เป็นมวยกลางกระหม่อม ใช้เกี้ยวรัดไว้ ปลายผมจึงดูบานออกคล้ายผมทรง

ลูกจันทร์ แล้วถอนไรผมรอบๆ ผมมวยนั้นด้วย

ชาย ไว้ผมทรงมหาดไทย มีการทาน้ำมันหอม

การแต่งตัวและแต่งหน้า

ที่แปลกกว่าเดิม คือ มีการทามันให้เหลืองดังทอง ผัดหน้าขาวนวลโย ย้อมฟันให้ดำสนิท ย้อมนิ้วและเล็บด้วยดอกไม้เงินให้มีสีแดง

เครื่องประดับ

นิยมสวมเทริดบนศีรษะ คงได้แบบอย่างมาจากพวกละคร มีการสวมกำไลข้อมือซ้อนกันหลายอัน มีสร้อยข้อมือที่ใหญ่กว่าสมัยใด สร้อยตัวที่สวมเฉียงบ่าอยู่นั้นนิยมลวดลายดอกไม้ สิ่งใหม่กว่าสมัยใด คือ มีการสวมแหวนก้อยทั้งชนิดแหวนประดับแบบต่างๆ และแหวนงู (ทำเป็นรูปงู) ในงานพิธีใช้รัดต้นแขนด้วย และเนื่องจากในรัชสมัยของสมเด็จพระเจ้าบรมโกศได้มีการขุดทองคำบริสุทธิ์จำนวนมากที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เครื่องทองคำประดับและเจ้านาย ตลอดจนประชาชนก็แพร่หลายมาก ทั้งมีความงามยิ่งกว่าสมัยใด

สมัยรัตนโกสินทร์

รัชกาลที่ 1-3

คนไทยกับคนต่างชาติได้มีสัมพันธ์ไมตรีกันมาก โดยเฉพาะเครื่องแต่งกายสมัยรัชกาลที่ 4 เป็นระยะแรกที่อังกฤษติดต่อกับไทย ในสมัยรัชกาลที่ 5 เป็นสมัยที่ไทยรับวัฒนธรรมฝรั่งเต็มที่ ทรงเคย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสด็จประพาสยุโรป ทรงเครื่องเป็นฝรั่ง เจ้านายคุณหญิงก็เช่นกัน ในรัชกาลที่ 6 ทรงศึกษาต่างประเทศ ตั้งแต่พระเยาว์ พระองค์ทรงพยายามทำให้บ้านเมืองไทยเจริญขึ้นในด้านการปกครองบริหารแผ่นดิน ซึ่งคนไทยขณะนั้นตามไม่ทัน ในต้นรัชกาลผู้หญิงนุ่งผ้าม่วงคล้ายในรัชกาลที่ 5 แต่งทรงผมเป็นมวยผม เป็นคลื่นๆ นุ่งผ้าซิ่น เป็นแพ้นั้นกระโปรงแคบ ผู้หญิงที่รับบรรดาศักดิ์เป็นคุณหญิงจะได้รับพระราชทาน แพรซึ่งเป็นเครื่องหมายบอกยศ ไม่ใช่เพื่อสวยงาม เมื่อสิ้นรัชกาลที่ 6 รัชกาลที่ 7 ทรงเสวยราชย์ต่อ พ.ศ. 2481 - พ.ศ. 2475 มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นระบบรัฐธรรมนูญ มีนายกรัฐมนตรีเป็น ฝ่ายบริหาร รัชกาลที่ 7 ทรงสละราชสมบัติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดลทรงขึ้นครอง มีเหตุการณ์ทำให้หญิงไทยเปลี่ยนไป พ.ศ. 2489 เกิดสงครามโลกขึ้น (ระหว่างเยอรมันกับฝรั่งเศส) อนุสาวรีย์ที่เป็นอนุสรณ์ในสงครามโลกครั้งที่ 1 คือ อนุสาวรีย์ทหารอาสา หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 หญิงไทยแต่งชุดฝรั่ง คือ มีหมวก ถุงมือ ถุงเท้า เพื่อเป็นการเบนจุดสนใจไปยังด้านการแต่งกายมากกว่าการเมือง ต่อมาญี่ปุ่นแพ้สงครามจึงเลิกใส่หมวก และแต่งตามสบาย เมื่อถึงรัชกาลที่ 9 พระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระบรมราชินีนาถ เสด็จพระราชดำเนินประเทศต่างๆ ครั้งแรกเสด็จ ตะวันออก นุ่งผ้าซิ่นป้าย เสื้อพระราชนิยามเป็นชุดไทย ทรงมงกุฎแบบไทยไม่เหมือนฝรั่ง เคยประดับไม่ มาก แพ้นั้นผู้ชาย "ซาฟารี" ใส่เสื้อราชประแตน (Raja-Pattern) นุ่งผ้าม่วง เมื่อเปลี่ยนการปกครองใน พ.ศ. 2475 จึงเปลี่ยนเป็นชุดสากลปัจจุบัน การแต่งกายแบบไทยของสตรีได้วิวัฒนาการขึ้นมาอีกครั้ง หนึ่ง แสดงลักษณะความเป็นไทยมากขึ้น

การแต่งกาย แบ่งเป็นระยะๆ ดังนี้ รัชกาลที่ 1-3

- หญิง นุ่งผ้าจีบ ห่มสะไบเฉียง เหมือนอย่างอยุธยา ผมยังตัดไว้เชิงสั้นอยู่
- ชาย มีแบบ "ราชประแตน" (Raja-Pattern) เป็นแบบเสื้อนอกกระดุม 5 เม็ด นุ่งผ้าม่วงสีต่างๆ ชาวบ้านจะไม่สวมเสื้อ
- ผม หญิงไว้ผมปัก ปลอยจอนที่ข้างหูยาวลงมา
- ชาย ยังคงแบบเดียวกับสมัยอยุธยา

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น (พ.ศ. 2310 – 2394)

การฟื้นฟูประเพณีที่สำคัญ คือ พระราชพิธีบรมราชาภิเษก อันเป็นประเพณีที่สำคัญยิ่งคู่กับ ระบอบการปกครองที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข ตามพระราชประเพณีถือกันว่า เมื่อพระมหา กษัตริย์เสด็จขึ้นครองราชบัลลังก์แล้ว ไม่ถือว่าทรงเป็นพระมหากษัตริย์ไทยโดยสมบูรณ์ จนกว่าจะได้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกระทำพระราชพิธีบรมราชาภิเษก สมัยกรุงศรีอยุธยาคงจะมีระเบียบการประกอบพระราชพิธีบรมราชาภิเษกอยู่แล้ว แต่ไม่มีหลักฐานปรากฏแน่นอน สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรีก็คงจะได้ทรงทำพระราชพิธีนี้ แต่ก็ไม่มีรายละเอียดหลักฐานเช่นเดียวกัน เท่าที่ปรากฏหลักฐานแน่นอน คือ พระราชพิธีบรมราชาภิเษกที่รัชกาลที่ 1 ได้โปรดให้ทำขึ้นเป็นแบบแผนประเพณีสืบต่อมา คือชั้นต้นโปรดฯ ให้กระทำแต่เพียงโดยย่อ เพราะยังทรงจัดบ้านเมืองไม่เรียบร้อย

การแต่งกายของกษัตริย์ ได้ทรงเครื่องต้นในพระราชพิธีบรมราชาภิเษก โปรดให้ข้าราชการผู้ใหญ่ที่เคยรู้แบบแผนราชพิธีแต่ครั้งกรุงศรีอยุธยา ช่วยกันร่างระเบียบพระราชพิธีถวาย แล้วจึงโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งพระราชพิธีขึ้นใหม่อีกใน พ.ศ. 2328

ในด้านวัฒนธรรมการแต่งกาย ยึดตามแบบกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย สตรีในราชสำนักนิยมนุ่งผ้ายกห่มสะไบด้วยผ้าแพร ผู้หญิงชาวบ้านนุ่งผ้าถุงหรือโจงกระเบน สวมเสื้อรัดรูปแขนกระบอก

ส่วนผู้ชายนุ่งผ้าม่วงโจงกระเบน เสื้อคอปิด ผ่าอก แขนยาว

เด็กไทยทั้งชายหญิงไว้ผมจุก จนอายุ 11 หรือ 13 ปี จึงทิ้งพิธีโกนจุก

ผู้ชายไว้ “ผมทรงมหาดไทย” ซึ่งชาวบ้านเรียกว่า “ทรงหลักแจว” คือ โขนผมรอบศีรษะ ไว้ผมเฉพาะกลางศีรษะยาวราว 4 เซนติเมตร ส่วนผู้หญิงไว้ “ผมเป๊ก” คือไว้ผมยาวเฉพาะบนกลางศีรษะ ทำนองเดียวกับผมทรงมหาดไทยของผู้ชาย และไว้ผมเป็นพู่ที่ริมหูทั้ง 2 ข้าง สำหรับห้อยดอกไม้ เรียกว่า “ผมทัด”

ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ตอนต้น ประชาชนส่วนใหญ่ยังคงยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรมที่ได้เคยปฏิบัติกันมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา วัฒนธรรมที่เป็นสถาบันสำคัญประจำหมู่บ้าน เป็นศูนย์รวมการประกอบพิธีกรรมต่างๆ ทางศาสนาและทางสังคมที่สำคัญในชีวิตประจำวันของคนไทยทุกชั้น ความสัมพันธ์ระหว่างพระสงฆ์และประชาชนเป็นไปอย่างใกล้ชิด พระสงฆ์เป็นผู้อบรมสั่งสอนให้ความรู้แก่กุลบุตร เป็นผู้สืบพระพุทธศาสนา เป็นที่เคารพนับถือ และเป็นผู้นำทางจิตใจของชุมชน สามารถเรียกร้องให้ประชาชนร่วมมือกันทำงานเพื่อสาธารณประโยชน์ได้อย่างดี เช่น ซ่อมแซมวัดวาอาราม สร้างสะพาน ขุดบ่อน้ำ

สถาบันพระพุทธศาสนา จึงเป็นเครื่องยึดเหนี่ยวประชาชนให้มีความสมานสามัคคีเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีจิตใจอบอ้อมอารี สังคมไทยส่วนใหญ่เป็นลักษณะสังคมชนบท ครอบครัวยังมีขนาดใหญ่ สมาชิกของครอบครัวอยู่รวมกัน ความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิกในครอบครัวเป็นไปตามหลักอาวุโส มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความพอใจสภาพชีวิตความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ สะดวกสบาย ยึดมั่นในขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิม และมีจิตศรัทธาในพระพุทธศาสนาอย่างแน่นแฟ้น

การปรับปรุงประเพณีและวัฒนธรรมไทย

ในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

(พ.ศ. 2394 - 2411)

ตลอดระยะเวลา 27 ปี ที่สมเด็จพระเจ้าฟ้ามงกุฎทรงผนวชก่อนขึ้นครองราชย์ (พ.ศ. 2367 - พ.ศ. 2394) นอกจากทรงทำนุบำรุงพระพุทธศาสนาให้เคร่งครัดแล้ว ยังอุทิศเวลาทั้งหมดให้กับการศึกษาความรู้ อย่างจริงจัง เริ่มศึกษาภาษาอังกฤษกับนักสอนศาสนาอเมริกันเพื่อนำไปสู่การศึกษาวิทยาการตะวันตกแขนงต่างๆ ควบคู่กับชาวต่างชาติมากขึ้น และทรงศึกษาด้านการณ์ของโลก จากหนังสือพิมพ์ภาษาต่างประเทศที่ส่งมาจากฮ่องกง สิงคโปร์ อีกด้วย ทำให้ทรงเล็งเห็นความจำเป็น 2 ประการ คือ

1. วิทยาการและความเจริญตามแบบตะวันตก มีประโยชน์และจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับอนาคต
2. ลัทธิจักรวรรดินิยมที่กำลังแผ่ขยายมายังประเทศใกล้เคียง และในทวีปเอเชีย เป็นบทเรียนเตือนให้ประเทศไทยได้ตระหนักว่า ถึงเวลาแล้วที่ไทยจะต้องยอมรับอิทธิพลของอารยธรรมตะวันตกปรับปรุงให้ประเทศทันสมัย จึงจะดำรงความเป็นเอกราชของชาติไทยไว้ได้

ในสมัยของพระองค์เริ่มทรงประกาศ ให้ข้าราชการสวมเสื้อเข้าเฝ้า เป็นการเปลี่ยนแปลงขนบธรรมเนียมเก่าที่ล้าคุดอย่างหนึ่งตั้งแต่ต้นรัชกาล ตามธรรมเนียมคนไทยสมัยโบราณ ไม่นิยมสวมเสื้อแม้แต่เวลาเข้าเฝ้า รัชกาลที่ 4 ทรงเห็นว่าเป็นประเพณีล้าสมัย จึงทรงประกาศให้ข้าราชการสวมเสื้อเวลาเข้าเฝ้า

ยุคพัฒนา
ชาวสยาม

การเปลี่ยนแปลงเครื่องแต่งตัวชาวสยามได้บังเกิดขึ้นอย่างแท้จริง เมื่อพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 เสดยราชสมบัติและนับเป็นการเปิดประตูออกไปสู่ตะวันตกอย่างแท้จริงของสยามประเทศ

ต่อมาในรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงยึดถือปฏิบัติตามมาเช่นกันเพราะทรงเกรงว่าชาวต่างประเทศจะมองเห็นคนไทยกลายเป็น

มนุษย์อย่างต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสายตาของชาวต่างประเทศ

ทำไมชาวต่างประเทศจึงมองผู้คนในเมืองสยามเป็น “มนุษย์อย่างต่ำ”

ตามเหตุผลได้จากสภาพความล้าหลัง วิถีชีวิตหรือความเป็นอยู่ รวมไปถึงทั้งเครื่องแบบการแต่งตัวที่ปรากฏ ในเมืองสยามนั่นเอง

คำว่า “มนุษย์อย่างต่ำ” นี้ ดื้อขออธิบายความหมายไว้ว่า ไม่ได้หมายถึงความเลวทรามต่ำช้าใดๆ เพียงแต่หมายถึงลักษณะของคนป่าเถื่อนที่ขาดความศิวิไลซ์เท่านั้น

หลักฐานนี้ปรากฏในการเขียนหนังสือของ “นายลาลูแบร์” ชาวฝรั่งเศสที่เดินทางมาถึงกรุงศรีอยุธยาเมื่อปี พ.ศ. 2230 และปรากฏในเรื่องราวที่นายเฟรเดอริก อาร์เธอร์ นิล ชาวอังกฤษ มาพบเมื่อปี พ.ศ. 2383

นายลาลูแบร์ผู้นี้เป็นที่รู้จักกันดีของคนไทย เพราะเป็นคนที่ยืนยันเรื่องราวของประเทศไทยไว้มาก ข้อเขียนชิ้นหนึ่งของ นายลาลูแบร์ เกี่ยวกับความเป็นอยู่และการแต่งกายของคนไทยในยุคที่เขาได้พบ เมื่อเกือบสามร้อยปีที่แล้ว จะได้ข้อคิดเกี่ยวกับความเป็นคนไทยดังนี้คือ

ชาวสยามนั้นไม่ค่อยจะชอบแต่งกายตัวเองเลย ทาซิทัส (TACITUS) กล่าวในรายงานเรื่องกองทหารเยอรมันในสมัยของเขาไว้ว่า สภาพการแต่งกายนั้นผู้คนเกือบจะเปลือยเอาเลยหรือมีจะนั้นก็สวมเสื้อผ้าเบาๆ ถึงแม้ในเวลานี้ (พ.ศ. 2231) ก็ยังมีพวกคนเถื่อนบางเผ่าในทวีปอเมริกาเหนือก็ยังคงเปลือยกายกันอยู่ ซึ่งก็เท่ากับพิสูจน์ได้ตามความเห็นของข้าพเจ้าว่า...

ชีวิตความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ หรือเป็นเพราะความร้อนคงเป็นสาเหตุให้ชาวสยามชอบไม่มีอะไรปิดบังร่างกายเช่นเดียวกับที่คนป่าเหล่านั้นชอบเปลือยกาย ทั้งนี้มิใช่เป็นเพราะว่าพวกฝรั่งเศสที่มาเมืองสยามในตอนนั้นไม่สามารถจะช่วยเหลือได้ แต่เป็นเพราะสุขภาพของเขาจะไม่ดีถ้าต้องสวมเสื้อผ้า เพราะบาดแผลที่เกิดจากอากาศร้อนนั้นไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าแผลที่เกิดเพราะอากาศหนาวเลย ด้วยความแตกต่างเช่นนี้เอง ในที่ๆ มีอากาศร้อนจึงจำเป็นต้องปกปิดส่วนท้องไว้ พวกชาวสเปนเองก็ใช้หนังควายด้วยเหตุผลเดียวกันนี้

แต่สำหรับชาวสยามซึ่งเป็นคนมีธรรมเนียมเรียบร้อยๆ ง่ายๆ ในทุกๆ เรื่อง จึงเลือกนิตยประจำตัวเช่นนี้มาตั้งแต่เยาว์วัย ด้วยการเปลือยกายเกือบทั้งหมด

ที่ผ่านมาคือ “คนสยาม” ในสายตาของ “ชาวฝรั่งเศส” เมื่อเกือบสามร้อยปีที่ผ่านมา สำหรับรายละเอียดที่นายลาลูแบร์เก็บไว้เป็นตัวหนังสือให้พวกเราคนรุ่นหลังได้เห็นภาพพจน์

และเพื่อให้เข้ากับเรื่องราวด้านเครื่องแต่งกายที่นายลาลูแบร์ได้พบเห็นเกี่ยวกับด้านการแต่งกายของ "คนสยาม" ดังนี้

"เขาเดินไปไหนมาไหนด้วยเท้าเปล่าและศีรษะก็ไม่สวมอะไร เวลาที่จะให้เกียรติกันเท่านั้น เขาจึงจะเคียนพุงและต้นขาลงไปจนถึงเข่าด้วยผ้าดอกผืนหนึ่ง ยาวประมาณสองหลาครึ่ง ผ้าชนิดนี้พวกโปรตุเกสเรียกว่า ปาเย่ (PAGNE) บางครั้งแทนที่จะใช้ผ้าดอกชนิดนี้ก็จะเป็พวกผ้าไหม อาจเป็นไหมเลียนธรรมชาติหรือฝ้ายกดอกที่ทำด้วยทองหรือเงิน

พวกขุนนางหรือพวกข้าราชการนั้น นอกจากจะใช้ปาเย่แล้วยังมีผ้ามัดสน ซึ่งใช้คล้ายๆ กับเป็นเสื้อคอแหลม บางครั้งเขาก็ถอดออกพันเอาไว้กลางตัว เมื่อต้องเข้าไปหาพวกขุนนางที่มีเกียรติสูงกว่า เพื่อแสดงให้เห็นฐานะเหล่านั้นทราบว่า พวกเขาพร้อมที่จะไปที่ใด ๆ ก็ได้ตามที่พวกขุนนางประสงค์

เสื้อของพวกเขาไม่มีคอปก ผ่าด้านหน้า แขนเสื้อยาวลงมาเกือบจะถึงข้อมือ แต่ไม่มีจีบทั้งข้างบนและข้างล่าง

ในฤดูหนาวพวกเขาใช้ผ้าขนนกกว้างๆ หรือผ้าฝ้ายดอกลักษณะเหมือนผ้า โปกหรือผ้าคลุมศีรษะ คลุมไหล่แล้วเอามาดูกอย่างเรียบร้อยแถว ๆ แขน

ความแตกต่างระหว่างเสื้อผ้าของหญิงและชายก็คือ หญิงจะใช้ผ้าปาเย่พันรอบตัวเช่นเดียวกับชาย ทั้งชายห้อยทางด้านหน้าเหมือนเสื้อคลุมที่ปล่อยยาวลงไปถึงขา พวกผู้ชายจะจับชายผ้าทั้งสองมาผูกเข้าด้วยกันแล้วพันปาเย่ไว้ที่เอว พวกผู้หญิงไม่ใส่อะไรอย่างอื่นนอกจากปาเย่

สำหรับพวกมีทรัพย์แล้วดูออกจะผิดปกตินี้ถ้าจะไม่มีผ้าพัน (หมายถึงผ้าแถบอันเป็นลักษณะของการแต่งตัวในยุคนั้น) บางคราวเขาจะผูกปลายผ้าไว้ที่รอบแขน

แต่ที่ทันสมัยที่สุดและคิดว่าเป็นวิธีสวยงามที่สุดก็คือ ใช้ผ้าพันรอบอกทำรอยย่นให้เรียบร้อย แล้วเอาปลายผ้าทั้งสองชายห้อยพาดบ่าไปทางด้านหลัง

การบอกลักษณะเครื่องแต่งกายของคนสมัยอยุธยาตามสายตานายลาลูแบร์ที่ได้พบเห็นแล้วบันทึกไว้เป็นตัวอักษรคงพอทำให้มองเห็นภาพพจน์กัน และนั่นคือภาพของคนไทยอยุธยา "รัตนโกสินทร์"

ส่วนสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ทรงมีพระราชดำริอย่างจริงจังในเรื่องการแต่งกายของคนสยาม โดยการเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ อาจสามารถเรียกเสียใหม่ได้ว่าเป็นยุคพัฒนาบุคลิกภาพของชาวสยาม

เหตุการณ์นี้เริ่มต้นมาตั้งแต่ก่อนหน้าปี พ.ศ. 2411 แล้วเรื่อยมาจนถึงสมัยเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ. 2475

พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงให้เปลี่ยนแปลงชาวสยามทั้งร่างกายเครื่องแต่งกายที่สวมใส่ทีเดียว ด้วยเหตุผลว่า

หากปล่อยให้สภาพของชาวสยามยังคงอยู่อย่างเดิมจะ

ทำให้ฝรั่งดูหมิ่นไทยว่าเป็นชาวป่าเถื่อน

และ....

ฝรั่งก็จะเข้ามาดูหมิ่นถึงในบ้านเมือง

รัชกาลที่ 5 ทรงขึ้นครองราชย์เมื่อปี พ.ศ. 2411 ในขณะนั้นยังทรงพระเยาว์ ต้องมีผู้สำเร็จราชการแทนสิงคโปร์ และชาว (อินโดนีเซียปัจจุบัน)

การเสด็จต่างประเทศครั้งนี้แม้ว่าจะเป็นครั้งแรกแต่ก็ทรงโปรดให้คณะผู้ติดตาม "ไว้ผมยาว" การแต่งกายฝ่ายพลเรือน สวมเสื้อมีผ้าแพร นุ่งผ้าไหมใจกระเบน สวมรองเท้าหนังสวมหมวกเฮลเมท และฝ่ายทหารสวมเสื้อปัก นุ่งผ้าไหม แต่สวมหมวกทรงตั้ง

เมื่อเสด็จกลับมาแล้ว ยังทรงโปรดให้มีการไว้ผมยาวต่อไปด้วยเกรงจะเกิดความรู้สึกในด้านของชาวต่างประเทศที่มาพบเห็นทรงฉมหมหาดไทยแล้วจะพาดพิงคิดว่าคนไทยเป็น ชาวป่าเถื่อน เข้ามาดูถูกคนไทยถึงในบ้านเมือง

ในด้านของเครื่องแบบการแต่งกาย ทรงให้ยกเลิกการนุ่งผ้าสมปักซึ่งเป็นผ้าเมืองเขมร มาเริ่มใช้ผ้าม่วงแทน และผ้าม่วงก็เป็นที่นิยมกันมาจนกระทั่งถึงปี พ.ศ. 2478 จึงยกเลิกการนุ่งผ้าม่วง ข้าราชการมาสวมกางเกงแบบสากล อันเป็นการเปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย

ในหนังสือตุลวิภาคพจนกิจ เล่ม 5 มีกล่าวถึง รัชกาลที่ 5 ได้ทรงออกประกาศเรื่องเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายของขุนนางข้าราชการว่า

ด้วยธรรมเนียมข้าราชการนุ่งสมปักปุมปักเชิง ปักล่องจวน ปักกริว เข้าใฝ่นั้นก็เป็นธรรมเนียมมาแต่โบราณแต่ข้าราชการปลงใจเสียว่าเป็นผ้าหลวง ได้มาอย่างไรก็ใช้ไปอย่างนั้นหาใคร่เอาใจใส่บำรุงให้สะอาดไม่เหม็นสาบเปื้อนเปรอะชะมุกชะมอม และฉีกขาดก็ใช้นุ่งเข้ามาเฝ้า ไม่เป็นที่เจริญพระเกียรติ

เปรียบเทียบภาพทั้งสองกันเอง

ผ้าสมปักปุนเขมร สร้างมาแต่เมืองเขมร ส่วนมากเรียก ปุมเขมร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่เมืองเขมรใช้นุ่งหมทั้งไพร่ ผู้ดีทั่วไปเป็นพื้น ไทยมาใช้เป็นผ้าบอกเครื่องยศ ดูเหมือนจะเอา
อย่างเขมรมาใช้ ไม่งดงาม ไม่เป็นของไทย

จึงโปรดเกล้าฯ ให้งดเลิกสมปักยศตามธรรมเนียมทุกอย่างนั้นเสีย โปรดเกล้าฯ ให้พระบรม
ราชวงศ์ และขุนนางทั้งปวงนุ่งผ้าม่วงสีน้ำเงินแทนสมปัก และสวมเสื้อต่าง ๆ ตามเวลา

ผ้าม่วงสีน้ำเงินแก่ไม่ได้ทำในไทย แต่ให้ย่องสั่งทำมาแต่เมืองจีนใช้ในไทยเท่านั้น จีนไม่ได้นุ่ง
เลยควรให้เป็นผ้าสำหรับเจ้านายและข้าราชการนุ่งหมเป็นยศแทนสมปักอย่างเดิม

ถึงตอนนี้ก็ต้องมีการอธิบายเพิ่มเติมกันตามระเบียบเพื่อความเข้าใจอันถูกต้อง

คำว่าผ้าม่วงนั้นหมายถึงชื่อของผ้าเท่านั้น ไม่ได้หมายถึงสีของผ้าแต่อย่างใด เป็นผ้าที่มีเนื้อ
เป็นแพรไหมเนื้อละเอียด คนจีนเรียกว่า “หม่อง” และมีหลายสี นอกเหนือจากสีน้ำเงินเข้ม ตามที่ได้
บอกไว้ข้างต้นแล้วยังมีสีอื่น ๆ อีก เช่น แดงและเหลือง

หลักฐานสีของผ้าม่วงนี้ปรากฏในพระราชนิพนธ์ ภาพยี่เห่เรือ ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎ
เกล้าเจ้าอยู่หัว ดังนี้

ผ้าม่วงสีขวงโชติ เหลืองแดงโรจน์สีหลากหลาย

เสื้อแพรและดอกกลาย ผ้าแพรหมล้วนสมสลวย

นอกจากนี้ยังมีหลักฐานเกี่ยวกับผ้าม่วงว่ามีหลายสีอีกคือในประกาศการแต่งตัวของรัชกาลที่
5 ตอนหนึ่งกล่าวว่า

“ถ้าเข้าเฝ้าในพระบรมมหาราชวัง เวลาธรรมดาจากเช้าจนถึง 4 โมงเย็น แต่งนุ่งผ้า (ม่วง) สี
น้ำเงินแก่แทนสมปัก สวมเสื้อเข็ดชั้นในสีขาว เสื้อกั๊กขาวหรือดำ สวมเสื้อฟรอกโค้ด ดุมสองแถวสีน้ำ
เงินแก่หรือดำ ชั้นนอกถุงเท้าสี รองเท้าหนังดำ หมวกแพรขนยาว...”

พระบาทราชวงศานุ่งสีแต่งพระองค์ทรงผ้าม่วงสีแดง สวมเสื้อกั๊กขาว แจ็กเก็ตขาว ผ้าผูกคอ
ขาว ถุงเท้าขาว ถ้าแต่งตัวดังกล่าวเห็นว่าลำบากให้นุ่งผ้าสีน้ำเงินแก่ สวมเสื้อยคออย่างเก่าก็ไม่ห้าม”

ข้อความตอนนี้นอกจากจะทำให้เรารู้แน่ชัดว่าผ้าม่วงมิได้มีสีเดียวแล้ว ยังได้ชี้ให้เห็นถึงเสื้อผ้า
ที่เปลี่ยนแปลงไปโดยมีของใหม่เข้ามาแทนที่เช่น

เสื้อเข็ด, เสื้อกั๊ก, แจ็กเก็ต, ฟรอกโค้ดดุมสองแถว และกล่าวถึง “ถุงเท้าขาว” อีกด้วย

ในหนังสือ ตลิวภาคพจนานิกฯ เล่ม 5 ยังได้มีบันทึกไว้อีกว่า พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้า
เจ้าอยู่หัวทรงพระราชดำริให้มีเครื่องแบบสำหรับข้าราชการพลเรือนตามกระทรวงต่างๆ ด้วยการโปรด
ให้ใส่เสื้อแพรสีต่างๆ เวลาเข้าเฝ้าคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้านาย ไซ้ สีไหล

ขุนนางกระทรวงกลาโหม สีลูกหว่า

ขุนนางกระทรวงมหาดไทย สีเขียวแก่

ขุนนางกรมท่า (การต่างประเทศ) สีน้ำเงินแก่

มหาดเล็ก สีเหล็ก

อาลักษณ์กับโหร สีขาว

สีเครื่องแบบพลเรือนที่กล่าวนี้ไม่ได้ใช้บังคับทั่วไป เพียงแต่ผู้ใดได้รับพระราชทานก็ให้แต่งตามนี้หากมิได้รับก็ให้แต่งแบบเดิม ตามการสันนิษฐาน คำว่า สีกรมท่า หรือสีน้ำเงินแก่นั้น น่าจะมาจากสีของกรมท่า

ความเปลี่ยนแปลงในด้านการแต่งกายสมัยรัชกาลที่ห้า ยังมีอีกมากมาย เช่น การกำเนิดเสื้อราชปะแตน เสื้อประดับลูกไม้ การหม่สไบหรือการกำเนิดของห้างตัดเสื้อฝรั่งในเมืองไทย

สมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

รัชกาลที่ 5 (พ.ศ. 2411 – 2453)

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จขึ้นครองราชสมบัติ เมื่อพระชนมายุเพียง 15 พรรษา จึงให้เจ้าพระยาศรีสุริวงค์ (ช่วง บุนนาค) วาราชการแผ่นดินไปก่อนจนพระชนมายุครบ 20 พรรษา ครั้นถึง พ.ศ. 2416 จึงทรงสละราชสมบัติออกผนวชเป็นพระภิกษุที่วัดพระศรีรัตนศาสดาราม เป็นเวลา 15 วัน จึงทรงประกอบพิธีบรมราชาภิเษกทรงว่าราชการแผ่นดินด้วยพระองค์เอง

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงดำเนินนโยบายปกครองและปรับปรุงประเทศตามแนวทางที่สมเด็จพระบรมชนกนาถรัชกาลที่ 4 ริเริ่มไว้การรุกราน และเบียดเบียนจากประเทศตะวันตกได้ขยายตัวยิ่งขึ้น ไทยเรามีการผ่อนปรนในเชิงการทูตปรับปรุงบ้านเมืองให้เข้ากับอารยประเทศ มีความเข้าใจในอันตรายของการแสวงหาอาณานิคมของมหาอำนาจตะวันตก และตระหนักในข้อบกพร่องบางประการของสังคมไทย จึงจำเป็นต้องแก้ไขข้อบกพร่อง ยกเลิกประเพณี วัฒนธรรมที่ล้าสมัยปรับปรุงประเทศในทุกๆ ด้าน ให้ทัดเทียมกับประเทศตะวันตก ระยะเวลา 42 ปี แห่งรัชสมัยของพระองค์จึงเป็นสมัยที่ไทยได้มีการเปลี่ยนแปลงทางการปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ตลอดจนการใช้เครื่องแต่งกาย อย่างใหญ่หลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระองค์เป็นกษัตริย์พระองค์แรกที่ได้เสด็จประพาสต่างประเทศ ใน พ.ศ. 2413 เสด็จประพาส สิงคโปร์ และชวา พ.ศ. 2414 เสด็จประพาสอินเดีย และพม่า ซึ่งเป็นประเทศใกล้เคียงที่อยู่ในความปกครองของมหาอำนาจตะวันตกที่เจริญแล้ว และไทยมีการติดต่อกับประเทศนั้น ๆ อยู่มาก พ.ศ. 2433 เสด็จประพาสแหลมมลายูทรงแวะสิงคโปร์ ปีนัง และกัวลาลัมเปอร์ ใน พ.ศ. 2439 เสด็จประพาสสิงคโปร์ และชวา พระองค์เสด็จประพาสยุโรปครั้งแรกเมื่อ พ.ศ. 2440 และต่อมาอีกหลายครั้งเพื่อทอดพระเนตรกิจการบ้านเมือง เพื่อนำมาปรับปรุงประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมอารยประเทศทั้งหลาย กับทั้งเป็นประโยชน์ในด้านการเมืองระหว่างประเทศด้วย เป็นการกระชับสัมพันธไมตรีกันให้แน่นแฟ้นยิ่งขึ้น

การเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมการแต่งกาย ใน พ.ศ. 2414 เมื่อพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จกลับจากการประพาสสิงคโปร์ ได้ทรงปรับปรุงประเพณีการไว้ผม และการแต่งกายของคนไทยให้เป็นที่นิยม คือ โปรดฯ ให้ผู้ชายไทยในราชสำนักเล็กไว้ผมทรงมหาดไทยเปลี่ยนเป็นไว้ผมตัดยาวทั้งศีรษะอย่างฝรั่ง

ส่วนผู้หญิงก็โปรดฯ ให้เล็กไว้ผมเปีย ไว้ผมตัดยาวทรงดอกกระทุ่ม ต่อมาเมื่อเสด็จประพาสอินเดีย ผู้ชายยังคงมุ่งฝักใฝ่ใจกระเบนสีต่างๆ แต่สวมเสื้อคอปิด กระดุมห้าเม็ด ซึ่งรัชกาลที่ 5 ทรงโปรดฯ ให้ช่างออกแบบตัดแปลงจากเสื้อนอกของฝรั่ง เรียกว่า "เสื้อราชปะแตน" (Raja Pattern) และสวมหมวกอย่างยุโรป หรือหมวกทรงสูง ครั้นถึง พ.ศ. 2439 ได้มีพระราชโองการให้ข้าราชการฝ่ายทหารทุกกรมกอง แต่งเครื่องแบบนุ่งกางเกงอย่างทหารยุโรป แทนมุ่งใจกระเบนแบบเก่า นับเป็นครั้งแรกที่ผู้ชายนุ่งกางเกงเป็นเครื่องแบบของทหาร

การแต่งกายของสตรี เริ่มเปลี่ยนแปลงในระยะหลังจากที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวเสด็จกลับจากยุโรป ใน พ.ศ. 2440 สตรีไทยเริ่มหันไปนิยมแบบเสื้อของอังกฤษ คือ เสื้อคอตั้งแขนยาว ตันแขนพองคล้ายชาห์มูแฮม แต่ยังคงมีผ้าห่มเป็นแพรแบบสะไบเฉียง

ส่วนการนุ่งผ้ายกห่มตาด ซึ่งเป็นเครื่องแบบแต่งกายตามเกียรติยศของฝ่ายในที่มิมาแต่โบราณยังคงใช้สำหรับเวลาแต่งกายเต็มยศใหม่

ตอนปลายรัชกาลที่ 5 สตรีไทยเลิกนุ่งจีบ เปลี่ยนมานุ่งใจกระเบนหมด เจ้านายฝ่ายในทรงภูษาฉลองพระองค์ แบบฝรั่ง คอตั้งสูง แขนยาวมีลูกไม้ตกแต่งเป็นระบายหลายชั้น สวมถุงเท้ามีลวดลายปัก สวมรองเท้าส้นสูงสีของรองเท้ารับกับผ้าใจกระเบน

เครื่องประดับเลียนแบบยุโรป ก็นิยมใช้สร้อยไข่มุกซ้อนหลายสาย แต่ผมยังคงเป็นทรงดอก
กระพุ่ม

ผู้ชาย นิยมนุ่งกางเกงแบบตะวันตกมากขึ้น และสวมหมวกกะโล่ด้วยดั่งภาพ ในรัชสมัยนี้
พระองค์ได้โปรดให้เลิกประเพณีที่ล้าสมัยหลายอย่าง คือ การเลิกหมอบคลาน เลิกทาส เลิกจารีต
นครบาล และปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจการ บ้านเมืองหลายประการ เช่น การศึกษา เป็นต้น

ในรัชกาลนี้ ทรงปรับปรุงประเพณีเดิมบางอย่างให้เหมาะสมกับกาลเวลาทรงสั่งไว้ในเรื่องงาน
พระบรมศพว่าให้ตัดสิ่งที่ไม่จำเป็นและไม่เหมาะสมออก เช่น ตัดการมหรสพ การเลี้ยงอาหาร เลิก
ประเพณีตั้งพระบรมศพหลายวัน เพื่อเป็นการตัดเวลา และค่าใช้จ่ายลง ประเพณีเดิมของไทยนั้นถ้า
พระมหากษัตริย์เสด็จสวรรคตราชภูรต้องไว้ทุกข์ด้วยการโกนผม และแต่งกายไว้ทุกข์ทั้งชายและ
หญิง ทรงเห็นว่าสร้างความยุ่งยากให้แก่ประชาชนจึงโปรดให้ยกเลิกการโกนผม คงให้มีการไว้ทุกข์
ตามโบราณราชประเพณีแต่เพียงอย่างเดียว

รัชกาลที่ 5

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2441-พ.ศ. 2453

- หญิง นุ่งผ้าโจงกระเบนใส่เสื้ออีกชั้นหนึ่ง หากอยู่กับบ้านจะไม่ได้เสื้อคลุมแต่สะไบในพิธีต่าง ๆ
ยังคงนุ่งยกห่มตาด
- ชาย นุ่งผ้าม่วงโจงกระเบน สวมเสื้อราชประแตน คือเป็นแบบเสื้อนอก กระดุม 5 เม็ดสวม
"หมวกหางนกยูง" และถือไม้เท้า เมื่อไปในงานพิธีต่าง ๆ ให้ใส่ถุงเท้า รองเท้าด้วย
- ผม หญิงเลิกไว้ผมปัก หันมาไว้ผมยาวประบ่าเป็นส่วนมาก
- ชาย ได้เลิกไว้ผมทรงมหาดไทย หันมาไว้ผมยาวทั้งศีรษะ และผมรองทรง มีมากกว่าสมัยก่อนๆ
โดยเฉพาะตอนเข้าเฝ้า

เครื่องประดับ

ได้แก่ สร้อยคอ สร้อยตัว สร้อยข้อมือ กำไล แหวน เข็มขัด ซึ่งมีลวดลายงดงาม

กลางสมัยรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พ.ศ. 2430-2440

หญิง ส่วนมานิยมนุ่งผ้าจีบ ไว้ชายพก แต่หันมานิยมเสื้อแบบตะวันตก คอตั้งแขนยาว ตีนแขนพอง คล้ายขาหมูแฮม มีผ้าห่ม หรือแพรสะไบเฉียง แล้วแต่โอกาส ทับตัวเสื้ออีกทีหนึ่ง นอกจากนี้ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ยังได้พระราชทานแพรสะบายสีชมพูปักด้วยดินเป็นลวดลายต่างๆ ตามชั้นยศสำหรับฝ่ายในอีกด้วย

ชาย นุ่งโจงกระเบนผ้าม่วง สวมเสื้อราชปะแตน เช่นเดียวกับสมัยต้นรัชกาล

ผม หญิง นิยมไว้ผมยาวเสมอต้นคอ

ชาย ยังคงไว้ผมรองทรง เช่นเดียวกับตอนต้นรัชกาล

หน้า เริ่มใช้เครื่องสำอางแบบชาวตะวันตก

เครื่องประดับ

ที่เด่นชัดคือ สร้อยสังวาลย์ สายรัดปิ่นพระองค์สายทอง (เข็มขัดทอง) หัวลงยาประดับเพชรพลอย นอกจากนี้ยังมีเครื่องราชอิสริยาภรณ์ ที่พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าฯ โปรดเกล้าฯ พระราชทานเป็นที่ระลึกอย่างยิ่ง

แพ้นุ่งโจงกระเบน

“โจงกระเบน” ตามหนังสือพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 ให้คำอธิบายความหมายหรือนิยามไว้ว่า “ม้วนชายผ้านุ่ง แล้วรว้งไปเหน็บไว้ข้างหลัง เรียกว่า โจงกระเบน”

พูดง่าย ๆ ก็คือ โจงกระเบน เป็นการนุ่งผ้าแบบหนึ่งของคนไทย ทั้งผู้หญิงและผู้ชายในอดีต ผู้เขียนจำได้ว่า ญาติผู้ใหญ่ของผู้เขียนและสาวแก่แม่มาয়ส่วนใหญ่ นุ่งโจงกระเบนกันเป็นประจำ และเพิ่งจะมาเปลี่ยนเป็นนุ่งผ้าถุงก็เมื่อในยุคเชื้อผู้นำชาติพันธุ์ คือเมื่อสมัยรัฐบาล จอมพล ป.พิบูลสงคราม ออกข้อบังคับเป็นรัฐนิยมให้เปลี่ยนเมื่อ พ.ศ. 2484 นี้เอง

แต่ถึงกระนั้นเมื่อเวลาอยู่บ้าน ทั้งคุณย่าและคุณยายของผู้เขียนก็ยังนุ่งโจงกระเบนอยู่นั่นเอง เพราะความเคยชินได้นุ่งมาช้านาน อย่างไรก็ตามคุณย่าคุณยายเลยที่ชอบนุ่งโจงกระเบน แม้แต่แม่ของผู้เขียนก็นุ่งโจงกระเบนเป็นประจำด้วยเหมือนกัน

สมัยก่อนนั้นใครๆ ไม่ว่าสาวแก่แม่มาয়ล้วนแต่นุ่ง “โจงกระเบน” ด้วยกันทั้งนั้น แต่ทางภาคเหนือ และภาคอีสาน ถ้าไม่นุ่งโจงกระเบนก็นุ่งผ้าซิ่น หรือผ้าถุงตามประเพณีก็มี

สำหรับผู้หญิงในกรุงเทพฯ ถ้าเป็นผู้มีฐานะดีก็นุ่งโจงกระเบนสวมเสื้อ สวมรองเท้าแตะ ถ้าเป็นชาวบ้านธรรมดาๆ ก็นุ่งโจงกระเบนห่มผ้าแถบ บางคนก็สวมรองเท้า แต่ส่วนใหญ่ไม่ค่อยสวมกัน เช่นเดียวกับผู้หญิงในชนบท ซึ่งเดินเท้าเปล่ากันทั้งบ้านทั้งเมือง

สมัยนั้นพวกผู้หญิงยิ่งเรือมักจะพูด เป็นทำนองดูถูกพวกผู้ชายพายุเรือว่า "ซาอ่อนฉั่นแกก็ไม่ได้เห็น" แต่ความจริงการนุ่งโจงกระเบนก็สามารถที่จะมองเห็นซาอ่อนได้อย่างสบายเช่นกัน ถึงแม้ว่าจะมองไม่เห็นอย่างสาว ๆ นุ่งมินิสเกิร์ตแบบเดี๋ยวนี้นี้ แต่ก็เห็นเลยข้อพับที่หัวเข่าขึ้นไปเหมือนกัน แล้วจะหาว่าไม่เห็นซาอ่อนได้อย่างไร

พลตรี พระยาอนุภาพไตรภพ เล่าถึงการนุ่งโจงกระเบนไว้ในหนังสือมิตรพลีว่า เมื่อสมัยเป็นเด็กในเวลาตรุษสงกรานต์ มารดา และพี่สาวชอบเอาผ้าลายใหม่ๆ มาให้นุ่ง เวลาเดินไปไหนมาไหน มักจะได้ยินเสียงผ้าดังมาแต่ไกล เพราะผ้าลายใหม่ๆ มันแข็ง และเพราะความแข็งนี้แหละที่มันเสียดสีเนื้อที่ขาจนแดง แต่ก็ชอบนุ่งเพราะมันเป็นผ้าใหม่

การนุ่งโจงกระเบนนี้เข้าใจว่าไทยเราคงจะได้แบบอย่างมาจากอินเดีย โดยเฉพาะพวกพราหมณ์ซึ่งเป็นวรรณะที่สูงที่สุดในอินเดีย ก็นุ่งโจงกระเบนมาตั้งแต่สมัยก่อนพุทธกาลแล้ว เมื่อเรานับถือพราหมณ์เป็นครูบาอาจารย์เราก็รับอารยธรรมของพราหมณ์ รวมทั้งการนุ่งห่มด้วย

นอกจากคนไทยจะนุ่งโจงกระเบนแล้ว พวกเขมรก็นุ่งโจงกระเบน เช่นเดียวกันกับคนไทยเหมือนกัน

จากหลักฐานทางปฏึกากรรมและจิตรกรรมที่ตกแต่งโบราณสถานต่าง ๆ ซึ่งกรมศิลปากรขุดแต่งได้มาทำให้ทราบว่าการนุ่งโจงกระเบนนั้น ได้มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัยแล้ว คือนุ่งกันทั้งผู้หญิงและผู้ชาย และนุ่งกันตลอดมาทั้งสมัยอยุธยา สมัยธนบุรี ตลอดสมัยรัตนโกสินทร์

สำหรับสมัยอยุธยา ผู้หญิงนุ่งโจงกระเบนอย่างธรรมดา ยาวครึ่งแข้ง แต่สาวชาวบ้านเวลาทำงานก็นุ่งหยักครึ่งขึ้นมาเหนือเข่าแบบผู้ชาย สวมเสื้อคอสามเหลี่ยมผ่าอกแขนสั้น หรือถ้าไม่สวมเสื้อก็ห่มผ้าตะแบงมาน ส่วนผู้ชาย นุ่งโจงกระเบนหยักครึ่งเหนือหัวเข่า ไม่สวมเสื้อ หรือถ้าสวมก็เป็นเสื้อผ่าบางบ้างหนาบ้างคอกลมแขนสั้น

ผู้หญิงในสมัยที่กล่าวถึงนี้ นิยมไว้ผมยาวประบ่าหรือเกล้าผมมวย แต่เวลามีการรบทัพจับศึกผู้หญิงจะตัดผมสั้นแบบผู้ชาย เพื่อสะดวกในการปลอมตัวเป็นผู้ชายเพื่อเข้ากับสถานการณ์สงคราม ส่วนผู้ชายไว้ผมสั้นหัวโหลกลางแบบผมรองทรง

สมัยกรุงธนบุรี การแต่งกายทั้งหญิงและชายก็ยังคงคล้ายกับสมัยอยุธยาตอนปลายอยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยรัตนโกสินทร์ ตอนต้นๆ การแต่งกายก็ไม่แตกต่างกว่าสมัยอยุธยาตอนปลายและสมัยธนบุรีเท่าใดนัก

ในสมัยรัชกาลที่ 1 ถึงรัชกาลที่ 4 ผู้หญิง ผู้ชายนุ่งโจงกระเบนกันทั้งบ้านทั้งเมืองมากกว่าสมัยใด ๆ

สมัยนี้ผู้หญิงไว้ผมเปีย สวมเสื้อแขนกระบอกแล้วห่มสไบทับเสื้ออีกทีหนึ่ง ส่วนผู้ชายไว้ผมทรงหลักแจวไม่สวมเสื้อเช่นเดียวกับในสมัยอยุธยา

ในรัชกาลที่ 4 เมื่อไทยติดต่อกับฝรั่งมากขึ้นอารยธรรมตะวันตกก็เริ่มเข้ามามีบทบาทในประเทศไทยมากขึ้นตั้งแต่นั้นมา

ในรัชกาลนี้ ได้เริ่มเปลี่ยนแปลงประเพณีการเข้าเฝ้า ซึ่งแต่เดิมประเพณีของเราไม่สวมเสื้อเข้าเฝ้าก็โปรดเกล้าฯ ให้สวมเสื้อเข้าเฝ้า

ในเรื่องนี้พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงมีพระราชดำรัสว่า

“คุณที่ไม่ได้สวมเสื้อเหมือนเปลือยกาย ร่างกายเป็นเกลื่อนกลากก็ดี หรือเห้ง้อออกมาก็ดี ไสโครนิก ประเทศอื่นๆ ที่เป็นประเทศใหญ่ๆ เขาก็สวมเสื้อหมดทุกภาษา เงินเสียแต่ละว่า ลาว ชาวป่า ไม่ได้บริโภคผ้าผ่อนเป็นมนุษย์อย่างตัว ก็ประเทศสยามนี้เป็นประเทศใหญ่ รัฐบาลธรรมเนียมมากอยู่แล้ว ไม่ควรจะต้องเอาอย่างโบราณที่เป็นชาวป่ามาก่อน ขอท่านทั้งหลายจงสวมเสื้อเข้ามาในที่เฝ้าจงทุกคน”

ในรัชกาลที่ 5 เป็นระยะที่เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างที่ไม่เหมาะสมกับยุคสมัยมากที่สุด และรับเอาวัฒนธรรมตะวันตกเข้ามาแทนเต็มที่ โดยเฉพาะเครื่องแต่งกาย ได้เปลี่ยนเป็นแต่งแบบตะวันตกมากขึ้น แต่ถึงกระนั้นก็ยังไม่ทิ้งของเดิมเสียเลยทีเดียว เช่น เครื่องแบบข้าราชการก็ยังมีการนุ่งผ้าโจงกระเบนอยู่ และบางอย่างก็ได้มีการประดิษฐ์ดัดแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับคนไทย เช่น ดัดแปลงเสื้อนอกหรือเสื้อสูทเป็นเสื้อราชปะแตน เป็นต้น

การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เริ่มมาจากเจ้านายและข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ก่อน แล้วก็มาถึงข้าราชการชั้นผู้น้อยและพ่อค้าประชาชนตามลำดับ

เรื่องจากเรานุ่งโจงกระเบนกันทั้งผู้หญิงผู้ชาย ดังนั้น พอดังกรมทหารบกที่ 1 มหาเด็กรักษาพระองค์ในพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งเป็นการจัดทหารแบบยุโรปหรือแบบสมัยใหม่ ในต้นรัชกาลที่ 5 เครื่องแบบทหารก็มีการนุ่งโจงกระเบนด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทหารที่นุ่งโจงกระเบนนี้ เริ่มตั้งแต่ “ทหารมหาดเล็กไล่กา” คือทหารเด็กซึ่งมีหน้าที่สำหรับไล่กา ที่มาคอยจิกกินข้าวสุกในเวลาทรงบาตรในบรมมหาราชวัง ตลอดมาจนกระทั่งมหาดเล็กรักษาพระองค์รุ่นหลัง ๆ ระหว่าง พ.ศ. 2411 ถึง พ.ศ. 2434 ต่อจากนั้นเครื่องแบบจึงเป็นกางเกงทั้งนายและพล

จากในหนังสือ ความทรงจำของสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ กล่าวถึงการแต่งกายของทหารและพลเรือน ซึ่งจัดขึ้นใหม่ในตอนต้นรัชกาลที่ 5 ว่า

“...เมื่อมีเครื่องแบบสำหรับแต่งตัวทหารมหาดเล็กแล้ว ทรงพระราชดำริให้มีเครื่องแบบสำหรับฝ่ายพลเรือนแต่เข้าเฝ้าในเวลาปกติด้วย ให้แต่งใส่เสื้อแพรสีต่างกันตามกระทรวง คือ เจ้านายสีไพร ขุนนางกระทรวงมหาดไทย สีเขียวแก่ กลาใหม่สีลูกหว้า กรมท่า (กระทรวงการต่างประเทศ) สีน้ำเงินแก่ (จึงเรียกสีนั้นว่า สีกรมท่ามาจนทุกวันนี้) มหาดเล็กสีเหล็ก (อย่างเดียวกับสีเสื้อแบบทหารมหาดเล็ก) อาลักษณ์กับไพร่สีขาว รูปเสื้อแบบพลเรือนครั้งนั้นเรียกว่า “เสื้อปีก” เป็นเสื้อปิดคอมีชาย (คล้ายเสื้อตัวนิคแต่ชายสั้น) คาดเข็มขัดนอกเสื้อ เจ้านายทรงเข็มขัดทอง ขุนนางคาดเข็มขัดหนังสีเหลือง หัวเข็มขัดมีตราพระเกี้ยว นุ่งผ้าม่วงโจงกระเบนแทนสมปัก แต่เครื่องแบบพลเรือนนี้ไม่ได้บัญญัติให้ใช้ทั่วไป เป็นแต่ใครได้พระราชทานก็แต่ง ที่ไม่ได้พระราชทานก็คงแต่งตัวเหมือนเดิมคือใส่เสื้อกระบอกผ้าขาว เจ้านายทรงผ้าม่วงโจงกระเบนคาดแพรแถบ ขุนนางนุ่งสมปักพกคาดผ้ากราบ แต่เครื่องแบบพลเรือนที่ว่ามี ใช้มาเพียงปีออก พ.ศ. 2415 พอเสด็จกลับจากอินเดียก็เริ่มเปลี่ยนเป็นอย่างอื่น”

ในรัชกาลนี้ พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวได้เสด็จประพาสต่างประเทศหลายครั้ง จัดว่าเป็นพระเจ้าแผ่นดินไทยพระองค์แรก ที่ได้เสด็จประพาสต่างประเทศ และการเสด็จประพาสดังกล่าว จำเป็นจะต้องมีการแก้ไขขนบธรรมเนียมการแต่งกายเดิม เพื่อให้สะดวกในการเสด็จประพาส

เมื่อครั้งเสด็จประพาสเมืองสิงคโปร์ และบะเตเวีย (อินโดนีเซีย) เมื่อ พ.ศ. 2413 ซึ่งเป็นการเสด็จประพาสครั้งแรก ได้มีการคิดเครื่องแต่งตัวสำหรับผู้ตามเสด็จทั้งฝ่ายทหารและพลเรือน ฝ่ายทหารมีเครื่องแบบทั้งเต็มยศและเวลาปกติ ฝ่ายพลเรือนมีเครื่องแบบเต็มยศ เป็นเสื้อแพรสีกรมท่าปักทองที่คอและที่ข้อมือ เวลาปกติใช้เสื้อคอเปิดผูกผ้าผูกคออย่างฝรั่ง แต่ยังคงใช้นุ่งผ้าม่วงสีกรมท่า คือนุ่งโจงกระเบนทั้งทหารและพลเรือน ผ้าม่วงสีกรมท่า จึงใช้เป็นเครื่องแบบนุ่งในเวลามีงานมีการสืบมา

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้เสด็จประพาสต่างประเทศต่อมาอีก 5 ครั้ง คือเสด็จประพาสอินเดีย เสด็จประพาสชวาอีก 2 ครั้ง และเสด็จประพาสยุโรป 2 ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการเสด็จประพาสยุโรปนั้น ได้มีการเปลี่ยนแปลงเครื่องแต่งกายจากแบบไทยเป็นแบบยุโรป โดยสิ้นเชิง และในราชสำนักและราษฎรก็ยังคงมุ่งใจกระเบนและนุ่งกางเกง แต่งแบบไทยปนฝรั่งอยู่ ทั้งสองอย่าง

ส่วนเจ้านายฝ่ายใน ก็เปลี่ยนจากหม่มผ้าสไบ มาทรงสวมเสื้อลูกไม้แขนพองแบบฝรั่ง และทรงสวมถุงน่องรองเท้า และทรงเครื่องประดับเช่นสร้อยพระศอกยาวเป็นต้น แต่ก็ทรงมุ่งใจกระเบนเช่นเดิม

ในรัชกาลที่ 6 การแต่งกายก็ยังคงมุ่งใจกระเบนอยู่ทั้งในราชสำนักตลอดจนข้าราชการและประชาชนแต่เจ้านายฝ่ายในและสุภาพสตรีชั้นสูงทรงเครื่องประดับและประดับอาภรณ์ต่างๆ มากขึ้น

ในรัชกาลที่ 7 เครื่องแต่งกายของผู้หญิงในสังคมเริ่มเปลี่ยนไปเป็นนุ่งผ้าถุง สวมเสื้อไม่มีแขน แต่ผู้ชายคงสวมเสื้อคอปิดกระดุม 5 เม็ด นุ่งผ้าม่วงใจกระเบนเหมือนเดิม แต่สมัยนี้นิยมสวมกางเกงแพรจีนแพรหลายมากขึ้น จนเป็นแฟชั่นไปเวททั้งผู้หญิงและผู้ชาย แต่ผู้หญิงตามชนบท ยังคงมุ่งใจกระเบนไม่เปลี่ยนแปลง

ปัจจุบันคนไทยแต่งตัวเป็นฝรั่งจำ 100 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งทำให้เราไม่มีสัญลักษณ์เป็นของตัวเอง ด้วยเหตุนี้เวลาฝรั่งพบคนไทยในต่างประเทศ จึงเข้าใจผิดบ่อย ๆ คิดว่าเป็นชาวฟิลิปปินส์

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 7 พ.ศ. 2457 - 2468

หญิง เมื่อเปลี่ยนมานุ่งขึ้นตามพระราชนิยม สวมเสื้อด้วยยาวหลวม ๆ ทับชั้นอีกทีหนึ่ง ส่วนมากใช้ผ้าลูกไม้ฝรั่งมักเป็นลวดลายด้วยลูกบิดและไข่มุก

ชาย เริ่มนุ่งกางเกงแบบฝรั่ง และมีการปรับปรุงการแต่งกายทั้งทหารและพลเรือนทั้งนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับสากลนิยม เนื่องจากเราจัดส่งทหารไทยไปรวมรบในสงครามโลกครั้งที่ 1

ผมหญิง ไว้ผมยาวปล้อยสยาย แล้วใช้ผ้าคาดศีรษะ บางทีก็เกล้ามวยแบบฝรั่ง

ชาย ไว้ผมยาวกว่าเดิม ตัดแบบยุโรป

การแต่งหน้า ได้มีการใช้เครื่องสำอางค์แบบตะวันตก และแต่งหน้ามากกว่าเดิม เฉพาะในงานพิธีหรือในการแสดงละคร

เครื่องประดับ

นิยมสร้อยไข่มุก ต่างหูห้อยระย้า เพื่อให้เข้าชุดกับเครื่องแต่งกาย ที่ปักด้วย ลูกบิด และไข่มุก เพชร นิลจินดา ก็นิยมที่ลวดลายและสยายยาว ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระบาทสมเด็จพระปรเมนทรมหาอานันทมหิดล พระมยุฎาเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงเป็นพระมหากษัตริย์พระองค์แรกที่ได้รับการศึกษาอย่างดีจากประเทศอังกฤษทั้งในด้านการทหาร และพลเรือน ทรงเป็นผู้ นำในการปรับปรุงประเพณี และวัฒนธรรมของชาติสืบต่อจากสมเด็จพระบรมชนกนาถ รัชกาลที่ 5 พระองค์มีพระราชประสงค์ที่จะให้ชาวโลกได้ประจักษ์ในวัฒนธรรมประเพณีอันเก่าแก่ของไทย ได้มีพระราชพิธีบรมราชาภิเษกถึง 2 ครั้ง ครั้งแรกทำในเดือนพฤศจิกายน 2453 ตามราชประเพณี ครั้งหลังเรียกว่า "พระราชพิธีบรมราชาภิเษกสมโภช" ประกอบพิธี ณ พระที่นั่งดุสิตมหาปราสาทในเดือนพฤศจิกายน 2454 เป็นพิธีมหึมาเกริกเอิกเกริกยิ่งใหญ่เป็นประวัติการณ์ เป็นครั้งแรกที่มีผู้แทนประมุข และผู้แทนรัฐบาลต่างประเทศมาร่วมในพระราชพิธีนี้ด้วย มีการปรับปรุงการแต่งกายของคนไทยให้เรียบร้อยสวยงาม เพื่อแสดงความเป็นชาติอารยะ เช่น

เสื้อของสตรีเปลี่ยนมาเป็นเสื้อคอลึกกว่าในสมัยรัชกาลที่ 5 แขนยาวเสมอข้อศอก มีผ้าแพรบางๆ สะพายทับตัวเสื้ออีกทีหนึ่ง

สตรีในสมัยนี้นิยมใช้ผมยาวเสมอต้นคอ ตัดเป็นลอนหรือตัดสั้นแบบที่เรียกว่า "ทรงซิงเกิล" ไม่นิยมสวมเครื่องประดับมาก นอกจากใช้เครื่องประดับคอรูปศร

ตอนปลายรัชกาลที่ 6 โปรดฯ ให้สตรีนุ่งขึ้น ใช้ผมยาว และเกล้ามวยแบบตะวันตก ส่วนผู้ชายยังคงนุ่งผ้าม่วงใจกระเบน สวมเสื้อราชประแตนและตัดผมแบบยุโรป เช่นเดียวกับรัชกาลที่ 5

สมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว

รัชกาลที่ 7 - 8 (พ.ศ. 2468 - 2477)

พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงดำเนินพระราชโบายส่งเสริมวัฒนธรรมประเพณีไทย เช่น รัชกาลก่อนๆ และได้ทรงริเริ่มประเพณีที่สำคัญในวงการศึกษา คือ ใน พ.ศ. 2473 ได้ทรงเสด็จพระราชดำเนินไปพระราชทานปริญญาบัตร แก่แพทย์ผู้สำเร็จการศึกษาเป็นครั้งแรกด้วยพระองค์เอง จนกลายเป็นประเพณีปฏิบัติต่อมาจนทุกวันนี้ นอกจากนี้ยังได้สร้างสะพานเชื่อมยังแม่น้ำเจ้าพระยา โปรดฯ ให้จารึกข้อความอุทิศถวายแด่พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกในโอกาสฉลองกรุงรัตนโกสินทร์ที่ตั้งมาครบ 150 ปี ในวันที่ 6 เมษายน 2475 อีกด้วย

สตรีไทยในสมัยนี้หันไปแต่งกายแบบตะวันตกมากขึ้น เลิกสะพายแพรปักนุ่งขึ้นแค่เข่า สวมเสื้อทรงกระบอกด้วยยาวแขนสั้น ใช้ผมบ๊อบ ส่วนการแต่งกายของชาย ที่เป็นข้าราชการพลเรือนนุ่งผ้าม่วง

สีน้ำเงินสวมเสื้อราชประแตนสวมถุงน่องรองเท้า สวมหมวกสักหลาดมีปีก หรือหมวกกะโล่ เมื่อเดินทางไปต่างประเทศจึงจะใส่เสื้อคอแบะผูกเน็คไท นุ่งกางเกงแบบชาวตะวันตก

การเปลี่ยนแปลงการแต่งกายเป็นแบบตะวันตก เป็นไปเฉพาะในราชสำนัก และในหมู่ข้าราชการชั้นสูงเท่านั้น แต่ราษฎรทั่วไปยังคงนิยมนุ่งโจงกระเบน สวมเสื้อธรรมดา และไม่นิยมสวมรองเท้า

ประเพณีวัฒนธรรมในสมัยการปกครองระบอบประชาธิปไตย

หลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองใน พ.ศ. 2475 ได้มีการเปลี่ยนแปลงประเพณีวัฒนธรรมบางอย่างให้สอดคล้องกับการปกครองระบอบใหม่ และให้เหมาะสมกับกาลเวลา

ในด้านการแต่งกาย รัฐบาลเห็นว่าการนุ่งผ้าม่วงโจงกระเบน สวมเสื้อราชประแตน (เสื้อนอกขาว คอปิดกระดุมห้าเม็ด) อันเป็นเครื่องแต่งกายปกติ หรือในงานพระราชพิธีของข้าราชการและสุภาพบุรุษโดยทั่วไปนั้นล้าสมัย จึงประกาศให้นุ่งกางเกงขายาวแทน และต่อมาในปี พ.ศ. 2478 ได้ตราพระราชบัญญัติการแต่งกายข้าราชการพลเรือนให้เลิกนุ่งผ้าม่วงโดยเด็ดขาด กำหนดเครื่องแบบการแต่งกายข้าราชการให้เป็นไปตามแบบสากล

ในช่วงเวลาปลาย พ.ศ. 2481 ถึงปลาย พ.ศ. 2487 จอมพล ป.พิบูลสงครามได้ดำรงตำแหน่งนายกรัฐมนตรี เป็นระยะเวลาที่เกิดวิกฤตการณ์ทางการเมืองทั้งในยุโรปและเอเชียอย่างรุนแรง จนเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ขึ้น ยังผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางประเพณี และวัฒนธรรมไทยหลายประการ

ประเพณีไทยแต่โบราณมา หญิงมักจะเชีอพังและคล้อยตามฝ่ายชายเสมอถึงกับมีคำพังเพยว่า “ชายเปรียบเสมือนช้างเท้าหน้า หญิงเป็นช้างเท้าหลัง” เมื่อเวลาออกเรือน มักจะได้รับการอบรมสั่งสอนให้เคารพและเชีอพังสามี ส่วนใหญ่หญิงไทยได้ยอมรับสภาพของตน มีความพอใจในฐานะที่ให้สามีเป็นผู้นำครอบครัวเสมอมาจนสมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคม คือ ยกย่องหญิงว่ามีความสามารถและให้มีฐานะเท่าเทียมชาย โดยมีจุดมุ่งหมายให้สตรีมีส่วนสำคัญในการสร้างชาติทางวัฒนธรรมด้วย ได้มีประกาศวิงวอนให้สตรีไทยทุกคน ไว้ผมยาวตามประเพณีนิยมในสมัยโบราณของไทย หรือตามสมัยนิยมในขณะนั้น

เลิกการใช้ผ้าโจงกระเบน ไม่ใช้ผ้าคาดอกผืนเดียวปกปิดท่อนบนให้เปลี่ยนเป็นการนุ่งผ้าถุงและใช้เสื้อแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปรากฏว่า สตรีไทยส่วนมากได้ให้ความร่วมมือแต่งกายถูกต้องตามความนิยมของอารยประเทศ

ต่อมาได้ขอร้องให้สตรีไทยสวมหมวก นุ่งกระโปรง สวมรองเท้า ถึงกับมีการโฆษณาทางวิทยุกระจายเสียงให้ชายยกย่องให้เกียรติแก่สตรี และต่อมาในวันที่ 14 กรกฎาคม 2485 มีการพระราชทานยศแก่ท่านผู้หญิงละเอียด พิบูลสงคราม เป็นพันโทเหล่าทหารปืนใหญ่ เป็นนายทหารพิเศษประจำกองทัพบก และเป็นราชองครักษ์พิเศษด้วย มีการจัดตั้งกองทหารหญิง ตั้งโรงเรียนนายร้อยหญิง โรงเรียนนายสิบหญิง เป็นการยกย่อง และยอมรับว่าหญิงมีฐานะเท่าเทียมชายต่อมาจัดตั้ง "สำนักวัฒนธรรมฝ่ายหญิง" ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของสภาวัฒนธรรมแห่งชาติ สตรีจึงมีโอกาสดูแสดงบทบาทของสังคมมากกว่าเดิม

สภาวัฒนธรรมแห่งชาติสาขาต่าง ๆ ได้วางระเบียบประเพณีวัฒนธรรมไทยด้านด้วยกันคือ การจัดพิธีสมรส การแต่งกายของคู่บ่าวสาวพิธีการในเวลาประกอบพิธีสมรส การจัดพิธีศพ การแต่งกายไปในงานศพ ประเพณีการวางบัตรชื่อ ระเบียบการแสดงความเคารพในเวลาปกติ ในงานรัฐพิธี และพระราชพิธี การเคารพธงชาติ เพลงชาติ และสรรเสริญพระบารมี

แต่เดิมมานั้น ประชาชนคนไทยส่วนใหญ่ดำรงชีวิตอยู่อย่างง่าย ๆ ตามแบบสังคมเกษตรกรรม รัฐบาลพยายามจัดระเบียบดำเนินชีวิตของคนไทยให้เป็นแบบอารยประเทศ ด้วยการประกาศวินัยฉบับต่างๆ เพื่อชักชวนให้ราษฎรปฏิบัติตามระเบียบที่ทางการกำหนดให้ เช่น กิจประจำวันของคนไทย ระเบียบการบริโภคอาหารให้ ชาวไทยใช้ช้อนช้อน เป็นเครื่องมือในการรับประทานอาหารแทน การใช้มือเปิบข้าว และหยิบอาหาร ห้ามประชาชนกินหมากโดยเด็ดขาด เพราะชาติที่เจริญแล้วเห็นว่าผู้ที่กินหมากเป็นผู้ที่ไม่มีวัฒนธรรม

วัฒนธรรมการแต่งกาย ในสมัยจอมพล ป.พิบูลสงครามนั้นถึงแต่งกายแบบสากลให้เป็นที่นิยมในหมู่ข้าราชการอยู่แล้ว ส่วนการนุ่งผ้าม่วงเสื้อราชประแตนกำลังเสื่อมความนิยม เพราะการนุ่งผ้าม่วงยุ่งยากสิ้นเปลืองไม่สะดวกแต่ข้าราชการและประชาชนยังคงนิยมนุ่งกางเกงแพรดอกสีต่างๆ ออกนอกบ้าน จอมพล ป. พิบูลสงครามเห็นควรสร้างระเบียบในการแต่งกายของชาติขึ้นเพื่อมิให้แต่งตามความสะดวกสบาย โดยไม่คำนึงถึงเกียรติของชาติและทำให้ชาวต่างประเทศดูหมิ่นได้ จึงเริ่มชักชวนให้ เลิกนุ่งกางเกงแพรโดย อ้างว่าเป็นวัฒนธรรมของจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลังจากที่ชายไทยหันมานิยมสวมชุดสากลแล้ว จึงได้ขอร้องให้สตรีไทยเลิกนุ่งโจงกระเบน เปลี่ยนมานุ่งผ้าถุง สวมหมวก สวมรองเท้า ต่อมาใน พ.ศ. 2485 จึงมีประกาศกระทรวงมหาดไทย ให้คำแนะนำในการแต่งกายของประชาชนไทยว่า

การแต่งกายเป็นระเบียบเรียบร้อยและสุภาพนั้น เป็นการเชิดชูวัฒนธรรมและเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างชาติให้วัฒนาถาวร รัฐบาลจึงขอให้ชาวไทยทั้งชายหญิงร่วมมือกันส่งเสริมและปฏิบัติตาม ราชนิยมโดยเคร่งครัด

นอกจากนี้ สภาวัฒนธรรมแห่งชาติ ยังได้ทำหน้าที่พิจารณาเครื่องแต่งกายของไทยในโอกาสต่างๆ วางระเบียบการแต่งกายของสตรีแบบ “เต็มยศ” “ครึ่งยศ” กำหนดเครื่องแต่งกายผู้ประกอบอาชีพบางจำพวก เช่น คนเดินโต๊ะจำหน่ายอาหาร ช่างตัดผม หญิงตัดผม อีกด้วย

สรุป

จอมพล ป.พิบูลสงคราม นายกรัฐมนตรีออกกฎหมายบังคับให้ทุกคนสวมหมวก เรียกว่า สมัยกาลานาไทยซึ่งอยู่ในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 แต่งกายแบบฝรั่งอย่างเต็มที่

ชาย แต่งชุดสากล

หญิง นุ่งกระโปรงบานยาว สวมรองเท้าส้นสูง

ผมประบ่า

ในภาพยนตร์เรื่อง ซึ่งเจ้าฟ้ากรรมวิชัย (ก๊วย) ในแผ่นดินขุนหลวงบรมโกษบุรี สมัยปลายอยุธยา ได้ทรงพระนิพนธ์ไว้มีความตอนหนึ่งว่า

“คิดอนงค์องค์เองอร ผมประบ่าอำเอียมไร”

จากข้อความตอนนี้บ่งว่า สตรีไทยสมัยนั้นนิยมไว้ผมยาวประบ่า และไว้ไรที่วงหน้า (คือถอนหรือโกนผมอ่อนๆ ออกให้เป็นวง เพื่อให้หน้าเด่นขึ้น)

สตรีที่ว่านเห็นจะเป็นสตรีเจ้านาย หรือสตรีในราชสำนัก หรือภรรยาและบุตรีของข้าราชการชั้นผู้ใหญ่เท่านั้น ส่วนผู้หญิงชาวบ้านก็คงจะไว้เพียงผมยาวประบ่าเฉยๆ หรือบางคนก็อาจจะตัดผมสั้นเพื่อสะดวกในการทำงาน

ในสมัยสุโขทัย ทั้งผู้หญิงผู้ชายมุ่นผมกันเป็นส่วนใหญ่ แต่บางทีก็ปล่อยผมยาวประบ่าดังในภาพเขียนวัดศรีชุม สุโขทัย แสดงภาพผู้หญิงไว้ผมยาวแล้วเกล้าผมอย่างที่เรียกว่า “โงงโงดง” หรือ

โองโขตง" คือรวบรวมขึ้นไปบนกระหม่อมแล้ววัดเกล้าเป็นช่วงยาวมีเกี่ยวหรือพวงมาลัยเล็กสวมอีกทีหนึ่ง

พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงรับสั่งถึงเรื่องการไว้ผมของคนไทยในสมัยพระร่วง ในพระราชบันทึกต้นเรื่อง "ขอมดำดิน" ว่า "คนไทยในเรื่องนี้ข้าพเจ้าเกณฑ์ให้ไว้ผมสูง เพราะข้าพเจ้าเชื่อแน่นอนโดยมีหลักฐานอยู่ว่า คนไทยสมัยพระร่วงนั้น ไว้ผมสูงเป็นแน่ คือรูปต่างๆ ที่ปรากฏในโบราณสถานเป็นพยานอยู่"

ในบันทึกรับสั่งสมเด็จพระยาดำรงราชานุภาพ ประธานหม่อมราชวงศ์สุนนชาติ สวัสดิกุล ทรงกล่าวถึงการไว้ผมของคนไทยว่า เดิมทีไว้ผมยาวแบบพวกไทยทางสิบสองจุไทย สิบสองปันนา และพวกเมืองเชียงตุง แต่รูปแกะสลักคนไทยที่เมืองนครวัดไว้ผมยาวเกล้ามวยบนศีรษะ ส่วนรูปที่ฝรั่งแต่งเรื่องเมืองไทยสมัยอยุธยา เขียนรูปคนไทยในแผ่นดินพระเจ้าทรงธรรม ตัดผมเหมือนกะลาครอบ ซึ่งเป็นต้นเค้าของผมทรงมหาดไทยที่ไว้กันในภายหลัง

สมัยอยุธยาตอนต้น การไว้ผมก็คล้ายกับสมัยสุโขทัย คือยังไว้ผมสูงทั้งผู้หญิงและผู้ชาย แต่พอมาถึงสมัยอยุธยาตอนกลางก็ได้มีการตัดผมสั้นกัน พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงกล่าวไว้ในเรื่อง "การไว้ผมของคนไทย" ว่า

"ข้าพเจ้าเข้าใจว่าไทยจะได้ไว้ผมสูงกันลงมานานแม้พวกกรุงเก่าก็น่าจะทิ้งมาตัดผมเมื่อราวแผ่นดินพระมหาจักรพรรดิ หรือพระมหาธรรมราชา ถ้าจะให้เดาเหตุ ข้าพเจ้าก็ใคร่เดาว่าคงเป็นเมื่อรบกับพม่าบ่อย ๆ ไทยจึงตัดผมเสีย..."

ส่วนทรงผมของผู้หญิง พระองค์ทรงกล่าวว่าไว้ผมยาวตลอดมา จนถึงแผ่นดินขุนหลวงบรมโกษฐ์

ส่วนผมของผู้ชาย ก็ได้เริ่มไว้ผมทรงมหาดไทยมา ตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช

สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย ไทยเราต้องทำสงครามกับพม่า สตรีไทยจึงเลิกไว้ผมยาว เปลี่ยนมาตัดผมสั้นคล้ายๆ กับทรงมหาดไทย เพื่อสะดวกในการปลอมแปลงเป็นผู้ชายสู้ภัยสงคราม ซึ่งการไว้ผมดังกล่าวเป็นต้นแบบของการไว้ผมปัก หรือผมทัด คือปล่อยจอนหูให้ยาวแล้วทัดหูในสมัยต่อมา

สมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบัน รัชกาลที่ 9

เมื่อพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ได้เสด็จเสวยราชสมบัติต่อมา หลังจากที สมเด็จพระเชษฐาธิราชรัชกาลที่ 8 ได้เสด็จสวรรคตแล้ว รัฐบาลสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ (พ.ศ. 2500-2506) ได้มีการฟื้นฟูขนบธรรมเนียมประเพณีของชาติหลายอย่าง คือ พระราชพิธีเฉลิมพระชนมพรรษา จัดให้มีพิธีเสด็จพระราชดำเนินตรวจพลสวนสนามของหน่วยทหารรักษาพระองค์ มีการ ตกแต่งโคมไฟ ประดับประดาธงทิวและอาคารบ้านเรือน เพื่อเป็นการถวายพระเกียรติ กำหนดให้วัน เฉลิมพระชนมพรรษาเป็นวันชาติ แทน ตั้งแต่ พ.ศ. 2503 ฟื้นฟูพระราชพิธีมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ พระราชดำเนินทอดผ้าพระกฐินโดยกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค

ในระหว่างที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวขึ้นครองราชย์และอภิเษกสมรสแล้วนี้ จะทรงเสด็จ ไปเจริญสัมพันธไมตรีกับต่างประเทศ คือ อเมริกา และยุโรป สมเด็จพระบรมราชินีนาถจึงทรงรับสั่ง ให้ อาจารย์สมศรีสุกมลินันท์ หาเครื่องแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยขึ้นตามประวัติศาสตร์ ท่านจึงได้ คิดค้นจากประวัติความเป็นมาแต่ดั้งเดิม แล้วดัดแปลงให้เข้ากับสมัยนิยมที่ใช้กันได้ทั่วไปด้วยจนเป็น เครื่องแต่งกายชุดพระราชนิยมของไทย มาจนกระทั่งทุกวันนี้ และได้ชื่อว่าเป็นแบบฉบับของเครื่อง แต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยที่รู้จักกันทั่วโลก จะเห็นได้จากภาพใช้ได้ในโอกาสต่างๆ กัน ตาม ความเหมาะสม

8. รัชกาลที่ 9 (ปัจจุบัน)

พ.ศ. 2489 ทรงครองราชย์มาถึงปัจจุบัน

พ.ศ. 2524 ปีที่ 35

แรก ๆ แต่งเรียบ ๆ กางเกง เสื้อเชิ้ต กระโปรง

สมัยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช หรือรัชกาลปัจจุบันการแต่งกายในระยะที่ ต่อเนื่องมาจากรัชกาลก่อน คือชายสวมกางเกง เสื้อเชิ้ต หญิงนุ่งกระโปรง หรือนุ่งผ้าถุง เสื้อแบบ ต่างๆ หรือเสื้อเชิ้ต การแต่งตัวของชายไม่เปลี่ยนแปลงอะไรมากนักตลอดเวลาประมาณ 10 ปีนับจากนั้น คือมักเป็นกางเกงรูปรางหลวม ๆ ไม่ได้รัดรูปอย่างในยุคปัจจุบัน นับเป็นชุดถาวรสำหรับคนทั่วไปอย่าง แท้จริง ภายหลังแม้มีแฟชั่นเข้ามาหลายแบบ ก็เพียงแต่รัดรูปเข้าหรือปล่อยพองออกเท่านั้น เสื้อก็ยัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเสื้อเชิ้ตตลอดมา เพิ่มบ้างก็เสื้อคอฮาวาย (ปกไม่ตั้งอย่างเสื้อเชิ้ต) ทั้งชาวเมือง ชาวบ้านแต่งกันแบบนี้เอง

ส่วนทางฝ่ายผู้หญิง ในระหว่าง 10 ปีก่อน ถึงช่วง พ.ศ. 2500 การเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มเติมที่เด่นก็คือตรงที่กระโปรง ในช่วงต้นรัชกาลนี้มีกระโปรงที่เรียกกันคุ้นหู 3 อย่างคือ

กระโปรงนิวลุค เป็นกระโปรงบาน ถ้านั่งลงกับพื้นก็เป็นวงกลมรอบตัว เวลาตัดจะเลื่องผ้ามากเพราะใช้ผ้าทั้งผืนเฉลี่ยวงกลม ในช่วงปี พ.ศ. 2493 จะปรากฏว่ากระโปรงแบบนี้เป็นที่นิยมอยู่ แต่จะก็ปีประมาณไม่ได้แน่ชัด

กระโปรง 4 ซิ่น 6 ซิ่น 8 ซิ่น เป็นกระโปรงที่ใช้ผ้า 4 หรือ 6 หรือ 8 ซิ่นมาต่อกัน แล้วแต่ความเหมาะสมของรูปร่าง

กระโปรงสุ่มไก่ ก็เกิดในเวลาไล่เลี่ยกันนั่นเอง เป็นกระโปรงมีโครงไม้กลมๆ อยู่ข้างใน สอดในรอยต่อระหว่างชั้นทุกชั้น เหมือนกับสวมห่วงฮูลูฮูลู นอกจากนี้ กระโปรงสุ่มไก่ ก็มีการจีบรอบๆ ด้วย

เสื้อที่สวมสมัยนั้น นิยมประดับลูกไม้มีจีบที่ระบาย ผมตัดหยิก แต่เดิมมีตัดด้วยน้ำยาเย็น และตัดด้วยไฟฟ้า แต่เคยมีข่าวลือกันว่าเคยมีคนมาตัดผมด้วยไฟฟ้าคนหนึ่งถูกไฟดูดตายเพราะช่างตัดเกิดลืมหอกไปดูแลเสีย จะจริงเท็จหรือเปล่าไม่มีใครยืนยัน แต่ผลจากข่าวลือนี้ ทำให้คนขายดะระบบไฟฟ้าไปเหมือนกัน

ด้วยลักษณะการแต่งกายเช่นนี้จะเห็นว่า ในช่วงต้นรัชกาลเป็นการแต่งกายที่ค่อนข้างเรียบร้อยสำหรับคนสมัยนี้ (แต่บางชุดอาจฟุ้งามากแล้วสำหรับสมัยนั้น) ต่อเมื่อย่างเข้าช่วงพัฒนาประเทศสมัยประมาณ พ.ศ. 2500 หรือหลังจากนั้นไม่นาน ก็เกิดแฟชั่นและเกอเวาเปลี่ยนแปลงต่างๆ อย่างมากมาย อิทธิพลจากภาพยนตร์ทั้งไทยและต่างประเทศ อิทธิพลจากข่าวสาร และการเห็นจากต่างประเทศ หรือสำหรับคนไทยเอง ที่ถือคนกรุงเป็นมาตรฐานล้วนพาให้เกิดแฟชั่นต่างๆ หลายต่อหลายแบบ

ทรงออร์เลสน

ทรงออร์เลสน คำนี้มาจากเหตุอะไรไม่ทราบ เป็นทรงของวัยรุ่นชนชาวกรุงช่วงสมัยรัฐบาลจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ มีลักษณะเด่นคือ นุ่งกางเกงขาลีบ เสื้อพอง ผิดจากชาวบ้านธรรมดา การแต่งตัวแบบนี้ได้รับอิทธิพลจากดารานาฏยนต์ประภาพร (จังหวัด) ร็อค แอนโรล ซึ่งกำลังโด่งดังเรียวกราวในสมัยนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่วัยรุ่นตามอย่างต่างประเทศโดยคลั่งเต้นร็อกอย่างเป็นบ้าเป็นหลัง รวมทั้งยังชอบเที่ยวเตร่เหมือนคนไม่มีงานทำ ในที่สุดก็ทำให้รัฐบาลรำคาญใจ จึงสั่งกวาดล้างโดยมีเหตุผลว่า เครื่องแต่งกายเช่นนั้นเป็นเครื่องแต่งกายของพวกอันธพาล

หนังสือพิมพ์ไทยรายวัน ฉบับวันจันทร์ที่ 19 มกราคม พ.ศ. 2502 ได้ลงข่าวว่าในการจับกุมบริเวณท้องที่พระราชวัง (ตำบล) ได้ตัววัยรุ่นแบบนี้มาถึง 100 คน เป็นนักเรียนเสีย 36 คน นอกนั้นเป็นพวกไม่มีงานทำ ตำรวจต้องอบรมให้แต่งกายแบบสุภาพชนทั่วไป แล้วปล่อยตัวกลับ

การคลั่งไคล้อะไรบางอย่างตามภาพยนตร์หรือดารานั้นเป็นธรรมดาว่ามีเพียงไม่นาน พอเบื่อก็เลิกกันหันไปเลียนแบบของใหม่ต่อไป หรือไม่ก็อ่อนรอยเก่า จนกว่ามีอะไรที่น่าสนใจก็จะฮือฮากันขึ้นอีก เรื่องทรงออร์เลอนก็เป็นเช่นนี้

มินิสเก็ต

ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2511 ทั้งก่อนและหลังจากนั้นไม่นาน มีกระโปรงชนิดหนึ่งแพร่เข้ามาจากต่างประเทศและกลายเป็นที่นิยมกันมากจะข้ามไปเสียไม่ได้ นั่นคือมินิสเก็ต กระโปรงสั้นเหนือเข่าหรือที่เรียกง่าย ๆ กันว่า กระโปรงมินิ นุ่งมินิ

มินิสเก็ตสร้างความตื่นเต้นให้กับคนเดินถนนมาก แต่เมื่อเกิดมีการแต่งตามอย่างมากขึ้น คนก็คลายความประหลาดใจลงไปบ้าง เพราะฮือตามกันไปหมด โดยเฉพาะในกรุงเทพฯ ถึงกับมีเพลงลูกทุ่งของ สุรพล สมบัติเจริญ ร้องล้อคนนุ่งมินิสเก็ต เช่นที่ร้องว่า

“ชาชาวๆ ก็พอไหว แต่บางคนขาดลายไม่เอาไหนเลย”

ไม่น่าเชื่อว่าหญิงไทย (กรุงเทพฯ และตัวเมือง ไม่ว่าข้าราชการ คนทำงาน หรือสาวรุ่น) จะพลอยนิยมมินิสเก็ตกันมากถึงขนาดนั้น มีผู้ให้ข้อสังเกตว่า ในต่างจังหวัด กระโปรงมินิสั้นพอประมาณ ส่วนในกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองนำแฟชั่นกระโปรงมินิมีหลายระดับ ตั้งแต่พอทวมๆ จนสั้นจู้จุกตาใจ

คนที่นุ่งกระโปรงมินิเล่าเมื่อสมัยนิยมนั้นผ่านไปแล้วว่า เมื่อตอนใส่ก็ไม่ได้รู้สึกขัดเขินอะไร เพราะคนอื่นก็ใส่กันทั่วไป แต่เมื่อย้อนดูกลับไปภายหลัง ต่างก็แปลกใจตัวเองกันทุกคน และหากจะให้ใส่อีกตอนนั้นก็ใส่ไม่ได้แล้วส่วนคนที่ไม่ได้นุ่ง เช่น พวกผู้ชาย ชอบใจแฟชั่นนี้กันมาก บางคนให้ข้อสังเกตว่า ผู้หญิงที่ซบถสมัยนั้นเมื่อเวลาซบถ จะเอาผ้าวางปิดขาอ่อน กันประเจิดประเจ้อด้วย ส่วนผู้หญิงนุ่งกระโปรงมินิที่ต้องขึ้นรถเมล์ วิธีนั่งก็คือนั่งหนีบขา และถ้ามีหนังสือหรือสิ่งของก็จะเอามาวางปิดบนตักเอาไว้ เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสมัยยุ้งมินนี่ บางคนก็นุ่งชั้นพิสดารยิ่งขึ้นไปกว่านั้นคือ ที่เรียกว่าไมโครสเก็ท ซึ่งเป็นกระโปรงที่สั้นยิ่งขึ้นไปอีกจนแทบเห็นกางเกงใน แต่คนธรรมดา ไม่นุ่งกัน เห็นนุ่งแต่นักร้อง หรือหาเครื่องวงดนตรีลูกทุ่งเท่านั้น

ขณะเดียวกัน หรือไล่เลยกัน คนที่ไม่นุ่งมินนี่ มีกระโปรงเลยเช่าลงมาอย่างสุภาพยาวครึ่งน่องด้วย คือกระโปรงมิดี และหากยาวลงมาจนรอมเท้า ก็เรียกว่า กระโปรงแม็กซี ใส่กันแต่ไปงานราตรีหรืองานหรูหราแต่นิยมกันแต่คนที่ตามสมัยเสียเป็นส่วนใหญ่

สำหรับกระโปรงมินนี่ ซึ่งเป็นกระโปรงที่มีชื่อเสียงที่สุดของกลุ่ม ภายหลังจากที่นิยมกันมาหลายปี สำนักนายกรัฐมนตรีก็ออกกฎข้อบังคับออกมาด้วยการแต่งกายของข้าราชการชายหญิง มีผลบังคับใช้ตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2516 สรุปความคือ ห้ามข้าราชการสตรีนุ่งกระโปรงเลยเข้าขึ้นไป ส่วนข้าราชการชายนั้นห้ามไว้ผมยาวจนปิดตีนผม / ซึ่งก็หมายถึงผมอึปี้ ที่กำลังแพร่หลายในหมู่ผู้ชายนั่นเอง เรื่องนี้มีบทความเขียนถึงอย่างน้อยก็ในหนังสือรวมบทความ "สนทนา" 74 ข้อเขียนวันที่ 16 กรกฎาคม พ.ศ. 2516

กระโปรงมินนี่มีอายุยาวนานประมาณ 6 ปี แม้จน พ.ศ. 2517 ก็ยังมีนุ่งกันอยู่ แล้วไม่นานก็หมดไปกลายเป็นกระโปรงแบบเรียบๆ สุภาพทำนองกระโปรงมิดีอีกจนถึงปัจจุบันนี้ (กระโปรงชนิดบานกลมอย่างนิวลุค ไม่ค่อยมีใส่ ถ้าไม่นุ่งกระโปรงปัจจุบันก็สวมกางเกง) นับว่ากระโปรงมินนี่ มีอายุยาวนานและมีชื่อเสียงมาก

อนึ่ง ในสมัยเห่อมินนี่ มีรองเท้าผู้หญิงอีกแบบหนึ่งเข้ามาสอดรับด้วย คือรองเท้าหนาๆ สูงๆ บางคันสวมรองเท้าสูงถึง 3-4 นิ้วหรือมากกว่านั้นก็มี ถึงแม้จะทำด้วยไม้เนื้อเบาแต่ก็ดูน่าหวาดเสียวสำหรับคนอื่นที่เห็นมากองเท้าแบบนี้ เรียกย่อๆ กันว่า "ตึก" หรือ "เตารีด" เพราะมีรูปร่างและมีความสูงอย่างชื่อนั่นเอง ภายหลังจากกระโปรงมินนี่หายไป รองเท้านี้ก็หายไปด้วย

ผมอึปี้

ในช่วงประมาณปี พ.ศ. 2513 เริ่มมีแฟชั่นใหม่ที่ได้รับอิทธิพลมาจากต่างประเทศโดยตรงคือผมอึปี้ นับเป็นทรงผมที่เก๋ยาวกราวกันมาก

อึปี้เป็นชื่อของกลุ่มชนฝรั่งพวกหนึ่งที่รักอิสระ คิดทำอะไรอย่างไอก็ได้ และเป็นที่ยุ้จักกันมากว่าพวกนี้ชอบอยู่สบาย ไม่อยู่ในกรอบของสังคมกับมัวกัญชาอย่างหนัก พวกนี้ปล่อยตัวรูดัง ทั้งผมเผ้าและเครื่องแต่งกาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเมื่อมีผู้รับอิทธิพลเอาแต่บางส่วนเข้ามา คือรับในเรื่องทรงผม ผมฮิปปีก็เข้ามาแพร่หลาย ในเมืองไทยด้วยเริ่มต้นน่าจะมาจากพวกนักร้องหรือนักเที่ยวกลางคืนตามไนท์คลับ แล้วก็ค่อยกระจาย ออกมายังวัยรุ่นทั่วไปจนที่สุดแม้พวกนิสิตนักศึกษาที่พากันไว้ผมยาวเกินธรรมดาในสายตาของผู้ใหญ่ ไปด้วย

แรกๆ มีการต่อต้าน และรังเกียจกันมากกว่าไว้ผมรุงรัง พ่อแม่บางคนถึงกับต้องอ้อนวอนหรือ ไล่อะไรให้ลูกไปตัดผมยาวนั้นออกเสีย แต่ผมฮิปปีก็อยู่ต่อไปอีกนานและมีเรื่อยมา จนค่อยสุภาพขึ้น ปัจจุบันจึงไม่แลเห็นเป็นของแปลกอีก เนื่องจากได้ตัดทอนความรุงรังออกเสียบ้างแล้ว และเมื่อถึง ชิด วัยรุ่นก็ค่อยคลายความนิยมกลับมาไว้ผมธรรมดากันอีก

2513 เด็ฟนักรบ ม้อดบัณฑิต

การแต่งกายก่อนถึง พ.ศ. 2513 ยังคงเป็นแบบเรียบ ๆ และไม่มีชุดใดที่ฮือฮา อย่างแท้จริง เพียงพอจนต่อมาเมื่อประมาณปี พ.ศ. 2513 หรือก่อนหน้า - หลังจากนั้นเล็กน้อย ก็เกิดแบบกางเกง ขึ้นมาคู่หนึ่ง ที่กลายเป็นที่นิยมกันทั่วทั้งประเทศ นั่นคือ กางเกงเด็ฟ และกางเกงม้อด

ไม่มีใครทราบว่ ชื่อกางเกงนี้มาอย่างไร แต่เข้าใจว่าต้องได้มาจากอิทธิพลของฝรั่ง

ลักษณะของกางเกงเด็ฟ เป็นกางเกงขาเลียบ เรียว

ลักษณะของกางเกงม้อด คือ เป็นกางเกงลีนตรงหัวเข้าแล้วบานออกไปจนคลุมเท้าเหมือนขา

ม้า

ในยุคนี้ การโฆษณาเมื่ออิทธิพลมากเพราะระบบสื่อสารทุกชนิดมีความทันสมัยยิ่งขึ้นกว่าช่วง ก่อนๆ มา ร้านตัดเสื้อตัดกางเกง นิยมออกโฆษณากันมากมาย แล้วเปิดเพลงควบคู่กันไป มีผู้กล่าว ว่า คำบัญญัติลักษณะของกางเกง 2 ประเภท ที่กล่าวว่า “เด็ฟนักรบ ม้อดบัณฑิต” ก็ได้มาจากลีลา โฆษณาของนักจัดรายการนี้เอง

คงจะเป็นเพราะว่า กางเกงเด็ฟ - ม้อด มีผู้ใช้ต่างกัน 2 กลุ่ม ซึ่งเห็นได้ชัด สมัยนั้นพวกนักเรียน ข้างกลหรืออาชีวศึกษาหรือวัยรุ่นที่ชอบชู้ซ่าสักหน่อย นิยมกางเกงเด็ฟกันเป็นส่วนใหญ่เพราะเดินเห็น สะดวกเคลื่อนไหวคล่องแคล่ว หากเกิดยกพวกตะลุมบอนกันก็วิ่งได้เร็วดี

ส่วนกางเกงม้อดนั้น พวกเรียนมหาวิทยาลัยหรือพวกทำงานแล้ว นิยมใส่กันมากอาจจะเพราะ เห็นเป็นกางเกงค่อนข้างสุภาพสักหน่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรกๆ ก็ยังแยกกลุ่มไม่ออก แต่ต่อมาก็เห็นความนิยมกันชัดขึ้นจึงเกิดคำเอกลักษณ์ขึ้นดังกล่าว ซึ่งไม่เพี้ยนจากความจริงเท่าใดนัก

กางเกงม้อด ภายหลังปล่อยให้ตรงเข้าบานเท่ากันกับส่วนอื่นๆ เหมือนกางเกงทหารเรือ เรียกว่าทรงเซลเลอร์ (SAILOR) และคนที่ใส่กางเกงม้อดก็มักใช้รองเท้าหัวโตๆ ส้นสูงเป็นนิ้วสองนิ้ว หรือ 3-4 นิ้วก็มีทั้งๆ ที่เป็นผู้ชาย

ภายหลังที่นิยมกันไปแล้วทั่วประเทศ ความรู้สึกเรื่องเตี๊ยม้อดก็จางไป ใครจะใส่ก็ได้ไม่นึกแบ่งพวกอีกแต่ที่สุดท้ายอันร่อยเดิมคือ กางเกงผู้ชายไม่กว้างไม่แคบเหมือนเก่า คือเข้าลักษณะเรียบง่าย สุภาพอีก จนถึงทุกวันนี้

ชุดประจำชาติของฝ่ายชาย

ชายไทยยอมรับเอากางเกงเข้ามาเป็นเครื่องแต่งกายท่อนล่างโดยทั่วไปทั้งประเทศแทนผ้าถุง เพราะฉะนั้นเมื่อจะแสวงหาชุดประจำชาติของฝ่ายชาย จึงปล่อยให้กางเกงเป็นของหลักตายตัว ไม่ต้องคิดอีก คิดหาแต่เฉพาะเสื้อ ซึ่งทำอย่างไรจึงจะดูเป็นไทย และให้ความสง่างามต้องตาคนที่สุด

ได้มีผู้คิดเรื่องนี้กันมาพอสมควร บ้างก็คิดส่วนตัว และบ้างก็เผยแพร่ออกไปแต่ที่โด่งดังมาก นั้นได้แก่ เรื่องเสื้อชาฟารี เสื้อพ้อขุนรามคำแหง และสุดท้ายที่ลงตัวแล้วคือ เสื้อพระราชทาน

เสื้อชาฟารีนั้น ที่จริงหาได้แสดงเอกลักษณ์ไทยแต่อย่างใดไม่ แม้แต่เพียงชื่อ เพราะเป็นเสื้อฝรั่งทั้งดุ้น ฝรั่งใส่กันในอาฟริกา และในเมืองชั้นต่างๆ ของตนในเอเชีย เนื่องจากสะดวกสบายเหมาะกับอากาศร้อน

เสื้อชาฟารีเข้ามาในเมืองไทยและฮิตฮากันมากในปี พ.ศ. 2516 สรุปจากบทความในหนังสือพิมพ์สยามรัฐ เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2516 ก็จะทำราบว่าแต่เดิมพลโทแสง เสนาณรงค์ ใส่คนเดียวก่อนมานาน จนจอมพลถนอม กิตติขจร เกิดชอบด้วย ถึงกับประกาศให้ข้าราชการแต่งชุดชาฟารีไปทำงานได้นับแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2516 เป็นต้นไป

เมื่อเป็นข่าวขึ้นมา ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ ก็เขียนบทความไม่เห็นด้วยในฉบับวันที่ 13 มิถุนายน พ.ศ. 2516 และนเรศ นโประกรณ์ ก็แสดงความตะขิดตะขวงใจออกมาด้วย ในเวลาไล่เลี่ยกัน

ถึงกระนั้นก็มีข้าราชการ และประชาชนผู้ตามสมัยจำนวนมากพากันฮิตเสื้อชาฟารี อันเป็นกลายเป็นเสื้อระดับชาติอยู่พักหนึ่ง แต่ไม่นานก็หมดความนิยมไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อหนังสือพิมพ์ไม่เห็นด้วยกับชุดราฟารีโดยอ้างว่าเป็นเสื้อฝรั่ง หรือเสื้อของพวกล่าเมืองขึ้น จอมพลถนอม กิตติขจร ก็ยอมรับว่า เป็นฝรั่งมากไปหน่อย ไล่เลยกันนั่นเองคือเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2516 จึงมีชุดใหม่ออกตามมาเสน่ออีกเช่นที่เป็นข่าวในหนังสือพิมพ์สยามรัฐ ฉบับวันพฤหัสบดีที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2516



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

พวงผกา คูโวาท ประวัติเครื่องแต่งกาย กรุงเทพฯ อักษรพิทยา
นิคม มุสิกะคามะ วิชาการพิพิธภัณฑ์ กรุงเทพฯ วัฒนาพานิชย์
กรมศิลปากร สมุดภาพการแต่งกายตามสมัยประวัติศาสตร์และโบราณคดี กรุงเทพฯ
ณัฐภัทร จันทวิช ผ้าโบราณ กรุงเทพฯ
art4d bangkok matichon group
a day bangkok dayafterday special issue siamsquare
rem koohas AD , fashion and architecture london
tado ando domus , emporio armani
milan fashion institute



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้