

โครงการเสนอแนะสถาปัตยกรรมภายในศูนย์ศึกษา
ประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร

BANGKOK HISTORICAL STUDY CENTRE



นายจตุพล อังสุเวช

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 41060
วัน, เดือน, ปี 12 S.A. 2544

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา ๒๕๔๓-๒๕๔๔

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบังอนุมัติ
ใ้ให้นักวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรม
ศาสตรบัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)

..... คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์
ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์ ประธานกรรมการ
ผศ. เอกพล สิริชัยนันท์ รองประธานกรรมการ
ผศ. กฤษฏา อินทรสถิตย์ กรรมการ
อ. วชิรา ธรรมาธิคม กรรมการและเลขานุการ

..... อ. ที่ปรึกษา
(ผศ. เอกพล สิริชัยนันท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อนักศึกษา นายจตุพล อังสุเวช
Mr.Jatupon Angsuvech
รหัส 39025208
ที่อยู่ 3/70 ซ. ร่วมศิริมิตร ถ. วิภาวดีรังสิต แขวง ถาดยาว เขต จตุจักร
กรุงเทพฯ 10900
หัวเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร
Bangkok Historical Study Center
ประเภทโครงการ โครงการเสนอแนะ

บทคัดย่อ

วิธีการวิจัย ศึกษารวบรวมข้อมูล รายละเอียดต่างๆของโครงการ สรุปและทำการวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้น เพื่อทำการออกแบบ แก้ไข ปรับปรุง เพิ่มเติม ในส่วนต่างๆให้เหมาะสมตามจุดประสงค์ของโครงการ

1. ศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ คือ ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ สรุปเนื้อเรื่องที่ต้องการนำเสนอในนิทรรศการ วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ พฤติกรรมและจำนวนผู้เข้าใช้บริการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ ส่วนประกอบหลักของโครงการ คือ การจัดแสดงนิทรรศการ และ ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนประกอบของโครงการ
3. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบระบบสภาพแวดล้อมภายในวิเคราะห์อาคาร และสภาพแวดล้อมภายในอาคาร แล้วสรุปเป็นแนวทางในการออกแบบ
4. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ การแบ่งพื้นที่ใช้สอย และเส้นทางการสัญจรภายในโครงการ
5. นำเสนอแนวความคิดในการออกแบบโดยอธิบายถึงที่มาของแนวความคิด และการนำไปใช้ในส่วนต่างๆของการออกแบบ

สรุปผลการวิจัย จากการวิจัยโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร โดยเป็นโครงการเสนอแนะอาคารเรียนมาปรับปรุงให้เกิดประโยชน์ใช้สอย ซึ่งต้องคำนึงถึงการจัดการกับพื้นที่ตั้งของโครงการให้สอดคล้องกัน การจัดเส้นทางสัญจรเพื่อเข้ามนิทรรศการเพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดการตื่นไหวมากที่สุด นอกจากนี้อาคารเก่าเป็นอาคารที่มีงานระบบรองรับได้ไม่เพียงพอ ต้องทำการวางระบบเพิ่มเพื่อให้เหมาะสมกับสภาพของอาคาร ความสวยงามและการใช้งานด้วย

ส่วนการจัดสภาพแวดล้อมภายในโครงการ เนื่องจากเป็นประโยชน์กับประชาชนทั่วไป จึงจัดผังบริเวณขึ้นใหม่ให้มีส่วนต่างๆ รองรับตามความต้องการ อีกทั้งยังปรับปรุงสภาพแวดล้อมภายนอกอาคารให้เป็นสวนสาธารณะให้แก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงเป็นการเสริมสร้างทัศนียภาพให้แก่ชุมชนอีกทางหนึ่ง

ข้อเสนอแนะ

1. ตกแต่งลักษณะการตกแต่งภายในอาคารให้สอดคล้องและสัมพันธ์กับประโยชน์ใช้สอย สภาพแวดล้อมของโครงการและแก้ปัญหาการนำอาคารเก่ามาใช้
2. จัดให้มีองค์ประกอบภายในโครงการเพื่อสนองกิจกรรมที่เหมาะสม ให้ได้ประโยชน์หลากหลาย เป็นการใช้พื้นที่อย่างเต็มที่ เหมาะสมกับคนทั่วไป
3. ปรับตำแหน่งขององค์ประกอบภายในโครงการ ให้สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้บริการ โดยยึดเส้นทางสัญจรที่น่าจะเป็น จากพฤติกรรม และจัดวางผังของโครงการให้มีพื้นที่โล่งกว้าง
4. เสนอการให้บริการบางส่วน เพื่อให้เกิดความคล่องตัว โดยเน้นที่ส่วนให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร ให้ผู้ที่มาเข้าใช้โครงการเกิดความอบอุ่น และได้รับการต้อนรับเป็นอย่างดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

ประเทศไทย เป็นประเทศที่มีศิลปวัฒนธรรมเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ สืบเนื่องมา เป็นเวลาอันยาวนาน โดยมีเมืองหลวงเป็นศูนย์กลางของการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และหล่อหลอม ให้เกิดเป็นศิลปวัฒนธรรมไทยในปัจจุบัน กรุงเทพมหานคร เป็นเมืองหลวงของประเทศไทยสืบต่อ มาจนถึงปัจจุบันเป็นเวลา 219 ปี เป็นศูนย์กลางความเจริญทางด้านต่างๆ ในปัจจุบัน ในยุคที่ เทคโนโลยีทางการติดต่อสื่อสาร มีความรวดเร็ว และพัฒนาคุณหน้าอย่างๆ ไม่หยุดยั้ง เป็นสิ่งที่ ทำให้ผู้คนในสังคมไทยหลงลืมรากฐานความเป็นไทย และหันไปให้ความสนใจในวัฒนธรรมใหม่ ที่มีรูปแบบเหมือนกันไปหมดทั่วโลกเพียงเพื่อให้เป็นที่ยอมรับของนานาชาติ กรุงเทพมหานครจึง เป็นศูนย์กลางของการเปลี่ยนแปลงไปสู่วัฒนธรรมใหม่ด้วย ซึ่งเป็นเรื่องที่น่าเสียดาย ถ้าเราไม่ อนุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่สืบต่อไป โดยน่าจะเริ่มจากเมืองหลวงซึ่งเป็นศูนย์ กลางของการเปลี่ยนแปลง คือ กรุงเทพมหานคร

ดังนั้น ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร จึงสมควรจัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นการ ศึกษาศิลปวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน และเชื่อมต่อดังอนาคต ให้ ดำเนินต่อไปอย่างเหมาะสมในสภาพปัจจุบัน โดยเป็นสถานที่ที่นำเสนอเรื่องราวของ กรุงเทพมหานคร ให้แก่ประชาชนคนไทย และนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติได้รับรู้ในรูปแบบที่น่าสนใจ ใจมากกว่าในรูปแบบวิชาการ เพื่อให้เกิดความประทับใจ และเป็นแรงกระตุ้นให้ประชาชนคนไทย ได้หวงแหนและรักษาศิลปวัฒนธรรมไทยให้คงอยู่ต่อไปในอนาคต

ผู้จัดทำ

จตุพล อังสุเวช

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร ฉบับนี้เสร็จลุล่วงไปได้ ด้วยดีจากความช่วยเหลือ กำลังใจจากบุคคลต่างๆ มากมาย

- คุณพ่อและคุณแม่ ที่เป็นกำลังใจให้ในยามที่ท้อแท้ ถึงแม้จะมีได้รับรู้และเห็นผลงานนี้
 - ครอบครัว ที่เข้าใจและเป็นห่วงอยู่เสมอ
 - อาจารย์เอกพล สำหรับคำแนะนำ และคำปรึกษาที่ดี
 - อาจารย์ในกลุ่มทุกท่าน สำหรับคำแนะนำดีๆ
 - อาจารย์ทุกท่าน สำหรับความรู้และความห่วงใยที่มีให้อยู่เสมอ
 - พี่หญิง ห้องคอมฯ สำหรับความเอื้อเฟื้อ
 - พี่ๆ และน้องๆ ทุกคน สำหรับความห่วงใยและกำลังใจที่มีให้
 - พี่เกด และพี่โอ ส.น. 7 ที่เป็นผู้ริเริ่มให้เกิดงาน MODEL ขึ้นมาได้
 - พี่ธุม และพี่เจียบ ส.น. 7 สำหรับ CHART – STORY BOARD ที่แก้แล้วแก้อีกจนเสร็จสมบูรณ์
 - น้องมัย ปี 4 สำหรับ SECTION, CHART และ MODEL ได้งานเรียบร้อยอย่างไม่น่าเชื่อ
 - น้องตุ้ม COR หัส ปี 4 ที่เป็นห่วงเป็นใยอยู่เสมอ
 - น้องนา ปี 3 สำหรับมนุษย์ใน PERSPECTIVE ที่ทำให้งานเสร็จสมบูรณ์
 - น้องเจต ปี 2 สำหรับเก้าอี้ใน MODEL และมนุษย์ใน PERSPECTIVE
 - น้องนัท ปี 1 สำหรับลูกมืองาน PLATE และ MODEL
 - เพื่อนๆ ส.น. 5 ทุกคน มิตรภาพตลอด 5 ปี สิ่งต่างๆ ที่ผ่านมาเป็นความทรงจำที่ดี และความรู้ สึกดีๆ ที่มีให้ เมื่อรู้ว่ามีเพื่อนคอยห่วงใย
- ขอบคุณทุกสิ่งทุกอย่างที่ทำให้เราได้พบและจบไปด้วยกัน
- ขอบคุณ บุคคลอื่นๆ อีกมากมาย เหตุการณ์ต่างๆ เรื่องราวที่ผ่านมาทั้งหมด.....ที่ทำให้เกิดวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3 ที่ตั้งโครงการ

- ลักษณะทั่วไปของที่ตั้งโครงการ
- ลักษณะทั่วไปของอาคารที่นำมาใช้

1.4 ขอบข่ายของโครงการ

1.5 ขอบเขตของโครงการ

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

2.2 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

2.3 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

2.4 ศึกษาจำนวนของผู้เข้าใช้อาคาร

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนประกอบรองของโครงการ

3.1 ส่วนสำนักงานเจ้าหน้าที่

3.2 ส่วนโถงต้อนรับ

3.3 ส่วนห้องสมุด

3.4 ส่วนห้องประชุม

3.5 ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

3.6 ร้านอาหาร

3.7 ศูนย์บริการติดต่อสอบถาม

3.8 ร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนนิทรรศการ
- 4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนิทรรศการ
 - 4.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ
 - 4.3 การจัดแสดงนิทรรศการ
 - 4.4 เส้นทางการสัญจร และการจัดห้องแสดง
 - 4.5 ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ
 - 4.6 รายการจัดแสดงนิทรรศการในโครงการ

บทที่ 5 การศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายใน

- 5.1 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง
- 5.2 ระบบเสียงและการควบคุม
- 5.3 ระบบปรับอากาศ
- 5.4 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย
- 5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย
- 5.6 วัสดุตกแต่ง

บทที่ 6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

- 6.1 แสดงตารางการศึกษาโครงการ
- 6.2 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบในประเทศ
- 6.3 ศึกษาโครงการเปรียบเทียบในต่างประเทศ
- 6.4 สรุปโครงการเปรียบเทียบและการนำไปใช้

บทที่ 7 การวิเคราะห์สู่การออกแบบ

- 7.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ
- 7.2 วิเคราะห์อาคารและสภาพแวดล้อมภายใน
- 7.3 พื้นที่ภายในอาคาร
- 7.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
- 7.5 แผนภูมิแสดงอัตราส่วนของพื้นที่ใช้สอย
- 7.6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้สอย
- 7.7 การแบ่งเขตพื้นที่ และเส้นทางการสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8 สรุปผลงานการออกแบบ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

8.2 ผลงานการออกแบบ

ภาคผนวก

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ประวัติความเป็นมาของโครงการ

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทยที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนานกว่า 200 ปี ตั้งแต่สมัยต้นกรุงรัตนโกสินทร์จนถึงปัจจุบัน และเป็นศูนย์รวมความเจริญก้าวหน้าทางด้านต่างๆ ซึ่งในแต่ละปีมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ ให้ความสนใจมาเที่ยวชม แต่ยังไม่มีการโครงการใดรองรับนักท่องเที่ยวเหล่านี้ เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กรุงเทพมหานคร โดยเฉพาะทางด้านประวัติศาสตร์ ซึ่งจะอำนวยความสะดวกต่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์เป็นอย่างมาก โครงการ “ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร” จึงเกิดขึ้นเพื่อทำหน้าที่ดังกล่าว

1.1.1 ชื่อ ประเภท ลักษณะโครงการ

ศูนย์ศึกษา ประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร

Bangkok Historical Study Center

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์รวบรวมศึกษาประวัติศาสตร์ และจัดงานแสดงทางด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่การท่องเที่ยวเพื่อศึกษาประวัติศาสตร์โดยตรง

1.1.2 กลุ่มเป้าหมาย

เน้นกลุ่มนักเรียน-นักศึกษา นักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างประเทศ เพื่อให้ความรู้และอำนวยความสะดวกต่างๆ ส่งเสริมภาพพจน์อันดีงามของประวัติศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

1.1.3 ความสำคัญของโครงการ

1. เป็นโครงการที่ศึกษาประวัติศาสตร์และลักษณะของความเป็นไทย ซึ่งปัจจุบันขาดความเอาใจใส่ จากประชาชนคนไทยเอง
2. เป็นโครงการที่สามารถพัฒนาพื้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาให้เกิดประโยชน์ใช้สอย และมีทัศนียภาพที่งดงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

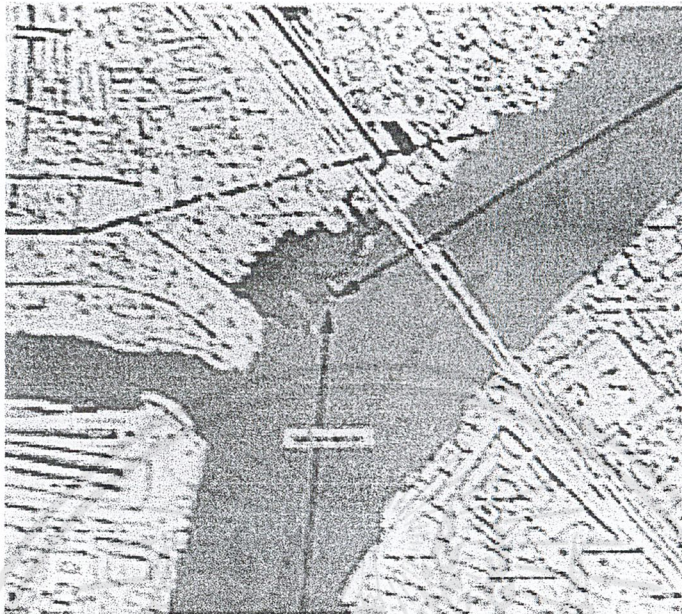
3. เป็นโครงการที่สนับสนุน แนวความคิด ที่จะนำเอาประวัติศาสตร์ของไทย มาเสนอต่อนักท่องเที่ยว ให้เห็นคุณค่าความเจริญของประวัติศาสตร์ กรุงเทพมหานคร

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

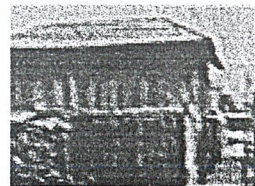
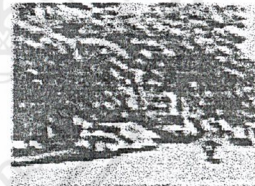
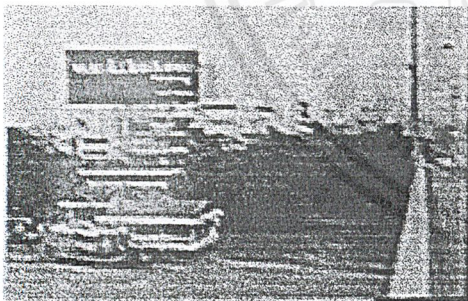
1. เพื่อเป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบการดำเนินงานโครงการอนุรักษ์ และเผยแพร่ประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเป็นศูนย์บริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวแม่น้ำเจ้าพระยาแก่นักท่องเที่ยว เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวข้องกับเอกลักษณ์ และวัฒนธรรมรวมทั้งสร้างภาพพจน์ที่ดีในด้านการท่องเที่ยว
3. เพื่อเป็นศูนย์จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยจัดแสดงด้วยแบบจำลอง ภาพถ่าย และภาพเคลื่อนไหว
4. เพื่อเป็นศูนย์บริการด้านการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประวัติศาสตร์กรุงเทพฯ บริการสำหรับนักศึกษา และผู้สนใจ
5. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม นาฏศิลป์ การละเล่น และประเพณีไทย เผยแพร่แก่ผู้สนใจทั่วไป
6. เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจริมแม่น้ำเจ้าพระยาของประชาชน รวมทั้งปลูกจิตสำนึกให้รักษาแม่น้ำท่าคลองให้คงอยู่ตลอดไป

1.3 ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง : บริเวณเชิงสะพานพระปิ่นเกล้า หลังวัดดุสิตาราม



- ทิศเหนือ ติดวัดดุสิตารามและชุมชนแออัด
- ทิศใต้ คลองบางกอกน้อยและสถานีรถไฟ
- ทิศตะวันออก แม่น้ำเจ้าพระยา
- ทิศตะวันตก พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติเรือพระราชพิธี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

LANDUSE

ตั้งอยู่ในเขตบางกอกน้อย ซึ่งตามผังเมืองของกรุงเทพฯ แล้วเป็นเขตชุมชนที่พักอาศัย และการพาณิชย์

DENSITY OF POPULATION

เขตบางกอกน้อย เป็นเขตที่มีประชากรอยู่หนาแน่นเฉลี่ย เนื่องจาก ใกล้บริเวณของย่านการศึกษาและเขตอนุรักษ์ขนาดใหญ่ ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยของการเคหะชุมชน

INFRASTRUCTURE (สาธารณูปโภค)

ELECTRIC -จากการไฟฟ้านครหลวงเขตพระนคร ซึ่งให้บริการควบคุมพื้นที่เขตบางกอกน้อย

WATER RESOURCE -จากการประปานครหลวงเขตบางกอกน้อย ซึ่งให้บริการครอบคลุมพื้นที่เช่นเดียวกับการไฟฟ้านครหลวง และ การใช้น้ำบาดาล

COMMUNACATION SYSTEM - จากองค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

ROAD -ถนนพระปิ่นเกล้าฯ
-ถนนอรุณอมรินทร์
อื่นๆ -เรือที่แล่นมาตามแม่น้ำเจ้าพระยา

ECONOMY, SOCIAL AND CULTURE

เนื่องจากเป็นย่านที่อยู่อาศัยและการพาณิชย์ อาชีพของประชากรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขาย มีความสังคมเมืองที่มีการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมตะวันออกและตะวันตกเข้าไว้ด้วยกัน

ENVIRONMENT (มลภาวะ)

มลภาวะหลักของชุมชนย่านนี้คือ

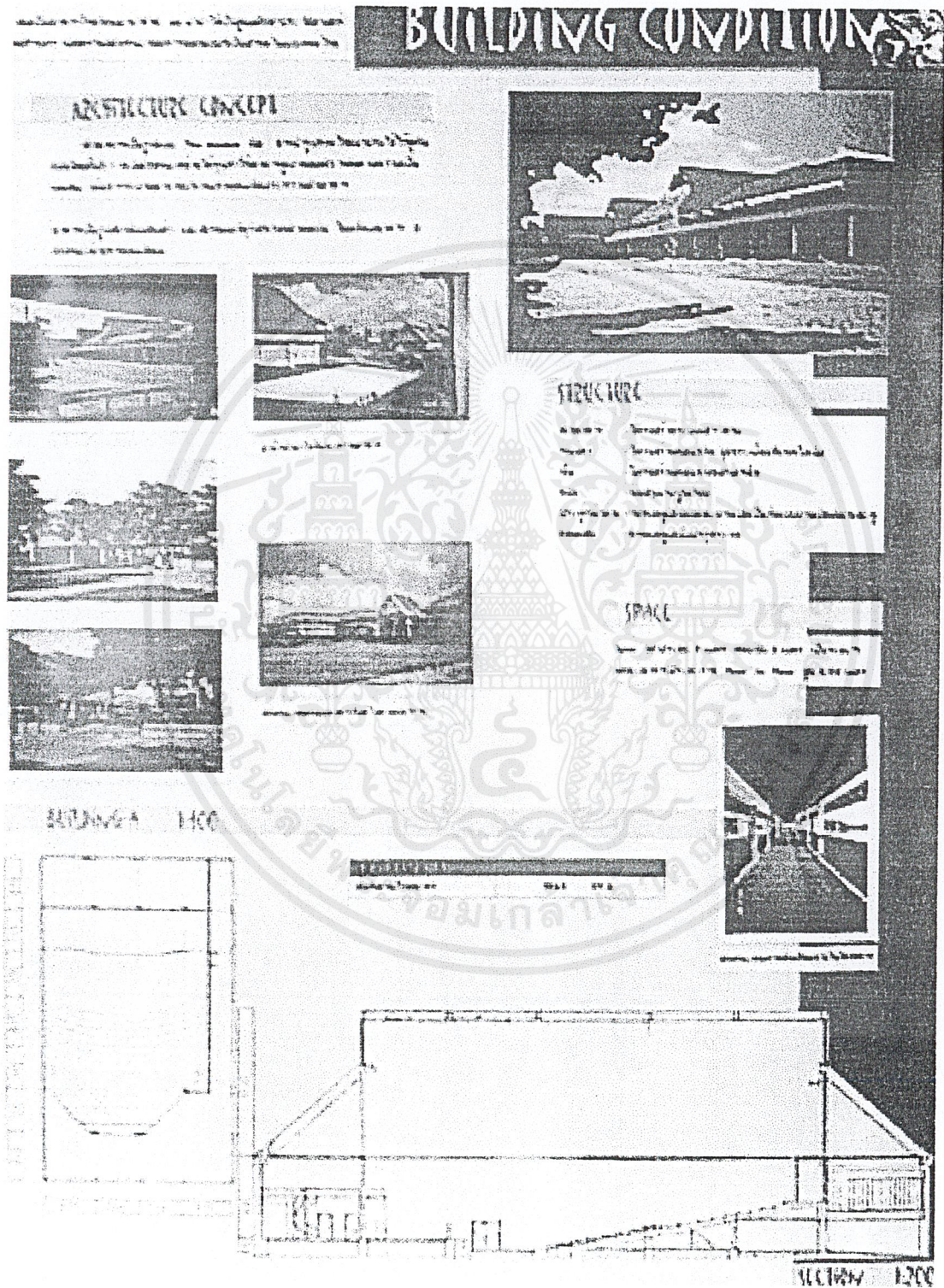
มลภาวะด้านเสียง -ซึ่งมีที่มาจากท่าเลที่ตั้งของพาหนะที่วิ่งผ่านถนนพระปิ่นเกล้าฯ และเรือโดยสารที่แล่นผ่านแม่น้ำเจ้าพระยา

มลภาวะด้านฝุ่นควัน -เป็นฝุ่นควันที่มาจากจราจรที่แออัดในช่วงโมงเร่งด่วน

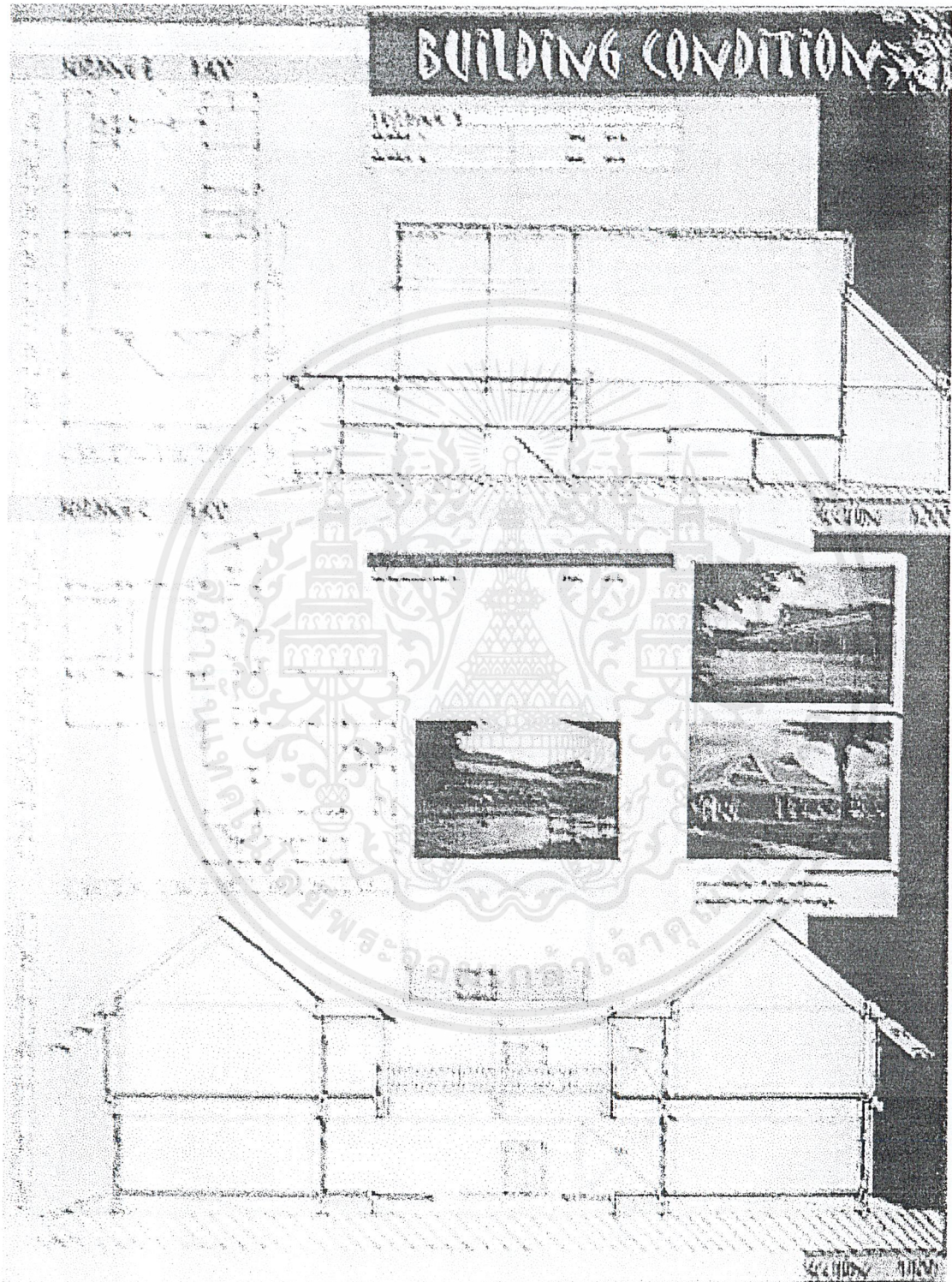
มลภาวะทางน้ำ -ในฤดูฝนเขตบางกอกน้อย เป็นเขตที่ราบต่ำซึ่งเมื่อเกิดฝนตกหนักในกรุงเทพฯ อาจทำให้น้ำท่วมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร : อาคารโรงเรียนนานาชาติ กรุงเทพฯ(ISB)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

1. อาณาบริเวณ	-มีความเป็นศูนย์กลางเนื่องจากอยู่ตรงข้ามบริเวณ เกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งสามารถรองรับนักท่องเที่ยว ที่เข้ามาเที่ยวบริเวณเกาะ และบริเวณใกล้เคียงได้ -มุมมองสามารถมองเห็นได้ชัดเจนในทุก ๆ ด้าน
2. ลักษณะทางกายภาพ	-ที่ดินเป็นสถานที่ราชการและที่อยู่ของชุมชน แออัดซึ่งสามารถปรับและเวนคืนที่ได้ -มีมุมมองทัศนียภาพจากบริเวณฝั่งเกาะรัตน โกสินทร์ และจากด้านน้ำเจ้าพระยารวมไปถึงคลอง บางกอกน้อยที่สวยงาม
3. ลักษณะการเข้าถึงโครงการและการจราจร	-มีเส้นทางเดินรถเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทาง การกัลปพฤกษ์บริเวณใต้สะพานสมเด็จพระปิ่นฯ -มีรถเมล์ผ่านหลายสาย และการจราจรค่อนข้าง หนาแน่น
4. ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	-เป็นชุมชนย่านกลางเมืองระบบจึงพร้อมและเพียงพอ สำหรับโครงการ
5. ลักษณะเฉพาะของโครงการ	-อยู่ระหว่างท่าราชวรดิฐ ซึ่งเป็นปลายทางในพระ ราชพิธี และท่าวาสุกรี ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้น -เนื่องจากอยู่ติดด้านน้ำทั้ง 2 ด้าน จึงสะดวกในการ นำเรือเข้าท่า
6. เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม	-มีความสัมพันธ์กับย่านการศึกษา อยู่ใกล้บริเวณ สถาบันศึกษาและโรงเรียนต่างๆ -มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรม เป็นแหล่งวัฒน ธรรมที่สำคัญ คือ ใกล้กับบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ -มีความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวบริเวณเกาะ รัตนโกสินทร์ ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ

1.4 ขอบข่ายของโครงการ

โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร มีรายละเอียดของพื้นที่ใช้สอยโครงการ ดังนี้

1. ส่วนบริหารและดำเนินงานโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานโครงการ
- สำนักงานบริการ
- 2. ส่วนบริการการศึกษา
 - ส่วนจัดนิทรรศการถาวร
 - ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว
 - ห้องสมุด
- 3. ส่วนกิจกรรมเอนกประสงค์
 - ห้องประชุมเอนกประสงค์
 - ลานกิจกรรมกลางแจ้ง
 - โรงละครและส่วนสาธารณะ
 - ศูนย์บริการติดต่อสอบถาม
- 4. ส่วนสนับสนุนโครงการ
 - โถงทางเข้าหลัก
 - คลังวัสดุการแสดง
 - ห้องเครื่อง
 - ศูนย์บริการอาหาร
 - ร้านขายของที่ระลึก
 - ที่จอดรถ , ท่าเทียบเรือ

1.5 ขอบเขตของโครงการ

- 1. ส่วนบริการการศึกษา
 - ส่วนจัดนิทรรศการถาวร
 - ห้องสมุด
- 2. ส่วนกิจกรรมเอนกประสงค์
 - ห้องประชุมเอนกประสงค์
 - โรงละคร
- 3. ส่วนสนับสนุนโครงการ
 - โถงทางเข้าหลัก
 - ศูนย์บริการอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. ด้านสังคม – เป็นศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร
ต่อนักท่องเที่ยว ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
2. ด้านเศรษฐกิจ – เกิดความคล่องตัวในด้านการท่องเที่ยว ทำให้มีการกระจายราย
ได้ ไปตามแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆทั่วประเทศ ทำให้เศรษฐกิจระดับประเทศดีขึ้น
3. ด้านการศึกษา – เกิดศูนย์รวมและบริการข้อมูล ความรู้แก่นักเรียน นักศึกษา
และผู้สนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลประกอบอาคาร

2.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

ภูมิหลังทางประวัติศาสตร์ของพื้นที่ตั้งโครงการ

เมืองบางกอกเดิม กล่าวคือฝั่งขวา ได้สร้างขึ้นในราวปี พ.ศ. 2100 เพื่อเป็นด่านรักษา คลองลัดโค้งแม่น้ำเดิมซึ่งขุดระหว่าง พ.ศ. 2077 และ พ.ศ. 2080 ซึ่งปัจจุบันนี้คลองลัดนี้ได้กลายเป็นลำแม่น้ำเจ้าพระยาไปแล้ว บางกอกนั้นมีชื่อจริงว่า “ ธนบุรีศรีมหาสมุทร ” ซึ่งระบุให้เห็นถึงความสำคัญของเมืองและความสัมพันธ์ที่มีต่อทะเล อย่างไรก็ตาม บางกอกเป็นเมืองขนาดเล็ก วัดขนาดภายในกำแพงเมืองได้เพียง 260 x 280 ตร.ม. ทั้งเมืองมีคลองตัดกันอยู่สองสายและสะพานถาวรเพียง 6 แห่งเท่านั้น

ลักษณะชุมชนคงคล้ายกันกับที่กรุงศรีอยุธยา คือมีผู้คนอาศัยอยู่กระจัดกระจายนอกกำแพงเมือง มากพอๆ กับภายในกำแพงเมืองและส่วนใหญ่อาศัยอยู่ตามลำแม่น้ำ และเมื่อกรุงธนบุรีเป็นเมืองหลวงของไทย พลเมืองที่อยู่ตามลำน้ำคงจะต้องขยายตัวขึ้นอย่างมาก อนึ่ง สมเด็จพระเจ้าตากสินได้ขยายตัวขึ้นอย่างมาก อนึ่ง สมเด็จพระเจ้าตากสินได้ขยายเมืองจากฝั่งขวาข้ามแม่น้ำมาบนฝั่งซ้ายโดยการสร้างกำแพงเมืองและคูเมืองใหม่ ซึ่งตรงกับแนวคลองคูเมืองชั้นใน หากพิจารณาตามนี้ ประกอบกับจำนวนเรือนแพซึ่งอยู่อย่างหนาแน่นในแม่น้ำ ศูนย์กลางชุมชนก็เท่ากับอยู่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาพอดี

บางกอกเดิม (ฝั่งธนบุรีในปัจจุบัน) ในสมัยโบราณ มีการทำไร่นาและสวนมากมาย จนมาถึงในปัจจุบัน ก็ยังมีลักษณะพื้นที่ที่เป็นสวนอยู่บ้าง แต่พื้นที่ส่วนใหญ่ นั้น ได้แปรสภาพเป็นบ้านเรือนและอาคารต่างๆ

ในส่วนของพื้นที่ตั้งของโครงการในปัจจุบัน ได้ขยับขยายเติบโตจนเป็นชุมชนขนาดใหญ่

2.2 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

เนื่องจากโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการเสนอแนะขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ โดยเน้นทางด้านการศึกษา และเผยแพร่วัฒนธรรมดังที่กล่าวไว้ในบทนำ จึงยังไม่มีหน่วยงานหรือองค์กรใดรับผิดชอบการบริหารงานของโครงการ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาโครงการเปรียบเทียบ เพื่อสรุปหาหน่วยงานและสายการบริหารที่เหมาะสมเพื่อเสนอแนะสำหรับบริหารงานของโครงการ อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อใช้ในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยอีกทางหนึ่ง โดยได้เลือกศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

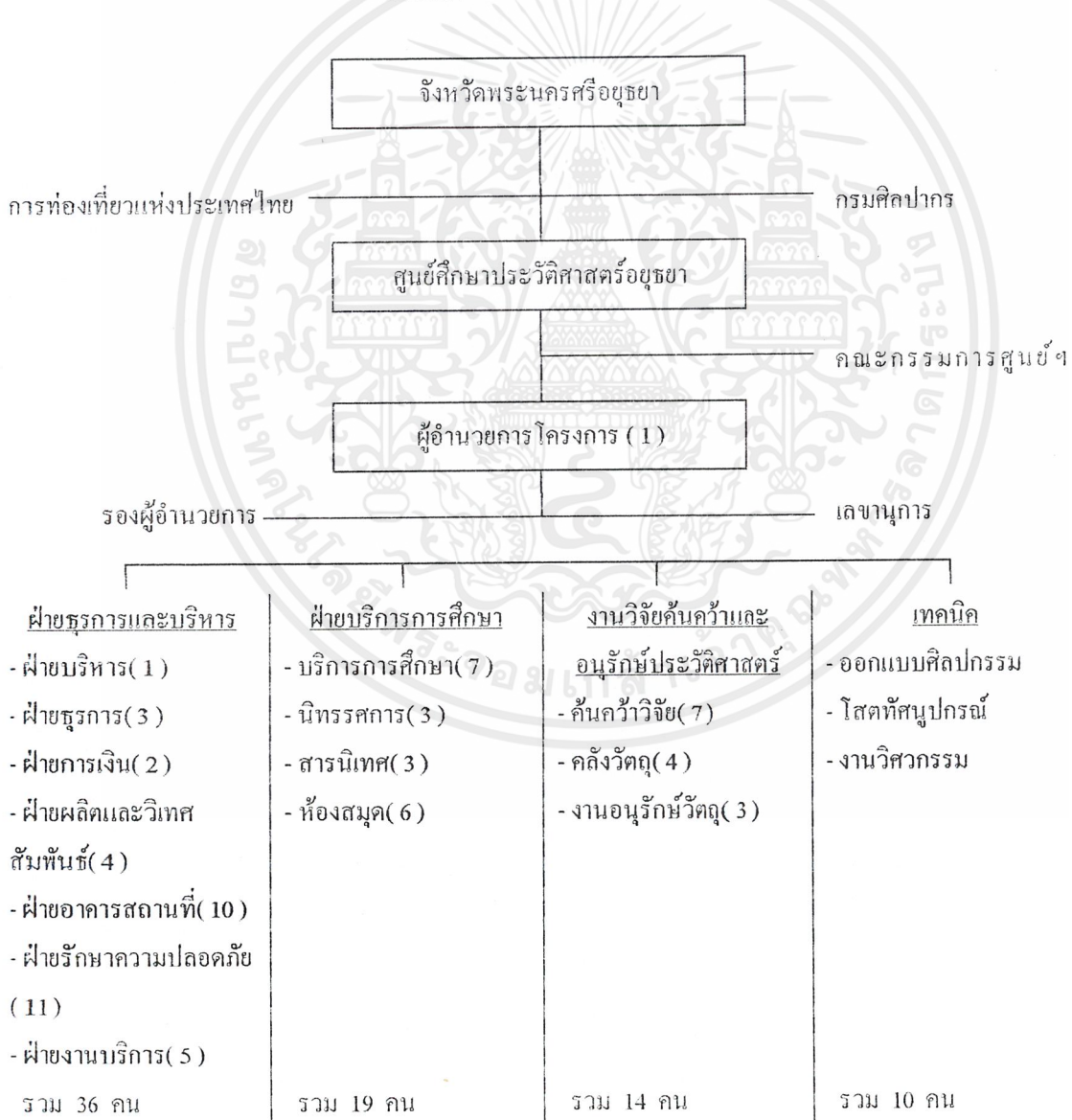
ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ ออยุธยา

ลักษณะของโครงการ เป็นศูนย์บริการความรู้และให้ข้อมูลประวัติศาสตร์อยุธยาในรูปแบบพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ บริการห้องสมุด และเป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยา

องค์กรรับผิดชอบ จังหวัดพระนครศรีอยุธยา กระทรวงมหาดไทย

สายการบริหารงาน แบ่งงานภายในเป็น 4 ฝ่ายคือ

- ฝ่ายธุรการและบริหาร
- ฝ่ายบริการการศึกษา
- งานวิจัยค้นคว้าและอนุรักษ์ประวัติศาสตร์
- เทคนิค



สรุปรวม 79 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ลักษณะของโครงการ เป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนวัฒนธรรม บริการ
สถานที่ ให้คำแนะนำแก่บุคคลหรือคณะบุคคลในการจัดการ
แสดง เผยแพร่วัฒนธรรมและบริการข่าวสาร ความรู้ในรูปแบบ
นิทรรศการและบริหารทางการศึกษา

องค์กรรับผิดชอบ กรมศิลปากร กระทรวงศึกษาธิการ

สายการบริหารงาน แบ่งงานภายในเป็น 3 ฝ่ายคือ

-ฝ่ายบริหารทั่วไป

-ฝ่ายการแสดง

-ฝ่ายศิลปกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิแสดงการแบ่งสายงานภายในและอัตรากำลังในศูนย์พัฒนาธรรมแห่งประเทศไทย

ตามแผนอัตรากำลัง 3 ปี (ครั้งที่ 1) พ.ศ. 2533-2535

ศูนย์พัฒนาธรรมแห่งประเทศไทย (111)

จ.บริหารงานวัฒนธรรม 8

<p>ฝ่ายบริหารทั่วไป (35) จ.บริหารงานทั่วไป 7</p> <p>งานธุรการ - บริหารงานธุรการ 5 - จ. ธุรการ 2-4 - จ. ธุรการ 1-3 - จ. พิมพ์ 1-3</p> <p>งานจัดเก็บและประสานงาน - จ. บริหารงานทั่วไป 6 - จ. บริหารงานทั่วไป 3-5</p> <p>งานการเงินและบัญชี - นักวิชาการเงินและบัญชี 3-5 - จ. การเงินและบัญชี 2-4 - จ. การเงินและบัญชี 1-3</p> <p>งานพัสดุและทะเบียนและเอกสาร - จ. บริหารงานพัสดุ 5 - จ. พสดุ 2-4 - จ. พสดุ 1-3</p>	<p>ฝ่ายนิติกรรม (17) จ. บริหารงานวัฒนธรรม 7</p> <p>งานนิติกรรม - นักวิชาการวัฒนธรรม 6 - นักวิชาการวัฒนธรรม 3-5</p> <p>งานสอบสวน - นักวิชาการนิติการ 6 - นักวิชาการนิติการ 3-5</p> <p>งานคดี - นายช่างคดี 2-4 - ช่างคดี 1-3</p>	<p>ฝ่ายศิลปกรรม (28) จ. บริหารงานวัฒนธรรม 7</p> <p>งานช่างศิลป์ - นักวิชาการวัฒนธรรม 6 - นักวิชาการวัฒนธรรม 3-5</p> <p>งานช่างศิลป์ - จ. บริหารงานช่างศิลป์ 5 - นายช่างไฟฟ้า 2-4 - นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2-4 - นายช่างเครื่องกล 2-4 - ช่างไฟฟ้า 1-3 - ช่างเครื่องกล 1-3</p>	<p>ฝ่ายเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ (16) จ. บริหารงานวัฒนธรรม 7</p> <p>งานเผยแพร่และประชาสัมพันธ์ - นักประชาสัมพันธ์ 6 - นักประชาสัมพันธ์ 3-5 - จ. ประชาสัมพันธ์ 1-3</p> <p>งานโสตทัศนศึกษา - นักวิชาการโสตฯ 6 - นักวิชาการโสตฯ 3-5 - จ. โสตทัศนศึกษา 2-4 - นายช่างอิเล็กทรอนิกส์ 2-4</p>	<p>ฝ่ายบริการการศึกษา จ. บริหารงานวัฒนธรรม 7</p> <p>งานศูนย์ภาษา - นักวิชาการวัฒนธรรม 3-5 งานห้องสมุดวัฒนธรรม - บรรณารักษ์ 3-5 - จ. ห้องสมุด 1-3</p> <p>งานฝึกอบรมและเรียน - นักวิชาการวัฒนธรรม 6 - นักวิชาการวัฒนธรรม 3-5</p>
--	--	---	--	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปองค์กรรับผิดชอบและสายการบริหารของโครงการ

ลักษณะของโครงการ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ เป็นศูนย์รวบรวมข้อมูล ตัวอย่าง และหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์ ในรูปแบบพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ บริการห้องสมุด และสถาบันวิจัยระดับชาติ

องค์กรรับผิดชอบ จากกรณีศึกษา ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ซึ่งมีลักษณะของโครงการและขนาดใกล้เคียงกัน จึงกำหนดให้ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร มีลักษณะการดำเนินการเหมือนกันคือ กรุงเทพมหานคร เป็นองค์กรรับผิดชอบ มีการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ดูแลงานเผยแพร่งานประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว ส่วนกรมศิลปากรดูแลงานด้านวิชาการความถูกต้อง

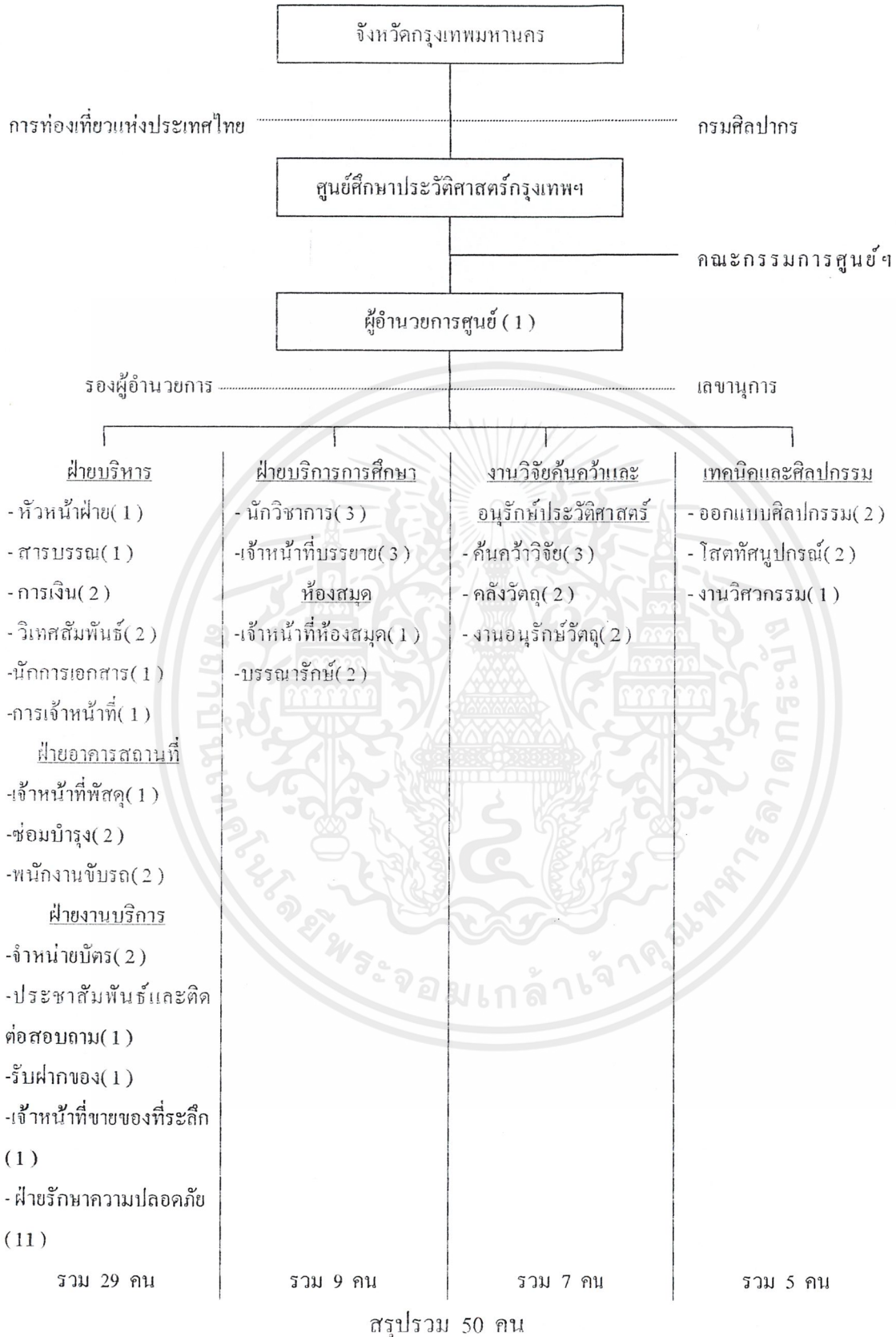
สายงานบริหาร

แบ่งสายงานภายในเป็น 4 ฝ่าย คือ

- ฝ่ายบริหารทั่วไป
- ฝ่ายบริการการศึกษา
- งานวิจัยค้นคว้าและอนุรักษ์ประวัติศาสตร์
- ฝ่ายเทคนิคและศิลปกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตรากำลังและตำแหน่งเจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง	จำนวน	หน้าที่
1. ผู้อำนวยการ	1	-ผู้บริหารระดับสูงวางแผนปฏิบัติการประจำปีของศูนย์ โดยรับนโยบายจากคณะกรรมการบริหารงาน
2. รองผู้อำนวยการ	1	-ควบคุมดูแลงานในฝ่าย
3. เลขานุการ	1	-จัดระเบียบเอกสาร บันทึกการประชุม เป็นผู้ช่วยควบคุมงานของรองผู้อำนวยการส่วนงานบริหาร คือนำรับแขกทางราชการที่มาติดต่อก่อนพบผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ
<u>ฝ่ายบริหาร</u>		
4. หัวหน้าฝ่าย	1	-วางแผนปฏิบัติการ รับผิดชอบงานในฝ่าย ควบคุมการให้เข้าพื้นที่ ทำกิจกรรมภายในศูนย์
5. สารบรรณ	1	-เจ้าหน้าที่ด้านหน้าส่วนต้อนรับและติดต่อสอบถามของส่วนสำนักงาน ทำงานเอกสารพิมพ์ ถ่ายเอกสาร จัดเก็บเอกสาร
6. การเงิน	2	-ทำงานบัญชี รายรับ-รายจ่าย จัดสรรเงินงบประมาณของศูนย์
7. วิเทศสัมพันธ์	2	-ติดต่องาน ประสานงานกับองค์กรต่างๆ และให้ความร่วมมือกับองค์กรอื่นๆ
8. นักการเอกสาร	1	-เดินเรื่องหนังสือภายในศูนย์ เดินเรื่องหนังสือวิชาการ รับส่งจดหมาย
9. เจ้าหน้าที่การเจ้าหน้าที่	1	-ดูแลการทำงานของเจ้าหน้าที่ทุกฝ่าย ทำรายงานการจ่ายเงินเดือนของพนักงาน จัดทำเอกสารสถิติ บันทึก สรุปผล
<u>ฝ่ายอาคารสถานที่</u>		
10. เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	-ทำรายงานจัดทำ ซื้อพัสดุที่ใช้ในศูนย์ ดูแลพัสดุอุปกรณ์ ตรวจสอบเช็คสภาพ และควบคุมการเบิกจ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

11. พนักงานซ่อมบำรุง	2	-ช่างไฟฟ้าและประปา ดูแลทุกส่วนในศูนย์ และเป็นแรงงานทั่วไป ช่างไม้
12. พนักงานขับรถ	2	-ขับรถรับส่งเจ้าหน้าที่ในงานราชการ ขนส่งพัสดุ ส่งของ และเป็นแรงงานทั่วไป
ฝ่ายงานบริการ		
13. เจ้าหน้าที่บัตร	2	-เจ้าหน้าที่บัตรและบันทึกยอดขายบัตรทั้งในส่วนนิทรรศการและการแสดง
14. ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม	1	-ประชาสัมพันธ์ติดต่อ-สอบถาม ให้คำแนะนำเกี่ยวกับศูนย์ -จัดเก็บเอกสารข้อมูลเพื่อเผยแพร่ จัดเรื่องราวประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว ให้คำแนะนำและแจกจ่ายเอกสารข้อมูลการท่องเที่ยว
15. รับฝากของ	1	-ดูแลรับฝากของผู้ใช้บริการในอาคาร
16. เจ้าหน้าที่ขายของที่ระลึก	1	-ดูแลขายของที่ระลึก ตรวจสอบเช็คสต็อก
17. ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	11	-ดูแลรักษาความปลอดภัย และความสงบภายในศูนย์
ฝ่ายบริการการศึกษา		
18. นักวิชาการ	3	-ศึกษาข้อมูลเรียบเรียงเพื่อนำเสนอสื่อต่างๆ ควบคุมความถูกต้องในการจัดนิทรรศการ -เป็นผู้นำในการจัดกิจกรรม ประสานงานควบคุมงานแสดง
19. เจ้าหน้าที่บรรยายนำชม	3	-บรรยายสรุป เป็นวิทยากร ชมนิทรรศการตอบข้อซักถามต่างๆ
ห้องสมุด		
20. เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	-บริการยืม-คืน ให้คำแนะนำ ตรวจสอบเช็คหนังสือ และจัดชั้นหนังสือภายในบริเวณห้องสมุด ทำการซ่อมแซมหนังสือ บัตรรายการ
21. บรรณารักษ์	2	-ดูแลความเรียบร้อยและจัดทำรายการจัดหาหนังสือใหม่ๆ ตรวจสอบเช็คและจัดทำระบบข้อมูลภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>งานวิจัยค้นคว้า / อนุรักษ์ประวัติศาสตร์</u>		
22. ค้นคว้าวิจัย	3	-ศึกษาข้อมูล-เรียบเรียง และวิจัยงานทางด้านประวัติศาสตร์
23. คลังวัตถุ	2	-จัดเก็บวัตถุให้คงสภาพ และเป็นหมวดหมู่
24. งานอนุรักษ์วัตถุ	2	-ทำรายงานจัดทำดูแลรักษาวัตถุ ตรวจสอบเช็คสภาพ และค้นคว้าข้อมูล
<u>เทคนิคและศิลปกรรม</u>		
25. ออกแบบศิลปกรรม	2	-ออกแบบ เขียนแบบงานศิลปกรรมต่างๆ เช่น สิ่งพิมพ์ ฉาก นิทรรศการชั่วคราว และควบคุมการผลิตงานศิลป์
26. โสตทัศนูปกรณ์	2	-ควบคุมการทำงานของเครื่องมือโสตฯ ในส่วนต่างๆของศูนย์ เช่น นิทรรศการ การแสดงต่างๆ จัดเก็บ ดูแลรักษาและซ่อมบำรุง
27. งานวิศวกรรม	1	-ดูแลตรวจเช็ค ซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้าภายในศูนย์ เช่นดำเนินการติดตั้ง เดินสายไฟช่วยงานโสตฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

ศึกษาเวลาทำการ และการเก็บค่าบริการชมนิทรรศการ

-ศึกษาโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงกัน

กรณีศึกษา	เวลาทำการ	การเก็บค่าบริการ
1) หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	9.30-16.30 น. พัก 12.00-13.00 น. หยุดเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุด นักขัตฤกษ์	ไม่เก็บค่าบริการ
2) ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ อยุธยา	จันทร์-ศุกร์ 9.00-16.30 น. เสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดราชการ 9.00-17.00 น.	20 บาท

สรุปจากกรณีศึกษา

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เปิดให้ใช้บริการอย่างเต็มที่เพราะเปิดทำการทุกวัน ดังนั้นโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร จึงสมควรให้เปิดบริการทุกวันเช่นกัน แต่จะเลื่อนเปิดเวลาทำการให้ช้าลงไปเป็น 9.30-18.00 น. โดยส่วนบริการภายนอกอาคารจะเปิดบริการถึง 21.00 น. เพื่อให้ประชาชนใช้บริการเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ หลบหนีปัญหาการจราจรในกรุงเทพฯ เพราะบริเวณโครงการมีภูมิทัศน์ที่งดงาม ติดแม่น้ำเจ้าพระยาและมีสวนสาธารณะ

ทั้งนี้ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร จะเก็บค่าบริการเฉพาะส่วนนิทรรศการเช่นกัน ราคา 20 บาท เพื่อเป็นการหารายได้เข้าสู่ศูนย์ฯ ให้สามารถพึ่งพิงรายได้ของตนเองในการใช้จ่ายต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงเวลาเปิด-ปิดบริการ ของส่วนต่างๆ ของโครงการ

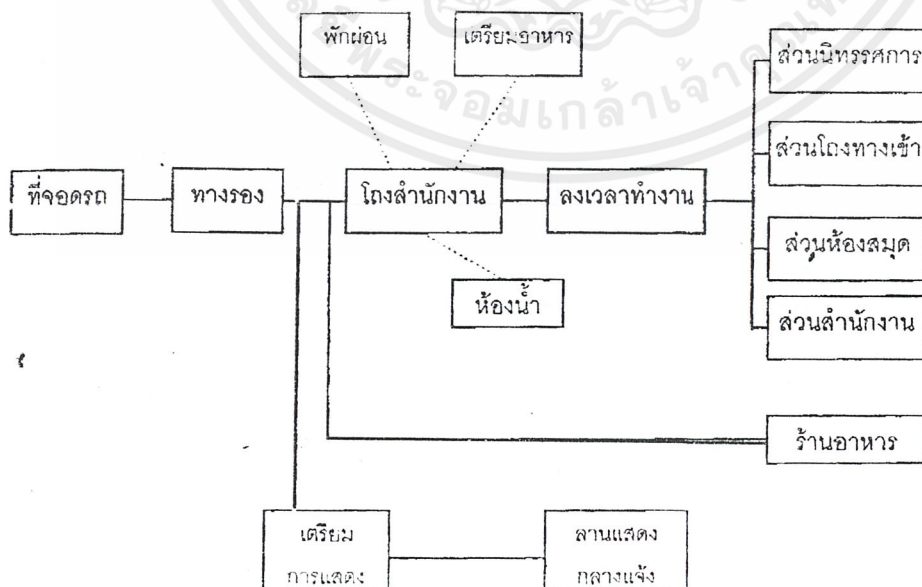
FUNCTION	PERIOD				
	9.30-10	11	12	13	14
โถงจำหน่าย					
ประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูลทางจดหมาย					
จำหน่ายบัตร					
รับฝากของ					
ห้องประชุมและอภิปราย					
นิทรรศการถาวร					
นิทรรศการชั่วคราว					
โรงละคร					
ร้านขายของกระจุก					
ร้านอาหารไทย					
ห้องสมุด					
ลานแสดงกลางแจ้ง					
ภาพ					
ภูมิทัศน์					
สวนสัตว์					

สรุปพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1) พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการ หมายถึง เจ้าหน้าที่ประจำและชั่วคราวของศูนย์ ที่มีที่ทำงานประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่สำนักงาน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการ ส่วนโถงทางเข้า และรวมไปถึงผู้มาเช่าพื้นที่ขายอาหาร และนักแสดงประจำ

แผนผังแสดงพฤติกรรม ของผู้ให้บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) พฤติกรรมของผู้ให้บริการ

ประเภทของผู้ใช้บริการ

-ศึกษาประเภทของผู้ใช้บริการ

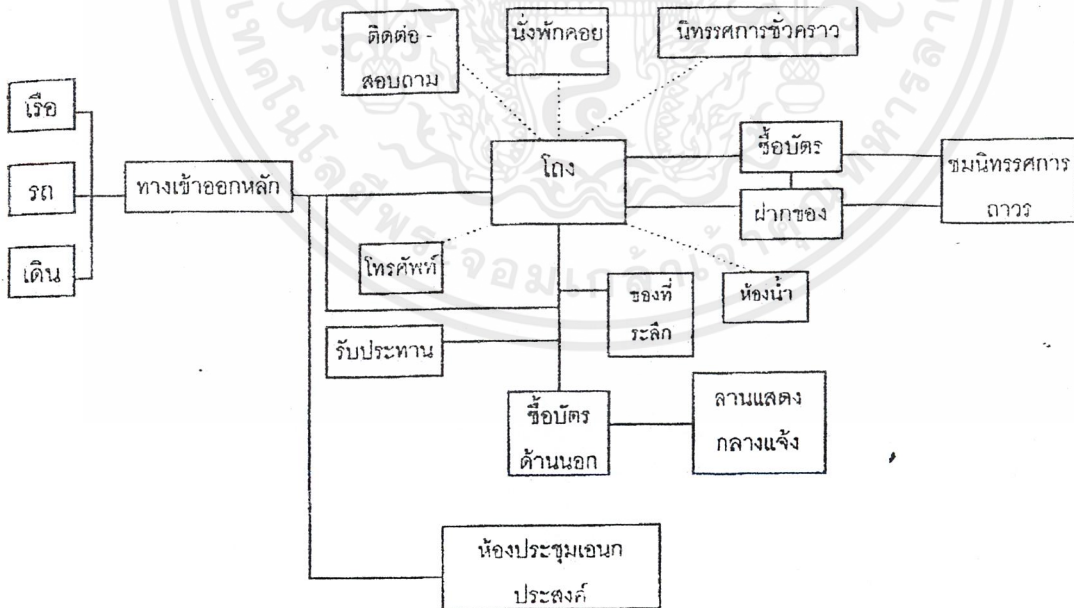
กรณีศึกษา : พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

ตารางแสดงสถิติการเข้าชมพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

ปี	นักเรียน นักศึกษา	ประชาชน ทั่วไป	พระภิกษุ สามเณร	ชาวต่าง ประเทศ	แขกของ ทางราชการ	รวม
2534	62,486	73,345	14,668	58,518	1,556	210,573
2536	55,388	60,841	7,930	53,610	1,532	179,301
2538	53,952	68,923	-	54,789	591	178,255
2540	44,695	53,450	43,714	4,399	773	147,876

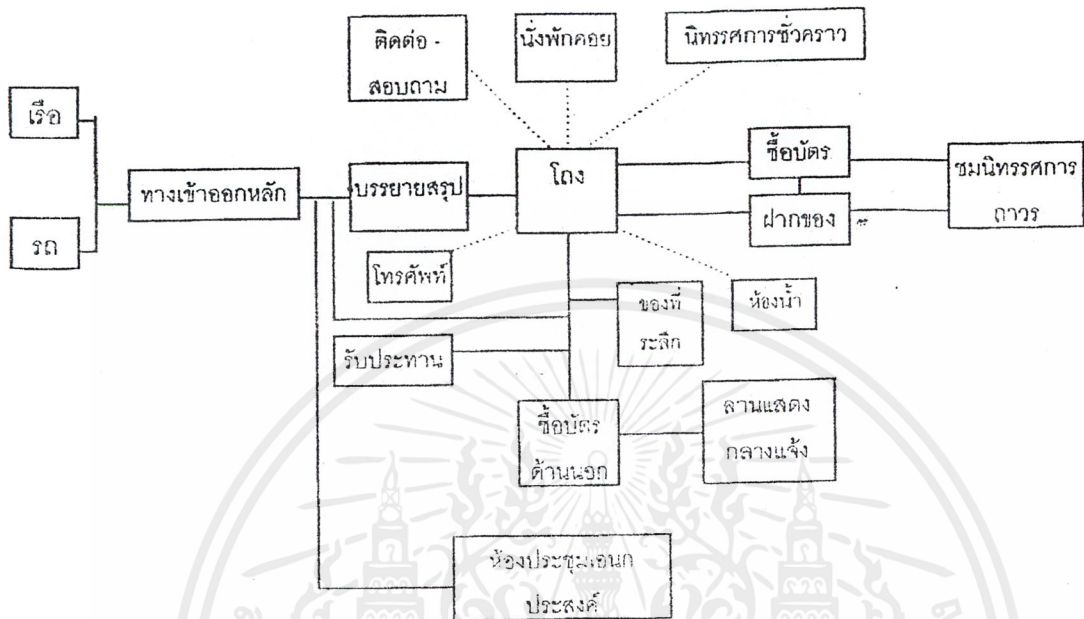
สรุปเป็นประเภทของผู้เข้าใช้บริการ

-ประชาชนทั่วไป : ผู้ที่มาใช้บริการเพื่อความเพลิดเพลินและสนใจเนื้อหาความรู้เพียงคร่าวๆ

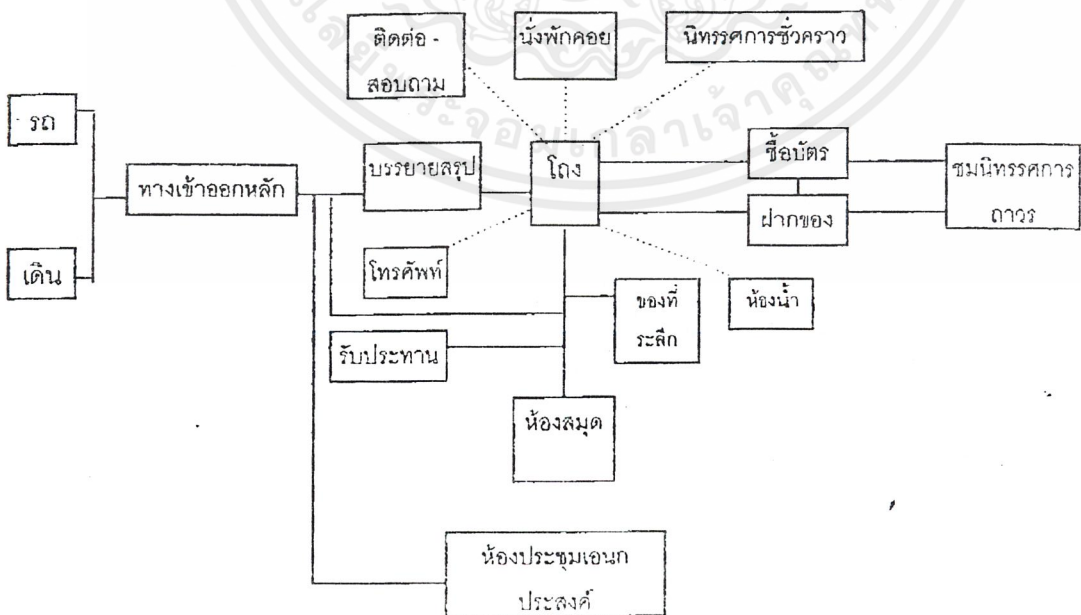


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-นักท่องเที่ยว : มาเป็นหมู่คณะ ต้องการความเพลิดเพลินและมีการบรรยายสรุปก่อนเข้าชม

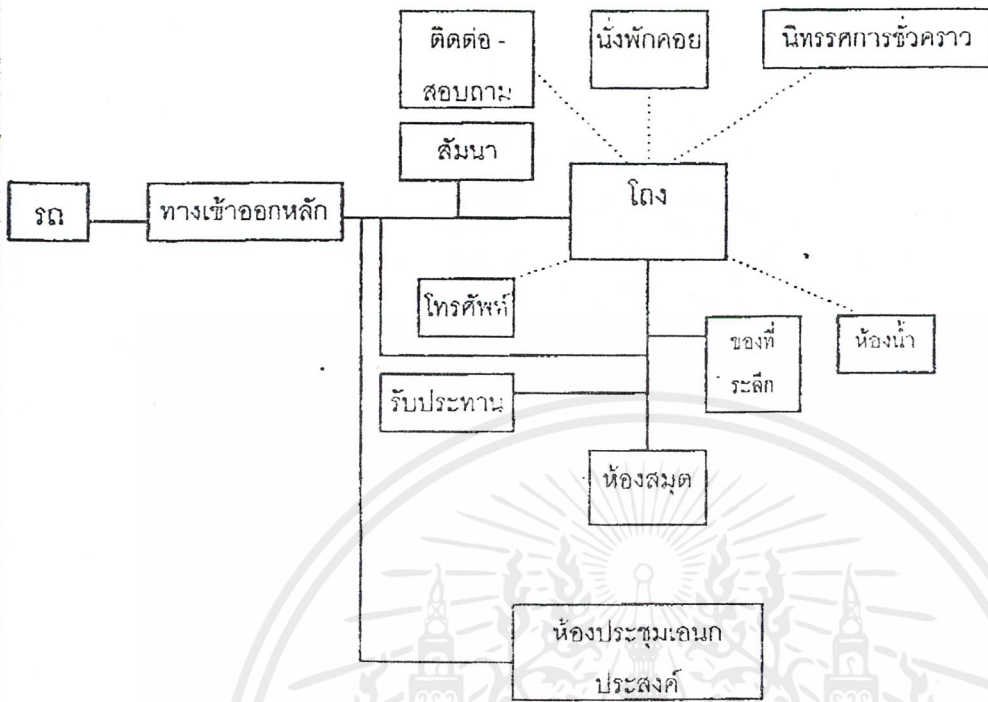


-นักเรียน-นักศึกษา : ผู้ที่มาใช้โครงการเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม สนใจเนื้อหาสาระความรู้เป็นหลักแต่ก็ต้องการความเพลิดเพลินบ้าง

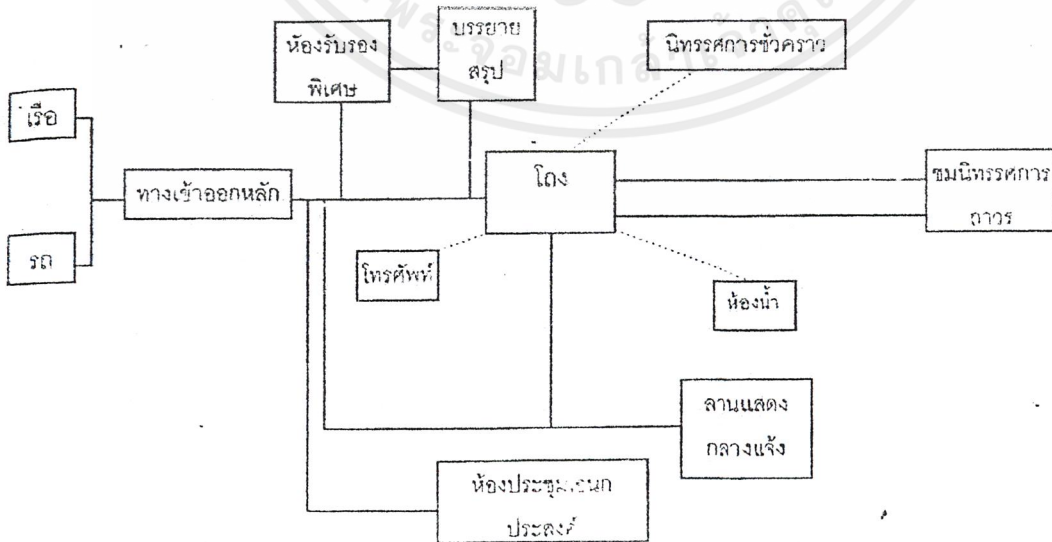


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-นักค้นคว้าวิจัย : ผู้ที่มาใช้โครงการเพื่อศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมเพียงอย่างเดียว

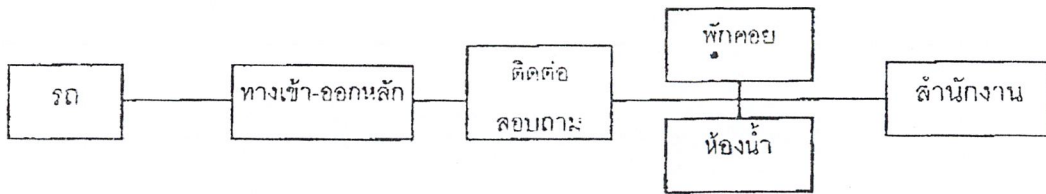


-แขกสำคัญทางราชการ : เป็นข้าราชการหรือแขกสำคัญที่มาดูงาน โดยต้องมีการจัดต้อนรับ มีการติดต่อกันล่วงหน้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ผู้มาติดต่อ : มาติดต่องานในราชการ



2.4 ศึกษาจำนวนของผู้เข้าใช้โครงการ

กรณีศึกษา : พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร-----พิพิธภัณฑ์ตั้งในกรุงเทพฯ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา-----ศูนย์ศึกษาเฉพาะเรื่องอยุธยา

ตารางสถิติการเข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร

ปี	จำนวน (คน)
2534	210,573
2536	179,301
2538	125,691
2540	147,876
รวม	663,441

จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย 165,861 คน/ปี
 วันทำการ (พุธ-อาทิตย์ หยุดวันนักขัตฤกษ์) 255 วัน
 มีผู้เข้าชมต่อวัน 650 คน/วัน

ตารางสถิติการเข้าชมศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

ปี	จำนวน (คน)
2539	117,594
2530	184,269
2531 (ม.ค.-พ.ค.)	37,511
รวม	301,863

จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย 150,932 คน/ปี
 วันทำการ (พุธ-อาทิตย์ หยุดวันนักขัตฤกษ์) 365 วัน
 มีผู้เข้าชมต่อวัน 414 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจาก “ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร” เป็นศูนย์เฉพาะเรื่อง กรุงเทพมหานคร ซึ่งจะทำให้มีผู้เข้าใช้โครงการประมาณ 414 คน/วัน แต่ตั้งอยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งอาจทำให้ผู้เข้าใช้บริการมีปริมาณมากขึ้น เพราะเป็นศูนย์กลางการศึกษาและการท่องเที่ยว เป็น 650 คน/วัน ได้ค่าเฉลี่ย 540 คน/วัน

สอดคล้องกับตารางสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาเที่ยวชมกรุงเทพมหานคร โดยเน้นที่การท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ดังตาราง

สรุปผู้เข้าใช้บริการของโครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร 540 คน/วัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนประกอบของโครงการ

3.1 ส่วนสำนักงานเจ้าหน้าที่

การจัดสำนักงานทั่วไปในประเทศเรา จัดเพื่อแสดงลักษณะที่ให้ความเรียบร้อยในทางสายตาแก่ผู้พบเห็น ผู้ที่มาติดต่อใช้บริการ และผู้บริหาร ซึ่งแต่ละหน่วยงานก็แบ่งแยกแผนกกันออกไป แล้วจึงจัดกันตามความเหมาะสมกันเอง มีไม่มากนักที่สถาปนิกภายในจะเป็นผู้จัดให้โดยเฉพาะ

แนวความคิดในการจัดสำนักงานประเภทต่างๆ ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและอาศัยองค์ประกอบสำคัญดังนี้

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

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน

มีแนวความคิดในลักษณะต่างๆกัน โดยมี Space ตั้งแต่ขนาดเล็กถึงขนาดใหญ่ ประเภทการจัดสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ(Individual Room System) เป็นระบบที่นิยมกันมากในยุโรป แม้ในประเทศเราก็ตาม โดยมีกฎเกณฑ์การติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ จะถูกกำหนดให้ใช้ทางเดินร่วม(Corridor) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานต่างๆ ลักษณะนี้จะมีข้อคืออยู่ที่การทำงานมีความเป็นส่วนตัวอยู่มากและทำงานได้อย่างสบายแต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุผลเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยต้องระวังเป็นอย่างมาก เพราะแยกเป็นส่วนตัด ซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (Lay - Out) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแยกออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1 จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (Cellular)

ถือเป็นรูปแบบทั่วไป Tradition ของการจัดสำนักงานประเภทนี้และจะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก ประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ

- โถงทางเดินร่วมภายใน
- และห้องทำงานเล็กๆหลายๆห้อง

1.2 จัดแบบเป็นห้องทำงานกลุ่ม

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

2. การจัดสำนักงานเปิดโล่งตลอด (Open Lay-Out System) การจัดสำนักงานแบบนี้ จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกันภายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนัง หรือฉากกั้นสายตา หรือมาเบียดบังในการทำงานออกไป ทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลง ไปด้วย แต่ต้องคำนึงถึงเรื่องระบบระบายอากาศ เพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและสิ่งที่จะต้องคำนึงอีกอย่าง คือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จะส่งผลให้พนักงานมีประสิทธิภาพสูงในการทำงาน ซึ่งพอจะกล่าวได้ว่าขึ้นอยู่กับความเคยชิน และความรับผิดชอบของพนักงานในแต่ละแห่ง แต่การจัดแบบเปิดนั้นคือ การประหยัดเนื้อที่ซึ่งมีเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานทั่วไป สำหรับพนักงานใช้เนื้อที่ 7.50 - 8.50 ตร.ม. ต่อ 2 คน ผู้เชี่ยวชาญชาวเยอรมันผู้หนึ่ง ได้เคยแถลงไว้ว่า เนื้อที่อาจจะลดลงเหลือ 4 - 5 ตร.ม. ได้ ในกรณีของการวางผังแบบนี้ Work Space กำหนดขนาดเนื้อที่ใช้สอย 5 - 8 ตร.ม. ซึ่งรวมเนื้อที่ของตู้เก็บเอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะ เป็น 1.00 ม. หรือ 2.20 ม. ขนาดของโต๊ะจะเป็น 0.75 - 1.50 ม. และถ้ามีห้องเป็นส่วนตัวก็ยังสามารถขยายขยายได้ หรือเปลี่ยนแปลงขนาดห้องได้ตามต้องการทั้งทางกว้างและทางลึก

การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานสมัยใหม่ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางนั้งออกไปได้อีก 2 ประเภท

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

เป็นการจัดวางผังแบบเปิดโล่งตลอด หลีกโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้เนื้อที่ใช้สอยอย่างเต็มที่ และเป็นการเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง Lay-Out เฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ ซึ่งคล้ายกับแบบแยกห้องการจัดแบบนี้ทำให้ตัดความสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนทำงาน และยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่มีพนักงานมากๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การจัดแบบ Landscape

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่ทำให้การจัดสำนักงาน รวมถึงสภาพภายในและบริหารดีขึ้นซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ. 2503) นำมาใช้ทางแถบยุโรปและอเมริกาโดยมีแนวความคิดในทางการติดต่อ ประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลักใหญ่ การจัดโต๊ะทำงานจัดเป็นกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้นั่งติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่มเดียวกัน การจัดจะไม่เป็นแถว ทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไป วนมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่ม แยกส่วนต่างๆ ให้แยกจากกันเพื่อกันความสับสน และใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกัน การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งจะใช้ในส่วนที่ทำการเจ้าหน้าที่ในแต่ละกอง และแผนกต่างๆ

3.2 ส่วนโถงต้อนรับ

นับเป็นส่วนที่มีความสำคัญ เพราะเปรียบเสมือนหน้าบ้านซึ่งจะต้องทำให้ผู้มาใช้โครงการรู้สึกประทับใจและอบอุ่นใจในก้าวแรกสัมผัส ใช้เป็นจุดติดต่อพูดคุยพบปะของผู้มาใช้โครงการ รวมทั้งเป็นพักคอยของผู้มาติดต่อ ซึ่งถ้าจัดได้อย่างเหมาะสมจะช่วยเสริมสร้างลักษณะของศูนย์ได้เป็นอย่างดี จึงควรมีที่ว่าง, พื้นที่ใช้สอยและทางสัญจรที่เพียงพอไม่สับสนรบกวนกันระหว่างผู้มาติดต่อกับผู้เข้าใช้โครงการ

- ที่ตั้ง
- ควรเข้าได้โดยตรงจากทางเข้าหลัก
 - แยกออกไปยังทางสัญจรหลักได้
 - ควรอยู่ใกล้ส่วนบริการสาธารณะอื่นๆ

ห้องน้ำ - ห้องน้ำควรอยู่ในส่วนโถงติดต่อด้วย ใช้สะดวกแต่ไม่ต้องประเจิดประเจ้อ ให้สังเกตได้ง่ายแยกส่วนกับเจ้าหน้าที่ทำงานไม่ให้ปะปนกัน

โทรศัพท์สาธารณะ - ควรมีไว้เพื่อจำเป็นจะต้องใช้เสมอ โดยจัดให้อยู่มุมใดมุมหนึ่งที่มองเห็นง่ายและใช้ได้สะดวก ส่วนโทรศัพท์ภายในจะอยู่ที่โต๊ะประชาสัมพันธ์

3.3 ส่วนห้องสมุด

คำจำกัดความ ห้องสมุดเฉพาะทาง คือ ห้องสมุดที่ให้ความรู้เฉพาะทางด้านต่างๆ ที่สอดคล้อง กับวัตถุประสงค์และนโยบายของศูนย์นั้นๆ

วัตถุประสงค์ เป็นที่เก็บรวบรวมหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่นๆ และโสตทัศนวัสดุให้เพียงพอเพื่อประกอบการศึกษา ปริมาณหนังสือในห้องสมุด จะต้องมียังน้อย 10,000 เล่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การบริการ บริการยืมหนังสือ สิ่งพิมพ์อื่นๆ และโสตทัศนวัสดุ ให้บริการ
ยืมระหว่างห้องสมุด บริการถ่ายเอกสารเพื่อประกอบการศึกษาและการวิจัย

บุคลากร เจ้าหน้าที่ห้องสมุดประกอบด้วย

1) ฝ่ายบริหาร มีผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ (หัวหน้าฝ่ายต่างๆ) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ซึ่งมีหน้าที่
ควบคุมดูแล ดำเนินนโยบายห้องสมุด

2) ฝ่ายสำนักอำนวยการ มีเจ้าหน้าที่ นักวิชาการ และบรรณารักษ์ ซึ่งจะทำหน้าที่อำนวยการ
งานต่างๆในห้องสมุด

3) ฝ่ายงานบริการ มีบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ คอยบริการยืม-คืนหนังสือ และตรวจสอบจัด
ส่งหนังสือไปซ่อม

4) ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้อง มีบรรณารักษ์ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ คอยทำหน้าที่ในการ
ควบคุมดูแล ซ่อมแซมหนังสือต่างๆที่อยู่ภายในห้องสมุด การจัดการธุรการต่างๆไป และดูแลวัสดุ
อุปกรณ์ต่างๆ

5) ฝ่ายประสานงานห้องสมุด มีบรรณารักษ์ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ มีหน้าที่ติดต่อ
ประสานงาน ทำกิจกรรม แลกเปลี่ยนหนังสือต่างๆ กับห้องสมุดคณะต่างๆ

6) ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด มีเจ้าหน้าที่และบรรณารักษ์ คอยประเมินผล การใช้งาน
วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ภายในห้องสมุด

7) ฝ่ายโสตทัศนศึกษา มีเจ้าหน้าที่และนักวิชาการ คอยดูแลในการใช้อุปกรณ์โสตฯต่างๆ
อาคารและการตกแต่ง ทางศูนย์จะมีการจัดอาคารห้องสมุดให้เป็นเอกเทศ ซึ่งจะเป็นศูนย์
กลางของชุมชน ในการตกแต่งอาคารต้องมีแสงสว่างเพียงพอ วัสดุที่ใช้ต้องเป็นวัสดุเก็บเสียง ควร
มีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศอย่างน้อยในส่วนห้องอ่านหนังสือ ห้องเก็บหนังสือมีค่า และห้องเก็บ
โสตทัศนวัสดุ

1. ส่วนต่างๆในห้องสมุด

1.1 ส่วนบริการผู้มาใช้บริการ

1) บริเวณผู้บัตรรายการรวมและคอมพิวเตอร์สืบค้น

เป็นบริเวณผู้ที่มาใช้บริการจะมายืนค้นชนิด ชื่อ หมวดหมู่ เลขที่ ตลอดจนเรื่องราวต่างๆของหนังสือ
และผู้แต่งที่มีอยู่ในห้องสมุด ซึ่งทราบถึงว่าหนังสือที่ต้องการ จะต้องไปค้นคว้าที่ส่วนใดของ
โครงการ ส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด ซึ่งที่นี้ควรอยู่ชั้นเดียวกับ
ทางเข้าห้องสมุดและติดกับโถงทางเข้า

2) บริเวณอ่านหนังสือทั่วไป

2.1) บริเวณอ่านหนังสือภาษาไทยและภาษาอังกฤษ เป็นบริเวณที่รวบรวมหนังสือส่วน
ใหญ่และจัดบริการให้ผู้เข้ามาใช้เป็นสถานที่ค้นคว้าหนังสือ ซึ่งนับเป็นหัวใจของห้องสมุด จึงควร
ตั้งอยู่บริเวณที่สงบและสามารถนำหนังสือออกมายืมออกจากห้องสมุดได้สะดวก
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2) บริเวณหนังสืออ้างอิง เป็นบริเวณที่มีหนังสือสำหรับการค้นคว้า แต่จะขี้ออกจากห้องสมุด ซึ่งอาจมีเคาน์เตอร์แยกเป็นส่วน ซึ่งที่ตั้งควรอยู่ชั้นเดียวกับทางเข้าห้องสมุด และติดกับส่วนสืบค้นหนังสือ

2.3) บริเวณวารสารและหนังสือเบาะสมอง เป็นบริเวณที่มีบรรยากาศไม่เคร่งเครียด ที่ตั้งจึงควรอยู่ใกล้โถงทางเข้าใหญ่เพราะมีผู้ใช้บริการมาก

2.4) ห้องเก็บหรือชั้นวางเก็บแผนที่และลูกโลก ต้องแยกเป็นพื้นที่เฉพาะใช้บริเวณมาก มีผู้ใช้ไม่ค่อยมาก แต่ต้องคำนึงถึงขนาดของแผนที่

3) บริเวณหนังสือสำรอง เป็นบริเวณใช้เก็บหนังสือที่จะเตรียมไว้ให้ตามคำแนะนำของอาจารย์ผู้สอนที่กำลังสอนให้ทำงานค้นคว้า เพื่อแก้ปัญหาการไม่มีหนังสือใช้ ซึ่งควรอยู่ในตำแหน่งที่ติดต่อได้สะดวก มีทางเข้าทางเดียว

4) บริเวณส่วนมัลติมีเดีย เป็นส่วนที่จัดให้ผู้ใช้บริการ ได้เห็น ได้รับความรู้ทางการฟัง ซึ่งที่อยู่น่าจะอยู่ชั้นเดียวกับห้องบริการวารสารหรือห้องทำงานวิจัยอาจารย์

5) ห้องทำงานวิจัยอาจารย์ สำหรับการทำงานวิจัยของอาจารย์ ภายในจะมีโต๊ะหนังสือ ชั้นวางหนังสือ ใกล้ส่วนบริการน่าจะเหมาะสม เมื่อจะใช้อาจต้องขอกุญแจเจ้าหน้าที่มา

6) ห้องเรียนแบบสัมมนา เป็นห้องใช้เป็นที่เรียนของนักศึกษา มีบริการเป็นกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ ควรตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณอื่นๆ หรืออยู่ใกล้ห้องวิจัยของอาจารย์

7) บริเวณฝากของและควบคุมทางเข้าออก มีลักษณะเป็นเคาน์เตอร์ฝากของโดยมีพนักงานคอยให้บริการ หรืออาจจะเป็นตู้ล็อกเกอร์ ซึ่งจะอยู่ติดกับทางเข้าใหญ่

8) บริเวณยืม-คืนหนังสือ มีเคาน์เตอร์สำหรับให้บริการยืม-คืนหนังสือ โดยมีพนักงานคอยให้บริการ ส่วนนี้จะเป็นส่วนเดียวกับฝ่ายงานบริการของห้องสมุด ที่ตั้งจะอยู่ใกล้ทางเข้าใหญ่ สามารถมองเห็นได้ง่ายจากภายนอก

9) บริเวณบริการงานถ่ายเอกสาร ใช้สำหรับบริการผู้มาใช้ห้องสมุดที่ต้องการคัดลอกเอกสารต่างๆ ที่ตั้งน่าจะอยู่ใกล้ห้องหนังสืออ้างอิง มองเห็นได้ง่ายจากโถงทางเข้าห้องสมุด

1.2) ส่วนของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

1) ส่วนบริหาร เนื่องจากทำหน้าที่ในงานบริหารและปกครองดูแลการทำงานของห้องสมุด ตลอดจนติดต่อกับห้องสมุดอื่นๆ ดังนั้นบริเวณนี้ควรที่จะตั้งอยู่ในที่สามารถติดต่อกับพนักงานฝ่ายอื่นๆ ได้สะดวก ตลอดจนบุคคลภายนอกอีกด้วย

2) ห้องผู้อำนวยการ ควรเป็นห้องที่ใหญ่พอสมควร มีบริเวณรับแขก อาจต้องอยู่ใกล้ห้องประชุมซึ่งใช้ประชุมและปรึกษางานกับรองผู้อำนวยการหรือผู้ช่วย ห้องนี้ควรมีการติดต่อกับบุคคลภายนอกได้ง่าย โดยการติดต่อผ่านเลขานุการ มีบริเวณพักรอหน้าห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ห้องรองผู้อำนวยการ โดยสายการบริหารผู้อำนวยการจะอยู่ติดกับรองผู้อำนวยการ แต่ห้องของสองตำแหน่งนี้อาจอยู่ไม่ติดกัน ห้องของรองผู้อำนวยการอาจอยู่ในฝ่ายงานต่างเพราะรองผู้อำนวยการเป็นหัวหน้างานในแต่ละฝ่ายด้วย

4) ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ควรอยู่ติดกับห้องผู้อำนวยการ เพื่อความสะดวกในการติดต่อบริหารงาน ห้องควรมีขนาดพอเหมาะสำหรับบริเวณงานและตั้งคู่ไว้เอกสารต่างได้

5) ห้องประชุม ใช้เป็นที่ประชุมเจ้าหน้าที่ภายในห้องสมุด ห้องน่าจะอยู่ใกล้ส่วนสำนักผู้อำนวยการ ต้องมีความเป็นส่วนตัวเพื่อป้องกันการรบกวนขณะมีการประชุม

2. ส่วนสำนักผู้อำนวยการ

ควรมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกั้นส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมียุทโธปกรณ์ และส่วนทำงานด้วยบริเวณ โดยไม่ต้องมีผนังกั้น และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร

3. ฝ่ายบริการ

เป็นส่วนที่ผู้ใช้บริการมาติดต่อตลอดเวลาการทำงาน จึงเป็นส่วนที่น่าจะดูดี และเห็นได้ชัด เปิดโล่ง อาจจะกั้นส่วนแค่ส่วนห้องหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ)

4. ฝ่ายพัฒนาทรัพยากรห้องสมุด

ควรมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกั้นส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมียุทโธปกรณ์ และส่วนทำงานด้วยบริเวณ โดยไม่ต้องมีผนังกั้น และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร แต่อาจจะมีส่วนที่ต่างไปคือส่วนงานจัดหาซึ่งต้องมีที่พักหนังสือจำนวนหนึ่งและเป็นที่ยอมรับบุคคลภายนอกติดต่อรับส่งหนังสือกับเจ้าหน้าที่ ส่วนงานซ่อมแซมและเขียนเล่มหนังสืออาจต้องมีโต๊ะที่ใหญ่พอในการเขียนปกและสันหนังสือ และส่วนแยกประเภทและทำบัตรรายการ ซึ่งทำหน้าที่ทำบัญชีเลขที่ รายชื่อหนังสือที่มาใหม่ซึ่งควรอยู่ติดกับส่วนจัดหา ทั้งสามส่วนที่กล่าวมาต้องมีทางสัญจรที่กว้างพอสำหรับรถเข็นหนังสือ

5. ฝ่ายวิเคราะห์ทรัพยากรห้องสมุด

ฝ่ายนี้ทำหน้าที่เก็บข้อมูลต่างในห้องสมุดแล้วนำวิเคราะห์ประเมินผล ห้องน่าจะมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกั้นส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ) ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมียุทโธปกรณ์ และส่วนทำงานด้วยบริเวณ โดยไม่ต้องมีผนังกั้น และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร

6. ฝ่ายโสตทัศนศึกษา

ฝ่ายเป็นส่วนเก็บและดูแลงานด้านอุปกรณ์โสตฯต่างๆรวมทั้งงานห้องมัลติมีเดียห้องจึงควรมีลักษณะและบรรยากาศเหมือนห้องทำงานทั่วไป อาจกั้นส่วนสำหรับหัวหน้าฝ่าย(รองผู้อำนวยการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับจำนวนพนักงานที่ทำงานอยู่ในห้องนี้ โดยอาจจะมีบริเวณโถง และส่วนทำงานด้วยบริเวณ โดยไม่ต้องมีผนังกัน และต้องมีเนื้อที่สำหรับตู้เก็บเอกสาร

ประเภทหนังสือและขนาดหนังสือ

- หนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์

หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะมีขนาดกว้างประมาณ 39 ซม. และยาวประมาณ 58 ซม. (เมื่ออยู่ในสภาพที่เป็นฉบับเห็นหน้าเดียว) หนังสือพิมพ์ส่วนใหญ่จะเย็บเล่มต่อเมื่อมีจำนวนครบ 1 เดือน ซึ่งหนังสือพิมพ์เย็บเล่มจะมีความหนาประมาณ 3.5-5 ซม. ซึ่งต้องใช้ชั้นวางขนาดสูง 15 ซม. และชั้นวางแต่ละชั้นจะวางหนังสือพิมพ์เย็บเล่มได้ไม่เกิน 24 เล่ม แต่ตามปกติการจัดวางจะวางเพียงชั้นละ 1-2 เล่มเพราะหนังสือพิมพ์เย็บเล่มนั้นมีขนาดใหญ่และหนักมาก ส่วนสิ่งพิมพ์นั้นมีหลายชนิดและหลายขนาดคล้ายหนังสือทั่วไป เช่น จุลสาร หนังสือแจก ซึ่งสิ่งพิมพ์ต่างๆ เหล่านี้ไม่มีกำหนดเวลาออกแน่นอน การจัดวางสิ่งพิมพ์ใหม่นั้นจะใช้วิธีจัดวางเหมือนหนังสือและวารสารทั่วไป สำหรับสิ่งพิมพ์ที่เป็นหนังสือล่วงเวลานั้นมักจะถูกทำลายทิ้ง มักจะคัดเฉพาะเนื้อหาที่น่าสนใจเก็บไว้ในรูปปกฤดูกาล ซึ่งเป็นการตัดออกมาเป็นแผ่นเฉพาะที่ต้องการ และนำมาเย็บเป็นหมวดหมู่ แล้วเก็บไว้ในแฟ้ม ซึ่งแต่ละแฟ้มจะเก็บไว้ประมาณ 5-20 เรื่อง แล้วแต่เนื้อเรื่องแล้วแฟ้มเหล่านั้นจะถูกเก็บไว้ในตู้ซึ่งเป็นลิ้นชัก สำหรับลิ้นชักหนึ่งนั้นจะเก็บแฟ้มได้ประมาณ 20 แฟ้ม แล้วแต่ความต้องการของบรรณารักษ์

- ขนาดและเนื้อที่ของหนังสือทั่วไป

หนังสือทั่วไปจะมีขนาด 20-25 ซม. ความหนานั้นขึ้นอยู่กับเนื้อหาภายใน หนังสือเกี่ยวกับสังคมศาสตร์โดยทั่วไปและหนังสืออ้างอิงจะมีขนาดใกล้เคียงกัน ความหนานั้นจะมีตั้งแต่ 2-8 ซม. หนังสือหนา 4 ซม. มีมากที่สุด หนังสือวารสารเย็บเล่มหนาประมาณ 6 ซม. สำหรับหนังสือดัชนีอาจจะหนากว่านั้น แต่ก็ไม่มีมาก ซึ่งสามารถคำนวณหาเนื้อที่ชั้นวางว่า ชั้นวางขนาดมาตรฐานชั้นหนึ่งๆจะวางหนังสือได้กี่เล่ม

ตู้หนังสือที่มีความยาวมาตรฐานประมาณ 1 ม. มีชั้นแบ่ง 6 ชั้น

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

เนื่องจากความยืดหยุ่นในการจัดหนังสือและมีการยืมหนังสือออกและเข้าอยู่เสมอจึงสามารถจะมีหนังสือเพิ่มเติมขึ้นได้โดยกำหนดพื้นที่เหลือไว้ตามโครงการ

ควรหลีกเลี่ยงการมองหาหนังสือจากโต๊ะอ่านหนังสือ และหลีกเลี่ยงการสัญจรไปมาระหว่างผู้อ่านหนังสือกับชั้นหนังสือ ควรจัดให้เป็นกลุ่มแถวหนังสือที่มีคนชอบอ่านทั่วไป หรือจัดควรจะจัดตั้งให้เห็นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดชั้นหนังสือควรจัดตาม

- การยืมด้วยระยะเวลายาวนาน
- การยืมหนังสือด้วยระยะเวลาสั้น
- ความกว้างของชั้นที่เก็อกจากวางหนังสือ 1/2 และ 1/3
- ตามลักษณะห้องสมุดอื่นๆที่ได้กระทำมาแล้ว

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

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

การวางหนังสือที่ชั้นไม่จำเป็นจะต้องให้แน่นเกินไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ควรเว้นที่ว่างไว้สำหรับหนังสือเพิ่มใหม่ในอนาคตด้วย ชั้นวางแต่ละชั้นสามารถปรับขึ้นลงได้ตามขนาดความกว้างยาวของหนังสือ แต่พยายามอย่าให้หลวมล้ำมากกว่ากันจนน่าเกลียด

ที่วางวารสารมีความยาวประมาณ 0.90 ม. จะวางหนังสือได้ 3 เล่ม พร้อมทั้งมีที่เก็บวารสารล่วงเวลาอยู่ด้วย ชั้นต้องเป็นชั้นวางที่เอนลาดเพื่อแสดงหน้าปกของวารสาร

อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องสมุด

อุปกรณ์ห้องสมุดมีอยู่หลายชนิดมากมาย บางชนิดทันสมัยและมีราคาแพง อุปกรณ์ทุกอย่างไม่จำเป็นต้องแพง ควรใช้เท่าที่จำเป็นและเข้ากับสภาพของห้องสมุดและเป็นประโยชน์แก่ผู้ใช้บริการ เพื่อให้ได้รับความสะดวกรวดเร็วยิ่งขึ้นเท่านั้น

1) อุปกรณ์ที่ใช้กับหนังสือ

- ชั้นวางหนังสือ
- ที่กั้นหนังสือไม่ให้ล้ม เป็นไม้ โลหะ พลาสติก บางชนิดทำติดมากับชั้นวางหนังสือเลย
- ป้ายสำหรับติดที่ชั้นวางหนังสือ เพื่อบอกหมวดหมู่ของหนังสือ
- แฝ้ม หรือ ก่อง สำหรับใส่หรือวางนิตยสาร วารสาร และหนังสือปกอ่อน
- ก่องสำหรับใส่จุลสาร วารสาร นิตยสาร หรือ สิ่งพิมพ์ที่รอการนำไปเย็บรวมเล่ม

2) อุปกรณ์สำหรับการรับหนังสือ

- ก่องใส่บัตรหนังสือ หรือ สามารถทำติดเป็นส่วนเดียวกับเคาเตอร์ยืม-คืนหนังสือได้เลย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก
 - บัตรลงทะเบียนและบัตรสมาชิกห้องสมุด
 - แบบพิมพ์ทวงหนังสือ ใบสั่งจองหนังสือ
 - คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์อ่านบาร์โค้ด พร้อมเครื่องพิมพ์
 - สมุดลงทะเบียนการปรับการยืมหนังสือเกินกำหนดเวลา
- 3) อุปกรณ์สำหรับการเตรียมให้ยืมหนังสือ
- คอมพิวเตอร์ และ อุปกรณ์อ่านบาร์โค้ด พร้อมเครื่องพิมพ์
 - ดินสอ ไม้สำหรับเขียนสันหนังสือ
 - สมุดหรือบัตรสำหรับลงทะเบียนยืมบัตรสมาชิกและหนังสือพิมพ์
 - ตรายางบอกวันที่ พร้อมกล่องหมึก
- 4) อุปกรณ์การซ่อมหนังสือ
- ผ้าหรือกระดาษหุ้มปก
 - กระดาษ กระดาษแข็ง กระดาษแก้ว กระดาษทราย
 - แฉบผ้าหรือเทปซ่อมหนังสือ
 - แผ่นพลาสติกบุคด่อน
 - ผ้าคลุมหนังสือ
 - ด้ายหลอดและเข็มใหญ่เย็บเล่มหนังสือ เครื่องมือสำหรับเย็บเล่ม
 - กาว แป้งเปียก กระจกทากาว แปรงทากาวและทาแป้งเปียก
 - กรรไกร มีด คัตเตอร์
 - ฝว่่าน เหล็กหมาดเจาะหนังสือ
 - ไม้รีดหนังสือ ไม้อัดหนังสือ เครื่องรีดหนังสือ
- 5) อุปกรณ์ในการทำบัตรรายการ
- บัตรสำหรับร่าง
 - บัตรแข็งขนาด 3 × 5 นิ้ว สำหรับทำบัตรรายการ
 - เครื่องพิมพ์ดีดภาษาไทย ภาษาอังกฤษ หรือ เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมเครื่องพิมพ์
 - ที่สำหรับเรียงบัตร
 - บัตรแบ่งตอน
 - เครื่องโรเนียว หรือ เครื่องถ่ายเอกสาร
- 6) อุปกรณ์สำหรับจัดนิทรรศการหรือติดประกาศ
- ดินสอดำ ดินสอสีต่างๆ สีต่างๆ ภู่กัน
 - ไม้บรรทัด วงเวียน ไม้ฉาก
 - ปากกาแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เข็มหมุด ที่ยิงเม็ท เทปขาว
- กรรไกร มัด คัตเตอร์
- ที่สำหรับวางหนังสือแสดงแบบต่างๆ

7) อุปกรณ์เสริมอื่นๆ

- เครื่องถ่ายเอกสาร หรือ เครื่องโรเนียว
- บัตรตั้งชื่อหนังสือ
- แบบพิมพ์หรือสมุด เพื่อจดสถิติต่างๆ
- โทรศัพท์

8) โสตทัศนูปกรณ์ต่างๆ

- फिल्मภาพยนตร์ ชนิดที่มีเสียง และ ไม่มีเสียง
- फिल्मสคริป(ภาพเคลื่อนไหว) เป็นภาพเสียบติดต่อกันหลายๆ ภาพในฟิล์มชุดเดียวกัน
- สไลด์ เป็นภาพถ่ายหรือเขียนลงในฟิล์มขนาด 2×2 นิ้ว นอกจากนี้ยังมีชนิดที่ทำด้วยกระจก

หรือแผ่นฟิล์มขนาดใหญ่กว่า 2×2 นิ้ว

- ไมโครฟิล์ม เป็นฟิล์มถ่ายภาพจากหนังสือต่างๆ ต้องใช้เครื่องดูเฉพาะ
- แผ่นเสียง เป็นแผ่นกลมมีร่องเล็กๆ อัดเสียงลงไปไว้
- เทปบันทึกเสียง

ขนาดมาตรฐานห้องสมุด

1) ชั้นวางหนังสือทั่วไป

ชั้นหนังสือมีหลายประเภทด้วยกัน ตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

- 1.ชั้นสำหรับวางหนังสือทั่วไป ไม่มีที่ปิด มีแบบที่ใช้ได้ทั้ง 2 ด้าน และใช้ได้ด้านเดียว
- 2.ชั้นสำหรับใส่หนังสือที่มีค่าและหายาก เช่น วิทยานิพนธ์ หนังสืออ้างอิงบางชนิด(Rare Book) เป็นต้น จึงควรเป็นชั้นที่มีกระจกหรือบานปิด

ลักษณะของชั้น ควรเป็นแบบเรียบๆ แต่ละชั้นควรให้แต่ละชั้นเลื่อนลงได้ ตอนล่างควรให้

โปร่ง เพื่อป้องกันปลวกและง่ายต่อการทำความสะอาด แต่ก็จะมีข้อเสียเรื่องความสวยงามที่น้อยกว่าชั้นที่ตอนล่างปิดทึบ

การวางอาจจะวางติดผนังห้อง หรือ วางแบบหันหลังชนกัน 2 แถว มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้ และทำด้วยเหล็ก หรืออาจจะเป็นวัสดุอื่น เช่น พลาสติก กระจก ซึ่งอาจจะเป็นแค่วัสดุเสริม

ชั้นที่ทำด้วยไม้เหมาะสำหรับใส่หนังสือทั่วไปในห้องอ่านหนังสือ เพราะมีความสวยงาม และมีบรรยากาศสบายๆ

ชั้นที่ทำด้วยโลหะ มีความแข็งแรงไม่อ่อน โค้ง หรือฉีกขาดง่าย มีหลายแบบ บางแบบมีที่กั้นให้เสร็จ ใช้ประโยชน์ได้มาก ใช้พื้นที่น้อยกว่าชั้นไม้เพราะบางกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

ขนาด	ลึก	0.30-0.40	ม.
	กว้าง	0.90-1.00	ม.
	สูง	2.05	ม. (ค่ามาตรฐานสูงสุด)

2) โต๊ะอ่านหนังสือ

โต๊ะอ่านหนังสือมีความยาวอยู่หลายขนาดตามแต่จำนวนคนที่ใช้

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

3) เก้าอี้นั่งอ่านหนังสือ

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

สำหรับเก้าอี้ที่ดีเหมาะสมสำหรับการนั่งอ่านหนังสือ ควรมีลักษณะที่ช่วยให้สามารถนั่งตัวตรงได้ตลอดเวลา และเปลี่ยนอิริยาบถได้สะดวก ดังนั้นเก้าอี้ที่มีพนักพิงโดยไม่มีที่วางแขน จึงเหมาะสมที่สุด แต่ถ้าจะให้ไม่มีที่วางแขนก็ควรจะสูงจากเบาะที่นั่งประมาณ 0.15-0.20 ม. การที่มีที่วางแขนอาจทำให้เกิดปัญหาในการเก็บเก้าอี้เข้าชิด โต๊ะ

4) รถเข็นหนังสือ

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

ขนาด	กว้าง	0.35-0.40	ม.
	ยาว	0.75	ม.
		1.00	ม. (สำหรับขนาดที่ใหญ่ขึ้น)
	สูง	0.90	ม.
		1.08-1.10	ม. (สำหรับขนาดที่ใหญ่ขึ้น)

5) โต๊ะหรือเคาเตอร์ยืม-คืนหนังสือ

ที่ยืม-คืนหนังสืออาจทำเป็นโต๊ะหรือเคาเตอร์รูปสี่เหลี่ยมหรือกลมก็ได้แล้วแต่ ซึ่งจะมีลักษณะที่ต่างไปจากโต๊ะธรรมดา เพราะมีหน้าที่เพื่อประโยชน์ในการรับหนังสือคืน ให้ยืมหนังสือ เก็บหลักฐานต่างๆ ซึ่งเป็นการใช้ร่วมระหว่างผู้ที่มายืม กับเจ้าหน้าที่ซึ่งอาจจะนั่งหรือยืนอยู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบของโต๊ะหรือเคาเตอร์ มีอยู่หลายรูปแบบดังนี้

5.1) แบบที่อยู่ใกล้ประตูทางออก เหมาะสำหรับงานบริการขนาดเล็ก เนื่องจากถ้ามีคนเข้าออกเป็นจำนวนมากจะเกิดความสับสน

5.2) แบบที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด โดยมากจะเป็นรูปตัวยู หรือเคาเตอร์แบบปีก ซึ่งสามารถควบคุมผู้ใช้ห้องสมุดอย่างได้ผล นิยมใช้ในห้องสมุดขนาดใหญ่

5.3) แบบเป็นช่องทางเดิน เป็นการแบ่งเคาเตอร์ออกเป็นสองข้าง เพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเดินเข้าออกตรงกลาง ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนยืมหนังสือ และส่วนรับคืนหนังสือออกจากกันอย่างชัดเจน

5.4) แบบพิเศษอื่นๆ เป็นแบบที่มีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับงานเฉพาะอย่าง

ขนาด กว้าง 0.60-0.75 ม.

ยาว ตามความต้องการและงานที่บรรณารักษ์กำหนด

สูง 0.90-1.10 ม.

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

ในการจัดห้องสมุดนั้น บรรณารักษ์จะเป็นผู้ที่ช่วยในการกำหนดจุดที่ตั้งเฟอร์นิเจอร์ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือ ผู้ใช้บริการ และเจ้าหน้าที่ห้องสมุด แต่ส่วนใหญ่มักจัดโดยยึดหลัก “หนังสือใกล้ผู้อ่าน ผู้อ่านใกล้บรรณารักษ์ บรรณารักษ์ใกล้หนังสือ” สำหรับการจัดวางเฟอร์นิเจอร์โดยทั่วไปมักเป็นดังนี้ บริเวณทางเข้าออกจะมีที่สำหรับเจ้าหน้าที่รับฝากของ ถัดมาจะเป็นส่วนที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับห้องสมุดหรือแสดงหนังสือใหม่ และใกล้กับบริเวณนี้จะมีการจัดส่วนบริการยืม-คืนหนังสือ และใกล้ๆกันก็จะมีตู้บัตรรายการหรืออาจจะเป็นโต๊ะวางคอมพิวเตอร์สำหรับสืบค้น ซึ่งการจัดตู้บัตรรายการจะต้องยึดหลักจัดใกล้ส่วนบริการ ใกล้หนังสือ และใกล้ผู้อ่าน ดังนั้นถัดจากบริเวณตู้บัตรรายการก็จะเป็นชั้นวางหนังสือ และที่นั่งอ่านหนังสือ ซึ่งบริเวณทั้งสองนี้มักจัดไว้ใกล้กัน การจัดเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ มักจะยึดหลักการวางตามบริเวณเหล่านี้ ไม่ว่าจะเป็นห้องสมุดแบบใด หรือเป็นบริเวณที่เก็บหนังสือชนิดใด ไม่ว่าจะเป็นวารสาร หรือหนังสืออ้างอิง

การป้องกันหนังสือหาย

การป้องกันหนังสือหายนั้น เป็นการป้องกันการขโมยหนังสือเป็นเล่ม มีวิธีป้องกันดังนี้คือ

1) ป้องกันบริเวณทางเข้า ทำให้ได้โดยควบคุมการเข้า-ออก โดยจัดทางเข้าออกทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถควบคุมทางเข้า-ออก โดยการให้ผู้นำสิ่งของเข้ามากลับไปฝากไว้หรือเก็บในส่วนที่จัดเตรียมไว้ให้

นอกจากการควบคุมบริเวณทางเข้าด้วยที่กั้นแบบต่างๆ แล้วยังมีการป้องกันการนำหนังสือออกโดยการติดหรือทำเครื่องหมายสัญญาณไว้ที่หนังสือ ซึ่งถ้ามีการนำหนังสือมาขโมยอย่างถูกต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัญญาณหรือเครื่องหมายนั้นจะถูกปล่อยด้วยเครื่องมือเฉพาะ แต่ถ้าหนังสือที่ไม่ได้ทำการยืม ก็จะมีเครื่องมือ ซึ่งต้องนำมาวางไว้บริเวณทางออก คอยดักจับ และส่งสัญญาณให้ทราบ

ข้อเสียของวิธีการนี้คือ อาจจะมีการลบที่ผิดพลาดหรือเปลือเรอ ทำให้สัญญาณหรือเครื่องหมายนั้นยังติดอยู่ที่หนังสือ ทำให้เกิดสัญญาณดังขึ้นตอนนำหนังสือออกจากห้องสมุด

2) การป้องกันบริเวณที่เก็บหนังสือ โดยการใส่เจ้าหน้าที่เฝ้าดูอยู่เป็นจุดๆ หรือการใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด ซึ่งเป็นการป้องกันการแอบซุกซ่อนหนังสือ หรือการตัดหน้าหนังสือ

3.4 ส่วนห้องประชุม

การออกแบบห้องประชุมที่ดีนั้น จะต้องเกี่ยวข้องกับอิทธิพลต่างๆ ดังนี้

ก. รูปร่างของห้องประชุม

ข. ขนาดของห้องประชุม

ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ในการนี้จำเป็นต้องทราบถึงข้อดี และข้อเสียของแต่ละหัวข้อซึ่งจะกล่าวโดยสรุปเป็นเรื่องๆดังต่อไปนี้

ก. รูปร่างของห้องประชุม

รูปร่าง (Shape) ของห้องประชุมที่ดี ควรหลีกเลี่ยงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลม และวงรี เพราะพื้นที่โค้งกว้างขนาดใหญ่ จะทำให้เสียงรวมเป็นจุด ตลอดจนเกิดเสียงสะท้อนซึ่งเป็นการทำลายการได้ยินเสียงที่ดี

รูปร่าง หรือแปลนของห้องประชุมที่ดี ควรจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู หรือรูปพัด เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้ดี ซึ่งจะช่วยสะท้อนเสียงไปยังด้านหลังของห้องประชุม

นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการออกแบบเพดาน และกำแพงด้านข้างและด้านหลังอีกด้วย ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กำแพงด้านหลัง (Rear Wall) ไม่ควรที่จะให้เป็น Focusing Concava ซึ่งจะทำให้เกิดการสะท้อนเสียงจากกำแพงไปยังที่ประชุมใกล้เคียงกับไมโครโฟนกระจายเสียง (Diffusion) และการสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังแถวหลังได้ด้วย นอกจากนี้ เพดานในตอนเกิดกับกำแพงด้านหลัง และด้านข้างควรจะเป็นมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นด้านหลังด้วย

ข. ขนาดของห้องประชุม

ห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะต้นและกว้างจะดีกว่าแคบและลึก สำหรับอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวห้องจะ ไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของที่นั่งซึ่งสะดวกสบาย และต้องให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนทั่วกัน ตลอดจนระบบขยายเสียงที่ใช้ได้ด้วย แต่อัตราส่วนโดยทั่วไปในห้องแบบสี่เหลี่ยมพื้นผ้าจะเป็น 2 : 3 : 5 โดยเป็นอัตราส่วนความสูง : ความกว้าง : ความยาว

ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

โดยทั่วไปจะกล่าวถึงการจัดที่นั่ง การออกแบบพื้นห้อง ตลอดจนการจัดห้องประชุม ทั้งนี้วัสดุที่ใช้จะเป็นตัวช่วยในด้านซึ่งจะได้กล่าวต่อไปในเรื่องระบบเสียง และอุปกรณ์ภายในห้องประชุม

- การจัดที่นั่งในห้องประชุม

มีจุดประสงค์เพื่อการมองเห็นและการได้ยินเสียงที่ดีซึ่งโดยสรุปแล้วดังนี้คือ

1. ในแต่ละแถวผู้ฟังจะยกขึ้นทุกๆ 12 ซม. จากแถวหน้าและมีมุมเอียงระหว่างแถวไม่ต่ำกว่า 80 โดยประมาณ

2. การจัดแถวที่นั่งสามารถจัดได้ 2 แบบ คือ

- แบบแถวตรง ซึ่งมีผลเสียในตอนร่วมปลายจะทำให้คนนั่งจะต้องเอียงตัวเพื่อการมองเห็นเวทีในกรณีที่มีห้องกว้างมาก

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

การเดินทางระหว่างแถวควรอยู่ระหว่าง 1.50 - 2.00 เมตร

นอกจากนี้ Oreat London Council (OLC) ได้แนะนำดังนี้

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ชนิดของที่นั่ง ควรเป็นเบาะมีสปริงทำด้วยวัสดุทนไฟ พับได้ แต่ไม่ควรเกิดเสียงเมื่อเวลาใช้ วัสดุที่ควรจะเป็นวัสดุที่ดูดเสียงและทำความสะอาดง่ายแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

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

- ที่นั่งแบบ Movable Seats เป็นเก้าอี้ที่สามารถเคลื่อนย้ายเลื่อนเข้าออกได้ง่ายจะใช้กับที่นั่งของผู้แทน Delegates ทั้งนี้สามารถระบุแบบที่ต้องการความสง่างามและความสวยงามได้มากกว่าแบบ Fixed Seats

ส่วนในห้องประชุมย่อยและห้องบรรยายสรุปจะเป็นโต๊ะและเก้าอี้ที่เคลื่อนย้ายได้ เพื่อความสามารถยืดหยุ่นในการใช้งานของห้อง ระยะเวลาการจัดที่นั่งแบบ Fixed Seats มีดังนี้

5. การออกแบบเวที สำหรับห้องประชุม โดยทั่วไปจะยกพื้นสูง 0.8 - 1.1 เมตร จากระดับพื้นห้องประชุมและมีความลึกตั้งแต่ 2 ถึง 3 เมตร ความกว้างน้อยที่สุด 4 - 5 เมตร (ขนาดที่ขอมให้มีกิจกรรมประชุมอย่างเต็มพิกัด เช่น แผลงลงคะแนนเสียง เป็นต้น)

ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ระบบเสียง จะกล่าวถึงหลักการต่างๆ ไปดังนี้

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

1. ปรากฏการณ์ของเสียงใน Enclosed Space

โดยทั่วไปจะมีดังนี้ คือ

1.1 การสะท้อนของเสียง Reflection เป็นปรากฏการณ์เมื่อคลื่นเสียงวิ่งไปกระทบกับวัตถุประเภท Solid Ribid ทำให้เกิดปรากฏการณ์มุมตกกระทบของเสียงเท่ากับมุมสะท้อนของเสียงเมื่ออยู่ในระบบเดียวกัน ซึ่งจะนำมาใช้ประโยชน์ในการออกแบบผนังและเพดานในห้องประชุม เพื่อให้เกิดการได้ยินเสียงที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การดูดกลืน Transmission จะเกิดกับวัตถุที่ค่อนข้างอ่อนและมีรูพรุนภายในแบบ Interconnection Porous เช่น ฝ้าย ใยแก้ว ใยสังเคราะห์ เป็นต้น วัสดุดูดกลืนเสียงได้มากจะสะท้อนเสียงได้น้อย

1.3 การกระจาย Dispersion จะมีผลต่อคุณภาพของเสียง

1.4 การเลี้ยวเบน Diffraction เกิดเมื่อเสียงมีความถี่ต่ำซึ่งเสียงที่มีความถี่สูงมักไม่เลี้ยวเบนง่ายเท่ากับเสียงความถี่ต่ำ ซึ่งในการออกแบบต้องคำนึงถึงด้วย

2. ความบกพร่องของเสียง

มีดังนี้

2.1 เสียงอูโม่ (Echo) เกิดขึ้นจากเสียงสะท้อนเกิดเมื่อระยะทางระหว่างเสียงตรงกับเสียงสะท้อนมากกว่า 65 ฟุต คิดเป็นเวลาแตกต่างกัน 0.06 ทำให้ผู้ฟังได้ยินเสียงนั้น 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะน้อยกว่า 65 ฟุต แต่มากกว่า 50 ฟุต เสียงสะท้อนจะมา

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

2.3 เสียงดังเป็นจังหวะ (Room Flutter Echos) มักเกิดจากผนังห้อง 2 ด้านขนานกัน เสียงจึงไปมาระหว่างกำแพง 2 ด้านทำให้เกิดเสียงอูโม่ขึ้นได้

2.4 เสียงหวัด (Whisper Ballerics) เป็นเสียงที่เกิดจากพื้นที่โค้งมักจะเกิดจากเสียงที่มีความถี่สูงมาก เสียงจะต่ำไปตามผนังโค้งและได้ยินหลัง Dead Spot หรือทำให้เกิด Dead Spot ที่จุดใดจุดหนึ่งของห้อง

2.5 Long Delay Reflection คล้ายเสียงอูโม่แต่เกิดขึ้นกว่า

2.6 Reverberation เป็น Growth of Sound เสียงจะยังอยู่ในห้องต่อไป แม้ว่าต้นกำเนิดเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม

Reverberation Time (RT) คือระยะเวลาหลังจากต้นกำเนิดเสียงหยุดลงแล้วระดับเสียงลดลงไป 60 db RT ที่ยาวจะให้เสียงที่เต็มและกังวานแต่ไม่ชัดเจน RT ที่สั้นจะเหมาะกับการพูดแต่จะทำให้เสียงดนตรีแข็งและกระด้างไป

เราสามารถหาค่า RT ได้จาก

$$RT = \frac{V}{6A}$$

เมื่อ V = ปริมาตรห้อง(ลบ.ม.)

A = Total Room Absorbtion = sa (Metric Sabin)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

a = สัมประสิทธิ์การดูดกลืนของเสียงโดยเฉลี่ย

s = พื้นที่ห้อง

ค่าที่ได้นี้เหมาะสำหรับ โถงขนาดใหญ่ที่มีค่าของวัสดุกลืนเสียงกับค่า RT ตั้งแต่ 2 วินาที แต่มีค่าที่ไม่แน่นอน เมื่อค่า Acoustic Absorption สูง นั่นคือ สัมประสิทธิ์การดูดกลืนของเสียง โดยเฉลี่ยมากกว่า 0.25

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

3.4 ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

ใช้เป็นส่วนลานแสดงที่สามารถใช้ได้หลากหลาย เวลาที่ใช้ในการชมการแสดงกลางแจ้งส่วนใหญ่จะเป็นช่วงเย็น-ค่ำ เพราะฉะนั้นในเวลากลางวันอาจจัดเป็นปรับให้เป็นลานกิจกรรมได้ด้วย

ที่ตั้ง

-ติดต่อกับทางสัญจรหลักเพื่อการเข้าถึงที่สะดวก

-ตั้งอยู่ด้านหน้าเพื่อดึงดูดให้คนภายนอกได้เห็นกิจกรรมของศูนย์

3.5 ร้านอาหาร

ร้านอาหารจะถูกจัดขึ้นเป็นส่วนประกอบเพื่อเป็นที่พบปะของผู้เข้าใช้โครงการ เป็นที่พักผ่อนและพักคอย อาจจัดเป็นร้านหรือ DINING ROOM ขนาดใหญ่ หรือเป็นส่วนมุมหนึ่งของส่วนที่ติดต่อกับสะดวก

ที่ตั้ง

-ต้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆทั้งในส่วนบริการและการเข้าถึง

-มองเห็นได้ง่ายมีมุมมองที่น่าสนใจทั้งภายในและภายนอกอาคารใกล้เคียงกับบริเวณสวนและได้รับบรรยากาศร่มรื่นน้ำไม่มีสิ่งบดบังทัศนียภาพ

-ส่วนครัวจะแยกหลบให้มองไม่เห็น แต่วางในส่วนที่ถูกสุขลักษณะ

3.6 ศูนย์บริการติดต่อสอบถาม

ควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้า เพื่อความสะดวกของผู้เข้าใช้โครงการ จะเป็นส่วนสำคัญในการกำหนดโปรแกรมต่างๆเป็นผู้ควบคุมแผนผังการจัดแสดง อธิบายการจัดแสดง นอกจากนี้ยังเป็นที่ยำหน่ายบัตร และเก็บบัตรด้วย จึงควรออกแบบให้แตกต่างไปจากธรรมดา เพราะจะทำให้เกิดความประทับใจ และมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ร้านขายของที่ระลึก

ส่วนนี้เป็นส่วนที่เล็กมาก แต่ก็เป็นที่น่าสนใจอย่างมากเช่นกัน ของที่จำหน่ายจะเป็นพวกหนังสือ,วารสารความรู้เกี่ยวกับประเทศไทย รูปภาพ สไลด์ โปสเตอร์ ของที่ระลึก จำพวกงานหัตถกรรมต่างๆ และของที่สอดคล้องกับโครงการ นับเป็นรายได้อีกส่วนหนึ่งโดยอาจจัดเป็นห้องหรือเป็นซุ้มก็ได้

ที่ตั้ง -ติดต่อกับโถงทางเข้าได้โดยตรง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

4.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับนิทรรศการ

4.1.1 ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ คือ การนำเสนอการจัดแสดงด้วยวิธีการทางเทคนิค และรูปแบบต่างๆ ให้กับผู้ชม การจัดแสดงนิทรรศการแต่ละประเภทแตกต่างกันทั้งทางรูปแบบ ขนาด จุดมุ่งหมายและสิ่งจำเป็นอื่นๆ ที่ต่างกัน วิธีการจัดแสดงงานแต่ละประเภทจึงไม่เหมือนกัน

4.1.2 ประเภทของนิทรรศการ

ก่อนจะเข้าสู่หัวข้อของประเภทของนิทรรศการ ควรทำความเข้าใจกับความหมายของคำต่างๆ ต่อไปนี้

Object Display คือ การจัดแสดงแนววัตถุ โดยเน้นหนักในการจัดวัตถุและไม่ได้ให้ความสำคัญกับข้อมูลมากนัก แต่มีจุดประสงค์เพื่อความงาม และเน้นความสำคัญของวัตถุ ยกตัวอย่างเช่น นิทรรศการศิลปะต่างๆ เป็นต้น

Information Display คือ การจัดแสดงที่นำเสนอแนวความคิดเฉพาะทาง ที่เน้นการนำเสนอแนวความคิดโดยการใส่ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ และไม่เน้นความสำคัญของวัตถุมากนัก องค์ประกอบสำคัญในการจัดนิทรรศการแบบนี้คือ ตัวอักษร กราฟิก รูปถ่าย เป็นต้น รูปแบบนี้มีความคล้ายกับหนังสือที่มีขนาดใหญ่และสะกดตามาก

การจัดแสดงนิทรรศการเพื่อการศึกษา ที่ประกอบไปด้วยข้อมูลอย่างน้อย 60 % และวัตถุประกอบไม่น้อยกว่า 40 % คือการจัดแสดงที่นำเสนอข้อมูล ความคิด โดยมีวัตถุจัดแสดงเป็นตัวอย่างประกอบให้เห็นจริง จะเป็นการจัดแสดงนิทรรศการที่ดีกว่า การเลือกจัดแสดงแบบหนึ่งแบบใดโดยเฉพาะ

4.1.3 ชนิดของการจัดนิทรรศการ

-นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

เป็นการจัดแสดงในบริเวณใดบริเวณหนึ่งอย่างถาวร เกือบจะไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงการจัดแสดง เช่น การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ การจัดแสดงกลางแจ้งอย่างเป็นระบบแบบแผน ระยะเวลาการจัดแสดงยาวนาน เรื่องและวัตถุจัดแสดงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ และได้รับการคัดเลือกอย่างดี

การบำรุงรักษา เป็นส่วนสำคัญในการจัดนิทรรศการถาวร วัสดุอุปกรณ์ต้องทนทานดูแลรักษาง่าย การออกแบบต้องมีความยืดหยุ่น สามารถปรับเปลี่ยนได้บางส่วน

-นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

เป็นการจัดแสดงด้วยระยะเวลาอันสั้น มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ อุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดงควรมีน้ำหนักเบา ดอดประกอบง่าย ทนทาน และเคลื่อนย้ายได้สะดวก

-นิทรรศการเคลื่อนที่ (Travelling Exhibition)

เกิดจากความต้องการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร และการแลกเปลี่ยนความคิด ทำให้เกิดรูปแบบการจัดแสดงเคลื่อนที่ขึ้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องจัดแสดงในอาคารถาวร อุปกรณ์ประกอบคว้นโครงสร้างได้หลายแบบ สามารถเคลื่อนย้ายเพื่อนำไปจัดแสดงในที่ต่างๆ ได้ง่าย

4.2 ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบนิทรรศการ คือศาสตร์และศิลป์ในการรวบรวมเอาองค์ประกอบต่างๆ ของทัศนียภาพ พื้นที่ 3 มิติ และวัสดุในสภาพแวดล้อมหนึ่ง มาจัดขึ้นให้ผู้เข้าชมเดินผ่านเข้าไป เพื่อตอบสนองจุดประสงค์ในการเรียนรู้ต่างๆ

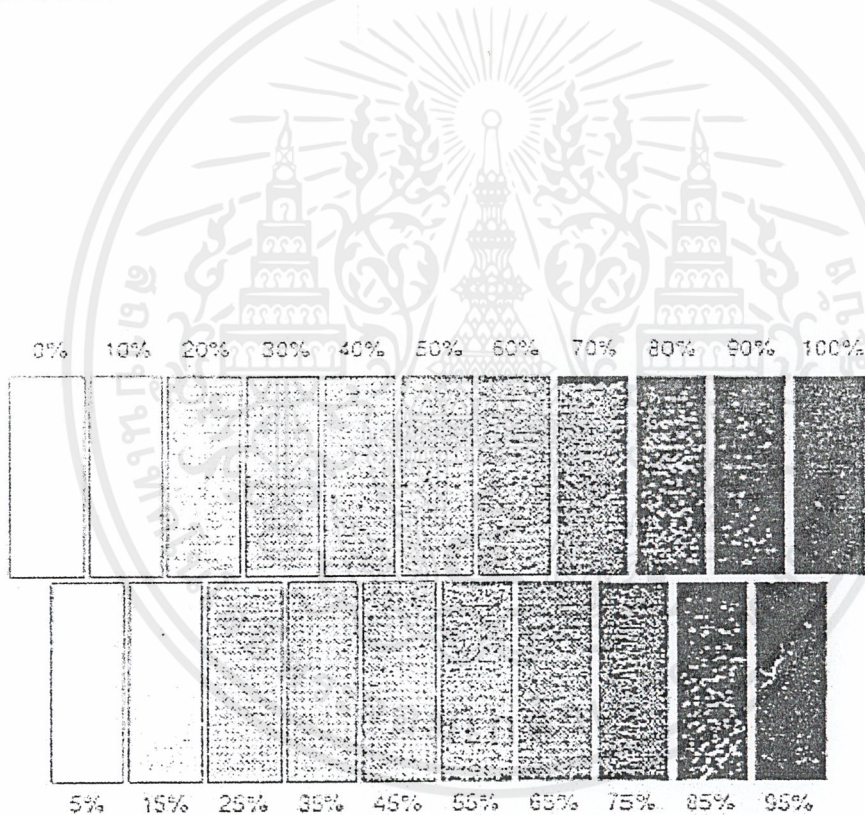
องค์ประกอบส่วนใหญ่ที่ใช้ในการออกแบบนิทรรศการ ก็คือพื้นฐานของทัศนศิลป์ การที่มีพื้นที่ความเข้าใจพื้นฐานเหล่านี้ ก็จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งที่จะเข้าใจถึงการนำไปใช้ในการออกแบบนิทรรศการ

4.2.1 องค์ประกอบในการออกแบบนิทรรศการ

องค์ประกอบสำคัญในการออกแบบนิทรรศการมี 6 ส่วน คือ

1. ค่าความสว่าง

ค่าความสว่าง หมายถึงคุณภาพของความมืด และความสว่าง โดยค่าความเข้มนี้ไม่จำเป็นที่ต้องเกี่ยวกับสี สีดำมีค่าความสว่างต่ำสุด ในขณะที่สีขาวมีค่าความสว่างสูงที่สุด โดยค่าความสว่างระหว่างสีขาวและดำ สามารถแบ่งได้มากมายนับไม่ถ้วน ทั้งนี้ขึ้นกับความละเอียดในการแบ่งค่าความสว่างนั้น มีผลต่อการรับรู้ทางสายตา โดยปกติค่าความสว่างที่ต่ำจะให้ความรู้สึกหนักกว่าค่าความสว่างสูง เช่นสีดำหนักกว่าสีขาว ค่าความสว่างนั้นมีความสำคัญในการเน้นจุดสนใจ และดึงดูดสายตา การออกแบบนิทรรศการที่นำค่าความสว่างไปใช้ร่วมกับองค์ประกอบอื่นที่เหมาะสม จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจของนิทรรศการ ได้อย่างดี



ภาพแสดงการลดค่าความสว่าง โดยมีขั้นตอนลดขั้นละ 5%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สี

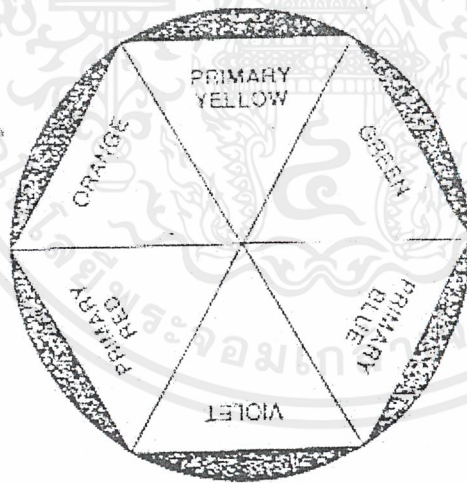
สีของวัตถุที่เราเห็นนั้นเกิดจากองค์ประกอบสองอย่าง ได้แก่ วัตถุดูดซึมและสะท้อนแสง กับชนิดของแสงที่ทำให้เห็นวัตถุ

สีแบ่งออกเป็น 3 กลุ่มตามวงจรสี คือ

1. Primary Hues แม่สี หรือ สีขั้นที่หนึ่ง ได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน
2. Secondary or Binary Hues หรือ สีขั้นที่สอง ได้แก่ สีส้ม สีเขียว สีม่วง
3. Tertiary or Intermediary Hues หรือ สีขั้นที่สาม ได้แก่ สีแดงส้ม สีเหลืองส้ม สีเขียวเหลือง สีน้ำเงินเขียว สีน้ำเงินม่วง สีม่วงแดง

โดยทั่วไปสีแบ่งออกเป็น 2 วรรณะ คือ

1. วรรณะสีอุ่น ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง กระฉับกระเฉง แต่ถ้าใช้มากเกินไปจะทำให้ดูยุ่งเหยิง ไม่สบาย
2. วรรณะสีเย็น ให้ความรู้สึกเรียบๆ เป็นทางการ แต่ถ้าใช้มากเกินไปจะทำให้ดูจืดชืดน่าเบื่อ การใช้สีสองวรรณะด้วยกันเป็นสัดส่วนสีอุ่นต่อสีเย็น 60/40 70/30 หรือ 80/20 เป็นวิธีการหนึ่งที่ลดความรู้สึกที่ไม่ดี เนื่องจากการใช้สีวรรณะใดมากเกินไป

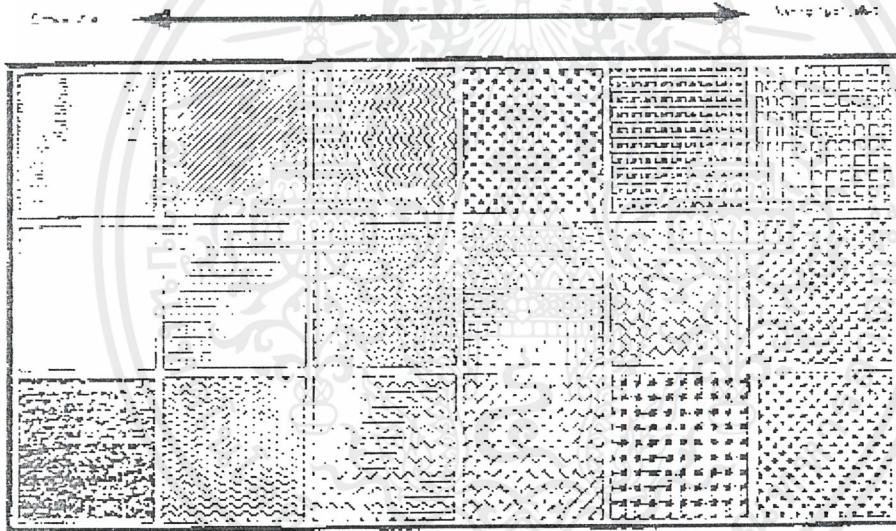


ภาพแสดงวงล้อสีพื้นฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ความขรุขระของพื้นผิว

พื้นผิว คือ ลักษณะความหยาบ ตะเข็บและเรียบของพื้นวัสดุที่สามารถรับรู้ได้โดยสายตา ในพื้นผิวที่มีลักษณะสองมิติต่างๆ อาจสามารถทำให้เกิดความรู้สึกว่ามีพื้นผิว ได้ด้วยการเลือกใช้ ความหนาแน่นของจุด ลักษณะของเส้น และความอ่อนแก่ของสี การเลือกใช้พื้นผิวที่ต่างกันในการออกแบบนิทรรศการอย่างเหมาะสม จะทำให้นิทรรศการมีความน่าสนใจในแง่ของความงามมากขึ้น



ภาพแสดง Texture ที่เกิดจากเส้น และค่าความอ่อน-แก่ในลักษณะต่างๆ กันบนพื้นผิวเรียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ความสมดุล

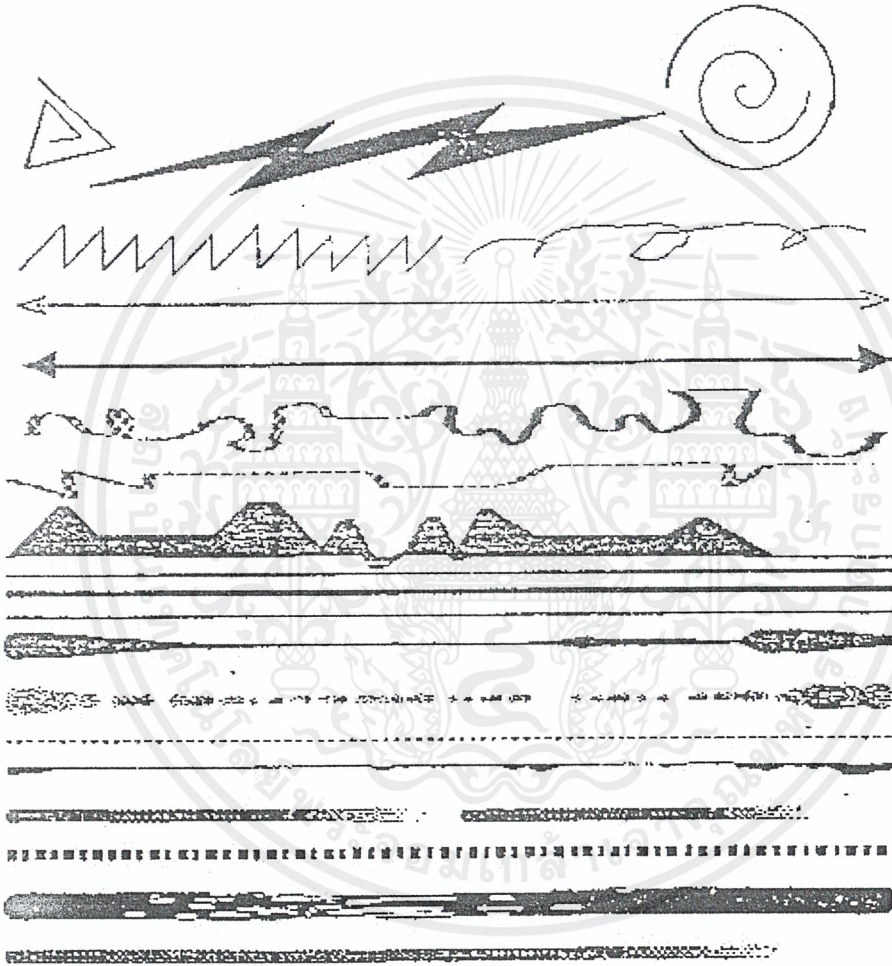
ความสมดุล คือ คุณภาพการกระจายน้ำหนักทางสายตา เมื่อวัตถุต่างๆ ถูกจัดเรียงให้มีความสมมาตรต่างกัน โดยขนาดและน้ำหนักของวัตถุทั้งสองข้าง นอกจากนี้การจัดวัตถุร่วมกับพื้นที่ว่างอย่างเหมาะสม จะสามารถเน้นให้เกิดจุดสนใจได้ดีในขณะที่ทำให้บรรยากาศโดยรวมอยู่ในสภาวะที่สมดุล



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เส้น

เส้นประกอบด้วยจุดเล็กๆ มาเรียงต่อกัน ทำให้เกิดผลในการนำเสนอในนิทรรศการ และมีหลายรูปแบบเช่น มีความกว้าง ความหนาแน่น ความแข็งแรง และลักษณะอื่นๆ เส้นต่างๆ ในนิทรรศการจะช่วยเน้นคุณสมบัติต่างๆ ที่ผู้ออกแบบต้องการ เช่น เพิ่มหรือลดความขรุขระของพื้นผิว เพิ่มน้ำหนักทางสายตาและเน้นความเป็นที่ว่างให้เด่นชัดขึ้น



ภาพแสดงลักษณะของเส้นแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. รูปร่าง

รูปร่างเป็นคุณสมบัติทางกายภาพของวัตถุ หรือพื้นที่ว่างภายใน เราสามารถจะพบวัตถุทั้ง 2 และ 3 มิติ มีรูปร่างที่แตกต่างกันออกไปนับไม่ถ้วน บ้างมีลักษณะเป็นรูปเรขาคณิตและมีขอบที่แน่นอน เช่น สี่เหลี่ยม วงกลม ทรงกระบอก บ้างก็มีลักษณะอ่อนนุ่ม มีขอบที่เป็นเส้นโค้งมากขึ้น เช่นสิ่งมีชีวิตต่างๆ การตัด การซ้อน การเชื่อมและการผสมกันของรูปร่างแบบต่างๆดังกล่าวจะเพิ่มความน่าสนใจทางสายตาให้กับนิทรรศการเป็นอย่างดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องในการจัดนิทรรศการ

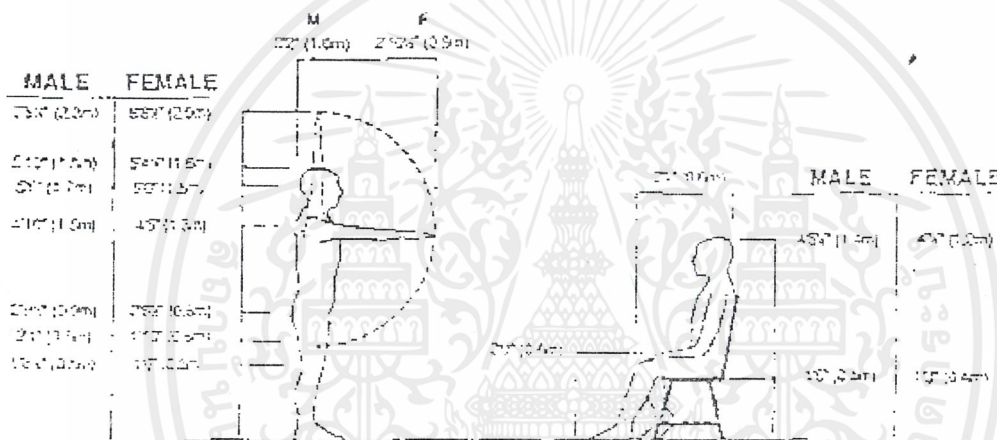
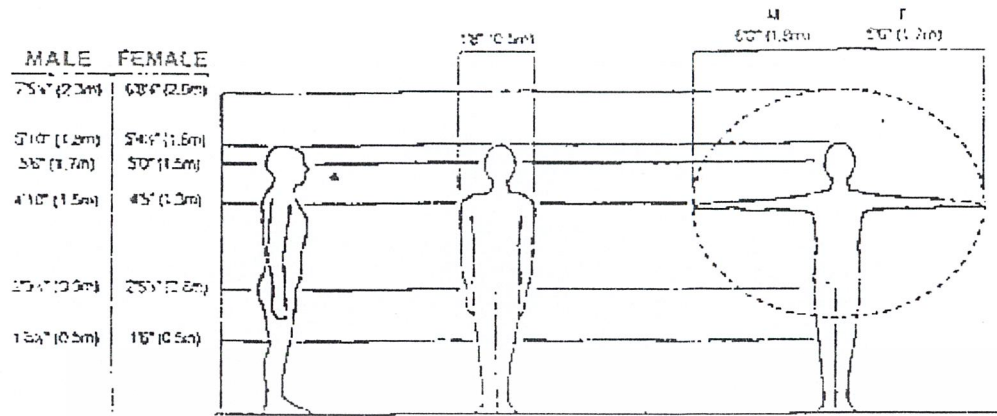
1) สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน

ร่างกายมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลที่สุดในการออกแบบนิทรรศการ โคนพื้นฐานแล้วร่างกายมนุษย์มีโครงสร้างเหมือนกัน ก็นอาจแตกต่างกันบ้างเล็กน้อย โคนมีสัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน ดังนี้

สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน (Standard Human Dimensions)

ขนาด	หญิง (cm.)	ชาย (cm.)	เด็ก(8 ปี)(cm.)
ความสูงยืน	162.5	117.8	129.5
ความกว้างไหล่	50.8	50.8	30.4
แขนยื่นไปข้างหน้า	83.8	91.4	64.7
แขนชูเหนือศีรษะ	204.4	227.3	160
แขนกางด้านข้าง	167.6	182.8	152.4
รัศมีการหมุนตัว	121.9	121.9	91.4
ระดับสายตา (ยืน)	160	170.1	121.9
ความสูงที่นั่ง	38.1	45.7	33
ความกว้างเก้าอี้รถเข็น	63.5	63.5	63.5
ความยาวเก้าอี้รถเข็น	107.9	107.9	107.9
ระดับสายตาเมื่อนั่งเก้าอี้รถเข็น	111.7	124.4	91.4

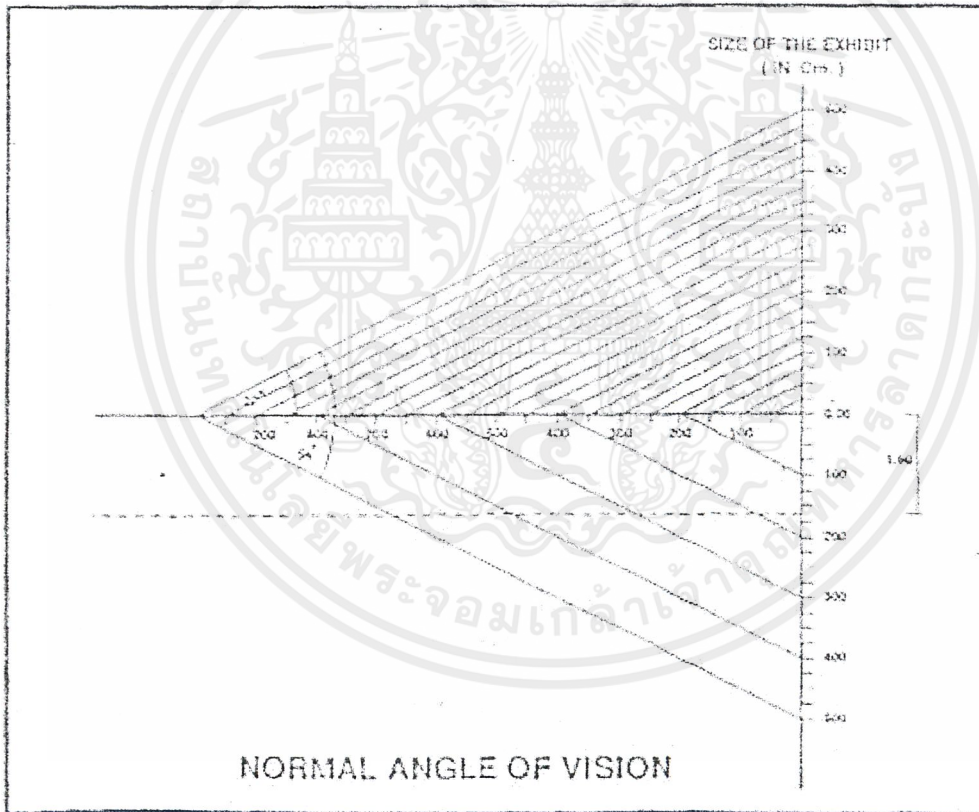
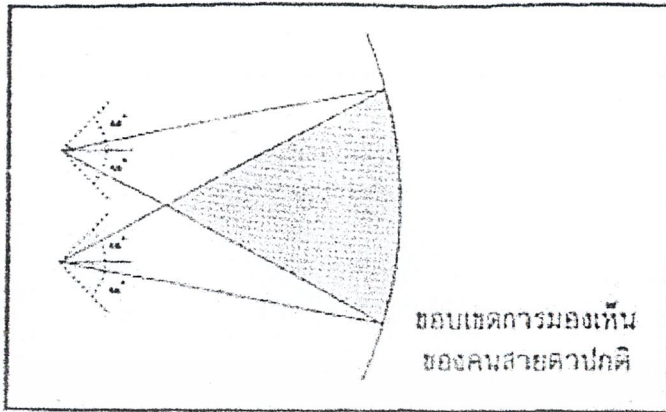
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ขนาดสัดส่วนพื้นฐานของมนุษย์ (ผู้ใหญ่)

สัดส่วนมนุษย์มาตรฐาน เป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้วัดความสัมพันธ์ของตนเองกับพื้นที่รอบๆ การออกแบบ Space ภายในนิทรรศการสามารถกำหนดอารมณ์ความรู้สึกของผู้เข้าชมได้ ต่างก็เป็นทางการหรือไม่เป็นทางการ อบอุ่นหรือเยือกเย็น เข้มแข็งหรืออ่อนหวาน เป็นสาธารณะหรือส่วนตัว เป็นต้น ตัวอย่างเช่นที่ว่างกว้างใหญ่กว่าปกติทำให้ดูถึงการ ส่วนที่ว่างที่เล็กและกด ทำให้รู้สึกอึดอัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ขอบเขตของการมอง

โดยปกติแล้วแบ่งเป็น 3 แบบ คือ

1. มองดูภาพรวมอย่างกว้าง คือ การมองภาพอย่างกว้าง แต่ไม่ได้อยู่ในขอบเขตของสายตา ไม่ได้เห็นถึงรายละเอียด
2. มองตำแหน่งหนึ่งทันที คือ การเพ่งมองที่ใดที่หนึ่ง สามารถเก็บรายละเอียดได้ชัดเจน
3. มองไปทั่วๆ ภาพหรือวัตถุ คือ การมองไปจัดแสดงโดยการมองตรง ก้มเงย หันศีรษะ หรือเคลื่อนไหวร่างกาย เพื่อให้เห็นภาพได้อย่างกว้าง ซึ่งอาจเป็นการมองอย่างตั้งใจหรือมองผ่านๆ ก็ได้

การจัดแสดงต้องคำนึงถึงความสะดวกของผู้เข้าชม ที่จะมองวัตถุได้อย่างชัดเจนในระดับสายตา ปกติ คนเรามีมุมมองเป็นรูปกรวยในมุม 40-60 องศา Cone of Vision มีรัศมีเป็นวงกลม เป็นมุมมองที่สะดวกที่สุด ไม่ต้องก้ม หรือเงย แต่ขอบเขตการมองมากกว่านี้ และมีมุมมองในแกนนอนมากกว่าแกนตั้ง เนื่องจากคนเราสามารถก้มศีรษะได้ง่ายกว่า มุมมองขึ้นปกติ 27-30 องศา มองเกินกว่านี้ไม่เกิน 12-15 องศาซึ่งถ้าเกินกว่านี้ต้องเงยศีรษะ และมีมุมมองลง 27-30 องศา โดยไม่ต้องก้ม ส่วนขอบเขตของการมองแนวราบ สามารถเห็นได้ 120 องศาโดยการหันศีรษะ

4.3 การจัดนิทรรศการ

4.3.1 วัตถุจัดแสดง

วัตถุจัดแสดงจัดว่าเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการจัดนิทรรศการ ตำแหน่งการจัดวางวัตถุให้สัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและตัววัตถุเองเป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดสิ่งดึงดูดความสนใจของผู้ชม

โดยวัตถุจัดแสดงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. วัตถุชนิดเรียบ หรือ แบบ 2 มิติ คือ วัตถุทั่วไปที่สามารถติดชิดกับระนาบแบนได้เช่น รูปถ่าย รวมถึงวัตถุที่มีความลึกแต่จุดสำคัญในการมองวัตถุอยู่ที่ความกว้างและความยาว การจัดแสดงวัตถุชนิดนี้ทำได้โดยติดชิด หรือแขวนบนระนาบต่างๆ ที่ใช้หลักการทั่วไปเกี่ยวกับทัศนศิลป์ในการจัดวาง
2. วัตถุที่มีความลึก หรือ แบบ 3 มิติ คือ วัตถุที่มีความกว้าง ยาว ลึก เป็นส่วนสำคัญ การจัดแสดงวัตถุชนิดนี้ใช้หลักทัศนศิลป์เช่นกัน แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยอื่นๆ ด้วย เช่น มุมมองของผู้เข้าชม ตำแหน่ง ความลึกที่สัมพันธ์กันของวัตถุแต่ละชิ้นในแต่ละมุมมอง

4.3.2 ตู้แสดง

ชนิดของตู้แสดงมี 3 ชนิดคือ

1. Table Showcase เหมาะสำหรับวัตถุจัดแสดงขนาดเล็ก เพราะสามารถมองเห็นได้โดยรอบ แม้แต่ด้านบน
2. Uplight Showcase สามารถแยกออกเป็น 3 แบบใหญ่คือ
 - Free Standing Showcase ตู้ขนาดใหญ่ช่วยกันห้องให้เป็นส่วนๆ ได้ ถ้าด้านหนึ่งของตู้เป็นด้านที่ปิด ด้านนั้นจะเป็นด้านหลังหรือเป็นฉากที่สามารถใช้เป็นบอร์ดแสดงได้
 - Wall Showcase ใช้กับการแสดงวัตถุที่มีความสูงจนด้านหลังของตู้ไม่จำเป็นต้องปิดที่ปิด
 - Inset Showcase อยู่ระดับพื้นหรือเหนือพื้น เหมาะอย่างยิ่งสำหรับพื้นที่ที่ผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้ และไม่ต้องการตกแต่ง สามารถจัดจังหวะของการตกแต่งได้ดี
3. Showcase Equipped with Panels and Drawers มีประโยชน์มากหลายอย่างเช่น ใช้เมื่อที่จัดแสดงน้อย การเลือกใช้วัสดุสามารถเห็นได้จากการดึงดูดใจผู้เข้าชม โดยสามารถให้ความรู้ต่อผู้เข้าชมระดับธรรมดาได้ และสามารถควบคุมและต่อต้านแสงที่มารบกวนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้แสดงที่หมิ่นที่สำคญต่างๆ นอกจากใช้จัดแสดงวัตถุแล้วยังป้องกันการโจรกรรม ป้องกัน
ฝุ่นละอองและแมลง ควบคุมอุณหภูมิ ใช้เป็นฉากติดงานแสดงและเป็นตัวแบ่งพื้นที่อีกด้วย

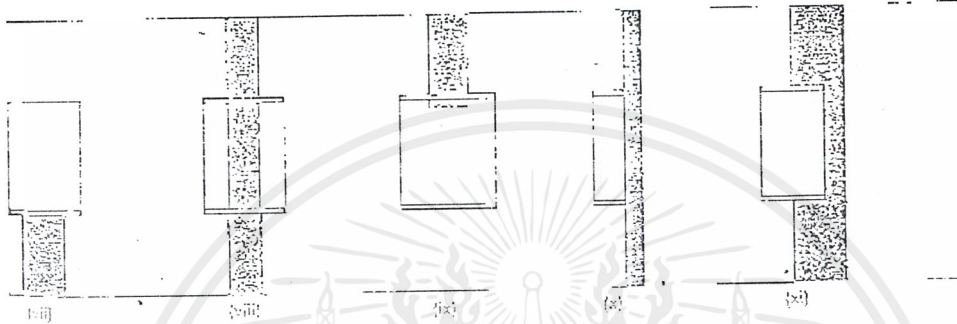
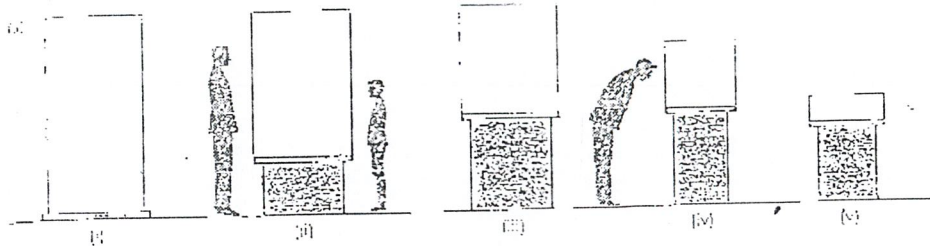
หลักการออกแบบตู้แสดง

การออกแบบตู้แสดง จะช่วยเสริมให้นิทรรศการน่าชมมากยิ่งขึ้น โดยรูปแบบต้องสอดคล้อง
คล้อย และเหมาะสมกับส่วนอื่นๆ นอกจากรูปแบบที่สวยงามแล้วยังต้องคำนึงถึง

- 1) ขนาดของตู้แสดง แตกต่างออกไปตามขนาดของวัตถุที่จัดแสดง ตู้ขนาดยาวตั้งแต่ 1.20 ,
1.80 ,2.40 เมตร และภายในด้านหน้าของตู้ติดไฟนีออน ตู้ควรมีความลึกข้างในอย่างน้อย
0.60 , 0.75 เมตร และฐานของตัวตู้ควรสูง 0.60 เมตร เพื่อให้เด็กๆ ได้เห็นภายในตู้
- 2) ลักษณะของตู้จัดแสดง มีแบบต่างๆ อาจติดกระจกทั้งหมด หรือติดเฉพาะด้านหน้า หรือ
ด้านหนึ่งด้านใด ภายในตู้ควรมีชั้นเพื่อวางวัตถุ หรือ อาจเป็นชั้นปรับระดับ ทั้งหมดขึ้น
อยู่กับความต้องการที่จะจัดแสดง โดยตู้จัดแสดงควรมีการเปิดบังเพื่อจัดเปลี่ยนสิ่งที่แสดง
ดังนั้นประตูตู้ควรอยู่ด้านข้าง หรือ ด้านหน้า และมีขนาดพอเหมาะกับวัตถุที่จะนำเข้า-
ออก ถ้าเป็นตู้ขนาดใหญ่ กระจกที่ใช้ต้องมีความหนาเพิ่มขึ้นทำให้ราคาสูงตามไปด้วย
ถ้าใช้กระจกบานพับที่กว้าง 6 ฟุต หรือมากกว่านี้ ต้องใช้ขีดยึดกระจกสำหรับเปิด แต่ถ้า
ไม่จำเป็นต้องเคลื่อนย้ายวัตถุบ่อยนัก ก็ควรใช้กระจกบานเลื่อนมาชนกันตรงขอบพอดี
โดยสันของขอบกระจกจะทับกันสนิทพอดี ป้องกันฝุ่นละอองได้ดี และรอยต่อของ
กระจกไม่บดบังสายตา
- 3) แสงสว่างภายในตู้จัดแสดง มีความสำคัญมาก การติดตั้งแสงนีออน หลอดฟลูออเรสเซนต์
หลอดจอนสปอตไลท์ไว้ด้านบน , ด้านล่างหรือด้านข้างของตู้แสดง ควรจะมีแผ่น
กระจกที่มีคุณสมบัติลดแสงอุลตราไวโอเลตที่จะทำลายวัตถุให้เสื่อมลง และใช้กระจกฝ้า
เพื่อไม่ให้มองเห็นดวงไฟ เพราะจะทำให้ตาพร่า มองไม่เห็นวัตถุ

การติดไฟ ควรให้ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดไฟเป็นกลุ่มให้พอเพียงสม่ำเสมอ
ทั่วทั้งตู้ และควรทำด้านบนตู้เป็นฝาเปิดสำหรับเปลี่ยนหลอดไฟด้วย

ในตู้อาจต้องการไฟ 2 ส่วนคือ Spot Light และส่วนไฟ Neon ที่เปิดไฟอาจติดอยู่ด้านบน
หรือด้านข้างของตู้ แต่ควรเดินสายไฟออกทางมุมหลังตู้ยาวออกไปหลายฟุต จนถึงที่เล็บปลั๊กที่
ผนังห้อง หรือ ตามพื้นอาคารที่เตรียมไว้



4.3.3 แทนโชนว

แทนโชนวสิ่งแสดงในการจัดนิทรรศการนั้น อาจเป็นแทนโชนวที่สามารถมองได้คานเดียว จนถึงมองควทง 4 คาน

แปลนการมอง



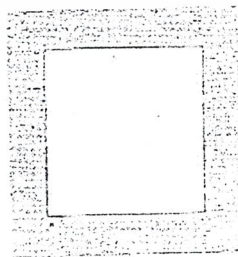
มองคานเดียว



มองสองคาน



มองสามคาน



มองไต้รอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.4 แผงกันส่ววน และแผงติดตั้งแสดง

การใช้แผงแสดงงานที่มีระบบติดตั้งรื้อถอนได้สะดวก เหมาะกับนิทรรศการที่ด้อยเคลื่อนย้ายไปเรื่อยๆ และนิทรรศการที่จัดแสดงในระยะสั้น ซึ่งใช้กับการแสดงงาน 2 มิติ มี 2 ระบบคือ

- 1) ระบบที่ไม่มีตัวยึด เช่น ระบบแสดงงานเป็นต่อเหล็กต่อกันหลายเฟรมตั้งอยู่โดยวางสับทิศทางการกัน
- 2) ระบบที่มีตัวยึด มีอยู่หลายแบบ มีการผลิตออกมาจำหน่ายแบบสำเร็จรูป นอกจากนี้ยังได้แบ่งแทนโชว์ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่างๆ ซึ่งมี 5 ระบบคือ

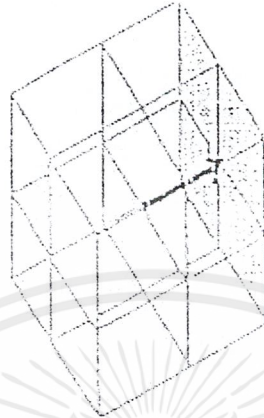
1. ระบบตั้งบนพื้น หรือติดเพดาน ทำให้เกิดเป็นระยะห่างโครงสร้างเสา



รูปแสดงการติดตั้งพื้นที่ห้องแสดง

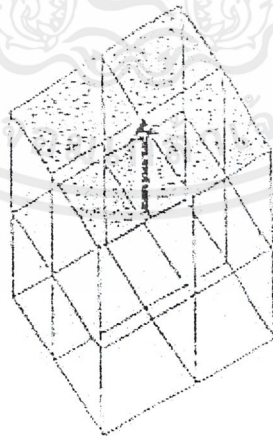
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบคิดผนัง โดยการเจาะร่องหรือท่อดูด



รูปแสดงการติดตั้งห้องแสดง

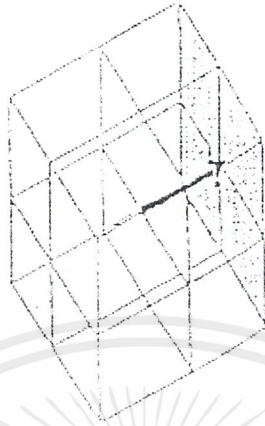
3. ระบบห้อยจากเพดาน



รูปแสดงการติดตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

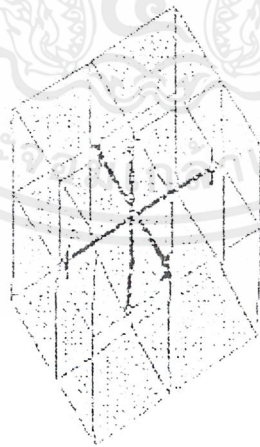
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบซึ่งระหว่งพื้นกับเพดาน อาศัยแรงกดและแรงดึง



รูปแสดงการติดผนังห้องแสดง

5. ระบบซึ่งระหว่งพื้น ผนัง เพดาน



รูปแสดงการติดตั้งห้องจากเพดานห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.5 เทคนิคการจัดแสดง

- 1) Model Object เป็นการจัดแสดงแบบวัตถุลอยตัว 3 มิติ วัตถุมีรูปร่างและขนาดที่แตกต่างกัน มีทั้งของจริงและของจำลอง
- 2) Board เป็นแผ่นเรียบ 2 มิติ มีความหนาบางแตกต่างกันออกไป โดยมราจำแนกออกเป็นหลายประเภท ดังนี้

4.1 Wall Board เป็นแผ่นเรียบ 2 มิติ หนาบางแตกต่างกันออกไป

-Graph

-Maps

-Chart

-Cut-Out

-Drawing

-Poster

-Diagram

-Picture

-Photograph

4.2 Electronic Board เป็น Board ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ และสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้ดีกว่าการใช้ตาเพียงอย่างเดียว

4.3 Display Board เป็น Board ที่จัดแสดงวัตถุที่มีขนาดใหญ่ไม่มากนัก ต้องใช้แสงเข้าช่วย ส่วนใหญ่จะจัดในตู้โชว์

3) Diorama หรือ อนันตทัศน์ เป็นการใช้ Board เป็นฉากหลังและนำวัตถุประเภท Model มาจัดแสดงประกอบเพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศได้เหมือนจริงมากที่สุด

4) Equipments เป็นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ เข้าช่วยในการจัดแสดง เช่นการฉายภาพยนตร์ แต่มีข้อจำกัดบางอย่างคือ ไม่สามารถจัดแบบการจัดทั่วไปได้เพราะต้องการความมืด ในการจัดแสดง ต้องมีการแบ่งสัดส่วนพื้นที่การจัดแสดงงานและพื้นที่การติดตั้งอุปกรณ์ แบ่งเป็น

- เครื่องฉายภาพนิ่ง หมายถึง เครื่องฉายภาพได้ทีละภาพติดต่อกันไป ได้แก่ เครื่องฉายสไลด์ และเครื่องฉายฟิล์มสคริป เป็นเครื่องฉายภาพนิ่งโปร่งในระนาบฉายตรง มีส่วนประกอบที่สำคัญคือ หลอดฉายแผ่นสะท้อนแสง บางชนิดมีแผ่นสะท้อนแสงในหลอดเลนส์รวมแสงเลนส์ฉาย พัดลมระบายความร้อนและฉาดไฟ แผ่นสไลด์ และที่ใส่ฟิล์มสคริป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องฉายภาพเคลื่อนไหว เป็นเครื่องฉายภาพนิ่งหลายๆ ภาพติดต่อกัน ในอัตราเร็วพอที่จะทำให้ปรากฏว่าภาพนั้นๆ เคลื่อนไหวได้ ได้แก่
 - เครื่องฉายภาพยนตร์
 - โทรทัศน์ เครื่องบันทึกเทปโทรทัศน์
 - Video Wall
 - สื่อทันสมัยประเภท Laser

4.4 เส้นทางสัญจร และการจัดห้องแสดง

4.4.1 เส้นทางสัญจร แบ่งเป็น

- ทางหลัก สำหรับผู้เข้าชมนิทรรศการ เข้าจากทางด้านหน้า ซึ่งเป็นทางเข้าหลัก
- ทางบริการ สำหรับเจ้าหน้าที่ ควรเตรียมไว้ในด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร และสามารถนำไปสู่ส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ เช่น ห้องแสดง ห้องเก็บของ ห้องควบคุม

ทางสัญจรหลัก ในการจัดนิทรรศการ

ก) ประเภทของเส้นทางสัญจร

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ

วิธีนี้จะต้องเน้นการใช้สีเส้น การจัดแสง ป้ายบอกทาง หัวเรื่อง และองค์ประกอบทางศิลปะอื่นๆ เพื่อดึงดูดให้ผู้ชมเดินตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แฉกกันหรือราวกัน กำหนดเส้นทางสัญจร และผู้ชมไม่รู้สึกรำคาญหรือเบื่อ เป็นวิธีการที่ยากที่สุด แต่ก็เป็วิธีที่ช่วยให้บรรยากาศการเรียนรู้แบบสบายๆ เพราะผู้เข้าชมสามารถกำหนดทิศทางและขั้นตอนในการชมได้ด้วยตนเอง

ข้อดี ผู้ชมสามารถเดินชมโดยไม่รู้สึกรำคาญหรือเบื่อ และเป็นนิทรรศการที่เหมาะสมกับเรื่องราวที่ค่อนข้างต่อเนื่อง

ข้อเสีย ผู้ออกแบบต้องมีความชำนาญมาก เพื่อให้ผู้เข้าชมเกิดการเรียนรู้ได้มากที่สุด เพราะถ้าออกแบบไม่ดี ผู้ชมอาจชมผลงานได้ไม่ครบ

2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง

เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้องนิทรรศการ ห้องใดห้องหนึ่งโดยสามารถเลือกทางเดินได้เอง โดยไม่มีแนวทางมาบังคับว่าเป็นทิศทางที่ถูกหรือผิด ลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบสุ่ม และไม่สามารถคาดเดาได้ว่าผู้ชมจะเดินไปในทิศทางใดต่อ นิยมจัดลักษณะนี้ในนิทรรศการศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี เหมาะสมกับนิทรรศการเชิงวัตถุ และเนื้อเรื่องไม่ต่อเนื่อง ข้อความประกอบ
นิทรรศการไม่ยาว

ข้อเสีย ไม่เหมาะกับนิทรรศการที่ต้องจัดเรียงเรื่องราว เพราะโอกาสที่ผู้ชมจะเข้าชมงาน
ได้ไม่ทั่วถึงมีมาก เนื่องจากการเลือกชมตามความพอใจ

3. ทางสัญจรแบบบังคับ

โดยทั่วไป การจัดนิทรรศการแบบนี้ มักจัดเป็นทางเดินทางเดียวโดยมักจะไม่มีทางออก
ก่อนที่จะชมนิทรรศการจบ

ข้อดี เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นหนักของการพัฒนาที่ต่อเนื่องของเนื้อหา และ
นิทรรศการขนาดเล็ก เพราะประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย การจัดทางสัญจรแบบนี้มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออกเนื่องจากทางเดิน
บังคับนานๆ จะทำให้เกิดความรู้สึกอึดอัด

นอกจากการกำหนดเส้นทางทั้ง 3 แบบแล้ว ยังมีหลักการจัดเส้นทางสัญจรอีกแนวหนึ่งที่
คำนึงถึงความสนใจของผู้เข้าชมคือ

1. ผู้ชมส่วนใหญ่ ไม่ค่อยให้ความสนใจในรายละเอียด ข้อมูล มักเดินชมนิทรรศการแบบ
ผ่านๆ ได้แก่กลุ่มนักท่องเที่ยว
2. ผู้ชมส่วนน้อย ต้องการศึกษารายละเอียด มักหยุดยืนเพื่อพิจารณารายละเอียด เก็บข้อมูล
ใช้เวลาในการชมมากกว่า ได้แก่ นักเรียน นักศึกษาที่สนใจพิเศษ

สำหรับความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่ คือการจัดแสดงอย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความ
สับสน สามารถเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยใช้หลักการจัดด้วยการใช้บริเวณรอบนอกสำหรับผู้ชมกลุ่ม
นี้ และในส่วนในควรจัดเป็นพื้นที่สำหรับผู้ชมส่วนน้อยได้ใช้อ่าน หรือพิจารณา ทบทวน ถ้าห้อง
ใดไม่มีพื้นที่พอก็อาจจัดเอาพื้นที่นี้ไว้ทางด้านซ้ายของห้องแสดงแทนได้ เนื่องจากพฤติกรรมความ
เคยชินของคนปกติจะเดินเวียนขวาไปซ้ายเป็นส่วนใหญ่

4.4.2 การกำหนดเส้นทางสัญจรภายในอาคาร

1. มักกำหนดเป็นวงกลม แต่มักเกิดจากผู้ชมมีพฤติกรรมเดินเป็นวงเอง
2. มีการเดินเป็นวงโดยเข้า-ออก ประตูเดียว
3. ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกจะเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางออกไม่ควรทำให้อยู่ห่างเกินไป
4. ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ทางซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
5. มีการจัดสิ่งแสดงที่ดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง
6. ควรมีการจัดที่นั่งพักเหนื่อย พักสายตา หรือคลายความเครียด ได้แก่ ที่นั่งพัก ถ้าเป็นนิทรรศการขนาดใหญ่ ก็ควรมีส่วนที่จำหน่ายเครื่องดื่ม มีการจัดต้นไม้ร่วมด้วย ในกรณีนี้ควรจัดให้ผู้ชมมีความรู้สึกสบายเต็มที่ อาจเป็นที่สนทนา หรือถกเถียงระหว่างผู้ชมเองเกี่ยวกับสิ่งแสดงก็ได้
7. ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกลางกำแพงได้มากที่สุดเท่าที่ควรยิ่งดี ดังนั้นจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น สรุปได้ว่าส่วนที่ควรจัดประตู คือ
 - การมี 2 ประตูเป็นทางเข้า-ออก
 - ประตูไม่ควรอยู่บนเส้นกลางของห้อง
 - ถ้าเป็นห้องมี 2 ประตู ประตูทางออกเป็นจุดสนใจให้ผู้ชมรู้ว่าควรจะไปทางไหน แต่ประตูทางเข้า-ออก ไม่ควรทำให้ห่างเกินไป
 - ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านขวาได้รับความสนใจมาก ถ้าทางออกอยู่ซ้ายมือ ห้องนี้จะได้รับความสนใจมาก
 - ประตูไม่ควรอยู่ในที่ที่ผู้ชมจะออกมาก่อนชมนิทรรศการได้หมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3 การจัดกลุ่มห้องแสดง

การจัดกลุ่มห้องแสดงแบ่งได้เป็น 4 ลักษณะ คือ

1. Room to Room Arrangement

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่ง แล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในการจัดนิทรรศการขนาดใหญ่ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้

2. Corridor to Room Arrangement

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้มีลักษณะเป็นทางเดินย่อย แล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่แสดงภาพได้คืออีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

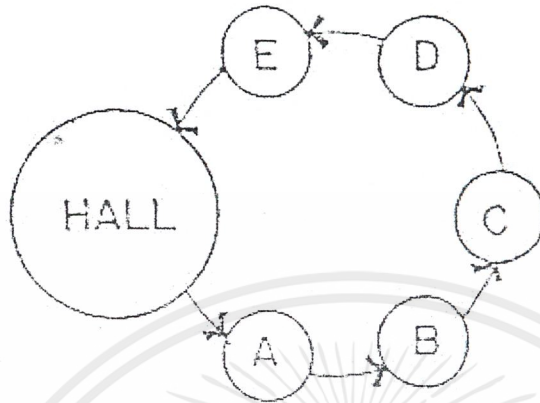
ข้อเสีย การแสดงจะไม่ติดต่อกันไม่ติดต่อกันเป็นการจัดจังหวะการแสดงผลและเปลี่ยนเนื้อที่การจัดแสดงอีกด้วย

3. Nave to Room Arrangement

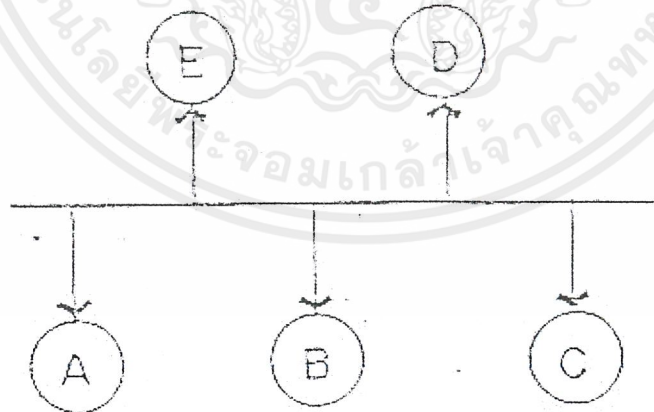
เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง หรือ Central Core แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจะจัดการแสดงหลายชั้นได้โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลาง เช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามใจชอบและประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้ชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก

4. Central Arrangement

เป็นการรวมเอาการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกคู่อห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อถึงกันได้ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ Court หรือ Hall เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ ได้



ROOM TO ROOM ARRANGEMENT



CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5 ระบบควบคุมสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

4.5.1 แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในนิทรรศการ นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงให้มาก ทั้งนี้เพื่อให้มองเห็นได้อย่างชัดเจนตลอดจนได้บรรยากาศตามที่ผู้ออกแบบต้องการ นอกจากนี้การเลือกใช้ชนิดของแหล่งกำเนิดแสงยังมีความจำเป็นมาก เพื่อให้เกิดความสบายตาในการชมนิทรรศการ และไม่ให้วัสดุจัดแสดงเกิดความเสียหาย

การพิจารณาการให้แสงสว่างในนิทรรศการ

1. การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ (Natural Lighting)

ในแง่ของการให้แสงในการจัดนิทรรศการ การจัดแสงมีอิทธิพลต่อสายตาผู้เข้าชมและอาจมีผลทำให้เกิดความล้าของสายตา แม้ว่ามนุษย์สามารถปรับสายตาได้เอง แต่การปรับสายตาจากสว่างไปมืด และจากมืดไปสว่าง มนุษย์จะต้องใช้เวลาถึง 5 นาทีและอีกประมาณ 1 ชั่วโมงในการปรับอย่างสมบูรณ์ เพราะฉะนั้นการเปลี่ยนหรือใช้แสงให้ตัดกันอย่างรุนแรง และรวดเร็วมีผลต่อความเมื่อยล้าทางสายตาทั้งสิ้น

การพิจารณาถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในการให้แสงธรรมชาติ ในนิทรรศการ คือ การควบคุมแสงที่ยากลำบาก และแสงจะไม่สม่ำเสมอ ตามเวลาของวันที่เปลี่ยนแปลงไปและเมื่อถึงเวลากลางคืน ก็จะไม่มีความสว่าง และแสงอุลตราไวโอเลตในแสงอาทิตย์ก็อาจทำลายภาพเขียนที่มีคุณค่า และวัตถุทางประวัติศาสตร์ได้ เราสามารถบรรเทาปัญหาดังกล่าวด้วยการใช้ Screen เพื่อลดความเข้มของการส่องสว่างตามธรรมชาติ หรือการออกแบบให้แสงธรรมชาติส่องผ่านเข้าสู่อาคารโดยอ้อม

ระยะทางที่เหมาะสมที่จะสัมพันธ์กับวัตถุ อาจวัดได้จากจุดของการมองในค่าโดยเฉลี่ย พร้อมกับจะต้องพิจารณาในค่าต่ำสุด และในข้อนี้เป็นองค์ประกอบอย่างหนึ่งในการหาขนาดของห้อง การให้แสงแบบ Indirect Light จะแตกต่างกันตามกำลังของการสะท้อนสีผิว และโครงสร้างของพื้นผิวจะสะท้อนแสง เช่น Partition มีผลต่อการรับรู้ของแสง และพื้นผิวที่แตกต่างกันออกไปจะทำให้ Space เปลี่ยนไปในแง่ของความรู้สึก

การให้แสงธรรมชาติในนิทรรศการเพียงอย่างเดียวไม่เป็นที่นิยม เพราะไม่สามารถควบคุมบรรยากาศ และจุดสนใจในนิทรรศการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมากนิยมให้แสงธรรมชาติ เพราะจะได้ไม่ต้องคำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของแสงธรรมชาติซึ่งมีผลรวมไปถึงความเข้มของแสง ทั้งนี้การใช้แสงประดิษฐ์ จะต้องใช้ในปริมาณที่เหมาะสมดังจะกล่าวในข้อต่อไป

2. การให้แสงสว่างในนิทรรศการโดยใช้แสงประดิษฐ์ (Artificial Light)

แสงประดิษฐ์สามารถใช้ให้เกิดประสิทธิภาพได้ดีกว่าแสงธรรมชาติ แต่อย่างไรก็ตามการติดตั้งก็ต้องเป็นไปตามทฤษฎีด้วย โดยต้องเริ่มเตรียมไว้ตั้งแต่ระยะการวางผัง การนำแสงประดิษฐ์มาใช้มีข้อได้เปรียบดังต่อไปนี้

-มีความเป็นไปได้ในการที่จะจัดการให้แสงสว่างแบบต่างๆ ในความเข้มของแสงต่างๆ กัน

-ต้นกำเนิดของแสงมี Flexible และสามารถส่องแสงเน้นวัตถุได้ตามต้องการ

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

1. การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ มีอยู่ 4 วิธีคือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ แต่มีส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่มักจะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าที่ผนัง นิยมทำโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาห้องจัดแสดง ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูง และผลเสียที่เกิดขึ้นอีกประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา ผู้ชมอาจแหงนมองช่องแสงบ่อย เกิดความเมื่อยล้าเร็ว

การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจกทั้งหมด หรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคาที่ได้ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน ความชื้น ควบคุมปริมาณแสงยาก ไม่เป็นที่สะดวกในการทำความสะอาดและการกระจายแสงสว่างไม่เท่ากัน

1.2 การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ โดยเฉพาะอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงสว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกมาไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุมีแรงไม่พอ และเงาของคนดูมักทับวัตถุ นอกจากนี้ยังเสียพื้นที่ผนัง

เทคนิคการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

1. ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม
2. ขอบหน้าต่างต้องอยู่เหนือกว่าระดับสายตาของผู้ชม
3. ขอบหน้าต่างต้องมีดเพื่อไม่ให้แสงตกเฉพาะกลางห้อง
4. ต้องไม่มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่คืออยู่ระหว่าง 40-75 องศา
5. หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความสูงห้อง

1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง

แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาที่มุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 การให้แสงสว่างทางอ้อม

เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้ทำให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เทคนิคในการให้แสงสว่างทางอ้อม

1. การให้แสงสว่างที่ผนัง ถ้าผนังมีลักษณะโค้งจะดูดกลืนแสงมากกว่าที่จะสะท้อน และถ้าเป็นผนังสีขาว จะสะท้อนแสงสว่างออกมาได้ 86% ในขณะที่ผนังปูนฉาบธรรมดาสะท้อนแสงประมาณ 64%
2. อาจใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนกันหลายชั้น การให้แสงแบบนี้เหมาะสมมากกับประเทศที่มีแสงแดดแรงและจัด
3. ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นเคลื่อนไหวไปตามการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่สะท้อนแสงไปยังกระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งสะท้อนไปยังตำแหน่งที่ต้องการอีกที เหมาะสำหรับประเทศที่มีแสงแดดแรง และนิทรรศการไม่ต้องการหน้าต่าง

2. การให้แสงสว่างประดิษฐ์

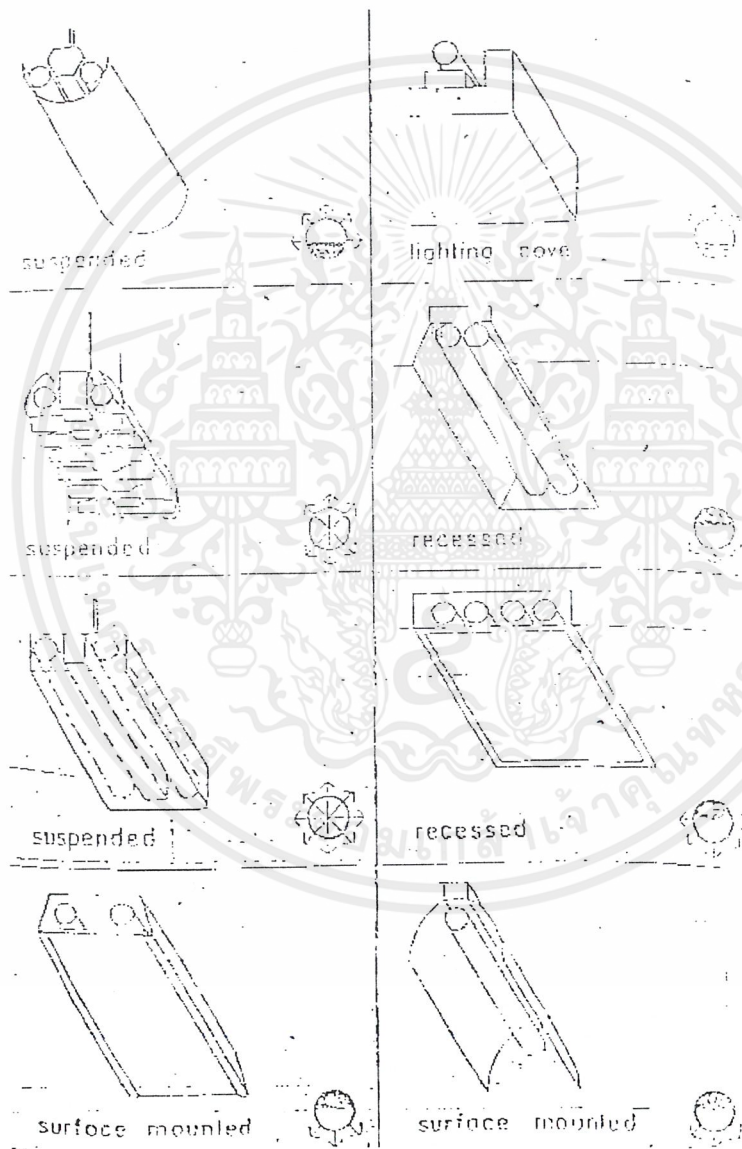
การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ในมุมต่างๆได้อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยม ซึ่งตามปกตินิยมคิดไฟตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายไปยังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นผู้จัดแสดงนิยมเอาไฟซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองแสงด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมชาติที่มีไม่โดนกัน จะทำให้ตาพร่ามัว แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยใช้การสะท้อนออกจากฉากอีกที กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมเมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบ จะเห็นวัตถุจัดแสดงได้ดี

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ และแสง Fluorescent แสงทั่วไปมีความร้อนและออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง Fluorescent ใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี Day Light Fluorescent ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุด สำหรับแสง Incandescent จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

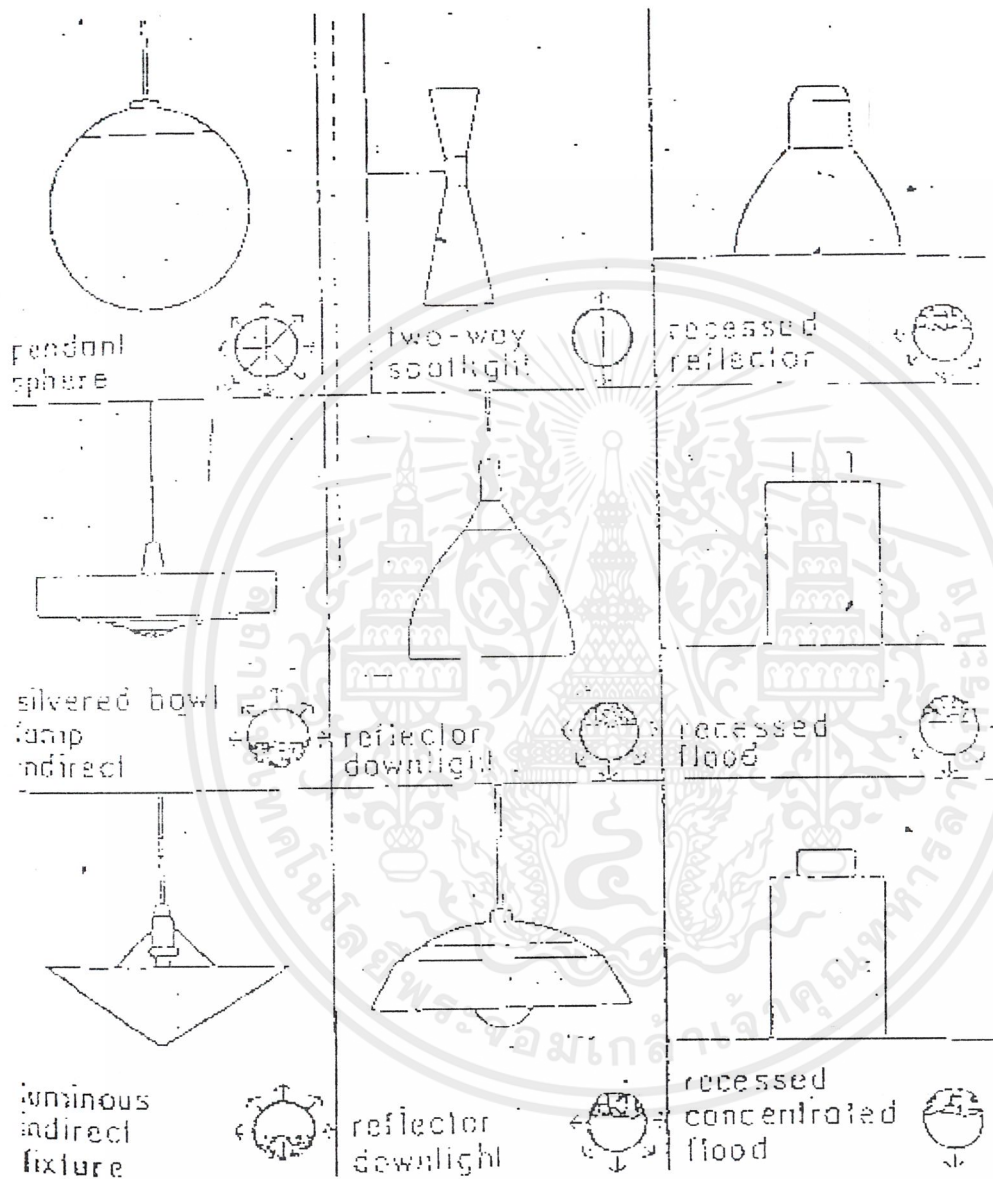
ระบบการให้แสง สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ดวงไฟส่องทางตรง (Directional Lighting)
2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม (Semi-directional Lighting)
3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General Diffuse)
4. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง (Semi-indirectional Lighting)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (Indirectional Lighting)



ตัวอย่างระบบการติดตั้งหลอด FLUORESCENT และติดตั้งตามการกระจายแสงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



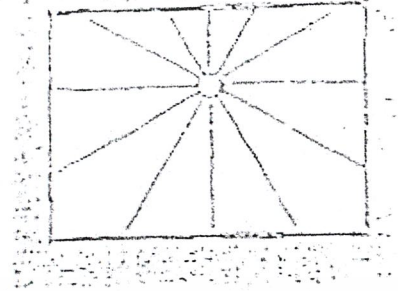
ลวดลายและการติดตั้งหลอด INCANDESCENT และทิศทางของแสงจากแสงแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการให้แสงไฟในลักษณะต่างๆ 7 แบบ คือ

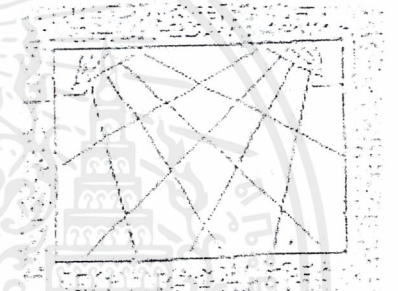
1. Direct General Illumination

- เป็นการให้แสงโดยตรง
- ออกแบบให้มีความจําหน่าย ที่พื้นผิวของหลอด
- ติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา
- ต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ
- ภาพที่ได้เป็นภาพ 2 มิติ
- ประโยชน์ ติดตั้งง่ายและประหยัด เช่น โคมระย้า โคมทรงกลม ฟลูออเรสเซนต์



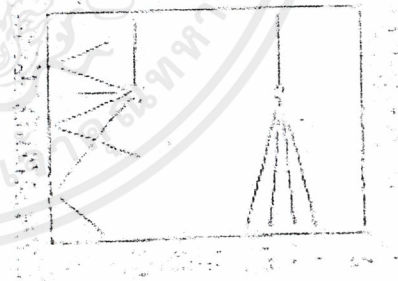
2. Indirect Illumination

- เป็นโคมแบบซ่อนไว้ หรือเป็นรางรอบเพดานห้อง มีครอบกระจกฝ้าซ่อนไว้
- แสงที่ได้นุ่มนวลเพราะเป็นแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง
- ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา
- มีข้อเสีย คือ ความสว่างที่ผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า
- สิ้นเปลือง ยากต่อการดูแลรักษา
- ราคาแพง



3. Point to Point Sources

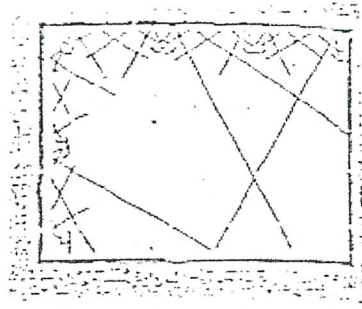
- เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นสินค้าโดยตรง
- แสงที่ได้มีความเข้มติดกันมาก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

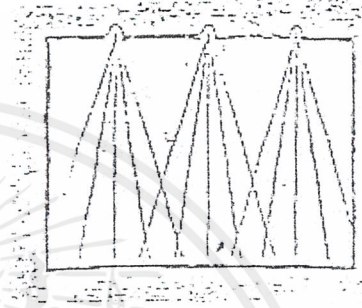
4. Extended Source

- ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ
- อุปกรณ์การติดตั้งแพง



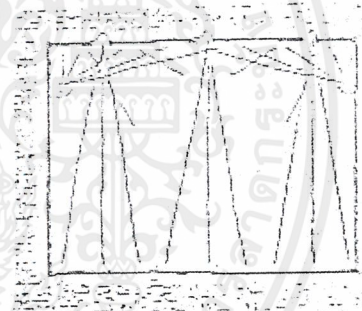
5. Downlighting

- ให้แสงจากแหล่งกำเนิดบนเพดาน
- สาดตรงทางเดิน
- เป็นแบบเรียบง่าย และประหยัด
- ติดตั้งเหนือระสายตา



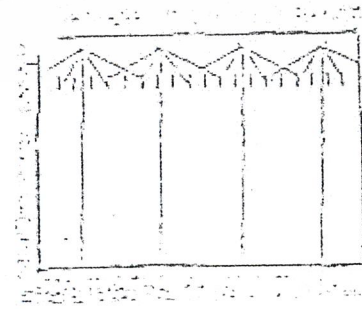
6. Direct Downlight and Indirect Uplight

- แบบผสม โดยรวบรวมวิธีการติดตั้งของแบบ Direct Illumination เข้ากับแบบ Direct Downlight เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดผลดี คือ ได้รับบรรยากาศแสงที่นุ่มนวลและไม่รบกวนสายตาผู้ชมนิทรรศการ



7. Overall Ceiling Grid

- เป็นการปรับปรุงแบบ Downlight ผสมกัน ระหว่าง Ceiling พวกรุ่นพลาสติก หรือไม้ระแนงแขวนเพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้เฉพาะส่วนที่ไม่มีตู้กระจก เพราะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบทางตรง จากไฟจุดดวงเดียว
2. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดหลายดวง เงานที่เกิดขึ้นมีน้อยลง
3. การให้แสงทางอ้อม โดยเพดานเป็นตัวสะท้อน ถึงแม้แสงที่เกิดกระจายออกแต่ก็ยังมีเงา
4. การให้แสงแบบทางอ้อม โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลาง โปร่งใส แทนไม่เกิดเงา

ลักษณะการกระจายแสง (Light Distribution Method)

ชนิดของไฟ	แสงส่องขึ้น %	แสงส่องลง %
1. Direct	10	90-100
2. Indirect	90-100	10
3. Semi-Direct	10-40	60-90
4. Semi-Indirect	60-90	10-40
5. General Diffuse	40-60	40-60

การให้แสงพหุเหมาะสำหรับสายตา และพยายามใช้ชุดแสงจัดจ้า ทั้งทางตรงและทางอ้อม การให้แสงสว่างอันเกิดจากการให้สี การจัดระยะดวงไฟ และเลือกใช้ชนิดของดวงไฟ จะทำให้เกิดความรู้สึกตามสภาพของส่วนใช้สอย ควรคำนึงถึงความร้อนอันเกิดจากดวงไฟ เพื่อลดกำลังของเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งประหยัดค่าไฟฟ้าอีกด้วย

หลักการให้แสงกับห้อง

แสงสว่างเข้าสู่ภายในทางหน้าต่าง ที่ส่งไปได้ไกลมากกว่าทางหน้าต่างที่กว้าง ทำให้เกิดแสงจ้าเข้าตามากกว่า

ความกว้าง ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง

ความสูง ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะยิ่งมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 สี

คุณสมบัติของสี

1. Hue คือ คุณสมบัติของสีที่แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของสีว่า สีใดสีหนึ่ง เช่นสีเหลืองต่างจากสีม่วง โดยไม่คำนึงถึงน้ำหนักอ่อนแก่ และความจัดเข้มของสีแต่ประการใดสามารถแบ่งออกเป็น

Chromatic Colors คือ สีที่สามารถจำแนกออกเป็นสีต่างๆ เช่น แดง เขียว เหลือง ได้ชัดเจน

Achromatic Colors คือ สี เช่น ดำ เทา ขาว

2. Intensity คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับความสดหรือความหม่น
3. Tonal Value คือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับน้ำหนักอ่อนแก่ เพื่อใช้เปรียบเทียบค่าของสีที่แตกต่างกัน เช่น ชมพูเป็นสีที่มีน้ำหนักอ่อนกว่าสีแดง
4. Finish คือ คุณสมบัติของสีที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิภาพของการสะท้อน ทำให้เกิดปฏิกิริยาค่าของสีเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม
5. Contrast หรือ สีที่ตัดกัน เช่น เหลืองบนพื้นดำ แดงบนพื้นขาว เหลืองบนพื้นน้ำเงิน

ตารางแสดงอัตราการสะท้อนของสีบนส่วนต่างๆ ภายในห้อง

ส่วนต่างๆ	% ของการสะท้อน
เพดาน	70-90
พื้น	35-50
ผนัง	50-60
ผนังตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60
โต๊ะเก้าอี้ และเฟอร์นิเจอร์ทั่วไป	35-50
บัวเชิงผนัง	40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เราสามารถลดการสะท้อนของสีโดยใช้สีกลาง

- สีขาว ตัดกับสีอื่นได้เด่น เป็นกรอบได้ดี เป็นตัวเสริมสีอื่นให้เด่น
- สีเทา ใช้ได้ในพื้นที่กว้าง ลดความจ้าของสีขาว
- สีดำ ใช้ในพื้นที่เพียงเล็กน้อย หรือ โครงสร้างที่ขอบบน

จิตวิทยาสี

- สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบ ขรึม เยือกเย็น มีศักดิ์ศรี
- สีเขียว สีตองอ่อนให้ความรู้สึกปกติเป็นกลาง พักสายตา เป็นกันเอง น่ารักใจ สดชื่น
- สีเหลือง ให้ความรู้สึกสดชื่นร่าเริง มีชีวิตชีวา สนุกสนาน
- สีขาว ให้ความรู้สึกบริสุทธิ์ สดใส ใหม่สะอาด สุภาพ เกียรติยศ และสันติภาพ
- สีแดง แดงส้ม เร้าใจ อบอุ่น ร้อนแรง บาดตา
- สีแดง ตื่นเต้น สะดุดตามาก แสดงความกล้า ก้าวร้าว ถ้าเป็นสีแดงชาดให้ความรู้สึกมั่นคง
- สีม่วง เยือกเย็น ขรึม สงบ บางครั้งให้ความรู้สึกเศร้า ลึกลับ ในบางคราวดูเบื่อตา
- สีน้ำตาล อบอุ่น มั่นคง บางครั้งแห้งแฉ้ง ดูเศร้า
- สีเทา เป็นทางการ บางทีเศร้า เศร้า
- สีดำ ลึกลับ หนัก มืด เงียบ เหมะ น่ากลัว

เทคนิคการใช้สี

1. Color & Form วัตถุที่มีลักษณะเป็นเหลี่ยม ถ้าต้องการให้มีลักษณะเด่นในด้านความแข็งแรง ก็ควรใช้สีมืดๆ หนักๆ เช่น เทาแก่ น้ำเงิน ดำ หากเป็นวัตถุไม่มีเหลี่ยม ถ้าต้องการให้ดูเบาใช้สีขาว เทา เป็นต้น
2. Color & Texture สีกับผิวหน้าให้ความรู้สึกน่าจับต้องต่างกัน
3. Color of Materials สีของเนื้อวัสดุเอง เช่น โครเมี่ยมมีสีขาวอมฟ้า ไม่มีสีน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการผสมของแสงและสี

เมื่อใช้ไฟสีเขียว

ผนังสี	เปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (Red)	เทาอมน้ำตาล
2. เหลือง (Yellow)	เขียว
3. เขียวเข้ม (Dark Green)	เขียวจัด
4. ม่วง (Purple)	เทาเขียว
5. ส้ม (Orange)	เหลืองอมเทา
6. น้ำเงิน (Blue)	เขียวอมน้ำเงิน

เมื่อใช้ไฟสีแดง

ผนังสี	เปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (Red)	แดงจัด
2. เหลือง (Yellow)	ส้ม
3. เขียวอ่อน (Light Green)	เทา
4. เขียวเข้ม (Dark Green)	น้ำตาลเข้มเกือบดำ
5. ม่วง (Purple)	ม่วงแดง
6. ส้ม (Orange)	แสด
7. น้ำเงิน (Blue)	ม่วงอ่อน

เมื่อใช้ไฟสีเหลืองอมน้ำตาล

ผนังสี	เปลี่ยนแปลงเป็น
1. แดง (Red)	ส้ม
2. เหลือง (Yellow)	เหลืองจัดขึ้น
3. เขียวอ่อน (Light Green)	เขียวออกเทา
4. เขียวเข้ม (Dark Green)	เขียวออกเทา
5. ม่วง (Purple)	ม่วงแดงอ่อน
6. ส้ม (Orange)	ส้มค่อนข้างเหลือง
7. น้ำเงิน (Blue)	เทาหรือเทาอ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกานำไปใช้

4.5.3 เสียง

เพื่อให้สภาวะการรับฟังที่ดีที่สุดสำหรับผู้เข้าชมนิทรรศการ คือ รับฟังได้ชัดเจน และเสียงนั้นไม่กระทบต่อผู้ชมนิทรรศการในส่วนอื่นๆ

ก) สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

- ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
- วิธีเสียงต่างๆ จะกระจายไปยังจุดต่างๆ มาถึงห้อง

ข) สภาวะการรับฟัง

สภาวะการรับฟังในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่างๆ ดังนี้

- เสียงเบื่องหลัง
- การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
- ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและพอเหมาะ



4.6 รายการจัดแสดงนิทรรศการในโครงการ

4.6.1 เนื้อเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดง

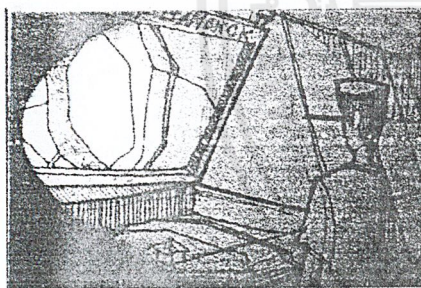
เนื้อเรื่องในการจัดแสดงมี Concept Story คือ การประมวลเรื่องราวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร ผ่านการเดินทางโดยใช้เครื่องมือในการเดินทางผ่านกาลเวลาที่เปลี่ยนแปลงให้เห็นถึงการเติบโตของเมืองซึ่งแบ่งหัวเรื่องไว้ตาม Story Board

4.6.2 การจัดแสดงในงานนิทรรศการ

INTRODUCTION กล่าวถึงสภาพที่ตั้งของเมืองที่เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา ที่มีการสร้างบ้านแปงเมืองอยู่ตลอดเวลา

การดำเนินเรื่องเป็นแบบแบ่งหัวเรื่องตามรัชกาลในสมัยรัตนโกสินทร์ เหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้นภายในกรุงเทพมหานครเป็นหลัก โดยเน้นไปที่ชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คนในแต่ละสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป

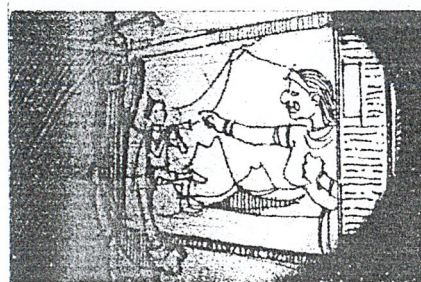
4.6.3 STORY BOARD



BORN TO BE BANGKOK (2323-2323)

- เมืองแรกของกาล
- เมืองบนผดุงศิโรราบ
- ทศกัณฐ์

DISPLAY	AREA/ UNIT	CAPACITY	AREA (CM ²)
BOARD	15	1	15
BOARD	28.5	1	28.5
STAND	12.25	2	24.5
DIORAMA	20	2	40
TOTAL	-	-	179.5
TIME	-	8 MIN	-

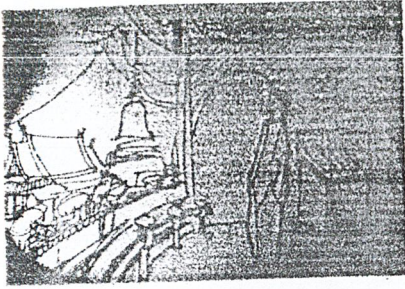


LEARN TO KNOW (2352-2367)

- งานศึกษาศาสตร์ สืบสาน วัฒนธรรม
- สุนทรภู่
- พัดอิน-กัน

DISPLAY	AREA/ UNIT	CAPACITY	AREA (CM ²)
POP	12	1	12
BOARD	28.5	2	57
STAND	12.25	1	12.25
DIORAMA	20	2	40
TOTAL	-	-	122.5
TIME	-	6 MIN	-

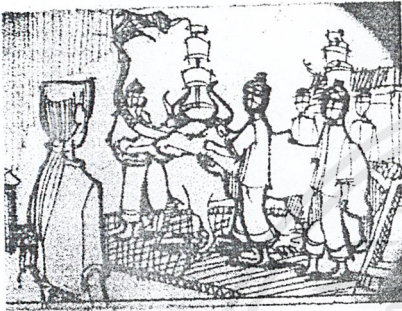
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



PEACEFUL (2267-2294)

- สวรรค์อยู่พามา
- การค้าขายของโบราณ
- การพักผ่อน

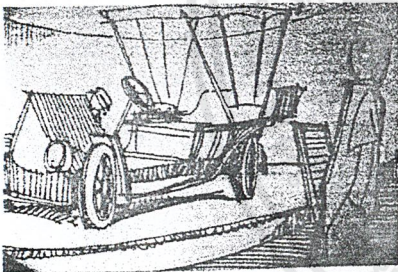
DISPLAY	AREA (sqm)	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	15	2	30
STAND	12.25	2	24.5
TOTAL	-	-	74.5
TIME	1 MIN		



GROW UP (2394-2411)

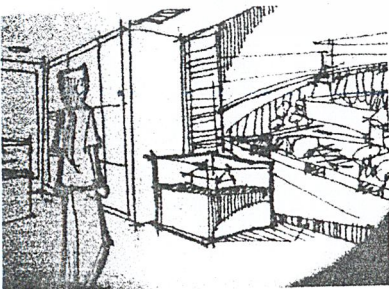
- การค้าขายกับต่างประเทศ
- พืชผักผลไม้
- ถนนสายแรก

DISPLAY	AREA (sqm)	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	15	2	30
STAGE PROJECTION	12.25	2	24.5
DIORAMA	65	1	65
TOTAL	-	-	122.5
TIME	6 MIN		



- เปลี่ยนแปลงประเพณีการขน
- ฝึกอาชีพ
- วิทยานิพนธ์สำหรับ
- การค้นคว้า (พหุภาษา)
- บ้านเรือนและวิถีชีวิต

DISPLAY	AREA (sqm)	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	15	2	30
DIORAMA	9	1	9
PROGRAM	65	1	65
STAND	72	1	72
STAND	12.25	1	12.25
TOTAL	-	-	172.25
TIME	8 MIN		

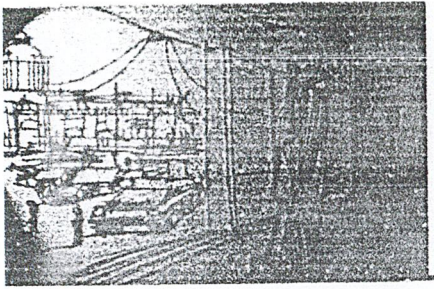


SEARCH ITSELF (2453-2468)

- การอนุรักษ์ วิ.ศ. 130
- เมืองจำลองยุคศตวรรษที่ 20
- ๑๐๐ ไร่แรก
- ไทยกับสงครามโลกครั้งที่ 1
- ภาพเปลี่ยนประวัติศาสตร์ไทย

DISPLAY	AREA (sqm)	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	15	1	15
BOARD	28.5	2	57
DIORAMA	65	1	65
STAND	12.25	2	24.5
TOTAL	-	-	161.5
TIME	6 MIN		

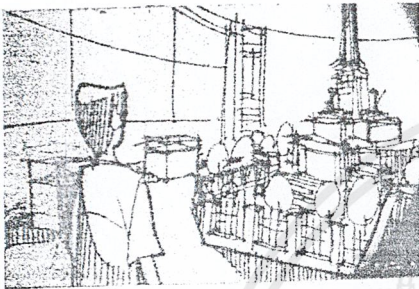
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



CHANGE YOUR MIND (2488-2484)

- คณะราชภัฏ
- มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ขอนแก่น

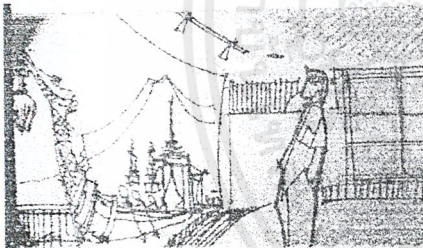
DISPLAY	AREA/ UNIT	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	28.5	2	57
STAGE PROJECTION	13.75	2	27.5
TOTAL	-	-	84.5
TIME	-	4 MIN	-



FIGHT THE FUTURE (2484-2489)

- คณะราชภัฏวชิรเวศน์ขอนแก่น
- คณะศิลปกรรมศาสตร์
- วิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ขอนแก่น
- วิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ขอนแก่น

DISPLAY	AREA/ UNIT	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	28.5	2	57
STAGE PROJECTION	13.75	2	27.5
TOTAL	-	-	84.5
TIME	-	4 MIN	-



PRESENT IN THE MIRROR

- คณะศิลปกรรมศาสตร์
- วิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ขอนแก่น

DISPLAY	AREA/ UNIT	CAPACITY	AREA (sqm)
BOARD	28.5	2	57
STAND	22	1	22
DIORAMA	20	2	40
STAGE PROJECTION	13.75	1	13.75
TOTAL	-	-	211.25
TIME	-	7 MIN	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การศึกษาระบบสภาพแวดล้อมภายใน

5.1 ไฟฟ้าและแสงสว่าง

5.1.1 การออกแบบระบบไฟฟ้าและการให้แสงสว่างภายในอาคาร

- 1) การออกแบบระบบไฟฟ้าในอาคาร
 - 1.1) ต้องออกแบบให้มีความปลอดภัยแก่ผู้ใช้
 - 1.2) มีความยืดหยุ่นพอสมควร เพื่อการขยายกิจการ
 - 1.3) ต้องมีความเหมาะสมที่สุด ในแต่ละกิจกรรม
 - 1.4) ประหยัดที่สุด
- 2) ระบบไฟฟ้าในอาคาร

คำนึงถึงจำนวนไฟฟ้าที่ต้องการใช้ในอาคาร โดยคำนวณจาก

 - 2.1) อุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้
 - 2.2) ปริมาณวัตต์ต่อพื้นที่
- 3) หลักการมองเห็น
 - 3.1) ขนาดของวัตถุที่มอง
 - 3.2) Brightness ขึ้นกับแสงสว่างและขนาดคั่นก้านนิคแสง
 - 3.3) Contrast ของวัตถุกับสิ่งแวดล้อม ถ้ามากก็มองเห็นได้ชัดเจน แต่ถ้า Contrast มากเกินไปก็จะเป็นอันตรายต่อสายตา
- 4) ตื่นก้านนิคแสง
 - 4.1) แสงธรรมชาติ
 - 4.2) แสงประดิษฐ์

5.2 ระบบเสียงและการควบคุม

เพื่อการทำกิจกรรมต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ การป้องกันเสียงสะท้อน เสียงก้อง และเสียงรบกวนจากบริเวณอื่นเป็นเรื่องสำคัญ โดยมีความต้องการสำคัญ 2 ประการ คือ

- 1) เพื่อให้วัสดุประสงค์ในการป้องกันเสียงสะท้อนได้ผลเป็นที่น่าพอใจที่สุด
- 2) เพื่อให้สภาพการรับฟังชัดเจนมากยิ่งขึ้น

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งรวมกันขึ้นเป็นกฎเกณฑ์ต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบ ให้มีประสิทธิภาพดีขึ้น

การควบคุมเสียงต่อเนื่องได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป ถ้าหากห้องนั้นประกอบด้วยวัสดุเก็บเสียง สำหรับความต้องการให้เสียงกระจายในห้องอย่างคี่นั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งทำให้เกิดเสียงรบกวนได้ การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย Air Pressure ถ้าพลังของคลื่นเสียงมากพอ เวลาคลื่นเสียงกระทบวัตถุนิ่ม พื้นผิวขรุขระ แรงอัดในอากาศจะขยับเขยื้อนโยนนั้น พลังของมันจะหมดไป

แต่ถ้าเสียงกระทบวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนา, กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

ชนิดของวัสดุดูดซับเสียง

- 1) Prefabricated Acoustic Unit เป็นวัสดุดูดซับเสียงสำเร็จรูป รวมทั้งวัสดุดูดซับเสียงอื่นที่มักทำเป็นแผ่นๆ และเจาะรูพรุน
- 2) Acoustic Plaster and Sprayed on Material เป็นวัสดุที่ประกอบด้วยรูพรุนและพวกพลาสติก หรือ วัสดุที่มีใยผสมกัน ไล้พื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ
- 3) Acoustic Blankets เป็นวัสดุปิดส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น Mineral Wood, Glass, Fiber การทาสีบนแผ่นวัสดุดูดซับเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีแผ่นวัสดุดูดซับเสียง เป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะวัสดุบางส่วนเมื่อทาสีจะมีคุณสมบัติเปลี่ยนไป

วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการเคลื่อนไหว และวัสดุที่มีรูพรุน ผิวหน้าขรุขระ การทาสีชนิดของสีที่ทาต้องไม่ทำให้สีไปอุดตันรูบนผิว

วัสดุพวก Acoustic Plaster หรือ Fiber Board เมื่อทาสี สีจะไปเคลือบผิวให้ดูดเสียงได้น้อยลง และจะลดลงมาก และมากที่สุดเมื่อใช้วัสดุสีที่มีความถี่ประมาณ 500 ครั้ง

ต่อมาที่ จึงควรใช้พวก Amelene Dyes อย่างอ่อนๆ Gassoline หรือ Verosene ทำ
พ่นแลคเกอร์ ในที่นี้ การทาสีประเภทสีน้ำมัน สีน้ำ วานิช Cacimine Distemper เสีย
Prefabricated Acoustic Units แบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

ประเภทที่ 1 เป็นแผ่นสำเร็จรูป รูปทรงแปดเหลี่ยม หรือสี่เหลี่ยม แบ่งเป็น

- 1) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ยิปซัมเป็นตัวยึด
- 2) All Material Unit เป็นเม็ดเล็กๆ และใช้ Portland Cement เป็นตัวยึด
- 3) Mineral หรือใช้ไม้อ่อนๆผสมกับ Mineral Bundcr ซึ่งไม่ติดไฟ เช่น แผ่น
Softtions

ประเภทที่ 2 แผ่นสำเร็จรูปเจาะรูพูนด้วยเครื่องจักร มีรูปเป็นระเบียบ แบ่งเป็น

- 1) แผ่นที่มีผิวหนาแข็งแรง เจาะรูพูนใช้สำหรับเป็นแผ่น ปิดหน้าหรือเป็นตัวยึดให้กับ
วัสดุดูดเสียงที่อ่อนนุ่ม เช่น พวก Blanket เป็นต้นแบบที่ใช้สีที่ไม่อุดรูพูนทาบผิว
หน้าได้
- 2) แผ่นวัสดุที่มีผิวหน้าอ่อนกว่าแบบแรก เจาะรูพูน สามารถทาสีได้โดยไม่ทำให้คุณ
สมบัติดูดเสียงลดลง
- 3) เป็นวัสดุแบบเดียวกัน แต่เจาะให้ทะลุเป็นทางยาวหรือทำให้เป็นร่องสามารถดูดเสียง
ได้ดี

ประเภทที่ 3 เป็นแผ่นที่มีผิวหน้าหยาบ (Fissure Surface) ทำได้จากวัสดุหลายชนิด เช่นพวก
Mineral Unit ที่เป็นเม็ดพวก Cock คุณสมบัติดูดเสียงได้ดีเหมือนประเภทที่ 2 มีผิวหน้าหยาบ
และเป็นหลุมบ่อมาก ทาสีได้

ประเภทที่ 4 แผ่นผิวหน้าเป็นใย Polted Fiber Surface แบ่งเป็น

- 1) แผ่นที่ทำด้วยใยไม้บางๆ เช่น ยิปซัมผสมกับ Mineral Biner ผิวหน้าเรียบ
- 2) ชนิดที่ทำด้วยใยไม้ชนิดอ่อน เช่น ใยไม้สน ใยไม้ปอ ฯลฯ ติดไฟง่าย ราคาถูก
และดูดเสียงได้ดี มักทำเป็นแผ่นสำเร็จรูป ขนาด 4' ยาว 4', 10', 12' ทาสีไม่ได้
- 3) ชนิดที่ทำด้วย Mineral Fiber นำมาอัด ซึ่งทำเช่นเดียวกับจำพวก Acoustic
Plaster คุณสมบัติขึ้นกับวัสดุที่ใช้ โดยเฉพาะดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ มีความหนาพอ
ประมาณและประหยัด ควรหา □ นี้

คุณสมบัติของ Acoustic Plaster จะดีหรือไม่ขึ้นกับความแห้งหรือตัวของวัสดุที่ใช้ปูนฉาบ จะ
ต้องมีคุณสมบัติในการดูดซับไม่มากนัก และต้องมีความชื้นพอดี เพราะถ้าเปียกมากการเกาะกัน
ระหว่างผิวหน้ากับปูนหรือวัสดุที่ฉาบจะไม่ดี ถ้าแห้งเกินไป จะดูดความชื้นจากปูนทำให้เสื่อม
สภาพและร่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำสีบนวัสดุดูดซับเสียง

ควรพิจารณาอย่างรอบคอบ เพราะวัสดุดูดเสียงบางส่วนเมื่อถูกทาสีจะเปลี่ยนคุณสมบัติ

- วัสดุที่เป็นแผ่นบาง ดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูพรุนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าทาสีแล้วไม่อุดรูบนผิวก็อาจใช้สีทุกชนิดทาได้

- Acoustic หรือ Fiber Board เมื่อทาสีจะไปเคลือบผิวทำให้คุณสมบัติดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่สุดเมื่อใช้ดูดเสียงความถี่ 500 ครั้งต่อวินาที จึงควรใช้สีพวก Amline Dyes อย่างอ่อน Gassoline หรือ Verosene ทาพื้นแลคเกอร์ ในที่มีการทาสี ประเภทสีน้ำ วานิช Cacimine Distemper

การดูดซับเสียงโดยวิธีอื่น

ดูดเสียงด้วยการนำการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติการดูดเสียงดีที่สุด การกระจายการติดตั้ง วัสดุเป็นแผ่นเล็กแทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่คิดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด หรือพลาสติก เป็นฝ้าเพดานหือ ไม้บุผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็ง เช่น ติดแนบกับโครงสร้างที่มั่นคง หรือติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแน่นวัสดุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ จะกลับมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำได้ดีและจะมากขึ้นขึ้นอยู่กับระยะช่องอากาศและคุณสมบัติของวัสดุอ่อนตัว

การป้องกันเสียงก้อง

- 1) หลีกเลี่ยงการออกแบบที่มีผนังขนานกัน
- 2) จัดหาวัสดุดูดซับเสียงมาใช้งาน
- 3) จัดหาฝ้าผนังคู่ขนานนั้นมีการเจาะรูทะลุ หรือ เปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

การเกิดและป้องกันเสียงก้อง

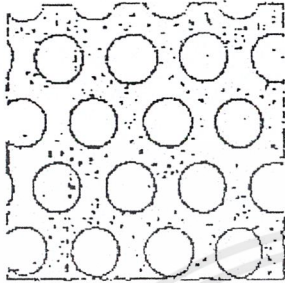
เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคู่ขนาน และผนังตรงข้าม หรือผนังที่ผิวโค้ง

วัสดุดูดซับเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง

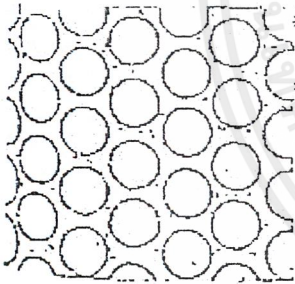
สามารถโปร่งพรุนได้ตั้งแต่ 5-50 % หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้วจะสามารถดูดซับเสียงที่มีความถี่สูง และสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัสดุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

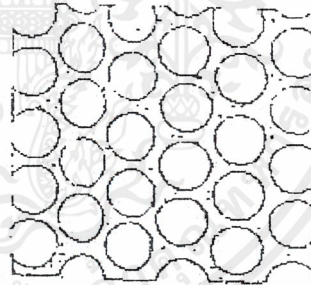
ตัวอย่างที่แสดงลักษณะของรู โปรงบนผิววัสดุชุบแข็ง



1/4" ช่องเอียงเข้าเป็น 3/8"
มีช่องโปรง 40%

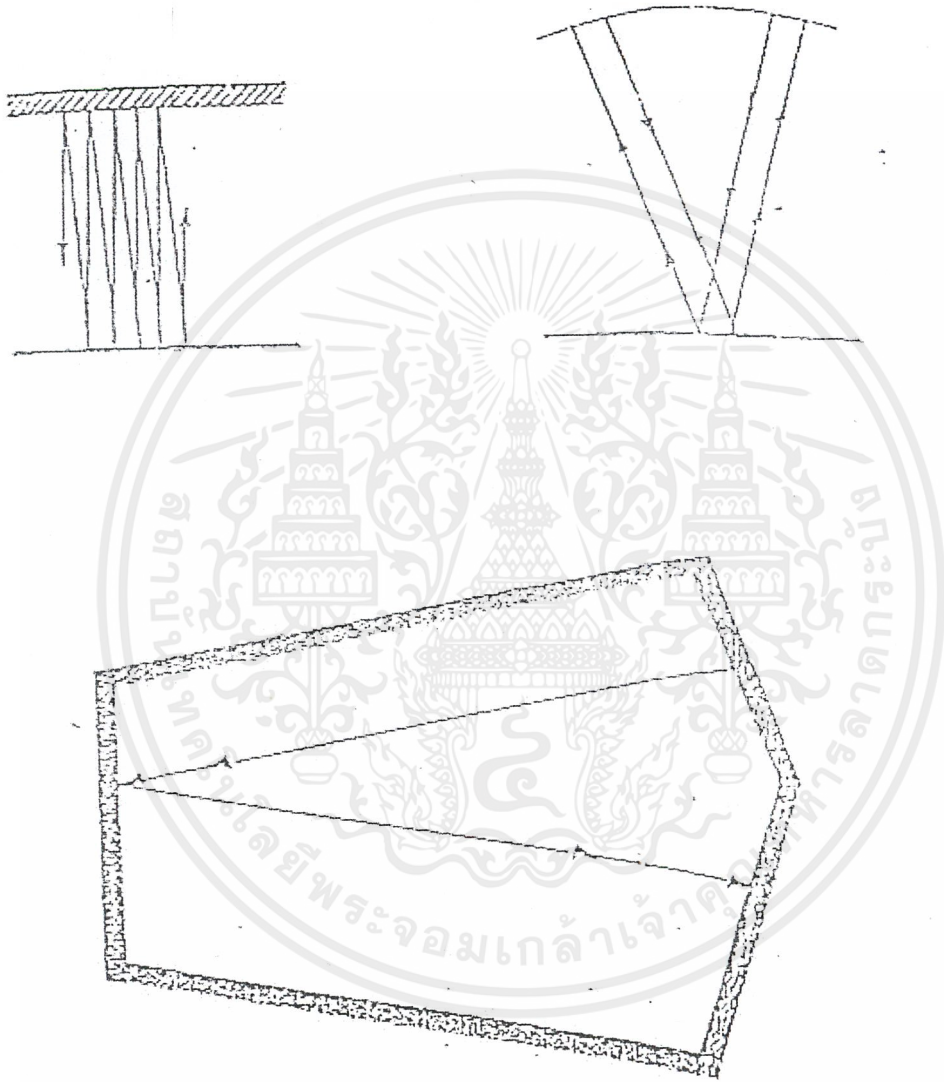


1/4" ช่องเอียงเข้าเป็น 1/4"



17/64" เอียงเข้าเป็น 5/16"
มีช่องโปรง 65%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ ก็คือ การควบคุมการเคลื่อนไหว อุณหภูมิ ความชื้นและความบริสุทธิ์ของอากาศให้คงที่ และเหมาะสมตามความต้องการ

5.3.1 การพิจารณาเลือกระบบปรับอากาศ

มีหลักการดังนี้

1) ตัวประกอบของความสบาย

- 1.1 อุณหภูมิกระเปาะแห้ง และอุณหภูมิกระเปาะเปียกของอากาศ
- 1.2 อุณหภูมิการกระจายรังสีเฉลี่ย
- 1.3 การเคลื่อนไหวของอากาศ
- 1.4 ความสะอาดของอากาศ
- 1.5 กลิ่น
- 1.6 คุณภาพของการถ่ายเทอากาศ
- 1.7 ระดับเสียง

2) ตัวประกอบทางเศรษฐกิจ

- 2.1 ราคาขั้นต้น
- 2.2 ค่าดำเนินการ และการบำรุงรักษา

3) ตัวประกอบของลักษณะการดำเนินการและการบำรุงรักษา

- 3.1 ส่วนประกอบของโครงสร้างง่าย
- 3.2 อายุการใช้งานยาวนาน
- 3.3 ง่ายต่อการซ่อมแซมเมื่อมีความเสียหายเกิดขึ้น
- 3.4 ง่ายต่อการติดตั้ง
- 3.5 ง่ายต่อการควบคุมบำรุงรักษา
- 3.6 พร้อมที่จะเปลี่ยน ไปตามภาวะการทำงาน
- 3.7 ประสิทธิภาพการทำงานสูง

5.3.2 เครื่องปรับอากาศ

1) ส่วนประกอบโดยทั่วไปประกอบด้วย

- เครื่องอัดอากาศ หรือ เพิ่มความดัน
- เครื่องควบแน่น (ระบายความร้อน)
- เครื่องข่ท่อ และพัดลม สำหรับเครื่องขนาดเล็ก (ส่วนทำความเย็น) เครื่องปรับและ

เครื่องเป่าลมเย็น สำหรับเครื่องขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากอาคารของโครงการมีลักษณะพื้นที่ปริมาตรภายในอาคารมีขนาดใหญ่ และโล่ง เชื่อมถึงกันเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเหมาะสมที่จะใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางมากที่สุด จึงทำการ ศึกษา ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง ดังนี้

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System)

สามารถแยกได้เป็น 3 แบบคือ

- 1) All Air System
- 2) Air Cooled-Water Chilled System
- 3) Water Cooled-Water Chilled System

All Air System

เป็นระบบปรับอากาศแบบที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน และใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ (Variable Volume Constant Temperature) เหมาะกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศที่ภาระการทำความร้อนเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือน้อยกว่า 20 % ถ้ามากกว่านี้จะเกิดกระแสลมแรงรบกวนการทำงาน
- การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด (Dual Conduct) คือชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณคงที่ (Constant Volume) และชุดจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ (Variable Volume)
- การควบคุมด้วยการ By Pass เป็นวิธีรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น หรือ Supply Air ให้มาก-น้อย ตามภาระการปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Air Cooled-Water Chilled System

เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำ และอากาศทำงานร่วมกัน คือ จะมีการทำความเย็นให้กับน้ำ และใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน ที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลาง มีการเดินท่อน้ำและท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศ จะผ่านอากาศที่มาตามท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ

การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถเดินท่อลมขนาดเล็กลงได้กว่าระบบปรับอากาศแบบ All Air System เพราะน้ำเป็นตัวช่วยนำความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งน้ำมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่นคือ สามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

Water Cooled-Water Chilled System

เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็นเป็นตัวกลางในการให้ความเย็น บริเวณปรับอากาศเช่นเดียวกับระบบข้างต้น โดยมีการติดตั้ง Fan Coil Unit หรือ Air Handling Unit (A.H.U.) ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศจากคอยล์เย็นนี้ เพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นนำความเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศอีกต่อหนึ่ง และในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเป็นตัวระบายความร้อนโดยผ่าน Cooling Tower

การนำอากาศจากภายนอก (Fresh Air) เข้าสู่บริเวณปรับอากาศจะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนัง หรือ ขณะเปิดประตูห้อง จึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ไป

ระบบนี้มี Fan Coil Unit หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็นโดยที่ Fan Coil แต่ละตัวรับความเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การควบคุมอุณหภูมิในห้องทำได้โดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้อง โดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

ความเหมาะสมในการเลือกระบบปรับอากาศสำหรับอาคาร

- 1) สิ่งที่ต้องพิจารณาในกรณีที่เป็นอาคารเดี่ยว ก็สามารถเลือกใช้เครื่องปรับอากาศที่มีราคาไม่สูงนัก เช่น เครื่องปรับอากาศแบบ Window Type Air Conditioner หรือแบบ Split Type เป็นต้น
- 2) ส่วนสำหรับอาคารสูง จะต้องคำนึงถึงราคาเบื้องต้น ค่าไฟ ค่าบำรุงรักษา และอายุการใช้งาน เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในอาคารสูง และอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น ระบบทำความเย็น เช่น ระบบ Central Chilled Water System ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ และระบบระบายความร้อนด้วยอากาศ (Air-Cooled)

ตารางเปรียบเทียบขนาดของเครื่องปรับอากาศแบบต่างๆ

แบบ	ขนาดเครื่องปรับอากาศ
เครื่องแบบติดหน้าต่าง	8,000 BTU/Hr.-24,000BTU/Hr.
เครื่องแบบแยกส่วนระบายความร้อนด้วยอากาศ	1 ตัน – 30 ตัน
เครื่อง Package – ระบายความร้อนด้วยน้ำ	5 ตัน – 30 ตัน
เครื่อง Chiller ระบายความร้อนด้วยน้ำ และระบายความร้อนด้วยอากาศ	50 ตัน – 1,000 ตัน

สำหรับระบบปรับอากาศขนาดใหญ่ที่ใช้น้ำเป็นตัวกลางในการทำความเย็นสำหรับอาคารสูง จากรายงานการวิจัยพบว่า พลังงานที่ใช้สำหรับอุปกรณ์แต่ละชนิดเป็นดังนี้

อุปกรณ์	พลังงานที่ใช้โดยประมาณ
คอมเพรสเซอร์	60 – 70 %
เครื่องเป่าลมเย็น	10 – 15 %
ปั๊มส่งน้ำเย็น	7 – 10 %
ปั๊มระบายความร้อน	6 – 8 %
พัดลมหอส่งน้ำ	2 – 3 %
อื่นๆ	0.5 – 1 %

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้ปรับสถานะแล้วที่จะไหลผ่านช่องทางออกเข้าไปในห้องมี อุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นจะมีอุณหภูมิและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจาก อุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้อง เมื่ออากาศที่ปรับสถานะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คน อาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมรวมกับอากาศภายในห้อง จนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12-0.25 m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึง จะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิในบริเวณที่อยู่เป็น 1.5 องศา เซลเซียส หรือมากกว่าการเปลี่ยนแปลงขึ้น-ลง ของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลา หรือเมื่อความเร็วลม ในเขตที่มีคนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศก็จะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยจะรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้า ความเร็วลมพุ่งออกมาเร็วเกินไป จะเกิด Cool Draft หมายถึง ภาวะที่ทำให้คนรู้สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิของอากาศไม่สม่ำเสมอ หรือ เพราะกระแสลมในห้อง โดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูง

เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้เคียงกับช่องทางดูดมีความเร็วลดลง เมื่อห่างออกไปจากช่องทาง ดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูด กับช่องทางมีผลกระทบต่อกระจายลมภายในห้อง เมื่อ พิจารณาการกระจายลมให้ทั่วทั้งห้อง ในทางปฏิบัติทั่วไป นิยมพิจารณาการกระจายลมออกและการ ดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรการระวางมิให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัยมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก หรือมีความเร็วมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไป หรือเมื่อพื้นที่ช่องทาง ดูดเล็ก ผู้ที่อยู่อาศัยใกล้ทางช่องดูดจะรู้สึกว่ามีการผสมเย็น (Cool Draft)

เมื่อในห้องมีช่องทางออกหลายช่อง จะต้องมีมาตรการให้กระจายลมที่เป่าออกมาเป็นไป อย่างทั่วถึง และสม่ำเสมอ และจะต้องมีมาตรการในการป้องกันไม่ให้มีการผสมแรงเกินไป อัน เนื่องมาจากการเป่าลมออกที่ไม่สม่ำเสมอ

5.3.3 ท่อลม

ท่อลม คือ ท่อที่อากาศจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่าน ไปยังช่องทางออก หรือ ท่อจากช่องทางดูด หรือท่อจากช่องอากาศภายนอกถูกดูดผ่านเข้าไปยังเครื่องปรับอากาศ

การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศ และช่องทางออก หรือ ช่องทางเข้าของห้อง อาจแบ่งเป็น 3 แบบ คือ

1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air System)

เป็นระบบท่อลมประธานต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับช่องทางออก ระบบนี้เป็นระบบที่ได้รับความนิยมมาก เพราะเมื่อเทียบกับระบบอื่นๆ ระบบนี้เป็นระบบที่ออกแบบ และติดตั้งง่าย ใช้เนื้อที่น้อย และราคาติดตั้งถูก

2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Dust System)

เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่าง เครื่องปรับอากาศ และหัวจ่ายแต่ละหัวเป็นระบบที่นิยมใช้กับเครื่องปรับอากาศแบบชุดที่ติดตั้งไว้กลางห้อง เป็นระบบที่สามารถควบคุมปริมาณของอากาศที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่จุดใกล้กับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง และต้องการพื้นที่ติดตั้งท่อมาก เพราะที่หลายท่อ

3. ระบบท่อลมวง (Loop Air Duct System)

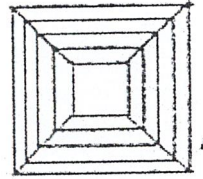
เป็นระบบที่มีท่อลมต่อโยระหว่างท่อลมประธาน 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลย์ปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกที่ใกล้กับปลายทางได้ นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ในภาวะที่ความร้องของเครื่องปรับอากาศต่างกัน อาทิ ด้านตะวันออก/ตะวันตกของอาคาร หรือทางด้านเหนือ/ใต้ของอาคาร

ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม (Air Diffuser)

หน้ากากจ่ายลมมาตรฐานที่นิยมใช้มี 2 แบบ คือ

1. แบบฝังเพดาน (Ceiling Diffuser)

1.1 แบบสี่เหลี่ยม (Square)



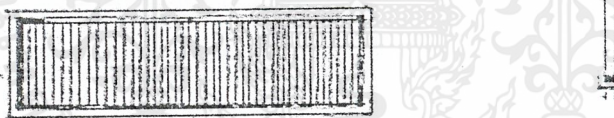
1.2 แบบวงกลม (Circular)



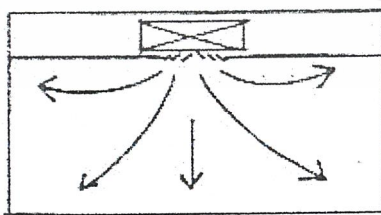
1.3 แบบสลอต (Slot)



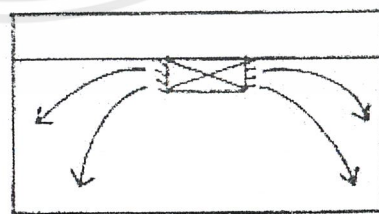
2. แบบฝังผนัง (Wall Diffuser)



ลักษณะการติดตั้ง Air Diffuser ที่เหมาะสม



ทั่วถึงกว่า



ไม่ทั่วทุกบริเวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางประกอบการหาขนาดของพื้นที่ปรับอากาศ

ประเภทอาคาร	ขนาดของเครื่องปรับอากาศ ตร.ฟุต/ตัน		
	ต่ำ	เฉลี่ย	สูง
อาคารห้องพักอาศัย	450	400	350
หอประชุม, โรงรถ, โรงภาพยนตร์	400	250	90
อาคารทางการศึกษา	240	185	150
โรงพยาบาล - ส่วนสาธารณะ	175	140	110
- ส่วนห้องผู้ป่วย	275	220	165
โรงแรม, หอพัก	350	300	220
ห้องสมุดพิพิธภัณฑ์	340	230	200
อาคารสำนักงาน	360	230	190
อาคารพักอาศัย - ขนาดใหญ่	600	500	380
- ขนาดเล็ก	700	550	400
ภัตตาคาร - ขนาดใหญ่	135	100	80
- ขนาดเล็ก	150	120	100

หมายเหตุ 10.764 ตร.ฟุต = 1 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ในการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

มีข้อควรพิจารณาดังนี้ คือ

1. พื้นที่ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งใช้ในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็น ไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติ จะต้องการประมาณ 0.30-0.50 เมตร ซึ่งเป็น Clear Space ระหว่างใต้ท้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน
2. ช่อง Shaft สำหรับระบบต่างๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา (Refrigerant Piping) ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือ ท่อส่งน้ำสำหรับ Condenser Water และท่อน้ำทิ้ง (Condensate Drain Pipes) ปัญหาสำหรับช่อง Shaft จะพบและมักยุ่งยาก ในอาคารประเภทโรงแรม หรือ คอนโดมิเนียม จึงควรจะมีการปรึกษานักออกแบบระบบปรับอากาศ เพื่อกำหนดขนาดของ Shaft ได้ถูกต้อง
3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็น หรือ ห้องเครื่องใหญ่ ห้องเป่าลมเย็นมักจะตั้งอยู่ใกล้ หรือ อยู่ในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เพื่อความสะดวกในการเดินท่อลมเย็น และลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่ (Machine Room) นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็น ที่ใช้ในอาคาร ควรมีการปรึกษานักออกแบบถึงขนาดที่แน่นอน

5.3.4 ห้องเครื่อง

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับห้องเครื่องมีดังนี้ คือ

1. ห้องเครื่อง ไม่ควรอยู่ใกล้จากบริเวณที่ปรับอากาศ ถ้าอยู่ใกล้กันจะทำให้สิ้นเปลือง
2. ห้องเครื่องจะต้องอยู่ในบริเวณที่จะไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวนแก่ส่วนอื่น
3. ห้องเครื่องควรอยู่ในห้องใหญ่ห้องเดียว ในการควบคุมเครื่องปรับอากาศ แต่ถ้ามีความจำเป็นในการกระจายห้องเครื่องออกไปเป็นห้องย่อย ก็เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณาต่อไป

สรุประบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับอาคาร

ควรเป็นระบบปรับอากาศเครื่อง Split Type ฝังใต้ฝ้าแล้วต่อท่อลมจ่ายไปยังส่วนต่างๆ เนื่องจากอาคาร ไม่มีส่วนคาดฟ้าที่สามารถวาง Water Cooler และขนาดของอาคาร ไม่ใหญ่มาก แต่มีปัญหาอยู่บ้างในเรื่องความสวยงาม อาจแก้ไขโดยออกแบบแผงกันสาดหน้าอาคาร (Facade) ให้เหมาะสม

ขนาดของห้องโดยประมาณ สำหรับการปรับอากาศระบบซีลเลอร์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ

ขนาด (ตัน)	ขนาดห้อง	
	เมตร	ตร.ม.
100	4 x 10	40
200	6 x 10	60
300	8 x 10	80
400	8 x 12	100
600	10 x 12	120
800	10 x 12	120
1000	10 x 14	140
2000	12 x 20	240

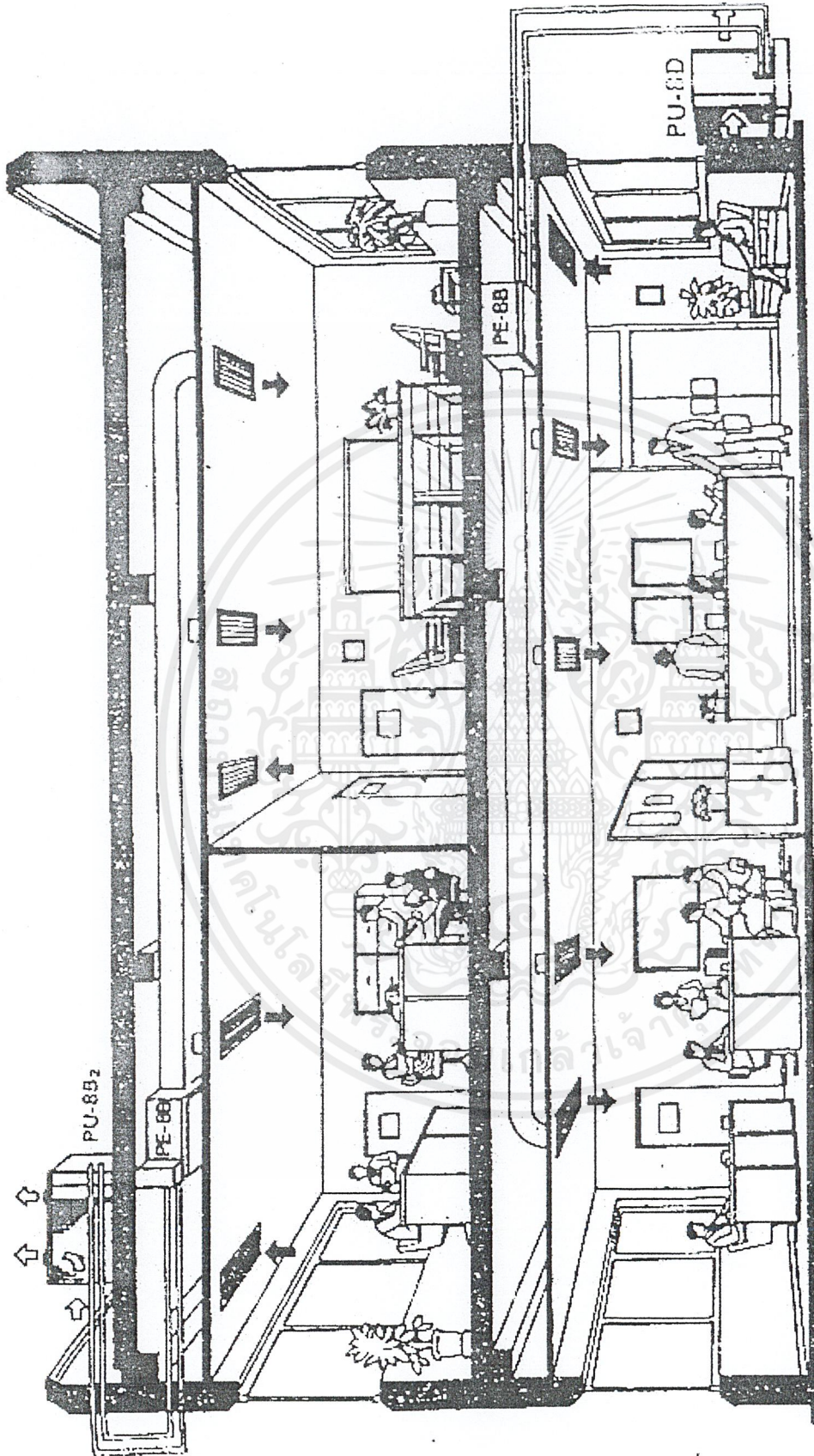
ขนาดและน้ำหนักโดยประมาณของหอทำน้ำเย็น

ขนาด (ตัน)	มิติ (เมตร)	น้ำหนัก (กก.)
100	5 x 2	2000
200	5 x 2.5	3000
300	5 x 2.5	4000
400	6 x 3	5000
600	8 x 4	7000
800	10 x 6	8000

จากเอกสารประกอบการบรรยาย หัวข้อ “ ระบบปรับอากาศ ”

ผู้บรรยาย อ. ชีรมน ไวโรจนกิจ สด.บ. เกียรตินิยม , สด.บ. (จุฬาฯ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ระบบควบคุมและป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยเป็นความรับผิดชอบที่สำคัญมากที่สุด ต้องคำนึงถึงกฎหมายด้วย เช่น รูปทรงอาคาร ทางเข้า-ออกฉุกเฉิน จำนวนคนที่อาคารสามารถรองรับได้ การเก็บเชื้อเพลิงในบริเวณอาคาร การใช้วัสดุไวไฟในการตกแต่งอาคาร ถ้าประเทศใดมีกฎหมายดังกล่าว ก็จำเป็นต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามที่กฎหมายกำหนดไว้ ก็ยังจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยนี้ด้วย

สาเหตุของอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัย ต้องทราบสาเหตุต่างๆ ก่อน โดยทั่วไปมีดังนี้ คือ

1. การใช้กระแสไฟฟ้า หากขาดความระมัดระวังในการหมั่นตรวจสอบ และดูแลความเรียบร้อย เช่น สายไฟฟ้าเก่า ชำรุด หรือ มีการใช้ไฟฟ้าผิดขนาด
2. การสูบบุหรี่ คือการไม่ทิ้งก้นบุหรี่ในถังที่รองรับ แล้วเกิดติดไฟขึ้นมา โดยมากจะห้ามมิให้ผู้ชมสูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง หรือส่วนอื่นๆ แต่อาจจัดบริเวณสำหรับสูบบุหรี่ให้ไว้โดยเฉพาะ
3. ความประมาทของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือ และเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ตลอดจนการเก็บวัสดุเชื้อเพลิงไม่ระมัดระวัง

การป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
2. มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรง ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟ เปลี่ยน และซ่อมแซม
3. มีห้องเก็บสารเคมี และเชื้อเพลิงมีดซิด และปลอดภัย
4. ต้องเป็นอาคารที่ออกแบบ โดยเตรียมการป้องกันอัคคีภัยด้วย ได้แก่ ทำห้องประตูเหล็กที่จะปิดกั้นไฟไม่ให้ลุกลามไปยังห้องอื่นๆ ได้
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในส่วนต่างๆ ของอาคาร ได้แก่ เครื่องมือดักควัน (Heat Detector) และเครื่องมือดักควันร้อน (Smoke Detector) เมื่อมีความร้อนหรือควันไฟเกิดขึ้นในห้องจนถึงระดับอันตรายจะเกิดเสียงสัญญาณเตือนให้ทราบ
6. เตรียมตัวลูกสูบ และสายสูบ สำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดเพลิงไหม้ จะต้องติดตั้งหัวสูบน้ำในจุดต่างๆ เป็นระยะให้ทั่วบริเวณ และในกรณีที่น่าประปรายไม่เพียงพอ จะต้องมีน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติ
7. เตรียมสารเคมี สำหรับดับไฟ ในส่วนต่างๆ ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. เตรียมฝึกเจ้าหน้าที่ให้พร้อมทั้งสถานการณ์และระมัดระวัง นอกจากนี้ต้องให้ทราบถึงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงด้วย โดยมีการซ้อมดับเพลิงเป็นครั้งคราว
9. มีสัญญาณไฟไหม้ส่งไปยังสถานดับเพลิง
10. เทคนิคปัจจุบัน อาจติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนในห้องจัดแสดง และเครื่องสารเคมี จะทำการดับเพลิงโดยอัตโนมัติ

5.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันคุ้มครองวัตถุต่างๆ ต้องคำนึงถึง

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

5.5.1 การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

ในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำบกพื้นไม่ให้ผู้ชมเอื้อมถึง ใช้เชือกกัน และต้องมีพนักงานเฝ้าห้องที่เข้มแข็ง ในเรื่องดังกล่าวนี้ขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบการจัดแสดง และผู้จัดแสดง จะต้องคำนึงถึงในเรื่องความปลอดภัย และการวางแผนป้องกันพร้อมกันไปกับการออกแบบนิทรรศการ

5.5.2 การคุ้มครองป้องกันจากโจรผู้ร้าย

มีอุปกรณ์ช่วย ได้แก่

ก) เทคนิคทางกลศาสตร์

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) เทคนิคทางไฟฟ้า

ใช้เป็นระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm System) ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ กันดังนี้
เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (Electrical Electronics Devices)

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

เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Electron Mechanical Devices)

1. เครื่องดักการกระทบกระเทือน
2. เครื่องดักด้วยลวด (Wire Detectors) มี 2 วิธี
 - ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือสิ่งที่ต้องการคุ้มกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะมีเสียงขึ้น วิธีนี้ใช้ภายนอกอาคาร-รั้ว เป็นต้น
 - ระบบไฟฟ้า เมื่อไปสัมผัสจะเกิดเสียง
3. พรมลวดไฟฟ้า (Wired Carpets) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรม และเดินไฟฟ้า ถ้ามีคนเหยียบบนพรม วงจรไฟฟ้าแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียง
4. วงจรสัมผัส (Security Contacts) ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มซึ่งสัมผัสกันอยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะแยกจากกัน จะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหรืออาจทำตรงกันข้าม คือกำหนดให้จุดสองจุดไม่สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดสัมผัสวงจรไฟฟ้าปิดจะเกิดเสียงขึ้น
5. เครื่องตัดความร้อน (Heat Detectors) ใช้ติดตั้งในส่วนที่เป็นโลหะ เช่นห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องมือเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ มีเครื่องวัดอุณหภูมิ เมื่อมีความร้อนขึ้นถึงขีดอุณหภูมิที่ตั้งไว้ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การควบคุมประตูทางเข้า (Electoromechanical Control & Locking of Exits) ใช้วิธีทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ ใช้แม่เหล็กไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งเป็นเครื่องอัตโนมัติ (หรือจะใช้คนกดสวิทช์ปิด-เปิด ก็ได้)
7. เครื่องเรดาร์ (Radar) เป็นระบบ Electro Magnetic ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงของคลื่นแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากวัตถุที่เคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงคลื่นแม่เหล็ก คลื่นที่สะท้อนกลับมาจะถูกเข้าเครื่องรับเกิดเป็นสัญญาณเสียง

เทคนิคทางโทรทัศน์ (Optical Techniques)

1. กันด้วยเสียง (Visible Light Barriers) ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง Photo Electric Cell ถ้ามีสิ่งใดผ่านจะทำให้แสงถูกรบกวนเกิดสัญญาณเสียงขึ้น อาจใช้ที่หนึ่งที่ใดเช่น ทางเดินหรือทางเข้า แต่ควรเป็นในอาคาร
2. เครื่องกันด้วยแสงอินฟราเรด (Infrared Barriers) วิธีนี้ดีกว่าแบบที่ 1 โดยลำแสงอินฟราเรดที่มองไม่เห็น เหมาะจะใช้กับทางเดิน ทางเข้า ไม่เหมาะกับนอกอาคาร เพราะสัตว์และแมลงในเวลากลางคืนอาจทำให้เกิดเสียงสัญญาณได้
3. เครื่องโทรทัศน์ (Visible Light Television) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการผู้คุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบ ทั้งในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำทนความร้อน ความเย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์ หรืออาจต่อกับเครื่องสัญญาณได้

-Stable Image Television เครื่องโทรทัศน์นี้ดัดแปลงมาจากแบบแรก ใช้กล้องจับอยู่ที่จุดหนึ่งจุดใดโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับห้องที่มีคนเฝ้า

-Infrared Television วิธีนี้ดี ไม่ต้องการแสงสว่าง ใช้ควบคุมของอย่างใดอย่างหนึ่ง กล้องแบบนี้ไวต่อแสงอินฟราเรด ใช้ในห้องที่ไม่มีแสงสว่างได้

4. ใช้แสงควบคุม (Normal Light & Spot Light) ใช้แสงธรรมชาติหรือสปอตไลท์ ส่องไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง มักใช้กับรั้ว ทางเข้า ทางออก ใช้ประโยชน์ประกบกับเครื่องมือ ซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ถ้าพังแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงจิตวิทยาเท่านั้น
5. เครื่องถ่ายภาพ (Photography) ใช้กล้องถ่ายรูปอัตโนมัติตั้งไว้ยังจุดที่ต้องการคุ้มครอง อาจใช้แฟลชโดยไม่ต้องถ่ายรูปก็ได้ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ แฟลชจะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติ และเกิดสัญญาณเสียง หรืออาจใช้กล้องอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดได้

ก) เทคนิคทางเคมี (Flase & Smoke Brochchers)

1. ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ
2. ใช้แรงระเบิด
3. สีข้อม

จ) เจ้าหน้าที่รักษาการ (Watch Man Guard , Attendants)

1. การอบรมเจ้าหน้าที่ และการวางระเบียบ ในด้านการบริหาร ผู้อำนวยการจะต้องมีวิธีการอบรมปลูกฝังเจ้าหน้าที่ จะต้องวางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ยาม และพนักงานเฝ้าห้อง ให้มีรายงานประจำวัน
 2. การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิดแสดง โดยจัดเจ้าหน้าที่เฝ้าห้อง เจ้าหน้าที่รักษาการ และยาม จะมากน้อยแล้วแต่ความจำเป็น
 3. ยามรักษาการในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดแสดง จะต้องมีการยามรักษาการรอบบริเวณ ผัดเปลี่ยนกันเป็นผลัด ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 6-8 ชั่วโมง และอาจมีมากกว่า 1 คน
 4. การใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม วิธีนี้มี 2 ประเภท คือ
 - สุนัขที่ไม่ได้รับการฝึกฝนโดยเฉพาะ การเลี้ยงดูไม่สิ้นเปลือง แต่ได้รับประโยชน์น้อย และอาจถูกผู้ร้ายล่อด้วยอาหาร หรือวางยาพิษได้
 - สุนัขประเภทที่ได้รับการฝึกหัดมาป้องกันการโจรกรรมโดยตรง มีหลายประเภท ได้แก่ สุนัขเฝ้ายาม สุนัขตรวจการ สุนัขอารักขา และสุนัขตามรอย
- การใช้สุนัขในการช่วยเจ้าหน้าที่รักษาการให้ประโยชน์มาก และช่วยป้องกันการถูกคนร้ายทำร้ายร่างกายด้วย แต่ขั้วค้องอยู่ที่ราคาสูง และต้องมีสถานที่ฝึกฝน และมีอาหารทำให้สิ้นเปลือง

5.6 วัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่สะดุดตา คงทนถาวร และราคาไม่แพงมากนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดได้ง่าย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา ควรเป็นวัสดุที่ดูแล้วไม่เบื่อหน่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ โลหะ กระฉก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่เหมาะสมและใช้บ่อยที่สุดดังนี้

1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายใน และภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียด สามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังหรือพื้นที่ที่มีการใช้งานสมบุกสมบัน ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินมีความทนทานต่อการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุผลสำคัญที่เลือกใช้หินเนื่องจาก หินมีคุณสมบัติที่ให้ความมั่งคั่งน่าประทับใจ มีค่า และดูหรูหรา ดังนั้นสถานที่ที่เหมาะสมแก่การใช้หินมากที่สุดในอาคาร ได้แก่ บ้านใต้ทางเข้า บริเวณ โถงทางเข้า หินที่นิยมใช้มากที่สุด ได้แก่

หินอ่อน สามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บางชนิด มักใช้กับผนัง และพื้นภายในอาคาร หินอ่อนให้ความรู้สึกที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่นๆ มี สีและลวดลายให้เลือกมากมาย แล้วแต่ตามความต้องการของผู้ออกแบบ

หินแกรนิต ส่วนมากใช้กรุผนังและพื้นทางเดินส่วนต่างๆ เนื่องจากเป็นหินที่มีความคงทนมากที่สุด เมื่อขัดให้ขึ้นเงา จะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และ บำรุงรักษาทำความสะอาดง่าย

หินชนวน มีสีต่างๆ ให้เลือกมากมาย ได้แก่ สีดำ สีเทา และสีน้ำตาล ก่อน ข้างมีราคาแพง แต่ประหยัดค่าบำรุงรักษา

หินหล่อ ได้แก่ วัสดุประเภทหินผสมกับซีเมนต์ ราคาค่าน้อยกว่าหินแท้ๆ แต่มีความมั่งคั่ง คงทน และบำรุงรักษาได้ง่ายเท่าหินแท้

2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อิฐ กระเบื้อง Terracotta สามารถใช้กรุพื้น ผนัง ของโถงพัก คอย ราคาถูกกว่าหิน ทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมี สีและลวดลายให้เลือกอย่างกว้างขวาง

อิฐ สามารถนำมาใช้ได้โดยใช้สีธรรมชาติของตัวมันเอง หรือทาสีทับ ก็ได้ ซึ่งใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก สีธรรมชาติมีสีแดง แสด เทา ขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากนำไปใช้อย่างเหมาะสมก็จะให้ความคงทน และ ง่ายต่อการบำรุงรักษา

กระเบื้อง กระเบื้องดินเผา ใช้กรุวัสดุต่างๆ มีสีสันทน ลวดลาย และพื้นผิวให้ เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนัง พื้น สามารถใช้กับห้องสรรพสินค้า ได้เป็นอย่างดี และมีราคาถูก

3. วัสดุประเภทผสมเหลว

วัสดุผสมไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่อกับอิฐ หรือใช้ฉาบหน้าผนัง และพื้น ย่อมเป็นวัสดุ ที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนัง หรือพื้น ย่อมต้องการวัสดุผสม เหล่านี้ เช่น อิฐ หิน กระเบื้อง Terrazzo และ Terracotta

Plaster and Stucco ปูนฉาบเป็นวัสดุที่คงทน และประหยัดมากที่สุด แต่ยากในการดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่นของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่ยืดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้น *Plaster and Stucco* จึงไม่ควรใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับผนังทั่วไป แต่เหมาะกับการตกแต่งภายนอกที่ต้องการให้ผิวเรียบ
เหมาะกับการติดป้ายต่างๆ และเครื่องหมายอื่นๆ แต่ปัญหาที่สำคัญ คือ จะ
ต้องทาสีบ่อยๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้น ฝาผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่
ทาอาจลอกออก ทำให้ไม่น่าดู

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันอาคารต่างๆ นิยมใช้ พื้น ผนัง มีบทบาทมากโยการตกแต่ง
แต่ได้ความรู้สึกทนทาน แข็งแรง ทึบ และแสดงความจริงจังในตัวของวัสดุ แต่ข้อเสียคือ
ดูแลรักษาลำบาก แต่ในปัจจุบันมีน้ำยาเคลือบพื้นผิวให้ง่ายต่อการทำความสะอาด
ส่วนใหญ่ นิยมใช้กับภายนอกอาคาร แต่ถ้าต้องการใช้ภายในอาคารก็ควรใช้แบบขัดเรียบ
เพื่อให้ดูเรียบร้อย และทำความสะอาดง่าย

หินขัด การทำพื้นหินขัด คือ การนำเม็ดหินอ่อนผสมหินปูน เกล็ดผู้ส่วน
ที่ต้องการตกแต่ง แล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการแตกร้าว
ในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการยืด-หดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตาราง
และฝังเส้นทองเหลือง อลูมิเนียม หรือพลาสติกก็ได้ สามารถออกแบบ
ลวดลายได้ตามต้องการ โดยการผสมสีลงในปูนขาว ให้ความรู้สึกสว่าง
ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังใช้กับผนัง และเสาได้ด้วย

4. ไม้

ไม้ เป็นวัสดุสำคัญที่ขาดไม่ได้ สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุกรุพื้น ผนัง เพดาน ตลอดจน
เครื่องเรือน และอุปกรณ์ภายในอาคารทั่วไป โดยใช้ไม้ในรูปแบบต่างๆ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกัน
ความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือมี
ความยืดหยุ่นในการใช้งาน สามารถก่อสร้างได้รวดเร็ว ราคาไม่แพงนัก ขึ้นอยู่กับชนิดของไม้นั้น
สามารถรีดลอน และนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ทำความสะอาดง่าย ได้ความงดงาม และความรู้สึกที่
อ่อนนุ่มเป็นธรรมชาติด้วย ไม้ยังคงแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ คือ

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เหมาะกับงานได้ง่าย มีลวดลายธรรมชาติที่น่า
สนใจ และสวยงามอยู่ในตัว สามารถนำมาใช้เป็นโครงผนัง และกรุผนัง
ภายนอกอาคาร และยังสามารถนำมาทำเครื่องเรือนแบบต่างๆ ได้

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

- ไม้อัดมีคุณสมบัติพิเศษ คือ โครงสร้างที่แข็งแรง สามารถนำมา
ข้อมสีเคลือบแลกลด แดกเคอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพทนทานได้ ไม้
อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก ไม่ว่าจะกรุผนัง หรือทำเครื่องเรือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม้อัด ได้แก่ วัสดุซึ่งประสานกันระหว่างเศษไม้ หรือเชื้อไม้ ลักษณะเป็นแผ่นๆ มีขนาดแตกต่างกัน น้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถนำมาใช้กับผนังภายในอาคารได้ดี ไม่ควรนำไปใช้ภายนอก อาคารที่โดนแดด และฝนเป็นเวลานานๆ เพราะ ไม้อัดจะบวมและลอกเป็นแผ่นๆ

5. วัสดุกรุผนัง

วัสดุเหล่านี้ ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอด เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วน ของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ทำความสะอาดยาก แต่ในปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ มักอยู่ในรูปของพลาสติก จึงหมดปัญหาเรื่องการดูแลรักษา

6. โลหะ

ปัจจุบันโลหะได้รับความนิยมมาก ในการตกแต่งอาคาร ไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เป็นโครงสร้าง และใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปลอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปรีดเป็นแผ่นหรือหล่อเป็นรูปลักษณะต่างๆ โลหะที่กล่าวในที่นี้คือ

เหล็กกล้า

โดยมากจะใช้เหล็กกล้าในโครงสร้างค้ำค้ำๆ ไป นำมาใช้กับกรอบกระฉก หน้าต่าง แต่ส่วนใหญ่เหล็กกล้ามักซ่อนตัวอยู่ในโครงสร้างทั่วไป เช่น เสา คาน ฝ้า และในบางกรณีโครงสร้างอาคารเหล็กกล้าสามารถนำมาใช้เป็นส่วนตกแต่งได้ ถ้าต้องการความรู้ลึกซึ้งทันสมัย ไขว้โครงสร้าง ตั้จะวัสดุ

เหล็กปลอดสนิม

โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิด เหล็กปลอดสนิมทำความสะอาดยาก ให้ความสง่างาม ทันสมัย สามารถใช้กรุผนัง เสา และเป็นนิยมในการตกแต่งทั้งภายนอกและภายในของอาคารร่วมสมัย

อลูมิเนียม

โลหะชนิดนี้ให้ความสง่างาม และนำมาใช้กับส่วนประกอบต่างๆ ในอาคารเป็นเวลานานแล้ว เช่นกรอบกระฉก หน้าต่าง และสามารถนำมาประกอบเป็นเครื่องเรือนได้ด้วย

บรอนซ์

ให้สีธรรมชาติ คู่มือคุณค่าแต่ราคาแพง และดูแลรักษายาก จึงไม่เป็นที่นิยมเท่ากับอลูมิเนียม แต่อาจใช้เพื่อแสดงความหรูหรา พุ่มเพ็ญ นอกจากนี้ บรอนซ์เป็นโลหะที่แข็งแรง จึงได้รับความนิยมมาเป็นเวลานาน

7. วัสดุอื่นๆ

กระจก

มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอันมาก กระจกใสมักนำมาใช้ในส่วนที่ต้องการ ความรู้สึกโปร่ง ไม่อับทึบ กระจกเงาก็มีบทบาทไม่น้อย เช่น ใช้กรุเสา เพื่อใช้ลดความทึบตันของเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของลูกค้าในร้านค้าได้ เป็นต้น

ผ้า

วัสดุประเภทผ้า มีลาย สี แบบ ให้เลือกมากมาย ใช้ทำผ้าม่านและบุเครื่องเรือน เป็นวัสดุที่มีความสำคัญในการตกแต่งอีกชนิดหนึ่ง

พลาสติก

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

วัสดุที่ใช้ภายในอาคาร โดยเฉพาะที่อยู่ในประเทศร้อน ควรเป็นวัสดุที่สามารถป้องกันความชื้น กันแมลง ปลวก และเชื้อรา ที่จะเกิดขึ้น ต้องคำนึงถึงการป้องกันความร้อนจากแสงธรรมชาติ

เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ของวัสดุ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะสำหรับใช้ในที่ที่ต้องการแสง ธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้นจะ กระจายแสงได้ดี และช่วยกรองความ ร้อน ส่วนกระจกบานเคลือบช่วยให้อากาศ ในห้องรับลมได้และป้องกันฝน ถ้า ฉาบผิวในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมี อคูมิเนียมจะสะท้อนความร้อนออกไป ได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายใน ห้อง	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่น ใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพที่มีลมพายุ แรงเป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวร ไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผา ไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่มีความแข็งแรง มีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่ ต้องมีกรอบคร่าว	ราคาแพง
พลาสติก	เหมาะกับงานตกแต่ง และฉาบ ปะทำ พื้นหน้าทำท่อน้ำ ทนต่อแรงลม ฝน ความชื้น ยืดหยุ่นต่อความเค็ม และทำ ได้หลายสี	เมื่อถูกความร้อนจัดจะโค้งงอ และร้าว ได้ มีการขยายตัว แมลงอาจเจาะกินได้ ผิวของพลาสติกจะเสื่อมและเก่าได้เร็ว
สีทา	ให้ความสวยงามเพิ่มขึ้น มีหลายสีให้ เลือก ช่วยสะท้อนแสง โดยเฉพาะสี อ่อนทำให้เกิดความสว่างภายในห้อง มากขึ้น	ซีดเก่าเร็วเมื่อถูกความร้อน แตกร้าว ง่ายด้วยความเปียกชื้น และความแห้ง แล้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็วต้องทา ทับบ่อยๆ
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้ดีพอ สมควร สะอาดเรียบ มีความคงทนต่อ ความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนักและมีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอย ขีดข่วนได้ง่าย ต้องทำความสะอาดอยู่ เสมอ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมชาติ ทนต่อสภาพ ดินฟ้าอากาศ ไม่ยัด-หด เมื่อใช้ในที่ร่ม คัดแปลงโค้งงอให้เป็นรูปต่างๆ ทน ต่อสารเคมี เช่น กรด เบส ค่าง น้ำ หนักเบา ตะปูตอกไม้แตกเหนียว และ มีลวดลายต่างๆ ที่สวยงามอีกด้วย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในที่แจ้งจะ โค้งงอและแตกแยก คุดูดีและสิ่งที่ยึด มัน ทำให้เปื่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระดาษขานอ้อย (เซโกลเท็กซ์)	เก็บเสียง และความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้งานง่าย	ถ้าอยู่ในที่ชื้นและแห้งแล้ง ในที่แจ้งจะโค้งงอและแตกแยก คุณสีและสิ่งขจัดมัน ทำให้เปลือง
เซฟวีนบอร์ด	มีความคงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด ดอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงามพอควร ตกแต่งงานประเภทเดียวกับไม้อัด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุบได้ มีความเปราะปลวกชอบกิน คุณสีและสิ่งขจัดมันน้ำยาต่างๆ
ทีโกบอร์ด	มีส่วนเคลือบน้ำยา และแบบพอกแผ่น มีความแข็งแรงไม่บิดงอ ผิวหน้ามีความคงทน	ผิวหน้าเรียบทาสีไม่ได้ เพราะบังคับสี อยู่ในตัว ไม่เหมาะที่จะทำฝ้าเพดาน ราคาแพงกว่าเซฟวีนบอร์ดเล็กน้อย
เซลโลกรีต	เป็นใบไม้ที่ผสมน้ำยาป้องกันปลวก เก็บเสียง ป้องกันความร้อนได้ดี ไม่บิดงอ ยุบ หรือผุง่าย ทนแดด-ทนไฟ	ผิวหน้าแข็ง อาจแตกได้บ้าง เป็นรอยร้าวระหว่างรอยต่อของแผ่น
กระดาษปิดผนัง	เป็นวัสดุที่ช่วยตกแต่งให้เกิดความสวยงาม สะอาดตา มีคุณค่ายิ่งขึ้น เหมาะกับการปิดผนังห้องที่มีความหยาบกร้าน ป้องกันเสียงได้	ราคาแพง ภูกน้ำและความชื้นจะยืดพอง ไฟไหม้ง่าย และรักษาความสะอาดยาก
อะคูสติก	เก็บเสียงได้ดี มีเนื้อนุ่ม ป้องกันความร้อน น้ำหนักเบา บุผนัง ทาสีได้ มีความคงทนไม่บิดงอ ดอกตะปูไม่แตก ปล่อยได้ตามต้องการ ติดตั้งง่าย	มองเห็นรอยต่อ ภูกน้ำยุบ คุณสี
พรม	ช่วยเก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนได้ นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่ม นำสัมผัส ไม่ลื่น ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้นั้นจุดสำคัญ เหมาะสำหรับทำพื้นห้องทำงาน ห้องนอน มีสี แบบ หลากหลายให้เลือกมากมาย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ม่าน	ป้องกันความร้อนและแสงสะท้อน สามารถลดความเข้มของแสงสว่างให้น้อยลงได้ เมื่อไม่ต้องการแสงมาก บางชนิดเป็นวัสดุทางวิทยาศาสตร์ก็ใช้ได้ดี สามารถรับแสงได้ตามต้องการ ถ่ายเทอากาศได้โดยการรูดม่าน	
ผ้าบุผนัง	มีคุณสมบัติดูดเสียงพอสมควร น้ำหนักเบา มีลวดลาย และสีให้เลือกใช้มากมาย เหมาะสำหรับปิดผนังภายในห้องที่มีความหรูหรา เรียบร้อย	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก ติดไฟง่าย
แผ่นไม้ก๊อก	มีคุณสมบัติในการเก็บเสียงได้ดี น้ำหนักเบา เหมาะสำหรับบุผนัง หรือเพดาน มีสีให้เลือกใช้มากพอสมควร ติดตั้งไม่ยากและดูมีราคา	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ถูกน้ำขุ่น ติดไฟง่าย
แผ่นไมโครไฟเบอร์	เหมาะสำหรับบุผนังเก็บเสียง หรือเพดาน ป้องกันความร้อนได้ดีมาก ไม่ติดไฟ กรรมวิธีในการติดตั้งไม่ยุ่งยาก มีทั้งชนิดสำเร็จรูปที่มีลวดลาย ใช้เป็นแผ่นฝ้าเพดาน	ราคาแพง ไม่มีสีให้เลือกใช้
แผ่นอังสตรอม	เป็นแผ่นใยสังเคราะห์ มีความอ่อนนุ่ม ผิวหน้าขรุขระ ไม่ติดไฟ สามารถทนความร้อนได้ดี เก็บเสียง มีสีให้เลือกใช้พอสมควร เหมาะสำหรับบุผนัง และติดเพดาน	ราคาแพง ทำความสะอาดยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

แสดงตารางการศึกษาโครงการ

ตารางการเปรียบเทียบในแต่ละหัวข้อที่ต้องการทราบของการจกนิทรรศการ

ชื่อโครงการเปรียบเทียบ	แนวความคิดในการออกแบบ	เนื้อหาและการจัดแสดง	ผังและการจัดเส้นทางสัญจรภายในห้องจัดแสดง	การจัดกลุ่มห้องจัดแสดง	เทคนิคพิเศษ
โครงการในประเทศ					
1. หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย					→
2. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา					→
โครงการต่างประเทศ					
1. HIROSHIMA PREFECTURAL MUSEUM OF HISTORY					→
2. KAWAGOE CITY MUSEUM					→
3. HAMAMATSU FESTIVAL PAVILION					→

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาโครงการเปรียบเทียบในประเทศ

หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

THAI LIFE PERMANENT EXHIBITION HALL,

THAILAND CULTURE CENTER

ประเภท : นิทรรศการถาวรประวัติศาสตร์และสังคมวัฒนธรรม

ที่ตั้ง : ชั้น 2 ของอาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

ให้ความรู้ในเรื่องของการวิวัฒนาการของอารยธรรมไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยถ่ายทอดความรู้ที่ค่อนข้างน่าสนใจได้โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยหลายรูปแบบ ให้ผู้ชมสามารถสัมผัสได้ด้วยตนเอง

เนื้อหาและการจัดแสดง

แบ่งหัวเรื่องไว้ 5 หัวเรื่องดังนี้

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

หัวเรื่อง 1 : ความเป็นมาของชนชาติไทย

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

หัวเรื่อง 2 : วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย

เสนอเรื่องข้าวกับวิถีชีวิตไทย แสดงความสำคัญของข้าวและการก่อเกิดวัฒนธรรมต่างๆ ขึ้นในสังคมไทย โดยใช้สื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบด้วยภาพเรืองแสง , COMPUTER MULTIMEDIA , VDO และจัดแสดงฉากเป็นประติมากรรมนูนสูงเป็นรูปพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ และ DIORAMA หมู่บ้านชาวนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ 3 : ภาษาและวรรณคดีไทย

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

หัวข้อ 4 : ประเทศไทยกับโลก

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

ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง

แบ่งห้องจัดแสดงเป็น 2 ส่วนใหญ่มีห้องเกียรติคุณกั้นกลางไว้ภายในแต่ละส่วนกัน SPACE ให้เดินตามทางเดินหลัก SPACE เป็นแบบบังคับทางเดินโดยเปิดเป็นโถงจัดนิทรรศการ จัดผนังทั้ง 2 ข้าง

การจัดกลุ่มห้องแสดง

เป็นแบบ ROOM TO ARRANGEMENT แต่ต้องเดินออกย้อนกลับมาจากเดิม ผู้ชมต้องชมนิทรรศการต่อเนื่องไปเรื่อยๆจนจบ และไม่มีที่นั่งพักหรือจุดพัก ทำให้ช่วงหลังๆ ไม่ได้รับชมสนใจ มีเพียงห้องเกียรติคุณเป็นโถงเปิดโล่ง

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ

- 1) ใช้ระบบ SENSOR ให้หุ่นจำลองขยับได้ , เสียงบรรยาย , แสงสว่างเวลามีคนเดินผ่าน
ข้อดี : เหมาะกับการเข้าชมเป็นหมู่คณะ , น่าสนใจ-ติดตาม และผู้ชมสนุกไม่น่าเบื่อ
ข้อเสีย : ต้องควบคุมผู้ชมให้เดินเป็นกลุ่ม , จัดการเข้าเป็นรอบๆ กว่านี้
- 2) สื่อปฏิสัมพันธ์ ประกอบกับ ELECTRIC BOARD , SLIDE MULTIVISION , COMPUTER MULTIMEDIA และตอบคำถาม , เล่นเกมส์ กับ COMPUTER , พุดออกเสียงตาม
ข้อดี : ผู้ชมได้สัมผัสและมีส่วนร่วมเกิดความสนุกสนานพร้อมทั้งได้ความรู้
ข้อเสีย : บางอย่างใช้เวลาานต้องกันพื้นที่สำหรับผู้สนใจจริงจัง , ใช้ได้ที่ละคน ถ้ามีผู้ชมสนใจมากก็จะทำให้ต้องรอ หรือถ้าไม่รอก็จะผ่านไป ไม่ได้รับชมนิทรรศการส่วนนั้น
- 3) ภาพเรื่องแสง ลักษณะเหมือน BOARD ใสมีกล่องไฟด้านหลัง
ข้อดี : สามารถเน้นจุดเด่นให้กับนิทรรศการช่วงนั้นๆ ได้ , ดึงดูดความสนใจ
ข้อเสีย : ถ้ามีมากเกินไปจะทำให้รบกวนสายตา , ไม่มีจุดเด่น ควรใช้พื้นที่ที่มีแสงสว่างโดยรวมน้อยเพื่อให้ภาพเรื่องแสงดูเด่นขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) DIORAMA แสดงลักษณะหรือบรรยากาศโดยรวม

ข้อดี : เห็นบรรยากาศโดยรวม เป็นตัวพักสายตาให้กับนิทรรศการเชิงข้อมูลที่มีข้อมูล
เป็น BOARD น่าสนใจ

ข้อเสีย : ไม่ได้เนื้อหา, รายละเอียด ผู้ชมต้องสังเกตเอาเอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

AYUTTHAYA HISTORICAL STUDY CENTER

ประเภท : พิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์

ที่ตั้ง : ถนนโรจนะ บริเวณวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา

พื้นที่โครงการ : 1.8 ไร่

พื้นที่อาคาร : 2,000 ตารางเมตร

พื้นที่จัดแสดง : 900 ตารางเมตร

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

แนวความคิดในการออกแบบส่วนนิทรรศการ

แสดงชีวิตสังคมและวัฒนธรรมในอดีตของอยุธยา ด้วยการจำลองอาคารสถานที่ ชุมชน กิจกรรม และสื่อของที่สูญไปแล้วในปรากฏในแบบที่เป็นจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์ โดยมีมาตราส่วนที่เหมาะสม เช่น พระราชวัง ตลาด หมู่บ้านโบราณ การละเล่น เครื่องมือทำมาหากิน เนื้อหาการจัดแสดง

แบ่งหัวเรื่องได้ 5 หัวเรื่องดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง 1 : พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี

แสดงหุ่นจำลองที่ปรากฏจริงในสมัยอยุธยา พระที่นั่งวิหารสมเด็จสรรเพชรปราสาทสุริยาศ อมรินทร์ วัดพระศรีสรรเพชญ์และวัดไชยวัฒนาราม ประกอบคำบรรยายสั้นๆ และแผนที่เขียนโดยชาวตะวันตก

หัวข้อเรื่อง 2 : พระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า

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

หัวข้อเรื่อง 3 : พระนครศรีอยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจ การเมืองการปกครอง

แสดงหุ่นจำลองของเครื่องราชกกุธภัณฑ์และเศวตฉัตร ภาพวาดพิธีอินทราภิเษก ประกอบด้วยหุ่นจำลองและเสียง โองการแช่งน้ำพระราชพิธีถือน้ำพิพัฒน์สัตยา โดยทำเป็นขุ่มประตู่เข้าไปภายในวัด นอกจากนี้มี DIORAMA ประกอบ VDO PROJECTOR ฉายด้านหลังเป็นฉาก ส่วนเรือพระราชพิธีแสดงความเคลื่อนไหวประกอบเสียงแห่งเรือ ไซ้กดปุ่ม และมี BOARD ประกอบคำบรรยายในเรื่องต่างๆ

หัวข้อเรื่อง 4 : ชีวิตชาวบ้านไทยในสมัยก่อน

แสดงชีวิตชาวบ้านในสมัยอยุธยา มีหุ่นจำลองหมู่บ้านและกิจกรรมทำมาหากินของชนบทโบราณ ขนาด 1:50 และหุ่นจำลองขนาดเล็กแสดงการเล่นและพิธีในสมัยก่อนเช่น โคนจุก แต่งาน ทูพกขภัย โรคระบาด ภัยสงคราม การละเล่นเด็กประกอบด้วยเสียงและ VDO นอกจากนี้มีหุ่นจำลองบ้านขนาดใหญ่วางข้าวของเครื่องใช้ไว้เหมือนจริง ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง

เป็นแบบแนะนำ โดยเป็นห้องโถงแบ่งเป็น 3 ส่วน มีโถงกลางและทางเดินเป็นทางลาด ทั้งซ้ายและขวา และมีทางเดินขึ้นตรงกลาง ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความสนใจ แต่จะมีป้ายบอกลำดับหัวข้อขนาดเล็ก ไว้ตามจุดเริ่มของหัวข้อต่างๆ นอกจากนี้จากทางเข้าสู่โถงกลางถือหัวข้อต่างๆ เช่นที่หัวข้อที่ 1 แล้วผู้ชมจะถูกดึงดูด้วยหุ่นจำลองเรือขนาดใหญ่ทางด้านซ้ายเข้าสู่หัวข้อที่ 2 ต่อไปเป็น APPROACH ของแต่ละหัวข้อ

การจัดกลุ่มห้องแสดง

ถ้ามองในลักษณะเป็นกลุ่ม ห้องจะเป็นแบบ NAVE TO ROOM ARRANGMENT ถึงแม้โถงกลางในส่วนหัวข้อที่ 1 แล้วแยกไปส่วนหัวข้อต่างๆ และกลับมายังโถงกลางอีกที แล้วเลือกที่จะไปชมในหัวข้ออื่นต่อหรือพักผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความสนใจก่อน , หลัง เพราะเนื้อเรื่องไม่ต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ

- 1) หุ่นจำลองขนาดใหญ่
ข้อดี : ดึงดูดความสนใจได้ดี , ได้เห็นรายละเอียด
ข้อเสีย : ไม่ได้เนื้อหา
- 2) DIORAMA ขนาดใหญ่
ข้อดี : เห็นบรรยากาศโดยรวม , น่าสนใจ , ใช้พักสายตา
ข้อเสีย : ไม่ได้รายละเอียด , ไม่ได้เนื้อหา , ผู้ชมต้องพิจารณาเอง
- 3) DIORAMA ประกอบจาก VDO PROJECTOR เป็นฉาก
ข้อดี : เห็นภาพและการเคลื่อนไหว , ได้บรรยากาศ , เสียง
ข้อเสีย : ต้องใช้เวลาหยุดชมและพื้นที่ในการชมน้อย ถ้ามีผู้ชมเป็นหมู่คณะจะไม่สะดวก
- 4) VDO ให้ความรู้เชิงข้อมูลมีภาพและเสียงประกอบ
ข้อดี : ได้ความรู้โดยผู้ชมไม่ต้องเสียเวลาอ่าน เหมาะกับการเกริ่นนำ
ข้อเสีย : ถ้าใช้เวลาชมมากเกินไปจะน่าเบื่อ
- 5) APPROACH ใช้จุดสนใจขนาดใหญ่เป็น APPROACH ของแต่ละหัวเรื่อง
ข้อดี : ผู้ชมเกิดการสนใจ อยากจะเดินเข้าไปชม

พิพิธภัณฑ์ริปลีย์ พัทยา

Theme: เครื่องบินตกในป่าเนื่องจากพายุฝน

อาจเรียกได้ว่าเป็นรูปแบบใหม่ของการจัดพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทยซึ่งมีเทคนิค และการจัดแสดงที่แปลกและน่าสนใจมากมาย โดยแบ่งเรื่องการจัดแสดงหลักๆออกเป็น 8 เรื่องใหญ่ และมี Theme ทำเสริมเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศ ซึ่งได้รับความสนใจจากผู้ชมมาก

ส่วนที่ 1 : ของสะสมของ Ripley มีการใช้ Hologram เป็นตัวของ Ripley แนะนำเรื่องราวต่างๆ

ส่วนที่ 2 : ห้องพิศวง แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับวิทยาการสมัยใหม่ การใช้ Wallpaper ที่จินตนาการทำให้รู้สึกตื่นตาตื่นใจตลอดเวลา

ส่วนที่ 3 : ห้องแสดงความคิดปกติต่างๆ มีการตกแต่งโดยการใส่สีสันสดใสเป็นบรรยากาศของละครสัตว์ เพื่อให้ผู้ชมรู้สึกหลุดไปกับเรื่องราวที่จัดแสดง

ส่วนที่ 4 : ห้อง Primitive เป็นบรรยากาศป่าสลัว แสดงเรื่องราวความเชื่อของชนเผ่าต่างๆ เน้นการจัดแสดงที่ตัว Display

ส่วนที่ 5 : ห้องทรมาน แสดงเครื่องทรมานต่างๆ มีการทำทางเดินที่แคบทำให้รู้สึกอึดอัด รวมถึงการใช้แสงไฟสีส้ม และแดง

ส่วนที่ 6 : ห้องวิบัติ เป็นห้องรวบรวมความหายนะของโลก ใช้แสงสว่างมากเพราะต้องอ่านคำอธิบาย

ส่วนที่ 7 : ห้องนั่งพักผ่อน VDO Projector เรื่องปลาน้ำลึก

ส่วนที่ 8 : ห้องกระป๋องเบียร์ ห้องลวงตาที่ต้องการสื่อว่า “บางครั้งประสาทสัมผัสของคนเราก็เชื่อถือไม่ได้”

ส่วนที่ 9 : ห้องยานพาหนะแบบเหนือเชื่อ

ส่วนที่ 10 : เรื่องไดโนเสาร์ บรรยากาศในป่าดึกดำบรรพ์

ส่วนที่ 11 : สะพานพิศวง ให้ความรู้สึกวิงเวียนเป็นการหลอกคิดว่าสะพานหมุน ซึ่งที่จริงแล้วผนังหมุน

ส่วนที่ 12 : ร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 Ripley's Study Gallery & Collection Gallery

ห้องหนังสือของ Ripley , ห้องสะสมของแปลก

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

ส่วนที่ 2 Illusion Gallery

ห้องพิศวง

-ส่วนเรื่องราวเกี่ยวกับภาพลวงตา/วิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ตัวเองมีการนำ Wallpaper สีเงินวาวทำให้รู้สึกตื่นตาตื่นใจตลอดเวลา

ส่วนที่ 3 Human and Animal Oddities Gallery

ห้องสัตว์และมนุษย์พิศวง

-การตกแต่งใช้สีสันตไส เป็นบรรยากาศแบบโรงละครสัตว์ เพื่อไม่ให้ผู้ชมรู้สึกหนีไปกับเรื่องราวที่นำมาแสดง มีการนำเครื่องชั่งน้ำหนักบนดวงจันทร์มาไว้ในส่วนนี้เพื่อให้ผู้ชมมีส่วนร่วมกับวัตถุจัดแสดง

ส่วนที่ 4 Primitive Gallery

ห้องชนเผ่าแบบโบราณ

-แสดงบรรยากาศเป็นลักษณะของป่า ใช้แสงไฟสลัวๆเพื่อให้เข้ากับบรรยากาศเรื่องราวของชนเผ่าต่างๆ เน้นตัว Display ที่จัดแสดงเป็นหลัก

ส่วนที่ 5 Pain and Torture Gallery

ห้องเครื่องมือทรมานสมัยโบราณ

-แสดงเครื่องมือทรมานต่างๆ มีการทำทางเดินให้แคบเพื่อให้รู้สึกอึดอัด รวมถึงการให้แสงสีส้มและแดงด้วย

ส่วนที่ 6 Disaster Gallery

ห้องแสดงวินาศภัยในอดีต

-รวบรวมความหายนะของโลกในส่วนนี้จะใช้แสงสว่างมากเป็นพิเศษ เพราะต้องอ่านคำอธิบายที่เป็นตัวหนังสือเยอะ

ส่วนที่ 7 VDO Projector room

ห้องนั่งพักชม VDO Projector

-เป็นส่วนนั่งพักชม VDO Projector เรื่องฉลาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 8 Can Gallery

ห้องกระป๋องเบียร์ และห้องดวงตา

-ห้องนี้เป็นห้องที่แสดงของสะสมที่เป็นกระป๋องเครื่องดื่มชนิดต่างๆ และมีห้องดวงตาที่ต้องการ
สื่อว่า “บางครั้งประสาทสัมผัสของคนเราก็เชื่อถือไม่ได้”

ส่วนที่ 9 Transportation Gallery

ห้องยานพาหนะแบบเหลือเชื่อ

-แสดงยานพาหนะ และของที่เป็นอะไหล่ที่มีขนาดใหญ่อย่างขารถยนต์ขนาดใหญ่

ส่วนที่ 10 Dinosaur Gallery

ห้องไดโนเสาร์

-แสดงบรรยากาศแบบป่าดึกดำบรรพ์ เรื่องราวของไดโนเสาร์ และไดโนเสาร์จำลองที่ทำจาก
ธนบัตร

ส่วนที่ 11 Amazing Tunnel

อุโมงค์พิศวง

-อุโมงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับวงเวียน เป็นการหลอกตาว่าสะพานหมุน ซึ่งที่จริงแล้วผนังหมุน

ส่วนที่ 12 Souvenir Shop

ร้านขายของที่ระลึก

-ร้านขายของที่ระลึก บริเวณทางออกเป็นเรื่องราวของแปลกๆ และของที่ระลึกจาก Ripley การ
ตกแต่งให้บรรยากาศแบบเรียบง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาโครงการเปรียบเทียบในต่างประเทศ

KAWAGOE CITY MUSEUM

ที่ตั้ง	KAWAGOE CITY SAITAMA , JAPAN		
ประเภท	พิพิธภัณฑ์พื้นบ้าน		
พื้นที่โครงการ	1,1370.58	ตร.ม.	
อาคาร	โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและโครงสร้างเหล็กอาคาร มี 3 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น		

แนวความคิดในการออกแบบ

ต้องการแสดงให้เห็นถึงภูมิปัญญาของชาวบ้านและพ่อค้าในการสร้างบ้านและโรงเก็บสินค้าป้องกันไฟที่แพร่หลายมากหลังจากที่มีไฟไหม้ครั้งใหญ่ในสมัยเมจิ

เนื้อหาและการจัดแสดง : แบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

- แสดงความสำคัญของเมือง KAWAGOE ที่มั่งคั่งเฟื่องฟูในฐานะที่เป็นแหล่งรวบรวมสินค้าอุปโภคบริโภค ของเมืองหลวง EDO โดยจัดแสดงหุ่นจำลองของเมืองและ BOARD ประกอบแผนภาพ รูปภาพ
- แสดงรูปแบบของ STORE HOUSE เป็นหมู่บ้านมีถนนกลางตัดผ่านให้ความรู้สึกเหมือนเดินเที่ยวไปในขณะเดียวกันก็ชมนิทรรศการที่จัดแสดงไว้ในที่จัดแสดงตรงกลาง
- แสดงแบบจำลองโครงสร้างและเทคนิคการสร้างของ STORE HOUSE เป็น SECTION MODEL ขยาย , SCALE ให้ใหญ่เท่าจริงเห็นโครงสร้างภายใน และวัสดุอย่างชัดเจน

ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง

เป็นแบบบังคับ โดยมีแนวทางเดินหลัก แล้วแยกย่อยไปยังส่วนจัดแสดงอื่นๆ ได้

การจัดกลุ่มห้องแสดง

เป็นแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT คือการเดินทางเดินตั้งแต่ห้องแรกจนถึงสิ้นสุดที่ห้องสุดท้ายแล้วออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HIROSHIMA PREFECTURAL MUSEUM OF HISTORY

ที่ตั้ง 4-1 NISHI-MASHI 2-CHOME FUKUYAMA-SHI HIROSHIMA , JAPAN

ประเภท พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

พื้นที่ตั้งโครงการ 3,266 ตร.ม.

พื้นที่ภายใน 8,940 ตร.ม.

อาคาร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก มี 1 ชั้น และชั้นใต้ดิน 1 ชั้น

แนวความคิดในการออกแบบ

ต้องการแสดงให้เห็นในเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ในท้องถิ่นของ HIROSHIMA โดย
จัดแสดงเรื่องราวตามลักษณะที่คาดว่าจะเป็นในด้านของ

1. วิถีชีวิตความเป็นอยู่
2. การประกอบอาชีพ
3. สภาพแวดล้อมโดยรอบ
4. เครื่องใช้ที่ตกกรรม เครื่องแต่งกายที่ขุดค้นพบ

ส่วนจัดแสดงมี 3 ส่วน คือ

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

สิ่งที่น่าสนใจ

1. การจำลองสภาพหมู่บ้านจริงในสมัยก่อน
2. ลักษณะของ SPACE ในการจัดแสดง
3. เทคนิคจัดแสดง

เนื้อหาและการจัดแสดง : แบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

-INTRODUCTION HALL วัตถุจัดแสดงประกอบ Slide Multivision แสดงแสง สี เสียง
เกี่ยวกับธรรมชาติทั่วไป และชีวิตชีวาของเมืองตั้งแต่เช้าจรดค่ำ
ถึงย่ำรุ่ง บนจอโค้ง 360 องศา

-ห้องแสดงนิทรรศการประวัติศาสตร์ของตำบล Setoshi แสดงประวัติศาสตร์ต่อเนื่องตั้งแต่ยุค
PRIMITIVE จนถึง MODERN AGE ในหัวข้อเรื่องวิถีชีวิตผู้คน การติดต่อค้าขาย โดยจัดแสดง
MODEL เครื่องมือเครื่องใช้บนแท่นจัดแสดงประกอบกับ BOAED จักรูปภาพ แผ่นผัง คำ
อธิบายในงาน GRAPHIC

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ห้องแสดงนิทรรศการ

1. แสดงหุ่นจำลองขนาดเท่าของจริง ของเมือง KUSADO SENGEN ถือเป็น HIGHLIGHT ของงาน ถอดแบบเมืองในช่อง MUROMACHI นอกจากนี้ยังจัดแสดงสิ่งของเครื่องใช้ที่ขุดได้
2. แสดงเครื่องมือเครื่องใช้ที่ขุดได้ในสมัยกลางของญี่ปุ่น จัดแสดงเป็นตู้โชว์และแท่นวางวัตถุจัดแสดง ประกอบกับคำอธิบายสั้นๆ

ผังและการจัดเส้นทางสัญจรในห้องจัดแสดง

ใช้ทางสัญจรแบบบังคับ โดยมีแนวแกนกลางเป็นทางเดินหลัก แล้วแยกช้อยไปชมส่วนจัดแสดงต่างๆ ได้

การจัดกลุ่มห้องจัดแสดง

เป็นแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT คือ เดินทางเดียวตั้งแต่ห้องจัดแสดงแรกจนถึงห้องสุดท้าย แล้วออกไปเลย ผู้ชมต้องเดินต่อเนื่องขนาน แต่การแบ่งหัวเรื่องไม่ได้เสนอเป็นเรื่องราวต่อเนื่องนัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HAMAMATSU FESTIVAL PAVILION

ที่ตั้ง HAMAMATSU , SHIZUOKA , JAPAN

ประเภท นิทรรศการถาวรเรื่องประเพณีวัฒนธรรม

แนวความคิดในการออกแบบ

จำลองงานรื่นเริงประจำปีในเดือนพฤษภาคม คือ งานประเพณีเล่นว่าวตอนกลางวันและไหลเรือตอนกลางคืน

เนื้อหาและการจัดแสดง : แบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

- งานเล่นว่าว จัดแขวนว่าวชนิดต่างๆ ไว้ตามความโค้งของผนังตลอดทาง และใช้ SPOTLIGHT ส่องกับไฟอื่นๆ เพื่อให้บรรยากาศเหมือนว่าวดอยอยู่บนท้องฟ้า ตอนกลางวันและใช้ไฟจอโทรทัศน์ 3 เครื่องวางระดับสายตา เพื่อเสริมฉากและเสียงประกอบให้เหมือนสถานที่จริง
- งานไหลเรือ มีแบบจำลองเรือจัด BACKGROUND ด้วย ELECTRONIC BOARD ประกอบกับจัดโถงนี้ให้เป็นเวทีการแสดงโดยใช้ระบบการควบคุมจากศูนย์กลาง ประกอบด้วยแสง , สี , เสียง มีที่นั่งให้ชมการแสดง

เทคนิคการจัดแสดงพิเศษ

- 1) การใช้แสง สี เสียง เป็นบรรยากาศ
ข้อดี ได้บรรยากาศสมจริง น่าสนใจ
ข้อเสีย ต้องแสดงในพื้นที่ปิดล้อม
- 2) ภาพเรื่องแสง เป็นฉากหลัง
ข้อดี เป็นฉากหลังสามารถเน้นได้เป็นจุดๆ ในที่มีมืด น่าสนใจและดูมีความลึกกว่าฉากทั่วไป
ข้อเสีย ถ้าใช้มากๆ แสงไฟจะรบกวนสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปโครงการเปรียบเทียบและการนำไปใช้

โครงการเปรียบเทียบ	แนวความคิดในการออกแบบ	เนื้อหาการจัดแสดง	ผังและการจัดเส้นทางสัญจรภายในห้องจัดแสดง	การจัดกลุ่มห้องจัดแสดง	เทคนิคพิเศษ
โครงการในประเทศ หอไทยนิทัศน์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย กรุงเทพฯ	ให้ความรู้ประวัติศาสตร์และวิวัฒนาการ เป็นสื่อในการศึกษา	แบ่งเป็น 5 หัวเรื่อง ให้ความสำคัญกับหัวเรื่องช่วงกลางมากกว่า	แบ่งห้องแสดงเป็น 2 ช่วง มีช่วง BREAK และเส้นทางแยกไปยังลิฟท์ทางเดินให้ดูตามลำดับ	ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เดินออกทางเดิม	-สื่อปฏิสัมพันธ์ -ระบบ SENSOR -ภาพเรืองแสง -DIORAMA ขนาดเล็ก, กลาง
ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	แสดงชีวิตสังคมและวัฒนธรรมในอดีตและให้ความรู้	แบ่งเป็น 5 หัวเรื่อง นำหน้าให้ความสำคัญทุกเท่าๆ กัน	แบ่งพื้นที่ ผนังลักษณะโถง แล้วย้ายไปยังส่วนต่างๆ ไม่ได้กันมิติคิด สามารถเดินชมได้ แต่ชักนำหรืออุจูงใจให้เดินวนซ้ายด้วยวัตถุขนาดใหญ่	NAVE TO ROOM ARRANGEMENT	-MODEL ขนาดใหญ่ -DIORAMA ขนาดใหญ่ -DIORAMA ประกะถนฉาก -VDO PROJECTOR -VDO APPROACH
โครงการต่างประเทศ HIROCHIMA PREFECTURAL MUSEUM OF HISTORY , JAPAN	จำลองภาพให้เห็นบรรยากาศและรวบรวมวัตถุโบราณ	แบ่งหัวเรื่องออกเป็น 4 หัวเรื่อง เน้นในหัวข้อที่ 2 ช่วงแรก	แบ่งพื้นที่เป็นห้องๆ เส้นทางเดินอยู่ในแนวแกนกลางแบบกึ่งบังคับให้ดูเป็นลำดับ	ROOM TO ROOM ARRANGEMENT	-MODEL ขนาดใหญ่ทำของจริง เดินเข้าไปภายในได้ -SLIDE MULTIVISION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่สามารถนำเอกสารไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KAWAGOE CITY MUSEUM , JAPAN	จำลองสภาพชีวิตและให้ ความรู้เรื่องราวละเอียด	แสดงเรื่องต่อเนื่องโดยแบ่ง เป็น 3 หัวเรื่องย่อย อธิบาย เรื่องทั่วไป จนถึงลงราย ละเอียด	แบ่งพื้นที่เป็นช่วงๆ และจัด ทางเดินเป็นแกนเห็นได้ชัด เส้นทางเดินแบบเบี่ยงบังคับ	ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เดินเข้า-ออก คนละทาง	-MODEL ขนาดใหญ่ทำของ จริง เดินเข้าไปภายในได้ -CROSS SECTION MODEL -DURATAN ฉาก -ภาพเรืองแสง -LIGHT & SOUND EFFECT
HAMAMATSU FESTIVAL PAVILION , JAPAN	จำลองสภาพบรรยากาศและ ประกอบการแสดง	แบ่งเป็น 2 ส่วน แยกกัน ความสำคัญเท่าๆ กัน			





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7 การวิเคราะห์ผู้การออกแบบ

7.1 การวิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง บริเวณเชิงสะพานพระปิ่นเกล้า หลังวัดคูสิตาราม (เขตจรัญสนิทวงศ์)

ขนาดที่ตั้ง 11 ไร่

ทิศทาง

แสงธรรมชาติ -ขึ้นทางด้านทิศตะวันออกอ้อมทางด้านทิศใต้และตกทางด้านทิศตะวันตก

ลม ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ -พัดพาเอาอากาศหนาวและแห้งแล้งจากประเทศจีน

ทิศตะวันตกเฉียงใต้ -พัดพาเอาอากาศร้อนและชุ่มชื้นจากคาบสมุทร อินเดีย

สภาพภูมิอากาศ

โดยเฉลี่ยมีอุณหภูมิประมาณ 27-28 องศาเซลเซียส

ฤดูร้อน -เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ จนถึงเดือนพฤษภาคม เดือนเมษายนเป็นเดือนที่มีอากาศร้อนอบอ้าวที่สุด

ฤดูฝน -เริ่มต้นกลางเดือนพฤษภาคม ถึงหาคมและกันยายน เป็นระยะที่มีฝนตกชุกที่สุด ฝนที่ตกในระยะนี้เป็นฝนที่ได้รับจากมรสุมตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนหนึ่งจากพายุดีเปรสชัน มีปริมาณมากในระยะปลายเดือนกันยายนและต้นเดือนตุลาคม มีฤดูฝน 5 เดือนปริมาณน้ำฝน เฉลี่ย 1,375 ลูกบาศก์เมตร/ปี

ฤดูหนาว -เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนมกราคม โดยทั่วไปในฤดูหนาวอุณหภูมิไม่ลดต่ำมาก อากาศหนาวเย็นในฤดูหนาวจะไม่ยาวนานติดต่อกัน มักเป็นช่วงสั้นๆ เพียงครั้งละ 3-4 วันเท่านั้น

ภูมิทัศน์

-เป็นที่ราบลุ่มแม่น้ำใหญ่บริเวณ โคจรอบเป็นขอบสูง มีลักษณะเป็นแอ่ง Graben เป็นพื้นที่ราบต่ำน้ำท่วม ถึง

-อาคารข้างเคียงเป็นอาคารเรียนและวัดคูสิตาราม บางส่วนติดกับชุมชนแออัด ซึ่งทำให้เกิดการสัญจรที่หลากหลาย

-ทางด้านทิศใต้ ติดกับทางแม่น้ำเจ้าพระยาและสถานีรถไฟธนบุรี ที่มีทัศนียภาพที่งดงาม

นิเวศวิทยา -เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ราบต่ำ ทำให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้ง่ายเวลาฝนตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝั่งบริเวณ

- ทิศเหนือ ติดวัดคูตารามและชุมชนแออัด
- ทิศใต้ ติดคลองและชุมชนแออัด
- ทิศตะวันออก แม่น้ำเจ้าพระยา
- ทิศตะวันตก ติดชุมชนแออัด

ลักษณะทางกายภาพ

- ที่ดินเป็นสถานที่ราชการและที่อยู่ของชุมชนแออัด ซึ่งสามารถปรับเวรคืนได้
- มีมุมมองทัศนียภาพจากบริเวณฝั่งรัตนโกสินทร์ และจากลำน้ำเจ้าพระยารวม ไปถึงบางกอกน้อยที่ สวยงาม

เส้นทางสัญจร

- มีเส้นทางเดินรถเข้าสู่โครงการ โดยใช้เส้นทางรถกลับรถบริเวณใต้สะพานสมเด็จพระปิ่นเกล้าฯ สามารถนำรถใหญ่เข้าได้ และมีที่จอดรถ
- มีรถประจำทางผ่านหลายสาย และการจราจรค่อนข้างหนาแน่น
- ทำท่าเทียบเรือเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวจากบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

- เป็นชุมชนย่านใจกลางเมือง ระบบจึงพร้อมและเพียงพอสำหรับโครงการ
- ## เศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม
- มีความสัมพันธ์กับย่านการศึกษา อยู่ใกล้บริเวณสถาบันศึกษาและโรงเรียนต่างๆ
 - มีความสัมพันธ์กับวัฒนธรรม เป็นแหล่งวัฒนธรรมที่สำคัญ คือใกล้กับบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์
 - มีความสัมพันธ์กับแหล่งท่องเที่ยวบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ ซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญ
- ## สภาพแวดล้อม

- ตามแนวความคิดจะมีการเวรคืนที่หรือจัดระเบียบชุมชนแออัดใหม่
- สามารถเปิดมุมมองได้จากบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาและมองเห็นได้ชัดเจนจากฝั่งตรงข้าม หรือแม้แต่มองจากบนสะพานสมเด็จพระปิ่นฯ
- สามารถใช้วัดคูตารามเปิดมุมมองเชื่อมต่อกับโครงการ และสามารถให้โครงการเปิดมุมมองเข้าหาวัดละ โรงเรียนได้

การเปลี่ยนแปลงในอนาคต

- เนื้อที่ในการพัฒนาและขยายพื้นที่ในอนาคตมีพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 การวิเคราะห์ตัวอาคารและสภาพแวดล้อมภายใน

7.2.1 รูปแบบของอาคาร

ตัวอาคารเป็นรูปแบบ Thai modern คือการนำรูปทรงไทยมาปรับใช้ให้ดูทันสมัย มีความเป็น solidity เน้นการระบายอากาศบริเวณทางเดินเชื่อมระหว่างตัวอาคาร

SHAPE & FORM

อาคารเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่เรียงตัวต่อกัน โดยเชื่อมอาคาร 2 ลักษณะด้วยทางเดินเชื่อม เน้นแนวแกนจากทางเข้าหลักไปยังทางลาดกลางกลุ่มอาคาร

CONSTRUCTION

อาคาร	- โครงสร้างระบบเสา-คาน
หลังคา	- โครงสร้างคอนกรีต มุงกระเบื้องซีเมนต์โมเนีย
พื้น	- โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
ประตู-หน้าต่าง	- วงกบอลูมิเนียม
ช่องแสง	- วงกบอลูมิเนียมกระจกใส

การวาง Grid ของเสา

Span เสามีระยะ 7 เมตร สลับกับ 8 เมตร เป็นระยะๆ

ระดับของแต่ละชั้น

ระยะจาก Floor to Floor มีระยะ 4.00 เมตร

ACCESSIBILITY & CIRCULATION

MACHANICAL EQUIPMENT

ไฟฟ้า-น้ำประปา	- มีการเดินสายไฟและวางท่อไว้อย่างเป็นระบบ
ระบบปรับอากาศ	- โดยทั่วไปใช้แบบ AHU
ข้อเสนอแนะ	: จัดวางระบบใหม่ทั้งหมดให้เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.3 สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

อาคารหมายเลข-1

-เป็นอาคารนิทรรศการ มี 2 ชั้น โดยชั้นบนมีเฉพาะตอนกลางของอาคาร

-เปิดลาน โถงกลางอาคาร ใช้ระเบียงโดยรอบ

ทางเข้าหลัก อยู่ต่อจากอาคารหลักที่ใช้พักผ่อน

ทางเข้ารอง สามารถเข้าได้ตามช่องประตูที่อยู่โดยรอบ (เฉพาะพนักงาน)

เส้นทางสัญจร

แนวราบ-เป็นทางเดินต่อเนื่องจากทางเข้าไปบรรจบกับทางออกซึ่งเป็นที่เดียวกัน

แนวตั้ง -มีบันไดและลิฟต์เป็นตัวเชื่อมระหว่างชั้น

Interior Space

เป็นกล่องความสูงเท่ากันตลอดทั้งชั้น แบ่งที่ว่างเป็นห้องๆ ด้วยการเจาะช่องทั้งภายนอกและภายใน

อาคารหมายเลข-2 , 3

-เป็นอาคารสำนักงานกับโรงละครขนาดกลาง มี 2 ชั้น

-คานหน้าเปิดโถงถึงชั้นบน มีลักษณะเหมือนใต้ถุนบ้าน

ทางเข้าหลัก อยู่ต่อจากอาคารหลักที่ใช้พักผ่อน

ทางเข้ารอง สามารถเข้าได้ตามช่องประตูที่อยู่โดยรอบ (เฉพาะพนักงาน)

เส้นทางสัญจร

แนวราบ-มีโถงทางเข้า สามารถเดินต่อเข้าไปภายในได้

แนวตั้ง -มีบันไดและลิฟต์เป็นตัวเชื่อมระหว่างชั้น

Interior Space

อาคาร-2 เป็นอาคาร โรงละครที่มีทางเดินเชื่อมมาจากส่วนโถงต้อนรับ มีลักษณะเป็นห้องที่ว่างที่มีความลาดเอียงของเพดาน ไล่ลือไปกับความลาดเอียงของที่นั่ง

อาคาร-3 เป็นกล่องความสูงเท่ากันตลอดทั้งชั้น พื้นที่ส่วนใหญ่เปิดโถงเพื่อใช้เป็นห้องสมุด และห้องสัมมนา

7.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

เนื่องจากโครงการ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์กรุงเทพฯ เป็นอาคารสาธารณะซึ่งมีผู้เข้าใช้อาคาร ตลอดเวลาตั้งแต่ 9.30-18.00 น. จึงพิจารณาจากกำหนดพื้นที่จากเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

- 1) คิดจากผู้เข้าชมโครงการมากที่สุด คือ
 จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย 165,861 คน/ปี
 เฉลี่ยผู้ชมมากที่สุดในแต่ละวัน ไม่เกิน 650 คน/วัน (โดยประมาณ)
 เนื่องจากโครงการนี้เปิดตั้งแต่ 9.30-18.00 น. เป็นเวลา 8 ชม.
 ผู้ชม 1 คน ใช้เวลาในการชมจนจบประมาณ 1-2 ชม.
 ดังนั้นใน 1 รอบ มีผู้เข้าชมประมาณ 200 คน
 (เทียบข้อมูลจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ)
- 2) ปริมาณกิจกรรม และสิ่งจัดแสดงรวมถึงจำนวนอุปกรณ์และวัสดุต่างๆ จะต้องมีพื้นที่ต่ำสุดที่จะเป็นตัวกำหนดในแต่ละส่วนของกิจกรรมในโครงการ
- 3) ในการใช้พื้นที่แต่ละส่วนเป็นตัวกำหนด โดยยึดหลักการกิจกรรมหลักของโครงการแต่ละส่วน เช่น

รายละเอียดการใช้เนื้อที่ใช้สอยของโครงการ มีดังนี้

Hall & Waiting area	จำนวน
ส่วน General Lobby ผู้เข้าใช้	200 คน
พื้นที่การใช้/คน	0.64 ตร.ม.
พื้นที่ General Lobby	128 ตร.ม.
ส่วน Information เจ้าหน้าที่	2 คน
พื้นที่ส่วนติดต่อ/คน	2.60 ตร.ม.
พื้นที่ Information	2.60 ตร.ม.
ส่วน จำหน่ายบัตร เจ้าหน้าที่	2 คน
พื้นที่/คน	1.30 ตร.ม.
พื้นที่ จำหน่ายบัตร	2.60 ตร.ม.
ส่วน รับฝากของ เจ้าหน้าที่	1 คน
พื้นที่/คน	2.15 ตร.ม.
พื้นที่ รับฝากของ	2.15 ตร.ม.
ส่วน Waiting area ใช้ส่วน Waiting area คิด 20% ของผู้เข้าชม	40 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่การใช้/คน	1.2 ตร.ม.
พื้นที่ Waiting area	48.0 ตร.ม.
ส่วน Circulation stand	2 แท่น
พื้นที่/แท่น	4.16 ตร.ม.
พื้นที่ Circulation stand	8.32 ตร.ม.
ส่วน Public telephone	4 เครื่อง
พื้นที่/เครื่อง	0.64 ตร.ม.
พื้นที่ Public telephone	2.56 ตร.ม.
Total	196 ตร.ม.
ส่วน Circulation 30%	58 ตร.ม.
Total area	254 ตร.ม.

Souvenir shop	จำนวน
เจ้าหน้าที่	2 คน
พื้นที่/หน่วย	2.6 ตร.ม.
พื้นที่ขายของที่ระลึก	7.2 ตร.ม.
Total area	7.2 ตร.ม.
ชั้นวางของ	6 แท่น
พื้นที่ / แท่น	2 ตร.ม.
Total area	12 ตร.ม.
Total	19.2 ตร.ม.
รวม Circulation 50%	9.6 ตร.ม.
Total area	29 ตร.ม.

Library	จำนวน
สามารถบริการอ่านหนังสือได้ (15%)	96 คน
พื้นที่อ่านหนังสือ / โต๊ะ 6 คน	5.98 ตร.ม.
Reading area	95.68 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Video-visual สามารถบริการได้ พื้นที่ / 1 คน พื้นที่ Video-visual	10 คน 3.60 ตร.ม. 36 ตร.ม.
Book stack หนังสือ ชั้นเก็บหนังสือ 1 ตู้สูง 6 ชั้น จุหนังสือได้ 150 เล่ม ใช้พื้นที่ หนังสือ 2,000 เล่มใช้พื้นที่	10,000 เล่ม 0.72 ตร.ม. 47.52 ตร.ม.
Card catalogue หนังสือ 1 เล่มใช้บัตร 3 ใบ มีบัตร ใช้ Card catalogue พื้นที่ Card catalogue	30,000 ใบ 10,500 ใบ/ตร. ม. 3 ตร.ม.
Copy area เจ้าหน้าที่ พื้นที่ / 1 คน ใช้พื้นที่ Copy area	2 คน 2.60 ตร.ม. 5.20 ตร.ม.
บรรณารักษ์ ใช้เจ้าหน้าที่ พื้นที่ / 1 คน พื้นที่บรรณารักษ์	1 คน 8.25 ตร.ม. 8.25 ตร.ม.
ส่วนยืมหนังสือ ใช้เจ้าหน้าที่ พื้นที่ / 1 คน พื้นที่ส่วนยืมหนังสือ	1 คน 2.60 ตร.ม. 2.60 ตร.ม.
Total รวม Circulation 50% Total area	192 ตร.ม. 96 ตร.ม. 288 ตร.ม.

Cafeteria	จำนวน
Dining area คิดผู้ใช้จำนวน 30% ของผู้เข้าใช้โครงการ ได้ผู้ใช้ประมาณ พื้นที่ / 1 โต๊ะ ผู้ใช้ คน ใช้โต๊ะประมาณ โต๊ะ(4 ที่นั่ง)	60 คน 5.76 ตร.ม. 86.4 ตร.ม.
Service area ใช้พื้นที่ 37.5% ของ Dining area ใช้พื้นที่ประมาณ	32.4 ตร.ม.
Counter ใช้เจ้าหน้าที่	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่ 15% ของ Service area ใช้พื้นที่ประมาณ	4.86 ตร.ม.
Kitchen ใช้พื้นที่ 24% ของ Dining area ใช้พื้นที่ประมาณ	21.6 ตร.ม.
Total	145 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	44 ตร.ม.
Total area	189 ตร.ม.

Auditorium	จำนวน
ผู้ใช้	100 คน
พื้นที่ส่วนนั่ง / 1 คน	0.50 ตร.ม.
พื้นที่ส่วนนั่ง	50 ตร.ม.
Stage คิดเป็น 30% ของพื้นที่นั่ง	15 ตร.ม.
รวม Circulation 50%	32.5 ตร.ม.
ส่วนห้องเก็บ 10% ของพื้นที่ทั้งหมด	9.75 ตร.ม.
Total area	107 ตร.ม.
ใช้ห้องประชุมเอนกประสงค์	2 ห้อง
Total area	214 ตร.ม.

Administration office	จำนวน
ผู้อำนวยการ 1 คน	20 ตร.ม.
รองผู้อำนวยการ 1 คน	16.65 ตร.ม.
เลขานุการ 1 คน	10.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริหาร	
หัวหน้าฝ่าย 1 คน	17.5 ตร.ม.
สารบรรณ 1 คน	5.85 ตร.ม.
การเงิน 2 คน(5.85 ตร.ม./ คน)	11.7 ตร.ม.
วิเทศน์สัมพันธ์ 2 คน(5.85 ตร.ม. / คน)	11.7 ตร.ม.
นักการเอกสาร 1 คน	0.52 ตร.ม.
เจ้าหน้าที่การเจ้าหน้าที่ 1 คน	5.85 ตร.ม.
ห้องประชุม Board บริหาร จำนวน 20 ที่นั่ง ใช้พื้นที่/คน	1.40 ตร.ม.
พื้นที่ห้องประชุม Board บริหาร	28.0 ตร.ม.
Total	82 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	24 ตร.ม.
Total area	106 ตร.ม.
ฝ่ายอาคารสถานที่	
เจ้าหน้าที่พัสดุ 1 คน	6.90 ตร.ม.
พนักงานซ่อมบำรุง 2 คน(10.75 ตร.ม. / คน)	21.5 ตร.ม.
พนักงานขับรถ 2 คน(0.52 ตร.ม./ คน)	1.04 ตร.ม.
Total	30 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	9 ตร.ม.
Total area	39 ตร.ม.
ฝ่ายงานบริการ	
หัวหน้าฝ่ายรักษาความปลอดภัย 1 คน	17.5 ตร.ม.
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย 10 คน(0.52 ตร.ม./ คน)	5.2 ตร.ม.
Total	23 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	7 ตร.ม.
Total area	30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริการการศึกษา	
นักวิชาการ 3 คน(6.9 ตร.ม./คน)	13.8 ตร.ม.
เจ้าหน้าที่บรรณานุกรม 3 คน(5.85 ตร.ม./คน)	11.7 ตร.ม.
Total	25 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	7.5 ตร.ม.
Total area	22.5 ตร.ม.
งานวิจัยค้นคว้า/อนุรักษ์ประวัติศาสตร์	
ค้นคว้าวิจัย 3 คน(6.9 ตร.ม./คน)	20.7 ตร.ม.
คลังวัตถุ 2 คน(10.75 ตร.ม./คน)	21.5 ตร.ม.
งานอนุรักษ์วัตถุ 2 คน(6.9 ตร.ม./คน)	13.8 ตร.ม.
Total	55 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	16.5 ตร.ม.
Total area	71.5 ตร.ม.
เทคนิคและศิลปกรรม	
ออกแบบศิลปกรรม 2 คน(3.6 ตร.ม./คน)	7.20 ตร.ม.
โสตทัศนูปกรณ์ 2 คน(5.85 ตร.ม./คน)	11.7 ตร.ม.
งานวิศวกรรม 1 คน	5.86 ตร.ม.
Total	24.5 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	7.35 ตร.ม.
Total area	32 ตร.ม.
โถงสำนักงานมีพนักงานเข้าใช้	50 คน
พื้นที่ /คน	0.64 ตร.ม.
Total area	32 ตร.ม.
จำนวนพนักงาน	50 คน
ห้องสุขา	3 ตร.ม.
โถปัสสาวะชาย	1.68 ตร.ม.
อ่างล้างมือ	1.60 ตร.ม.
Total	6.28 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	1.26 ตร.ม.
Total area	8 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Total	388.4 ตร.ม.
รวม Circulation 30%	116.52 ตร.ม.
Total area	505 ตร.ม.

Multipurpose outdoor	จำนวน
จำนวนที่นั่งชมโดยประมาณ	400 คน
พื้นที่นั่งชม / คน	0.80 ตร.ม.
พื้นที่ส่วนนั่งชม	320 ตร.ม.
ส่วนเตรียมการแสดง 50% ของพื้นที่นั่งชม	160 ตร.ม.
ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว 100% ของพื้นที่นั่งชม	320 ตร.ม.
Total area	800 ตร.ม.

Theatre	จำนวน
จำนวนที่นั่งชมโดยประมาณ	400 คน
พื้นที่นั่งชม / คน	1.0 ตร.ม.
พื้นที่ส่วนนั่งชม	400 ตร.ม.
ส่วนเตรียมการแสดง 30% ของพื้นที่นั่งชม	120 ตร.ม.
ส่วนเวทีการแสดง 50% ของพื้นที่นั่งชม	200 ตร.ม.
รวม Circulation 30% ของพื้นที่นั่งชม	120 ตร.ม.
ส่วนเก็บของคิดเป็น 10% ของพื้นที่ทั้งหมด	84 ตร.ม.
Total area	924 ตร.ม.

Exhibition	จำนวน
ส่วนนิทรรศการคิดเป็น 50% ของพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	1202 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

พิพิธภัณฑ์ศิลปะและโบราณคดี มหาวิทยาลัย EMORY , ATLANTA , GEORGIA

ที่ตั้ง ในพื้นที่ประวัติศาสตร์ ส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัย EMORY

อาคาร 3 ชั้น สร้างด้วยหินอ่อนทั้งหมด สร้างมาตั้งแต่ปี 1919 มีสวนต่อเติมคือบันได
หนีไฟด้านนอก

การใช้สอยเดิม เป็นที่อยู่อาศัย

ส่วนประกอบของโครงการ

1. พิพิธภัณฑ์ศิลปะและโบราณคดี
2. สำนักงานทางประวัติศาสตร์ศิลปะและมานุษยวิทยา
3. ห้องเรียน
4. ห้องสมุด

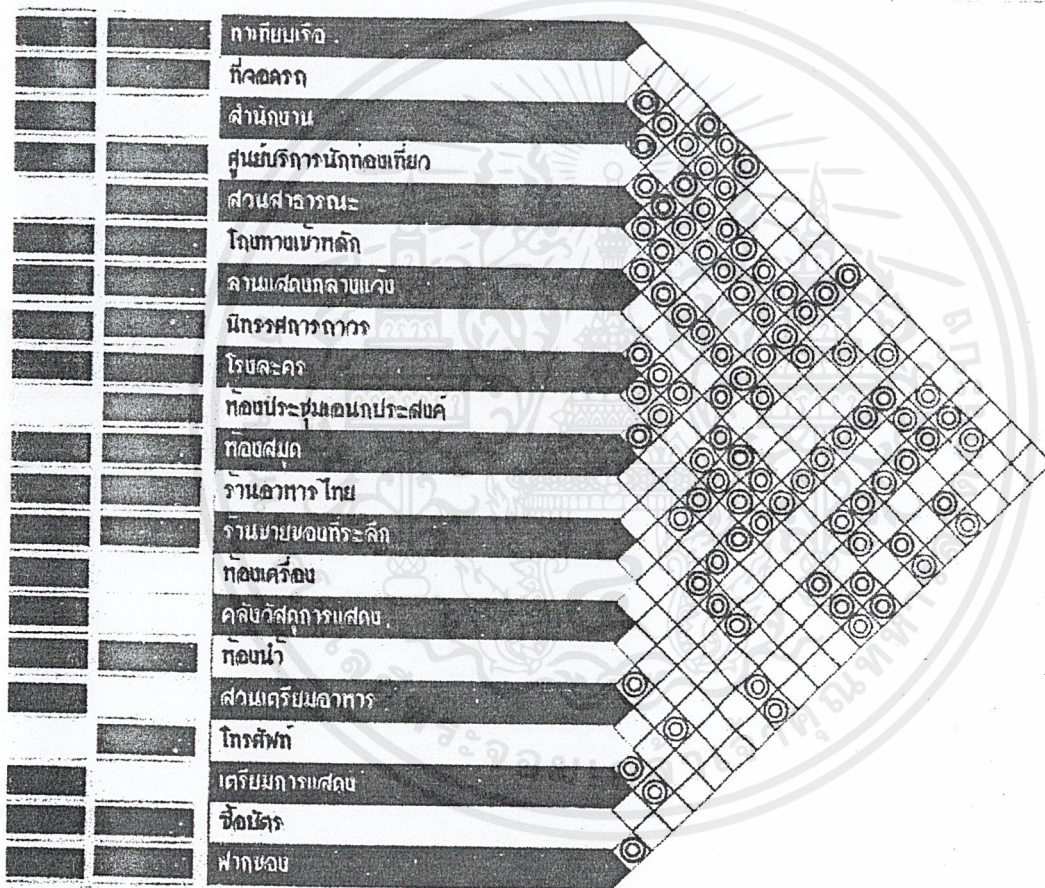
แนวความคิดในการออกแบบ

ออกแบบโดยแยกส่วนประโยชน์ใช้สอยเป็นออกเป็น 2 ฟัง คือฝั่งด้านหนึ่งเป็นส่วนสำนักงาน และบริการ อีกด้านหนึ่งเป็นส่วนพิพิธภัณฑ์ โดยแบ่งแยกเส้นทางสัญจรกันโดยสิ้นเชิง มีบันไดทางขึ้น และลิฟต์แยกเป็นสัดส่วน แต่สามารถเดินเชื่อมถึงกันได้ด้วย HALL ตรงกลาง

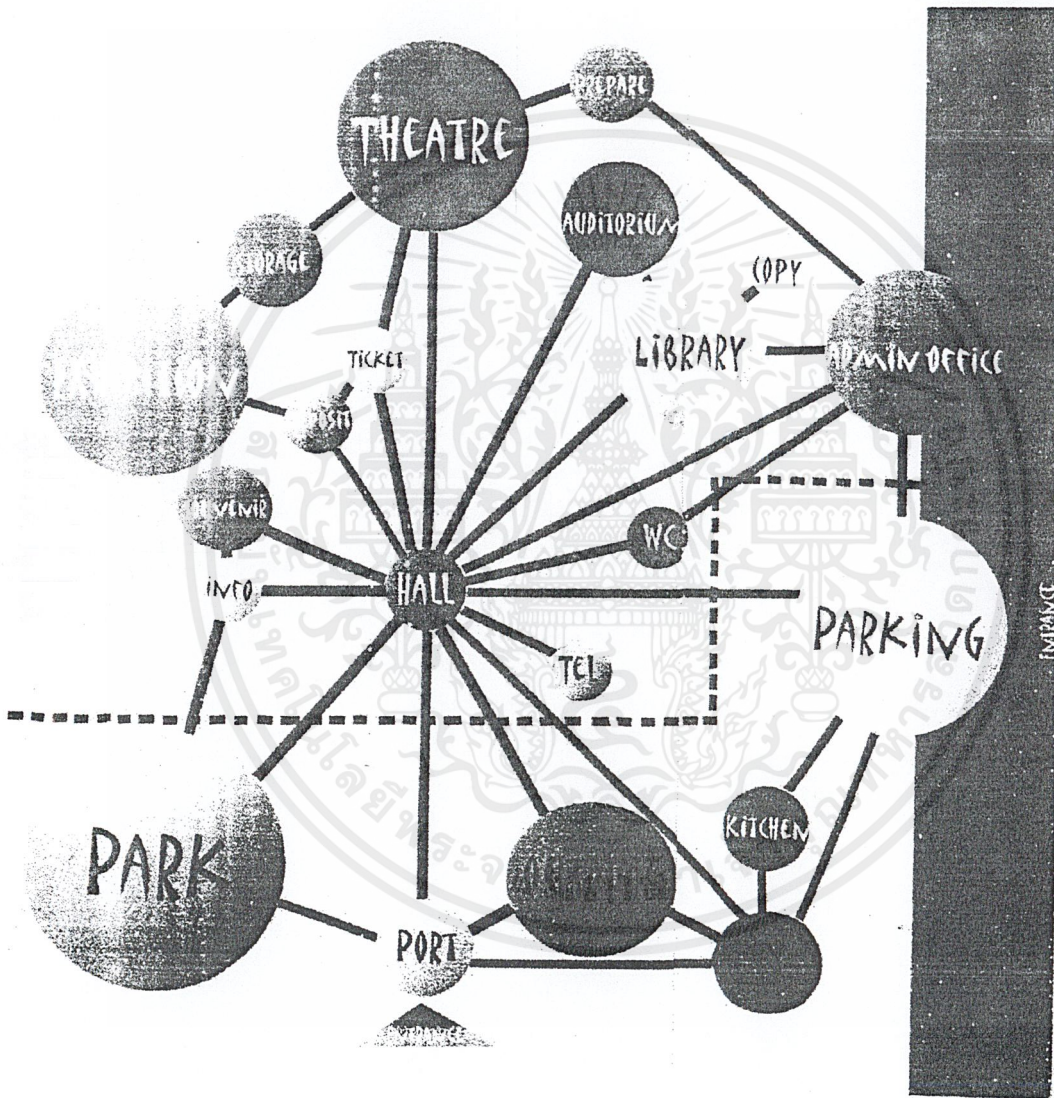
ออกแบบเชื่อมต่ออาคาร โครงสร้างภายในอย่างใหม่ กับรายละเอียดของสถาปัตยกรรมแบบเก่าของอาคาร มีการกันผนังเพิ่มเติมใหม่ตามประโยชน์ใช้สอย โดยให้เห็นความแตกต่างระหว่างของเก่ากับของใหม่ โดยตั้งผนังขึ้นลอยๆ แต่ยังมีส่วนที่อิงกับแบบโครงสร้างอาคารเก่ามาใช้ เช่น รูปแบบเสากลม มาเชื่อมกับผนังใหม่ ใช้รายละเอียดของสถาปัตยกรรมแบบเก่า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ (INTERACTION DIAGRAM & BUBBLE DIAGRAM)



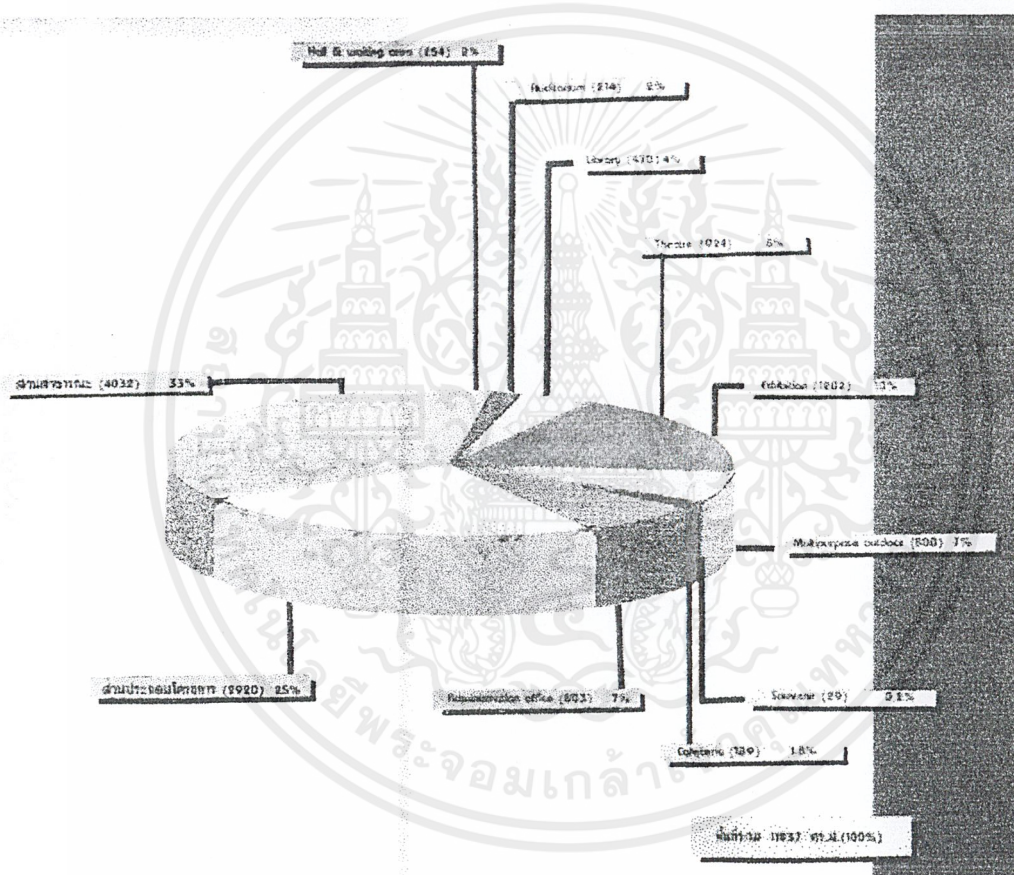
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

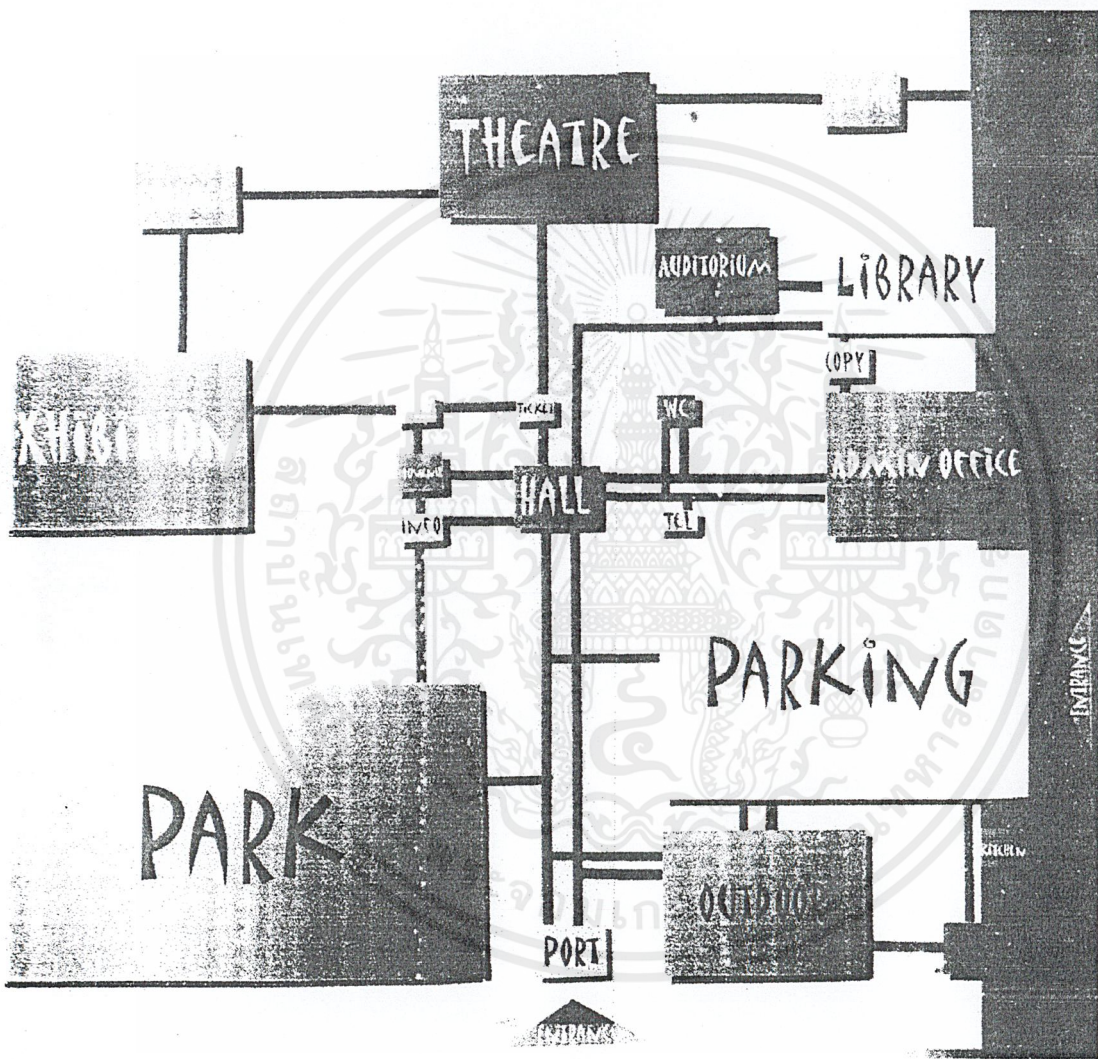
7.5 แผนภูมิแสดงอัตราส่วนของพื้นที่ใช้สอย (PIE CHART)

จาก AREA REQUIREMENT ที่หาได้ในบทที่ 3 สามารถสรุปเป็นพื้นที่ใช้สอยที่ต้องการได้ดังนี้



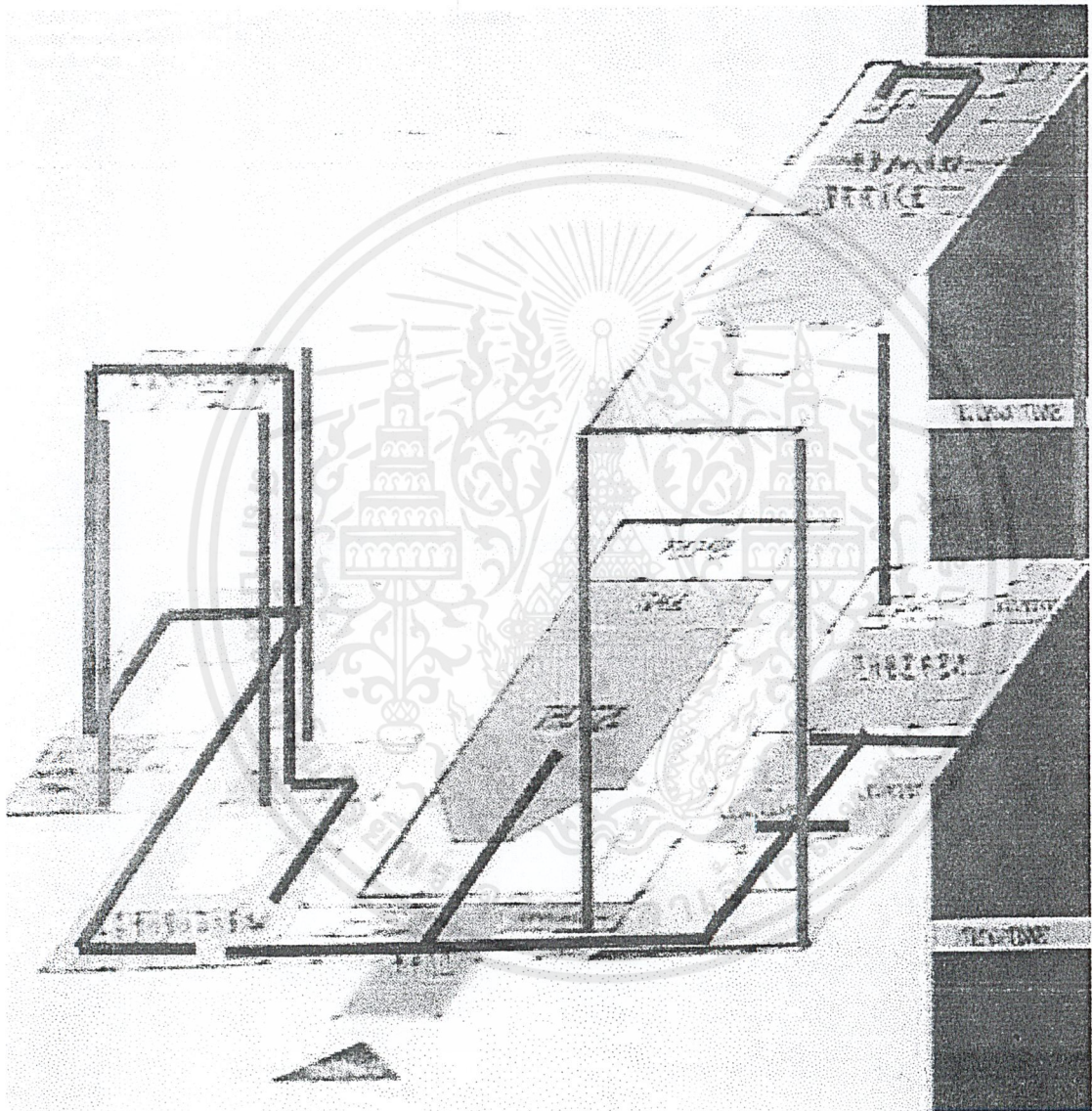
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6 แผนภูมิความสัมพันธ์พื้นที่ที่ใช้สอย (FUNCTIONAL DIAGRAM)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.7 การแบ่งเขตพื้นที่ และเส้นทางสัญจร (ZONING)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8 สรุปผลงานการออกแบบ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

การเคลื่อนที่ของเมืองผ่านกาลเวลาที่ผันแปรไปในแต่ละช่วงของประวัติศาสตร์ โดยกระแสนของการเชื่อมโยง ระหว่างอดีตกับปัจจุบัน ชักนำให้เรียนรู้บริบทของเมืองที่มีแรงขับเคลื่อนไปสู่อนาคต

แนวความคิดในการออกแบบวางผัง (LAY-OUT PLAN)

จัดวางผังโดยแบ่งกลุ่มตามประโยชน์ใช้สอยและความสัมพันธ์ของพื้นที่ต่างๆ โดยแบ่งเป็นเส้นทางให้บริการ และเส้นทางของเจ้าหน้าที่ เน้นแนวแกนและทางเข้าคี่วน APPROACH จากทางท่าเรือเป็นหลัก การจัด LANDSCAPE จะเน้นพื้นที่โล่งกว้างแบ่งที่ว่างเป็นช่วงๆ ตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น จัดปลูกต้นไม้เพื่อร่มเงาและจัดลานเอนกประสงค์เพื่อเน้นตัวอาคาร

จัดแสดงนิทรรศการโดยใช้ EXHIBITION SPACE ผ่านเรื่องราวต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันของกรุงเทพมหานคร โดยมีแนวทางการออกแบบเป็น MODERN STYLE โดยลดทอนรายละเอียดของไทยในแต่ละยุคสมัย โครงสร้างโดยรวมเป็นสี่กลาง คือ สีขาว ดำ สีวัสดุ และเน้นสีแดงในส่วนที่สำคัญ การจัดแสงใช้ WARM LIGHT , COOL LIGHT , SPOTLIGHT เน้นส่วนสำคัญ ใช้ไฟสีเพื่อสร้างบรรยากาศที่ต้องการ วัสดุเป็นตัวแทนค่าความหมายเรื่องราวที่น่าเสนอ เช่น พื้นลายแกรนิตสีดำ ม่าน พื้นผิวน้ำ , พื้นสีเทา ด้าน แทนพื้นดิน , วัสดุไม้ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง ส่วนปูน ลามิเนตสีโลหะ วัสดุมันเงา ให้ความรู้สึกริมเมือง

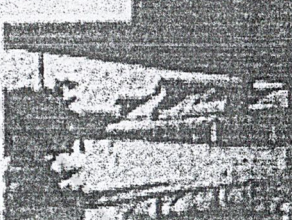
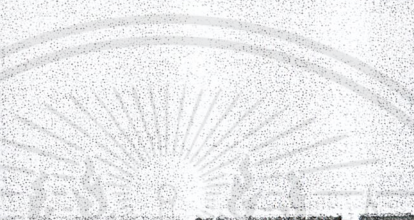
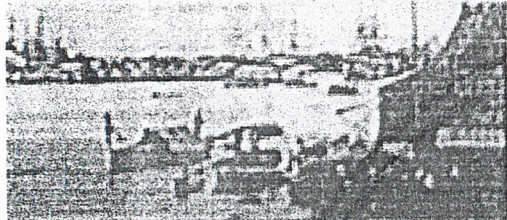
8.2 ผลงานการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

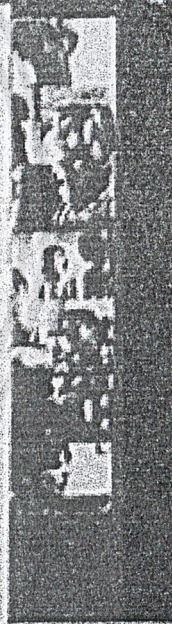
INTRODUCTION

PREFACE

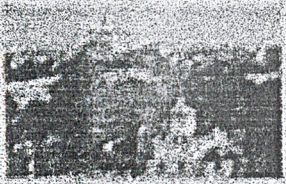
การศึกษานี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง	ชื่อเรื่อง	ผู้แต่ง
1. การศึกษาเกี่ยวกับ...	...	2. การศึกษาเกี่ยวกับ...	...
3. การศึกษาเกี่ยวกับ...	...	4. การศึกษาเกี่ยวกับ...	...
5. การศึกษาเกี่ยวกับ...	...	6. การศึกษาเกี่ยวกับ...	...



THE HISTORICAL STUDY CENTER

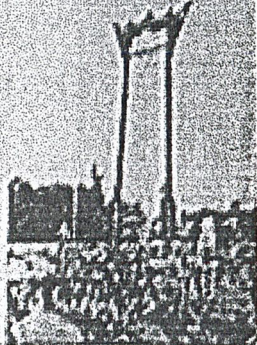


คณะศิลปกรรมศาสตร์

1. การศึกษาเกี่ยวกับ...
2. การศึกษาเกี่ยวกับ...
3. การศึกษาเกี่ยวกับ...
4. การศึกษาเกี่ยวกับ...
5. การศึกษาเกี่ยวกับ...
6. การศึกษาเกี่ยวกับ...
7. การศึกษาเกี่ยวกับ...
8. การศึกษาเกี่ยวกับ...
9. การศึกษาเกี่ยวกับ...
10. การศึกษาเกี่ยวกับ...

คณะวิทยาศาสตร์

1. การศึกษาเกี่ยวกับ...
2. การศึกษาเกี่ยวกับ...
3. การศึกษาเกี่ยวกับ...
4. การศึกษาเกี่ยวกับ...



ประวัติวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS



ANALYSIS VIEW



SITE LOCATION

ประวัติของพื้นที่บริเวณนี้เกี่ยวข้องกับชุมชนโบราณที่สร้างขึ้นในสมัยก่อนประวัติศาสตร์ โดยหลักฐานที่พบได้แก่เครื่องปั้นดินเผาและเครื่องมือหินขัด ซึ่งบ่งชี้ว่าพื้นที่บริเวณนี้เคยเป็นแหล่งชุมชนที่มีความเจริญรุ่งเรืองมาก่อน

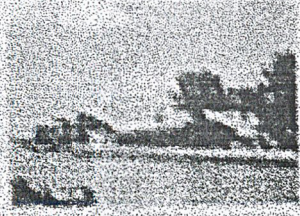
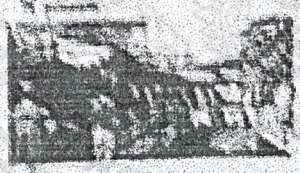
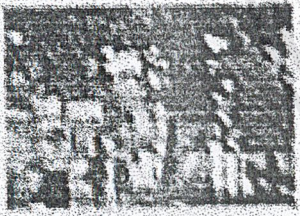
- 1. ลักษณะภูมิประเทศ
- 2. ลักษณะภูมิอากาศ
- 3. ลักษณะดิน
- 4. ลักษณะน้ำ
- 5. ลักษณะพืชพรรณ
- 6. ลักษณะสิ่งมีชีวิต
- 7. ลักษณะสังคม
- 8. ลักษณะเศรษฐกิจ
- 9. ลักษณะวัฒนธรรม
- 10. ลักษณะการปกครอง

LOCATION AND



ANALYSIS PRINCIPLE

หลักการในการวิเคราะห์พื้นที่บริเวณนี้จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ 1. ลักษณะภูมิประเทศ 2. ลักษณะภูมิอากาศ 3. ลักษณะดิน 4. ลักษณะน้ำ 5. ลักษณะพืชพรรณ 6. ลักษณะสิ่งมีชีวิต 7. ลักษณะสังคม 8. ลักษณะเศรษฐกิจ 9. ลักษณะวัฒนธรรม 10. ลักษณะการปกครอง



ENVIRONMENTAL ANALYSIS

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของพื้นที่บริเวณนี้จะต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกัน ได้แก่ 1. ลักษณะภูมิประเทศ 2. ลักษณะภูมิอากาศ 3. ลักษณะดิน 4. ลักษณะน้ำ 5. ลักษณะพืชพรรณ 6. ลักษณะสิ่งมีชีวิต 7. ลักษณะสังคม 8. ลักษณะเศรษฐกิจ 9. ลักษณะวัฒนธรรม 10. ลักษณะการปกครอง

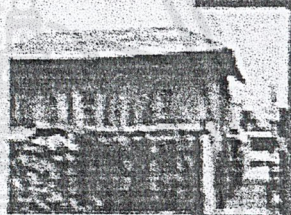
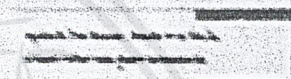
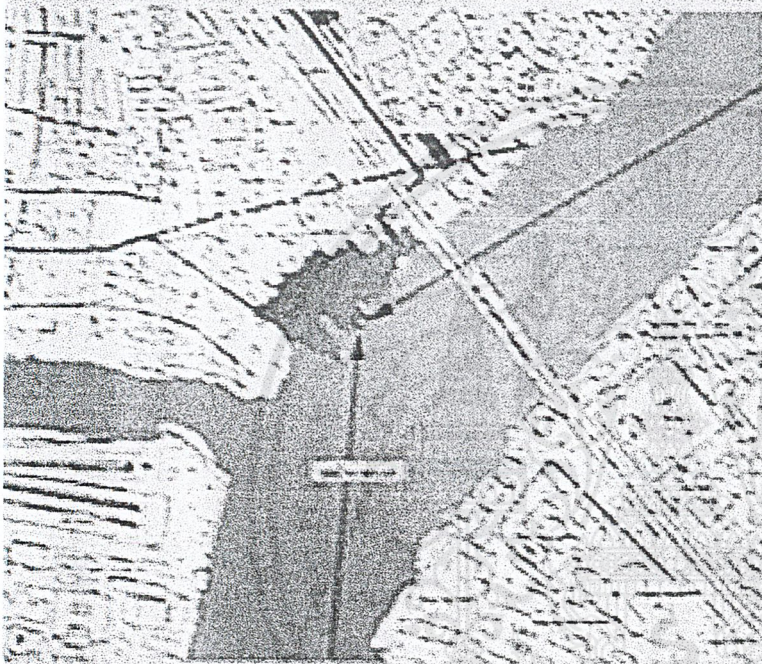


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS

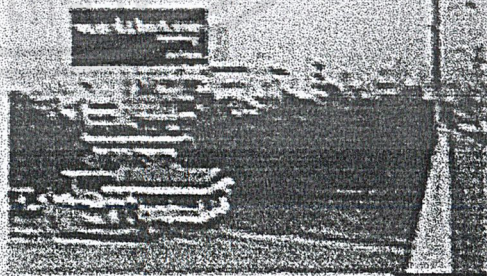
ACCESSIBILITY

1. การเดินทางที่สะดวกและปลอดภัย
2. การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ
3. การเข้าถึงบริการสาธารณะ



ENVIRONMENTAL

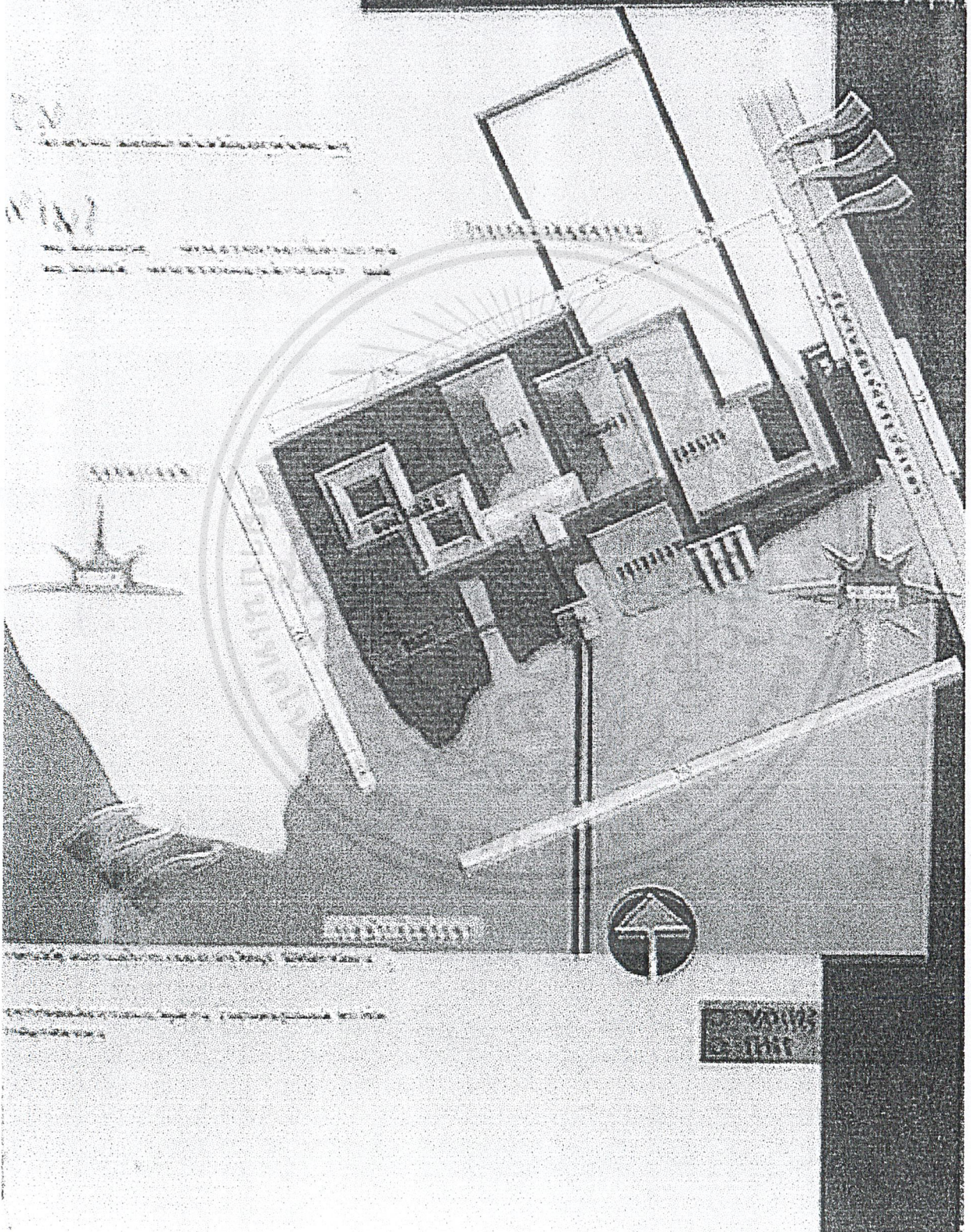
1. การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ
2. การเข้าถึงบริการสาธารณะ
3. การเข้าถึงพื้นที่สาธารณะ



CONCLUSION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE & BUILDING ANALYSIS



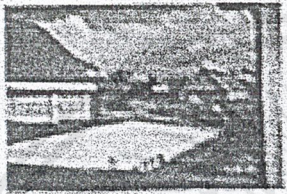
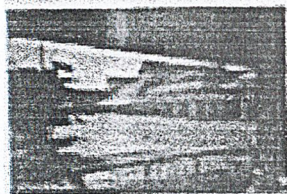
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING CONDITION

ARCHITECTURE CONCEPT

การออกแบบอาคารที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมและวิถีชีวิตของผู้คนเป็นสิ่งสำคัญในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดี การออกแบบที่คำนึงถึงบริบทและวิถีชีวิตของผู้คนจะทำให้การออกแบบมีความหมายและใช้งานได้จริง

การออกแบบที่คำนึงถึงบริบทและวิถีชีวิตของผู้คนจะทำให้การออกแบบมีความหมายและใช้งานได้จริง



STRUCTURE

โครงสร้างอาคารเป็นสิ่งที่สำคัญในการออกแบบสถาปัตยกรรมที่ดี การออกแบบที่คำนึงถึงโครงสร้างจะทำให้การออกแบบมีความหมายและใช้งานได้จริง

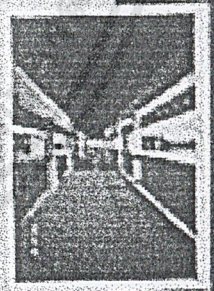
การออกแบบที่คำนึงถึงโครงสร้างจะทำให้การออกแบบมีความหมายและใช้งานได้จริง



SPACE

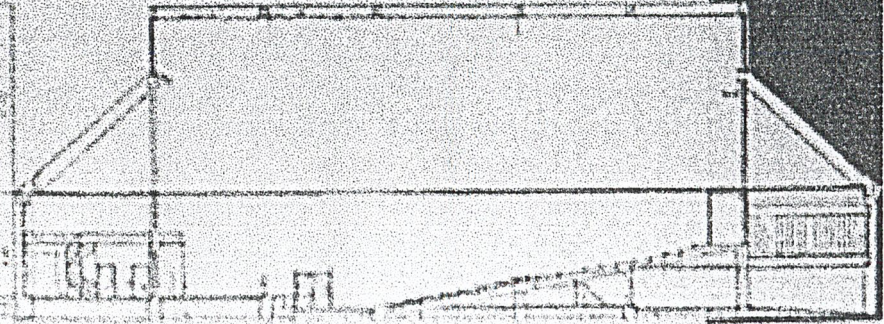
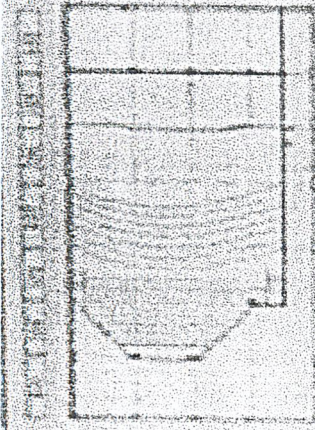
การออกแบบที่คำนึงถึงพื้นที่ใช้สอยจะทำให้การออกแบบมีความหมายและใช้งานได้จริง

การออกแบบที่คำนึงถึงพื้นที่ใช้สอยจะทำให้การออกแบบมีความหมายและใช้งานได้จริง



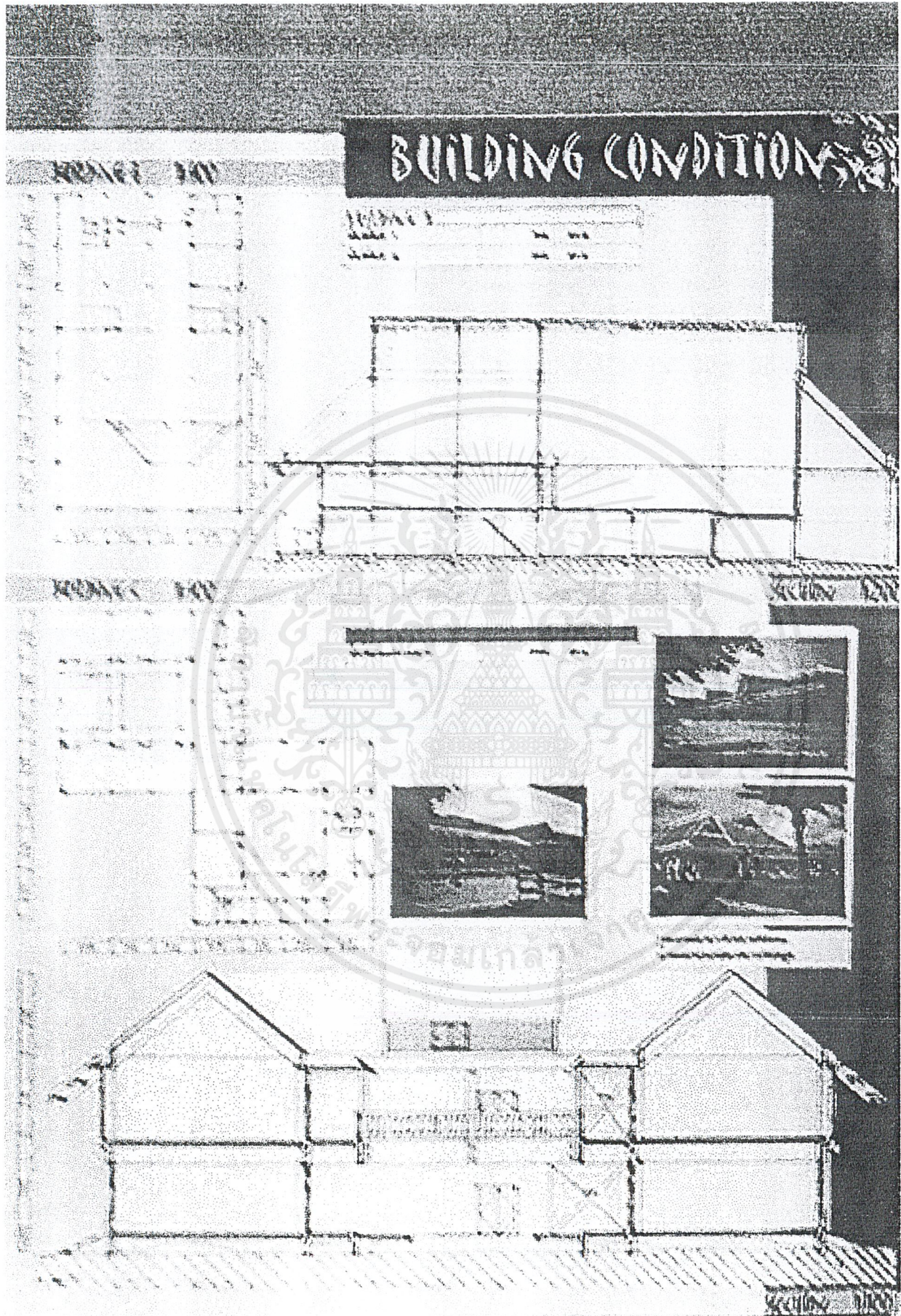
รูปที่ 1 โครงสร้างอาคาร

CONCLUSION



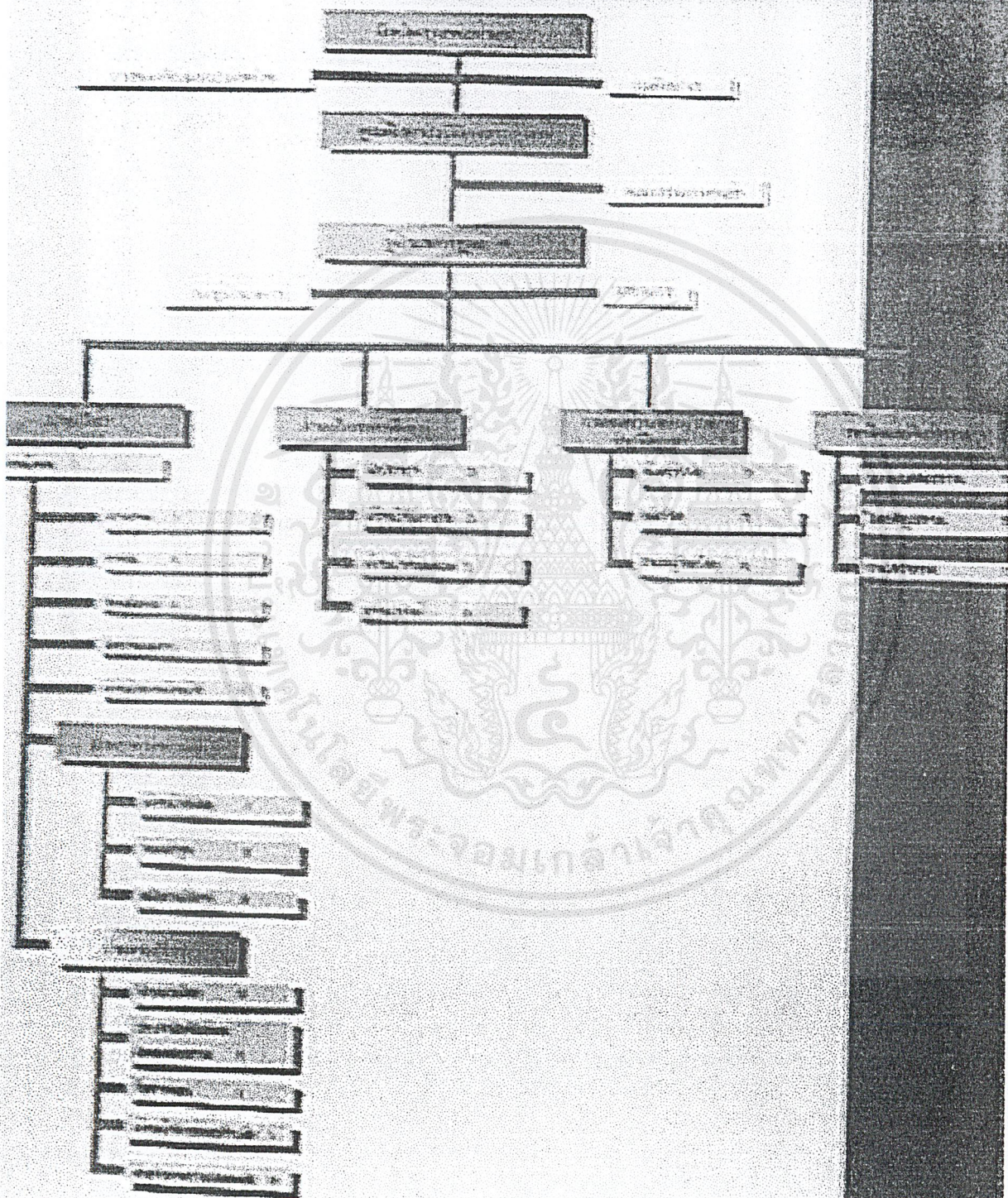
รูปที่ 2 โครงสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



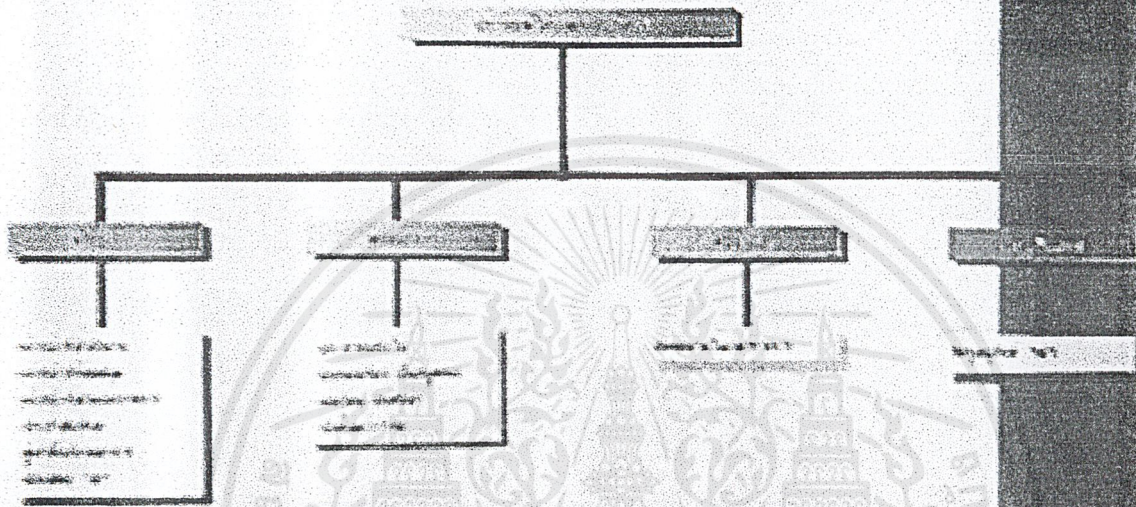
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ORGANIZATION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USER BEHAVIOR



หัวข้อ	รายละเอียด
1. บทนำ	
2. ความหมายของพฤติกรรมผู้ใช้	
3. ประเภทของพฤติกรรมผู้ใช้	
4. การวัดพฤติกรรมผู้ใช้	
5. การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้	
6. การออกแบบที่สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้	
7. การประเมินผล	
8. บทสรุป	

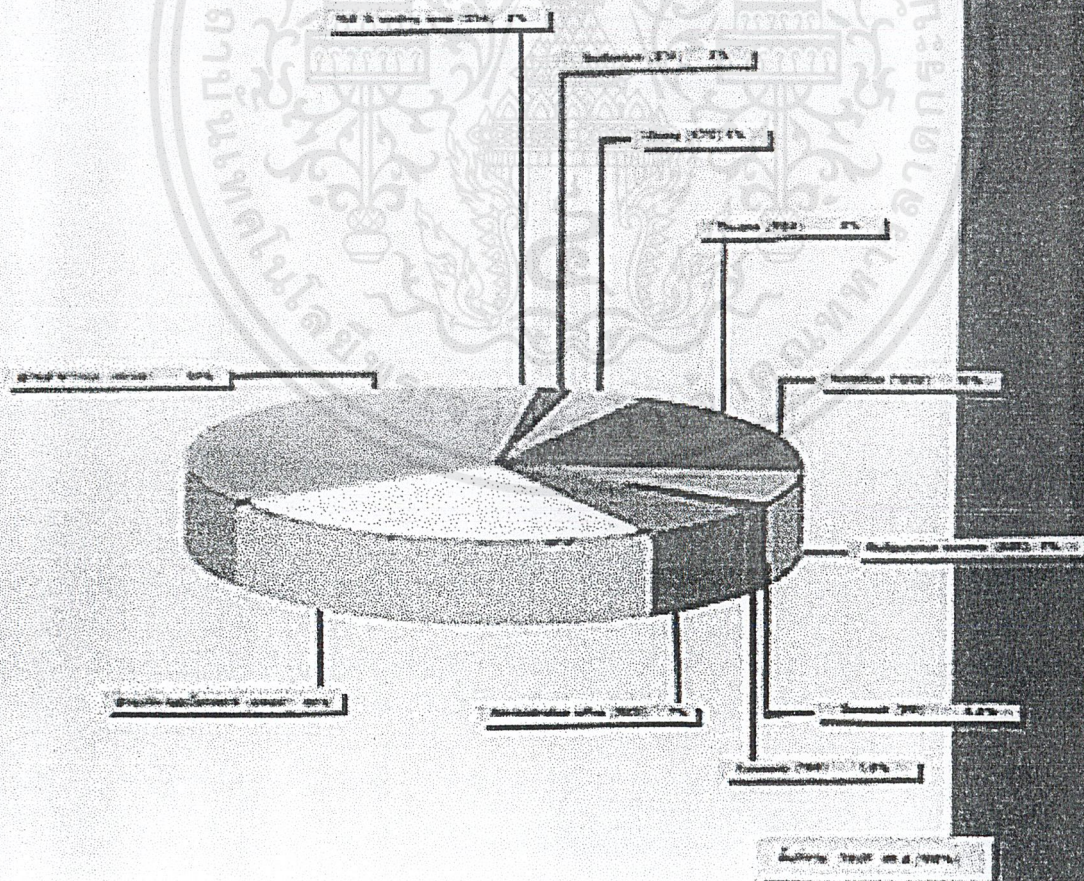
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

Area	Requirement (sq. m.)	Area	Requirement (sq. m.)
Office	100	1	100
Meeting Room	50	2	100
Training Room	50	3	150
Storage Room	50	4	200
Restroom	50	5	250
Total			700

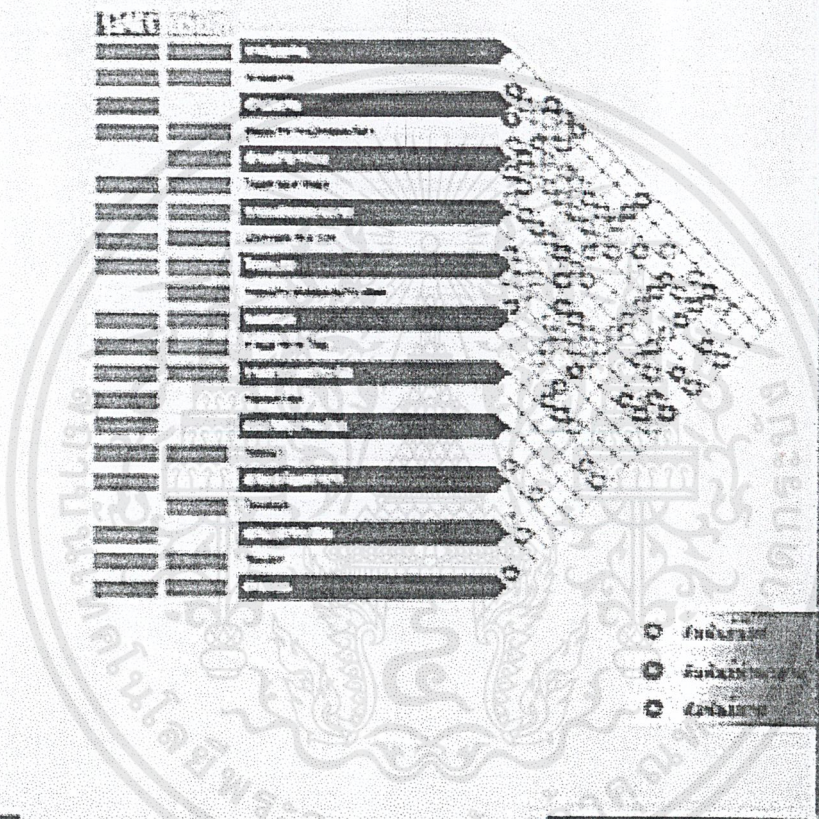
Area	Requirement (sq. m.)	Area	Requirement (sq. m.)
Office	100	1	100
Meeting Room	50	2	100
Total			200

พื้นที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RELATION MATRIX



...

...

...

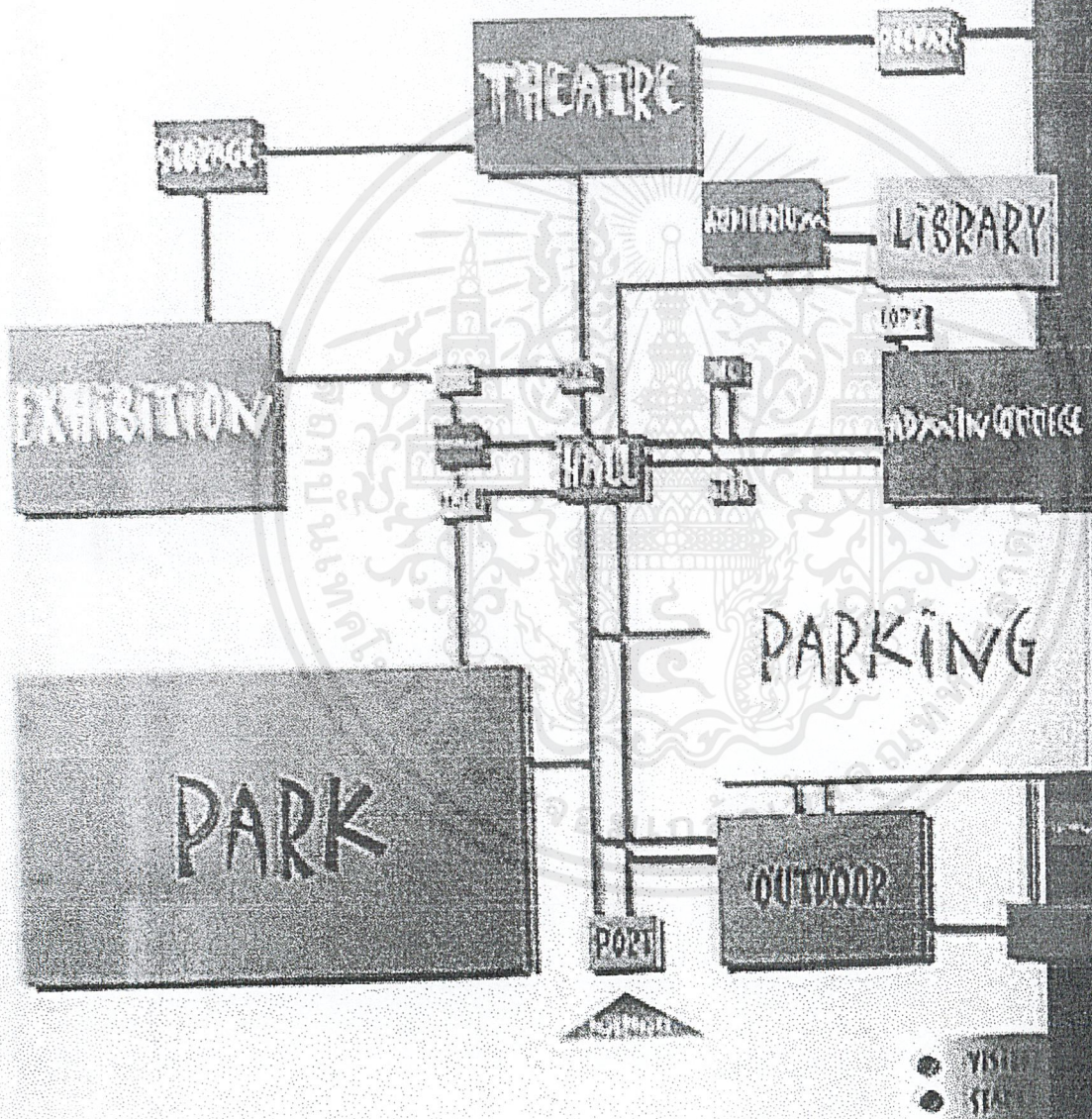
...

...

...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

FUNCTIONAL DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

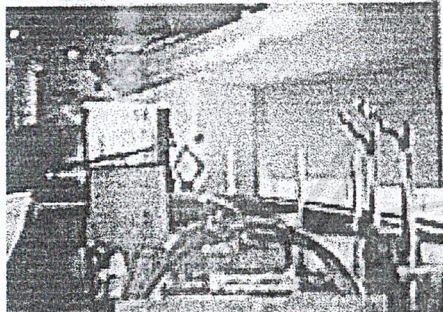
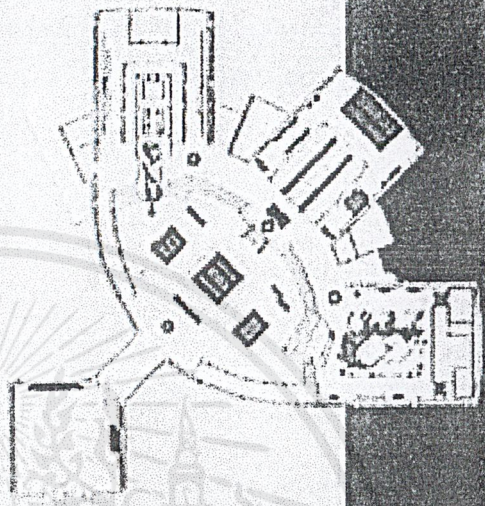
CASE STUDY

มหาวิทยาลัยศิลปากร
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

WUTTHAYA HISTORICAL STUDY CENTRE

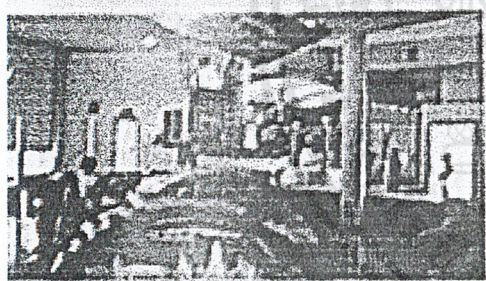
DISIGN

ออกแบบ สถาปนิก
ทีม : อนุสรณ์ วัฒนา, นวรัตน์, วัชรพงศ์
ทีมสี : วัชรพงศ์, วัชรพงศ์,
สุวิมล วัฒนกุล



MODEL DISPLAY

ออกแบบ สถาปนิก
ทีม : อนุสรณ์ วัฒนา, นวรัตน์, วัชรพงศ์
ทีมสี : วัชรพงศ์

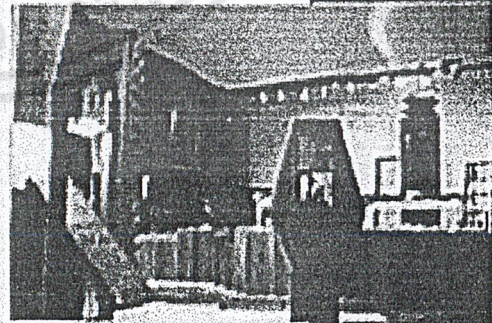
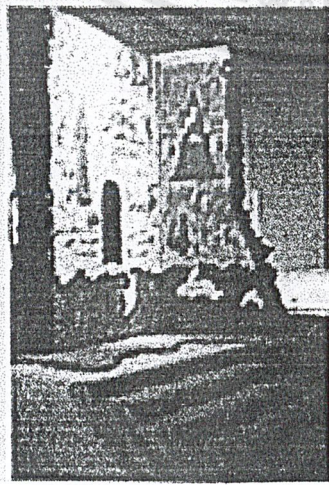


CONCEPTUAL EXHIBITION

แนวคิดในการจัดแสดงนิทรรศการเป็นแบบจำลองของชุมชน
จำลองโดยของจริงที่ผ่าน สืบค้น
และเลือกสิ่งที่น่าสนใจมาจัดแสดงในบริเวณ
ที่กว้างขวางและโปร่งโล่ง โดยเน้นการจัด
แสดงสิ่งของโบราณวัตถุ และศิลปกรรม
ที่แสดงถึงวิถีชีวิตของชุมชน



APPROACH



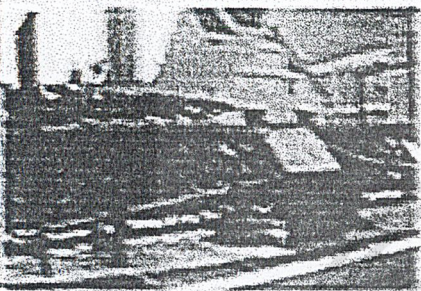
อาคารนี้ใช้ปูนโรยหน้าโดยมี โครงสร้าง
อาคารเป็นไม้
ทีม : สุวิมล วัฒนกุล, อนุสรณ์ วัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

THE CASE STUDY
 This study is a case study of the...
 The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...

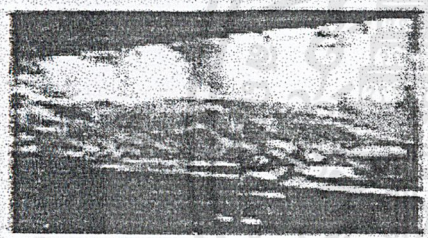
CONCEPT DESIGN



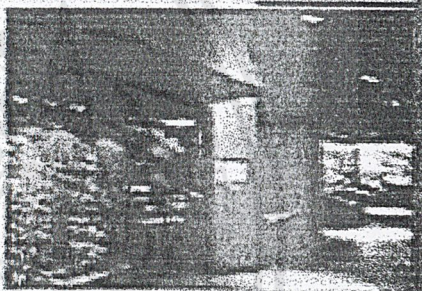
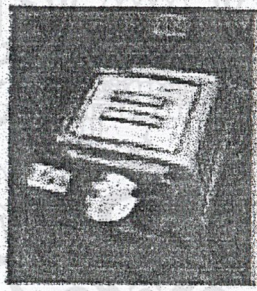
The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...

- The study is a case study of the...
- The study is a case study of the...
- The study is a case study of the...
- The study is a case study of the...
- The study is a case study of the...
- The study is a case study of the...

DESCRIPTION

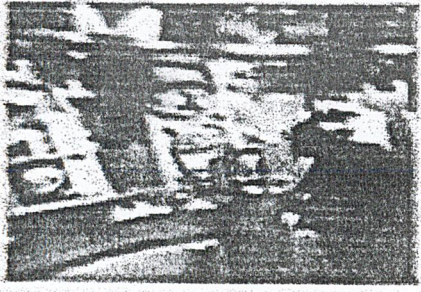


The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...

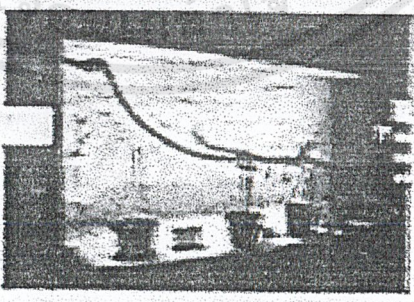


The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...

CONCLUSION



The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...



The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...
 The study is a case study of the...

CONCLUSION



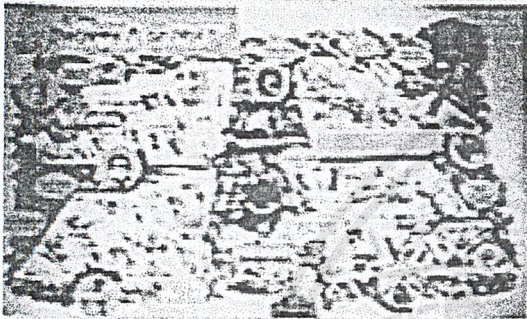
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

RIPLEY'S BELIEVE IT OR NOT MUSEUM

SPACE PLANNING

การออกแบบพื้นที่จัดแสดง
ของ Ripley's Believe It or Not Museum



SCENERY PLANE

การออกแบบภูมิทัศน์
ภายในอาคาร (Interior Landscape)



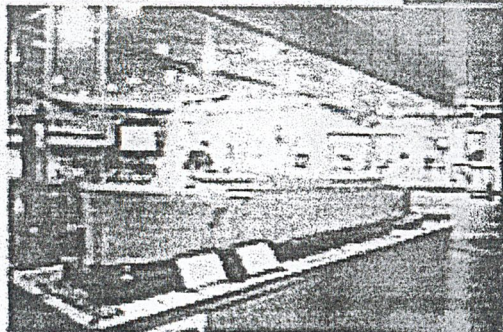
FLOOR WITH LIGHTING



การออกแบบพื้นที่จัดแสดง
ด้วยแสงสว่าง

VIEW

การออกแบบพื้นที่จัดแสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

© 2000 The McGraw-Hill Companies

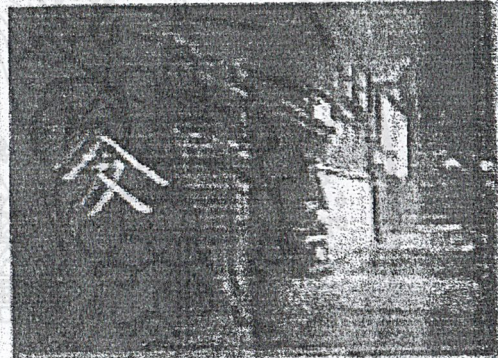
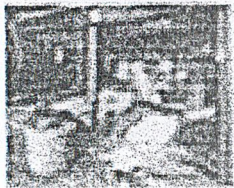
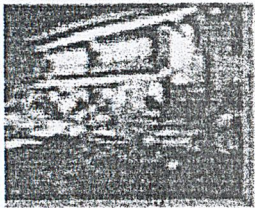
Publication: May 2000

CONSTRUCTION MANAGEMENT

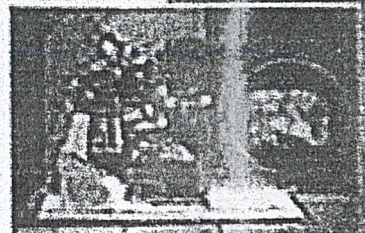
PROJECT SCHEDULE



Figure 1: Project Schedule



MANAGEMENT



CONSTRUCTION

© 2000 The McGraw-Hill Companies

Publication: May 2000

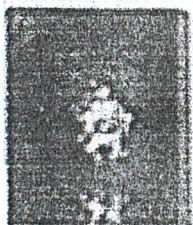
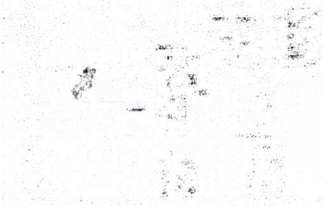


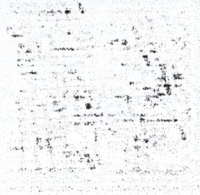
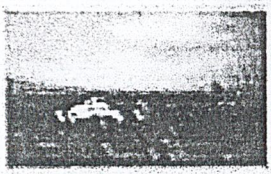
Figure 2: Construction Site

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

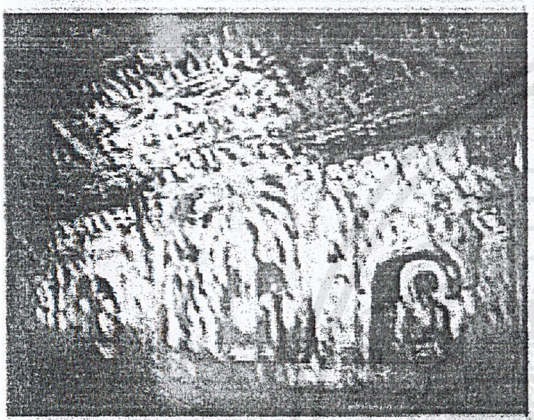
SUK RANGKAPANNON

CASE STUDY

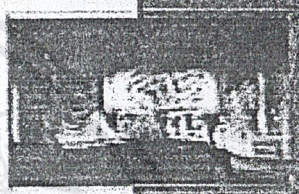
รูปถ่ายสถานที่จริง



รูปถ่าย



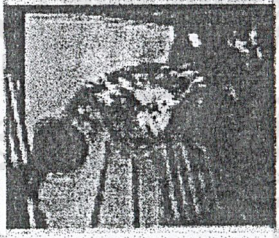
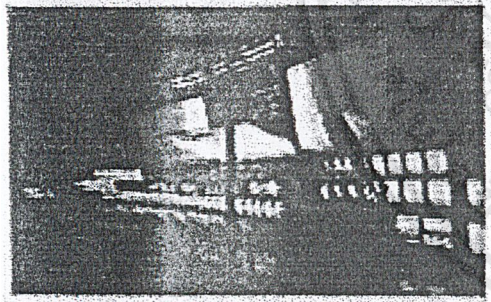
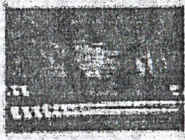
รูปถ่ายสถานที่จริง



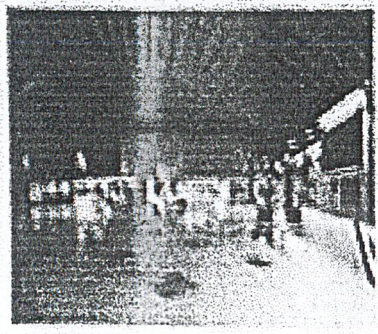
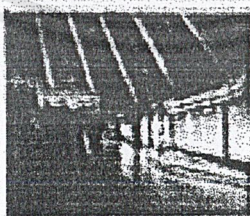
RENDERING SPECIFIC VIEWS

รูปถ่าย

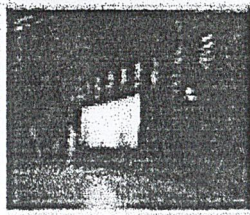
รูปถ่ายสถานที่จริง



รูปถ่าย



รูปถ่ายสถานที่จริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

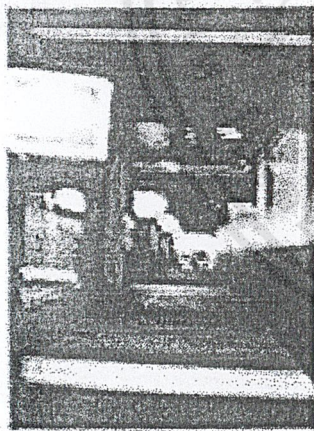
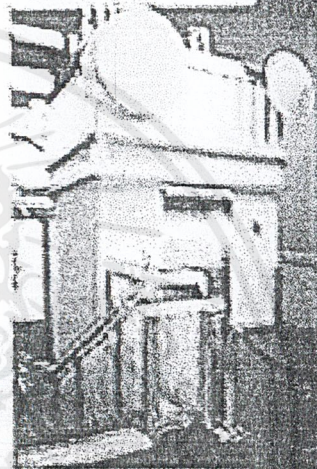
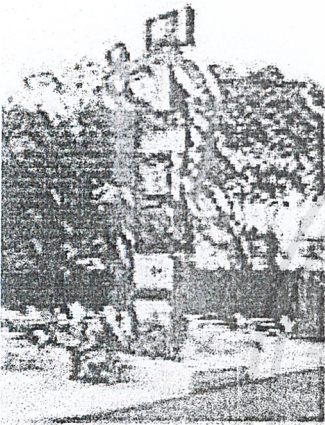
TV 100

www.tv100.com

100% TV

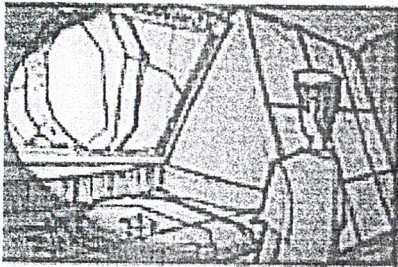
Target Marketing, Consumer Segmentation, Manufacturing, Distribution, Retail Partners, Customer Service

100% TV



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

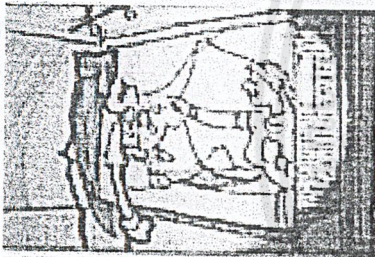
STORY BOARD



KNOWLEDGE (0223-2223)

- Knowledge
- Learning
- Education

NAME	AGE	HEIGHT	WEIGHT
John	15	1.7	60
Mike	16	1.8	70
David	17	1.9	80
Average	16	1.8	70
Total			170



KNOWLEDGE (0223-2223)

- Knowledge
- Learning
- Education

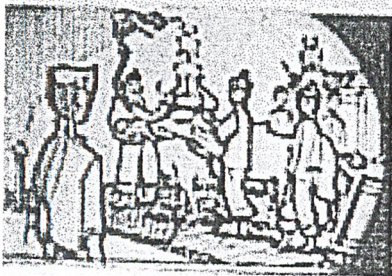
NAME	AGE	HEIGHT	WEIGHT
John	15	1.7	60
Mike	16	1.8	70
David	17	1.9	80
Average	16	1.8	70
Total			170



KNOWLEDGE (0223-2223)

- Knowledge
- Learning
- Education

NAME	AGE	HEIGHT	WEIGHT
John	15	1.7	60
Mike	16	1.8	70
David	17	1.9	80
Average	16	1.8	70
Total			170



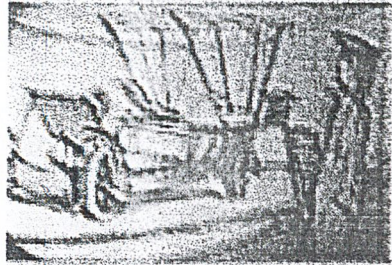
KNOWLEDGE (0223-2223)

- Knowledge
- Learning
- Education

NAME	AGE	HEIGHT	WEIGHT
John	15	1.7	60
Mike	16	1.8	70
David	17	1.9	80
Average	16	1.8	70
Total			170

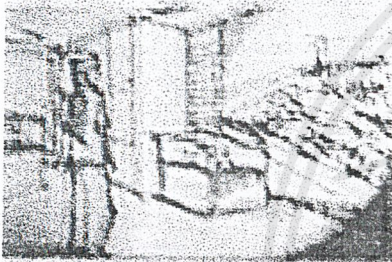
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

STORY BOARD



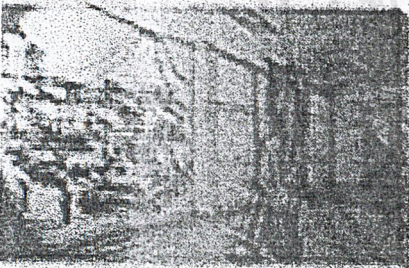
Project: ...
Title: ...
Character: ...
Location: ...
Time: ...

Panel	Shot	Time	Camera	Sound
1
2
3
4



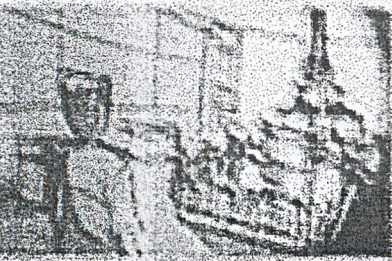
Panel: ...
Shot: ...
Time: ...
Camera: ...
Sound: ...

Panel	Shot	Time	Camera	Sound
5
6
7
8



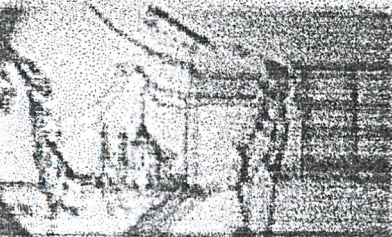
Panel: ...
Shot: ...
Time: ...
Camera: ...
Sound: ...

Panel	Shot	Time	Camera	Sound
9
10
11
12



Panel: ...
Shot: ...
Time: ...
Camera: ...
Sound: ...

Panel	Shot	Time	Camera	Sound
13
14
15
16



Panel: ...
Shot: ...
Time: ...
Camera: ...
Sound: ...

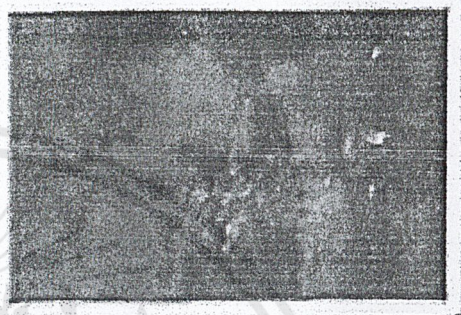
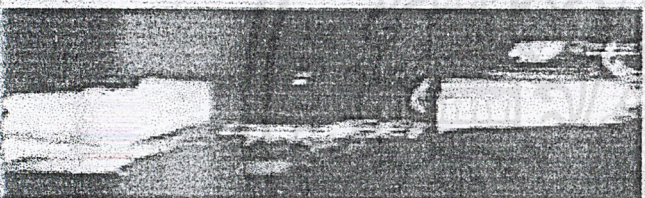
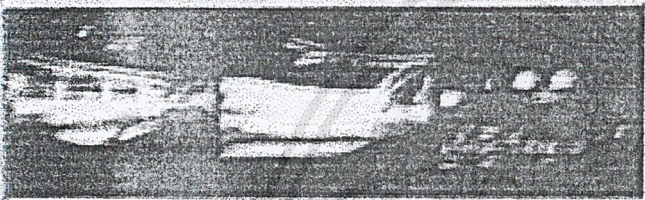
Panel	Shot	Time	Camera	Sound
17
18
19
20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPTUAL DESIGN

Moving Bangkok

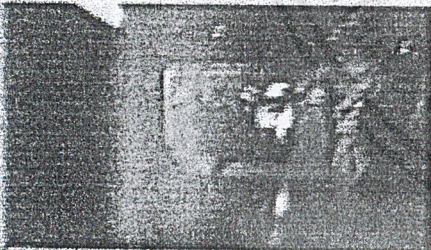
Forms



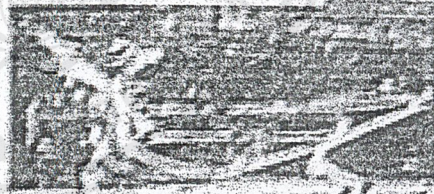
Forms

.....
.....
.....
.....
.....
.....

CRUISES

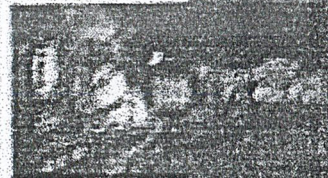
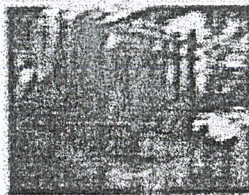


FORME



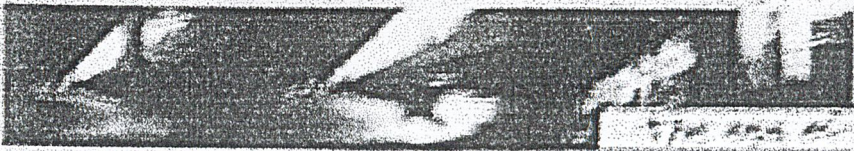
CONNECTING

SPACE



EXPERIENCE

LEARNING

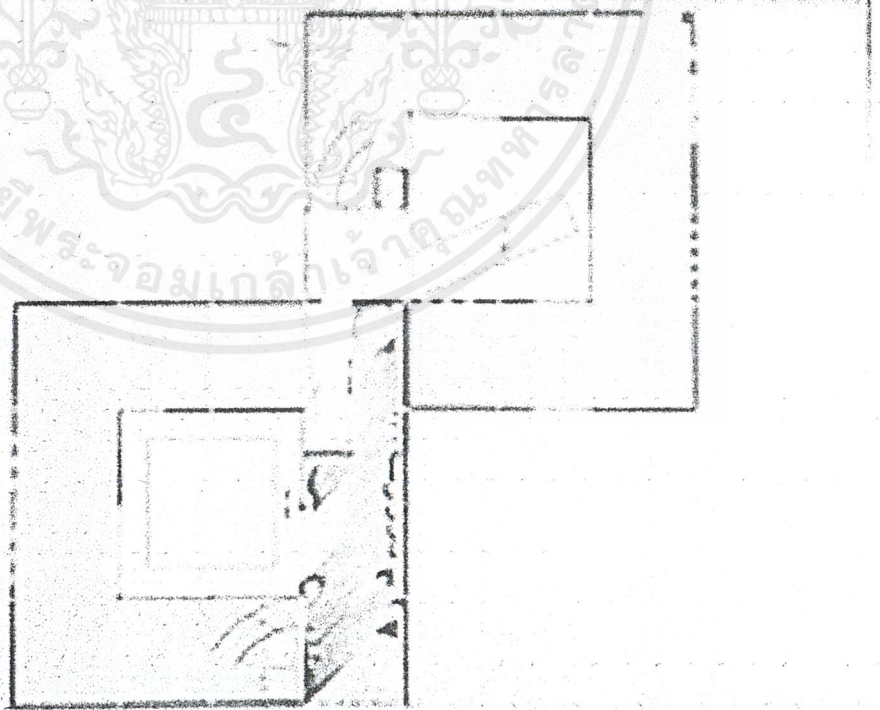
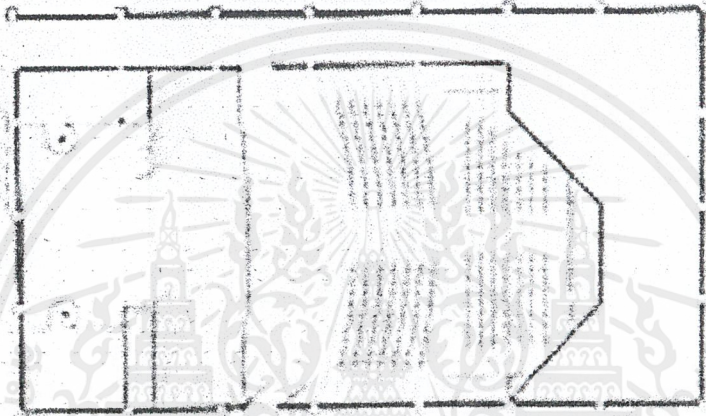
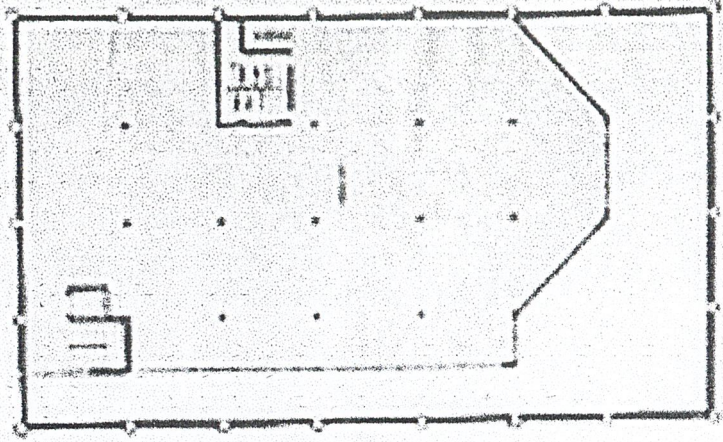


THE END OF HISTORY

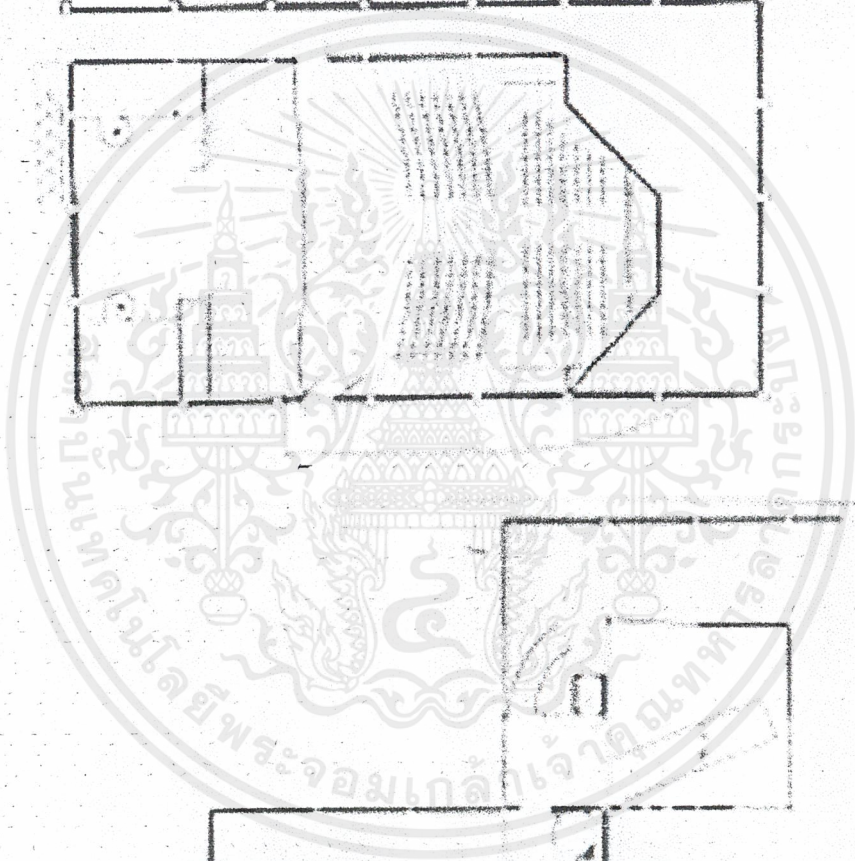
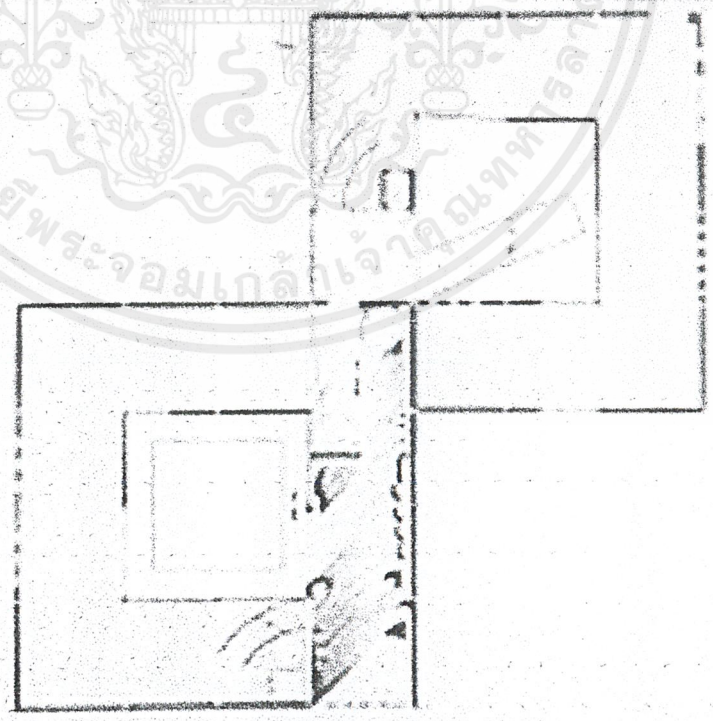
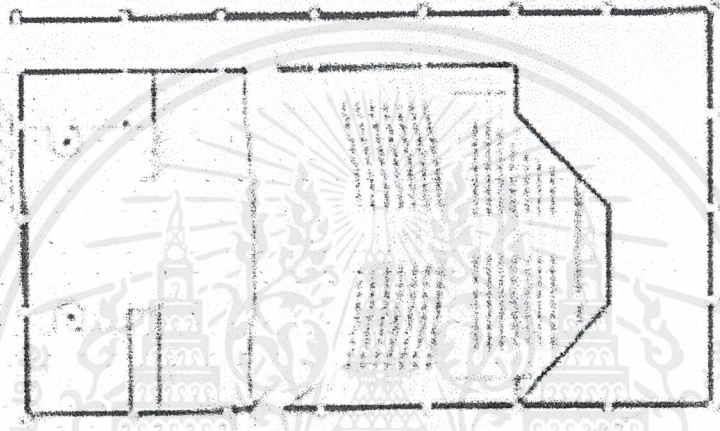
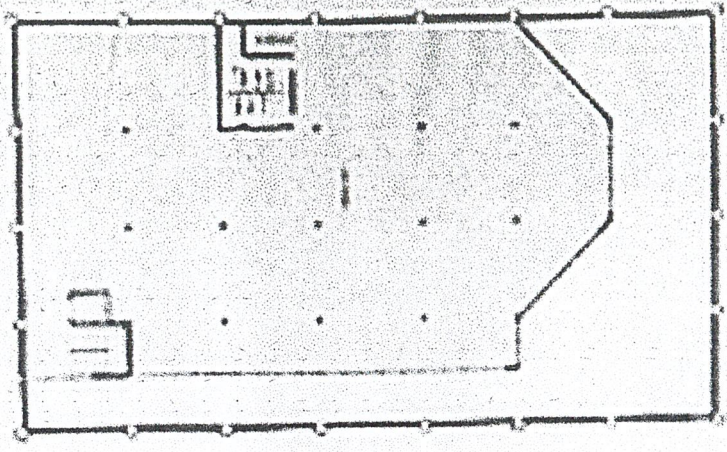
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



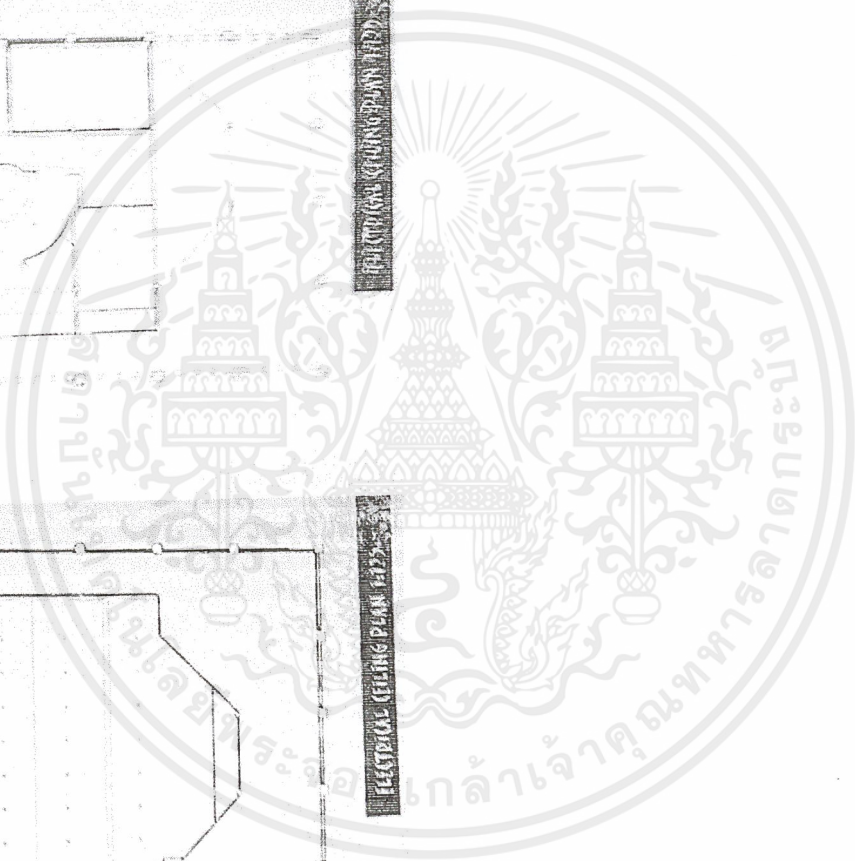
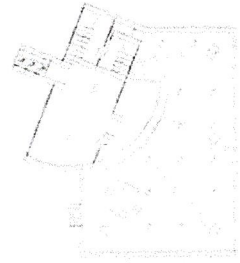
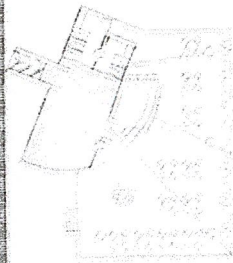
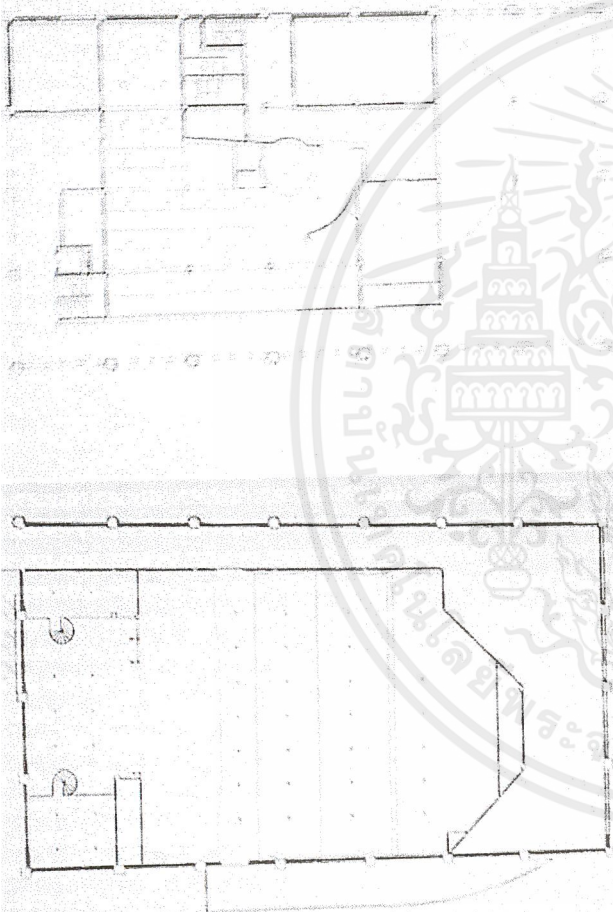
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านก
การพาณิชย์ หักล้าง ออกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

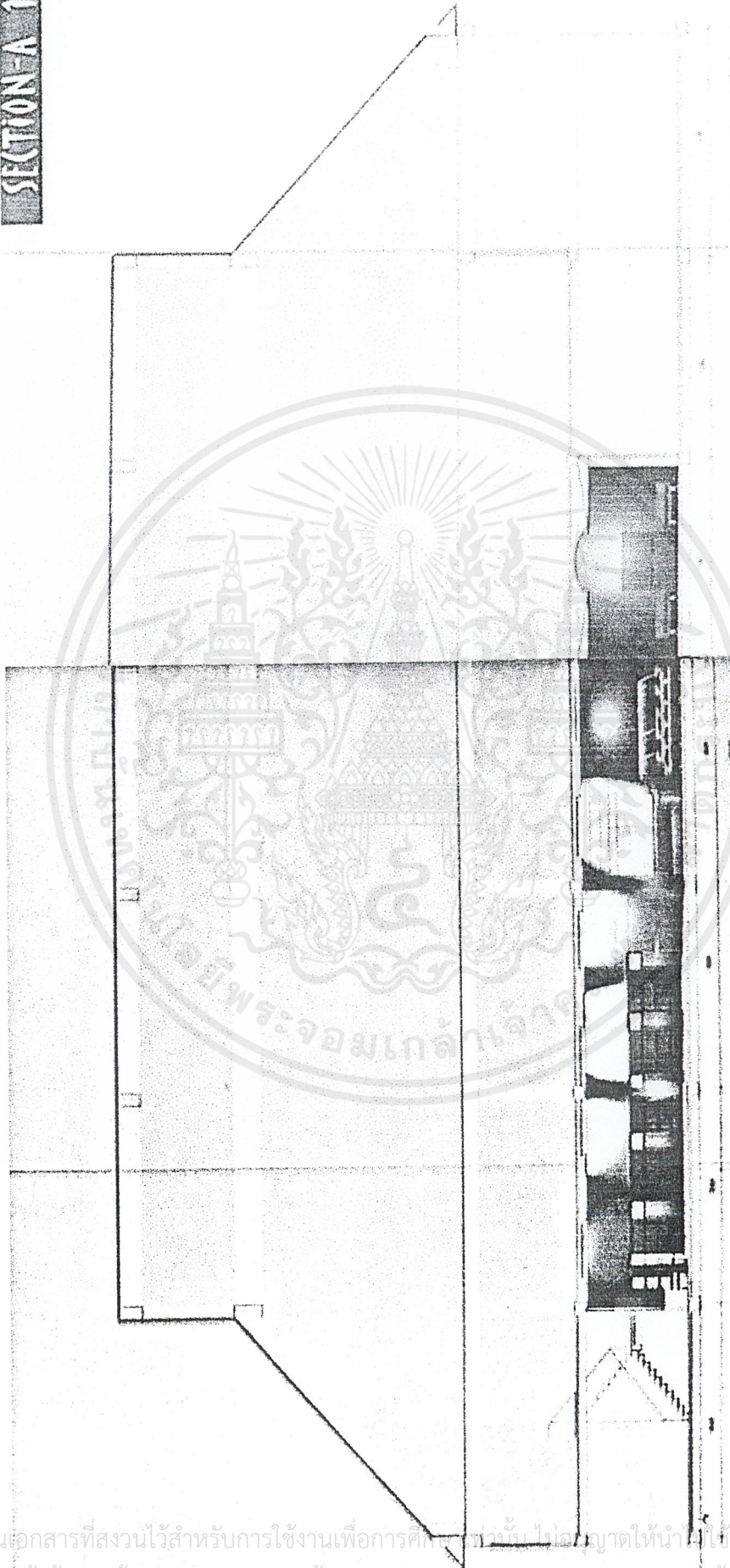


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกา
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

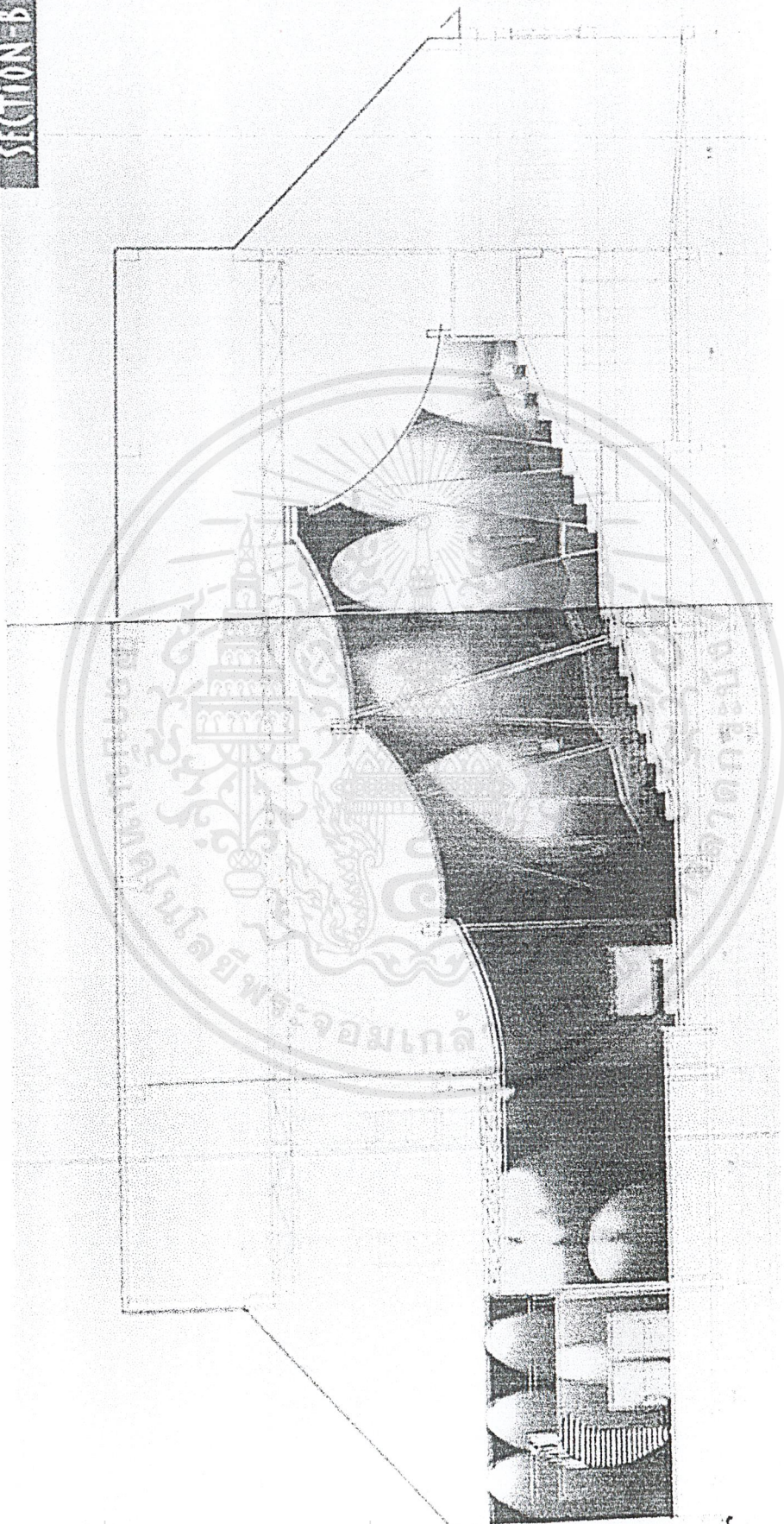


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

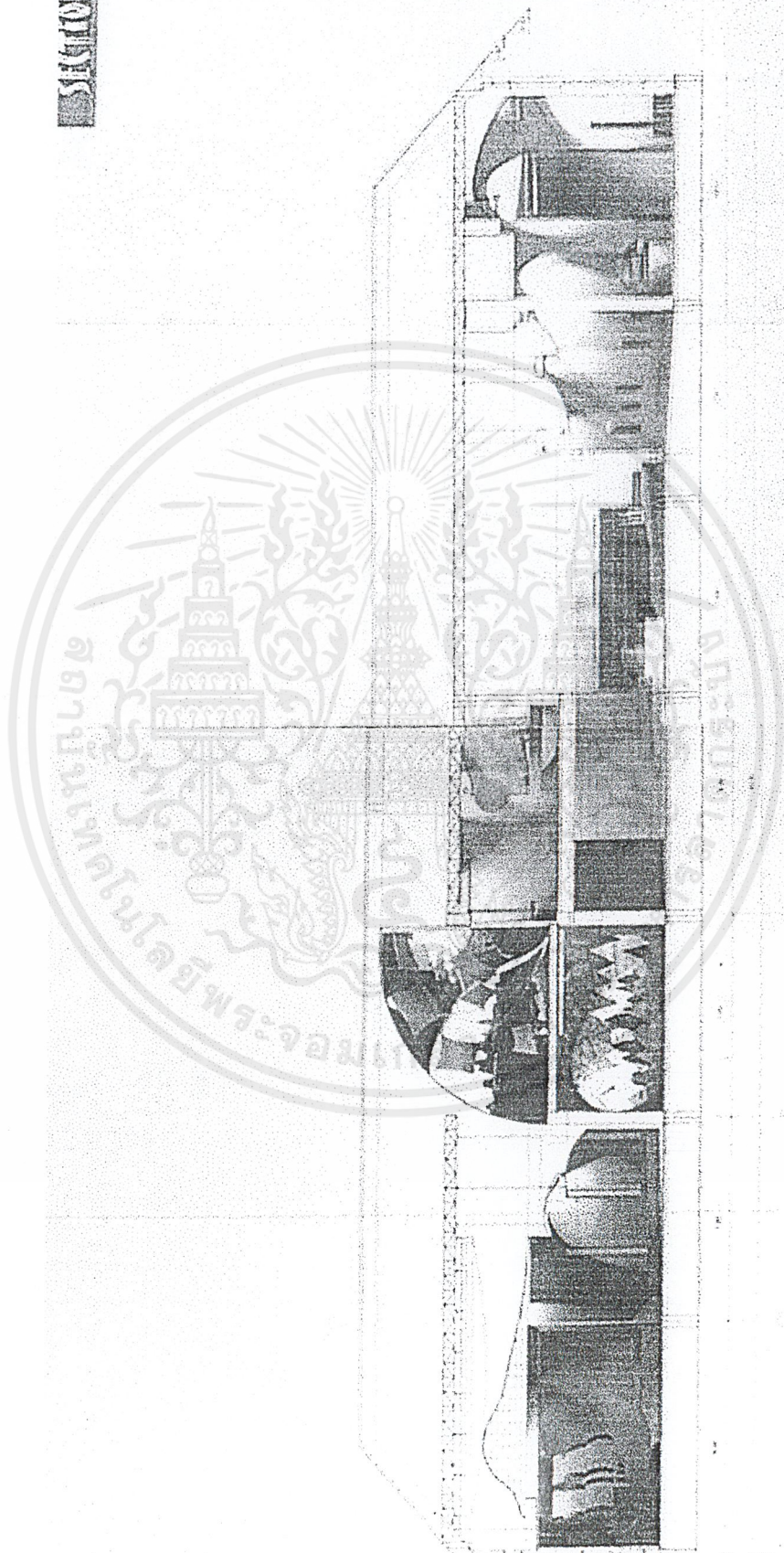
SECTION-A 1:50



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

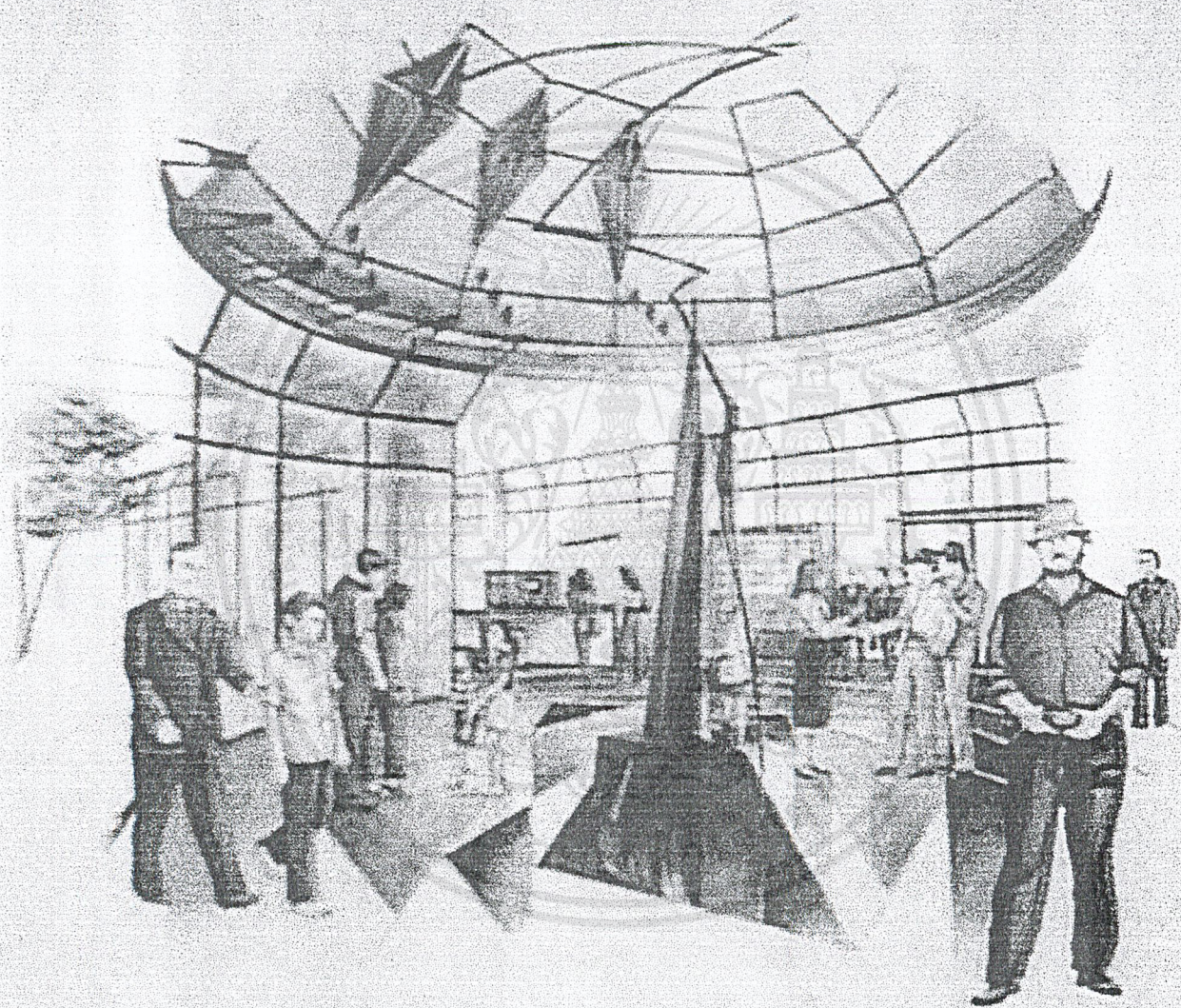


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



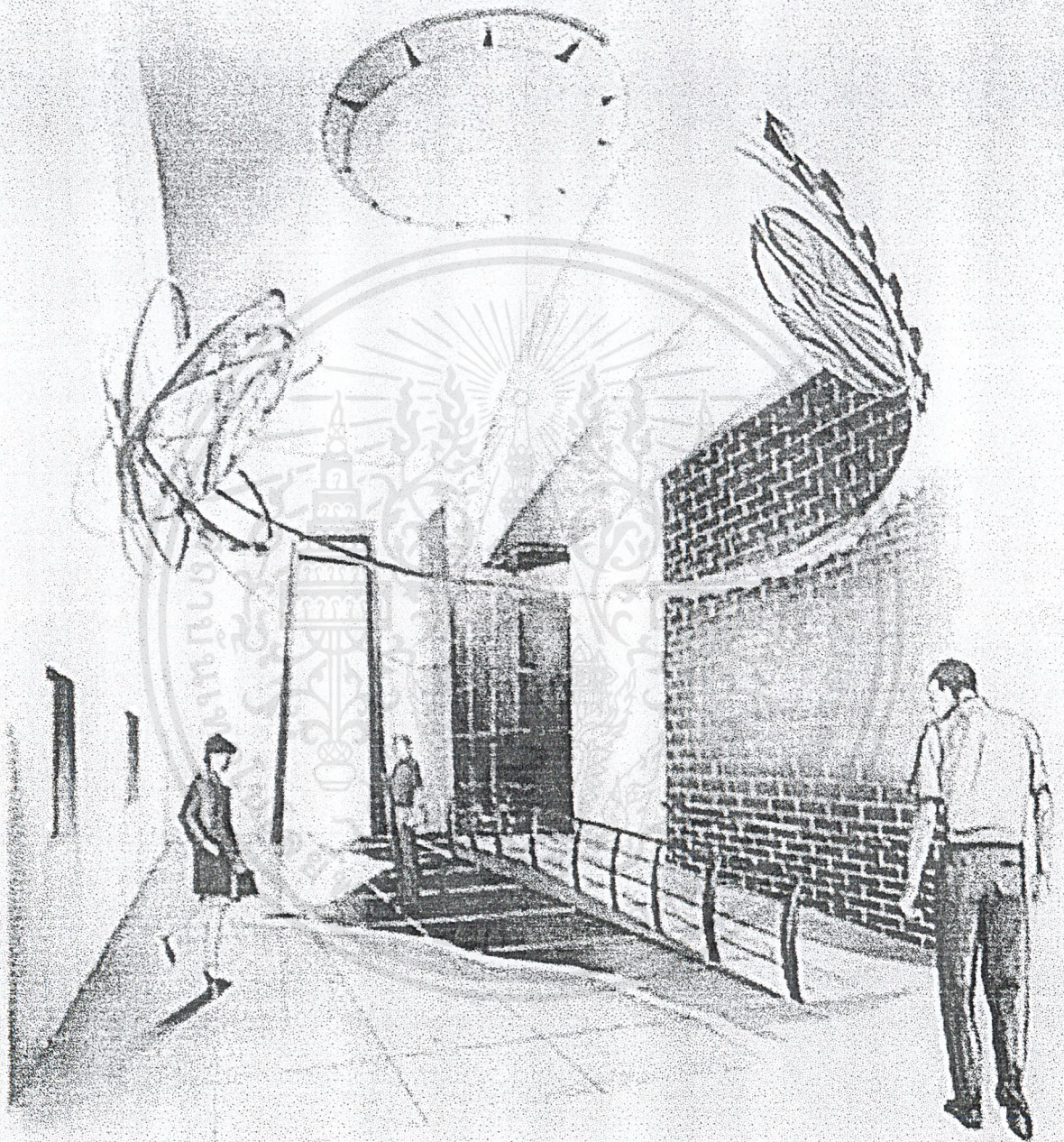
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HALL



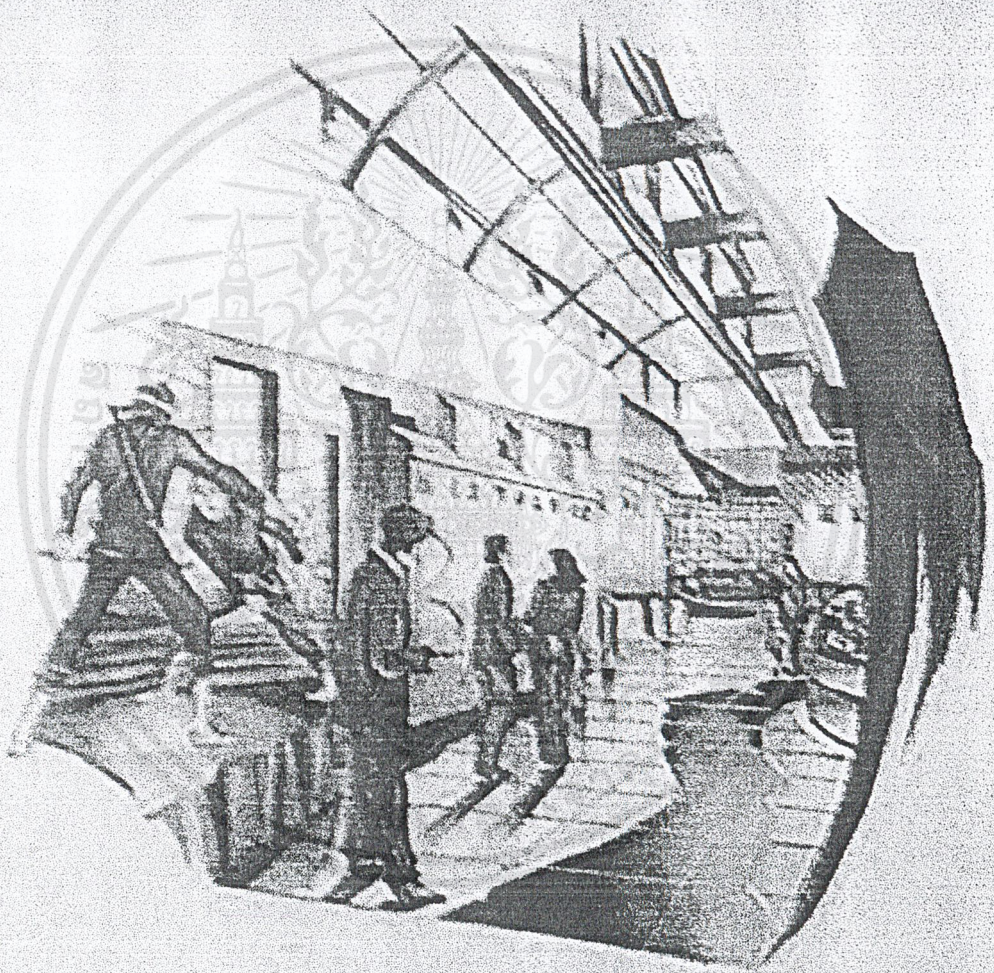
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION HALL



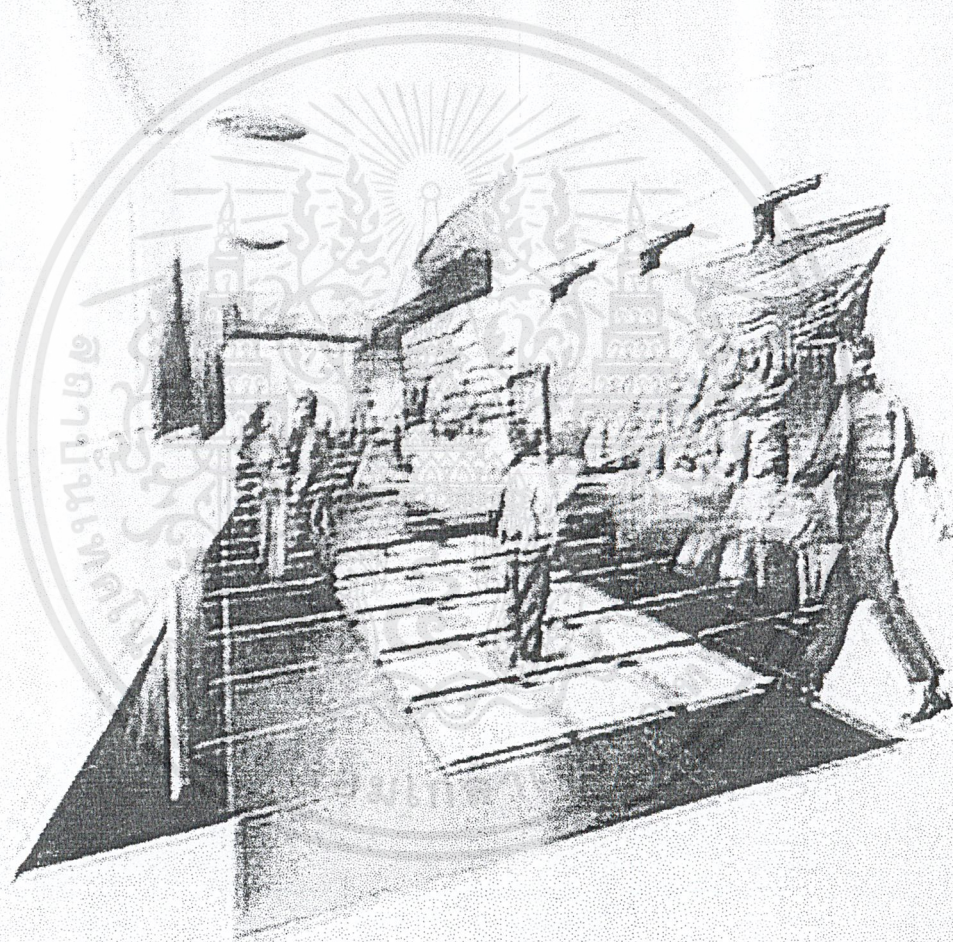
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION



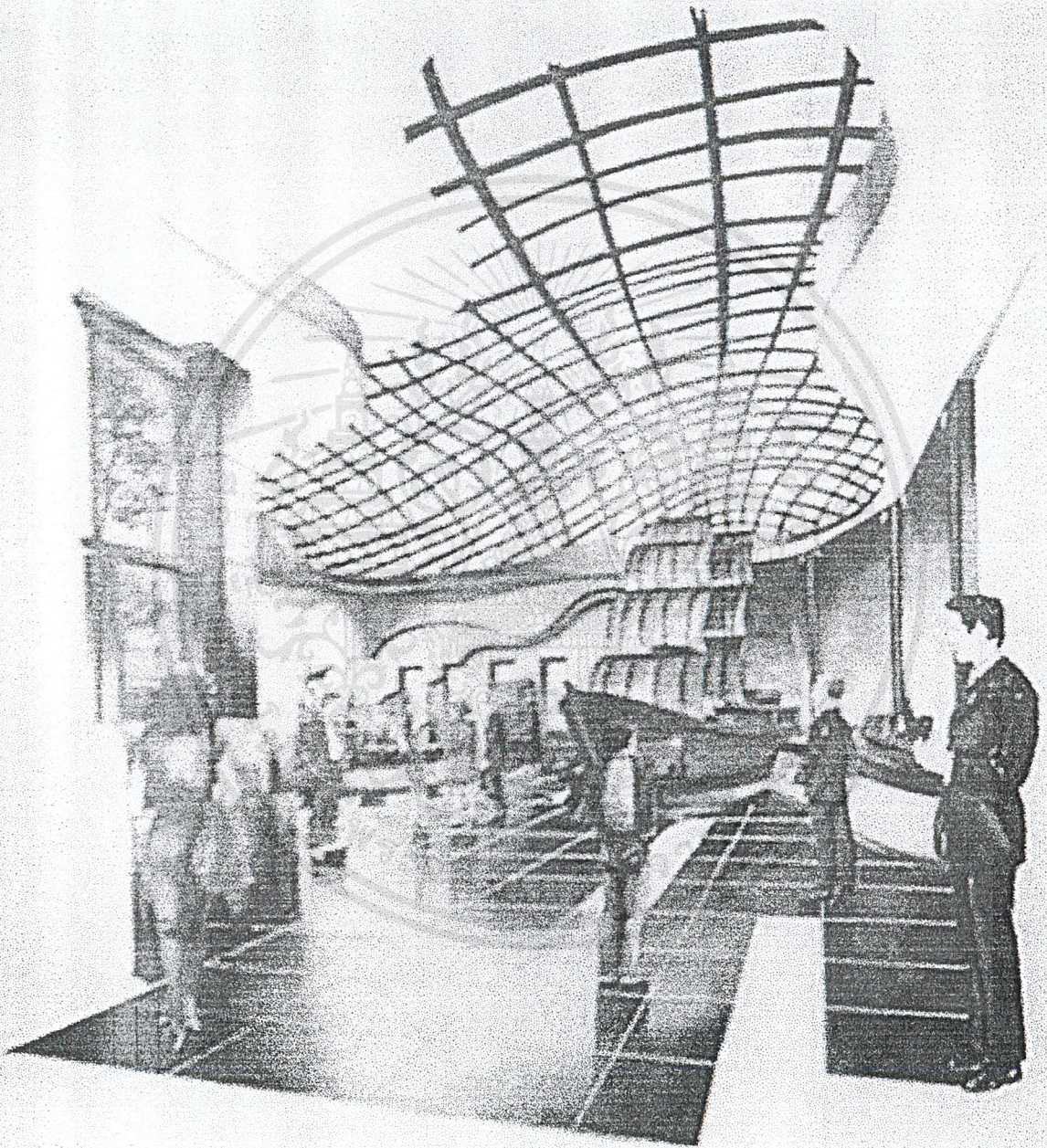
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION

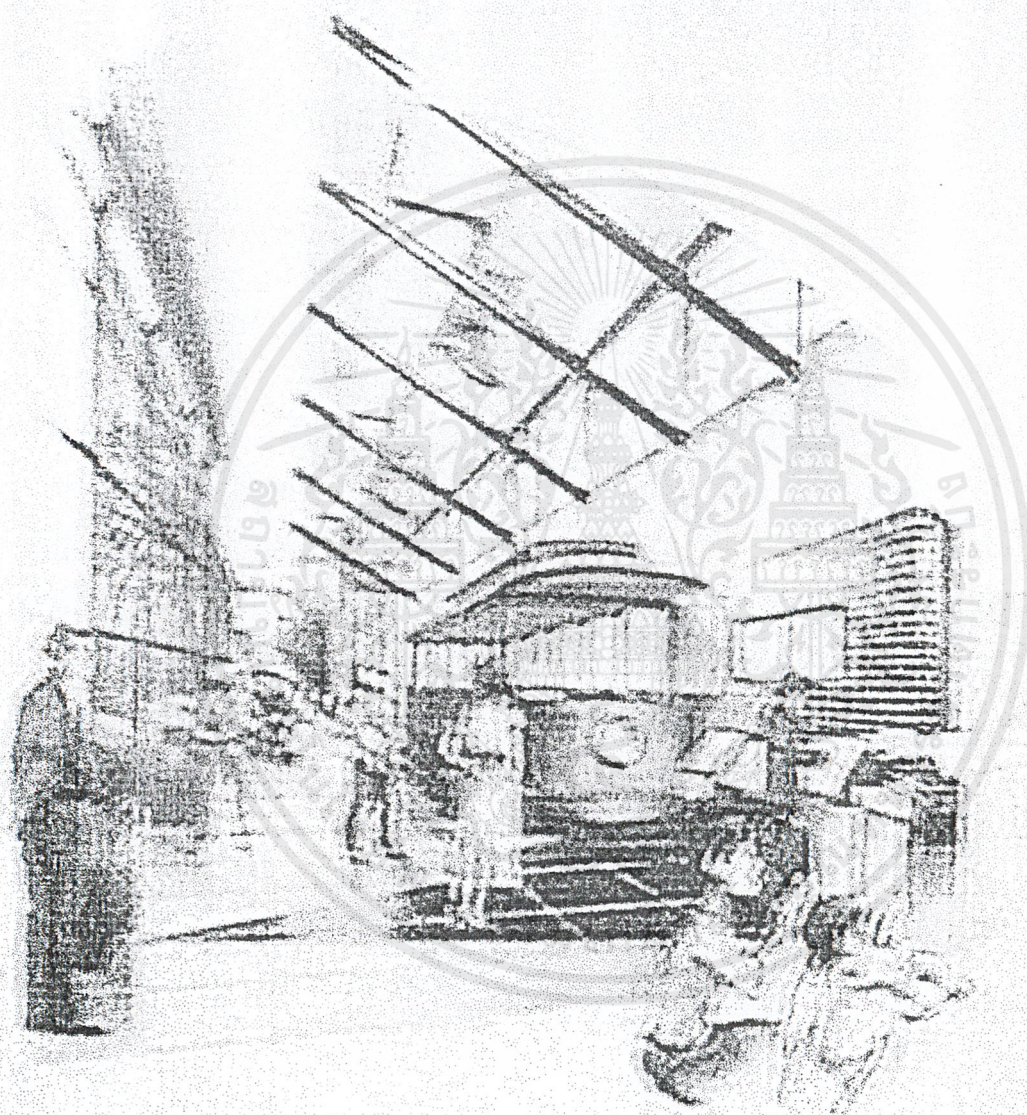


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION

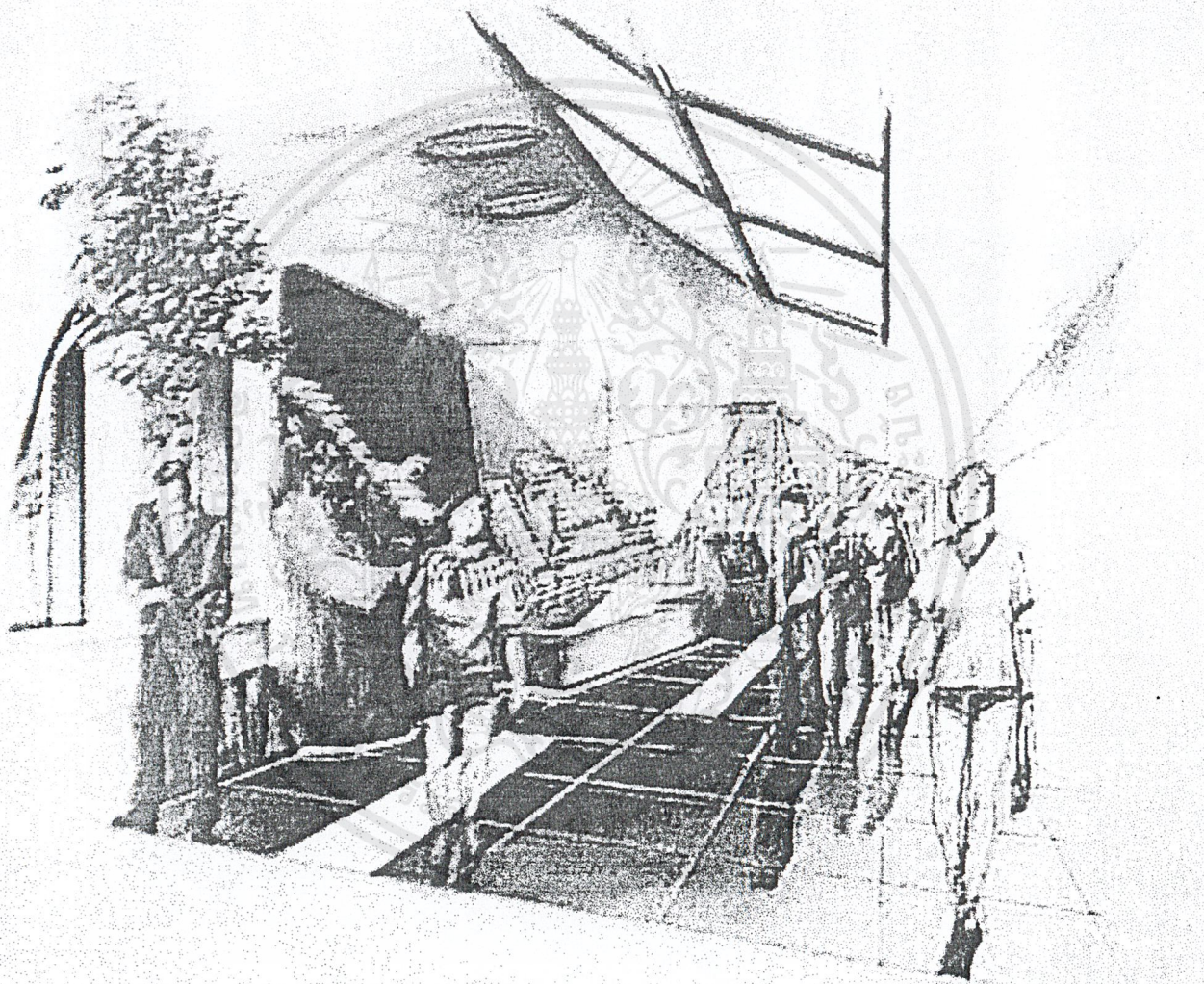


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



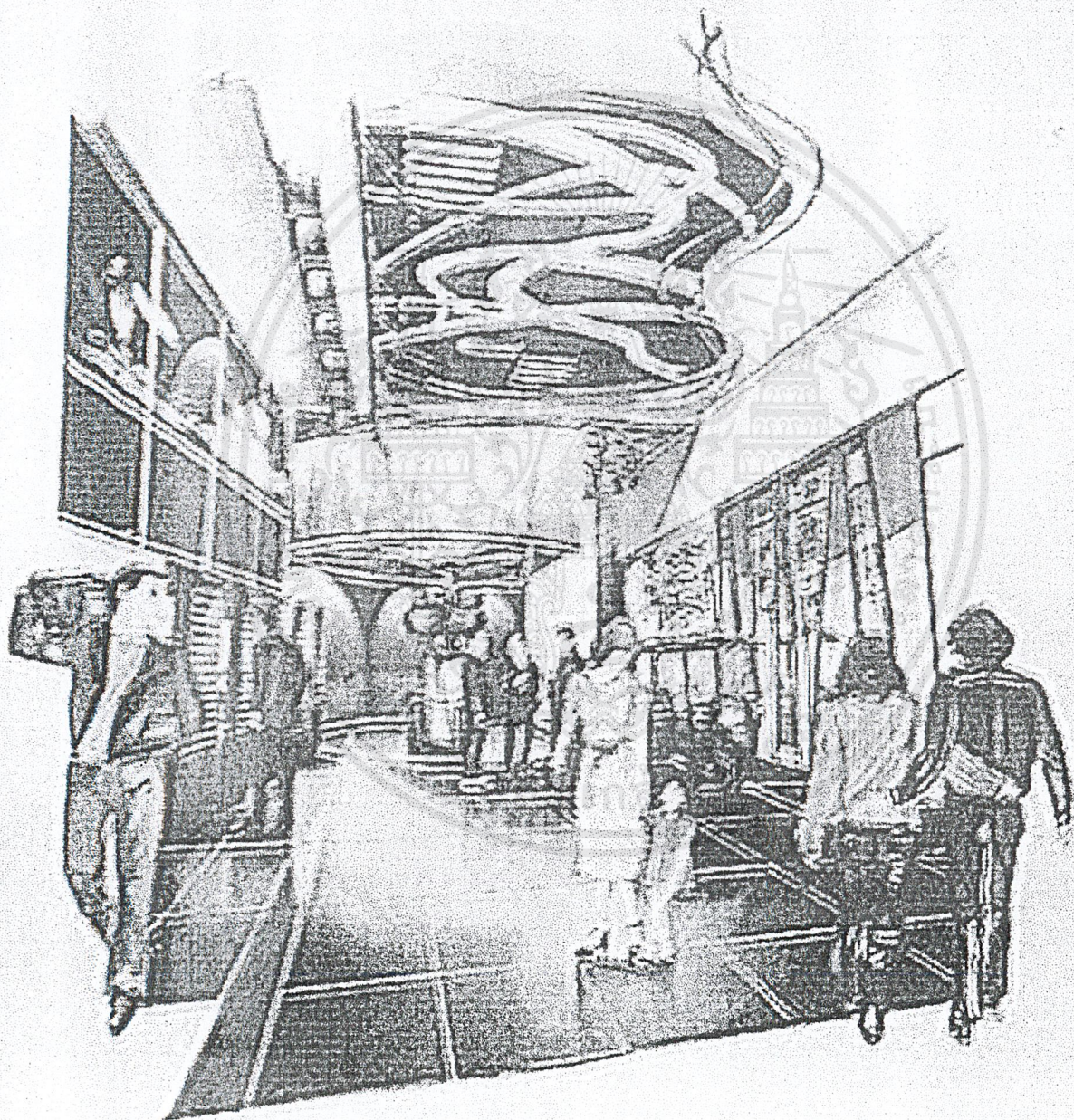
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION



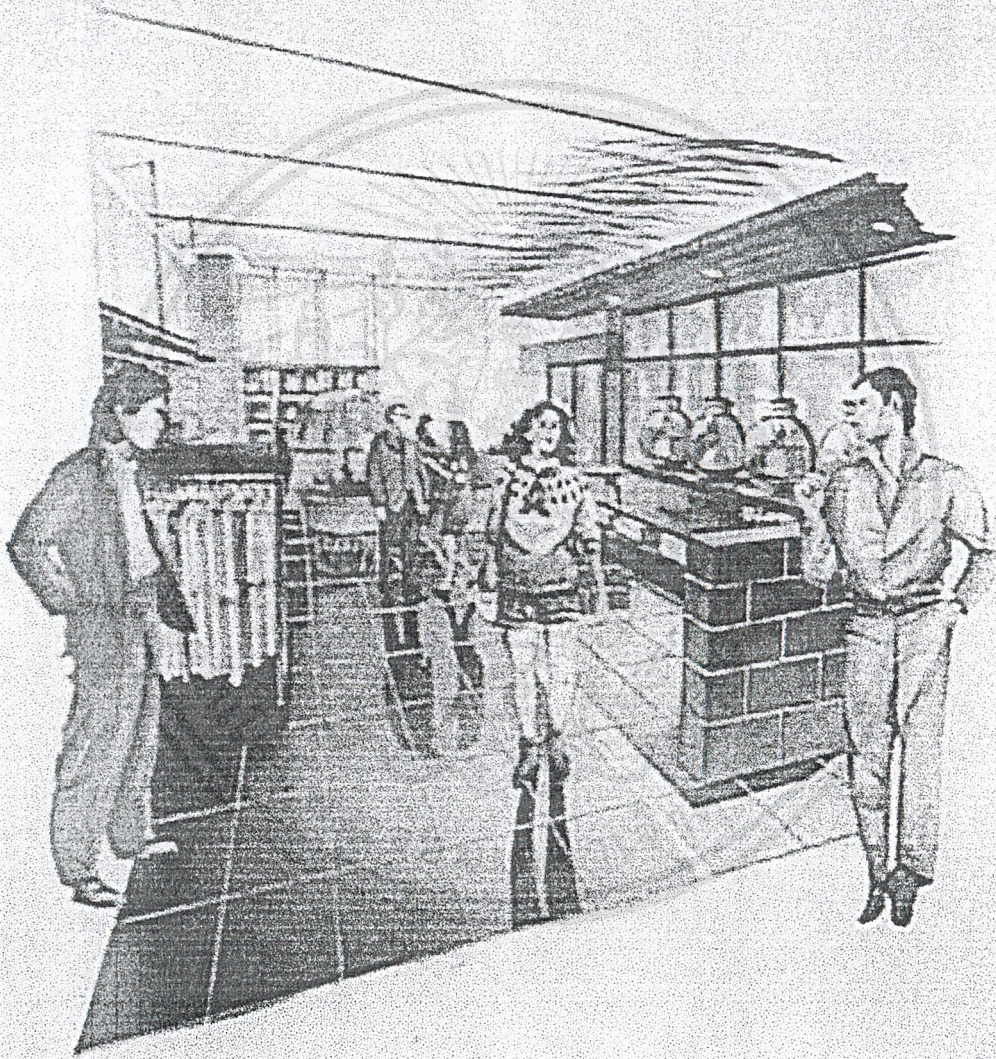
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

EXHIBITION



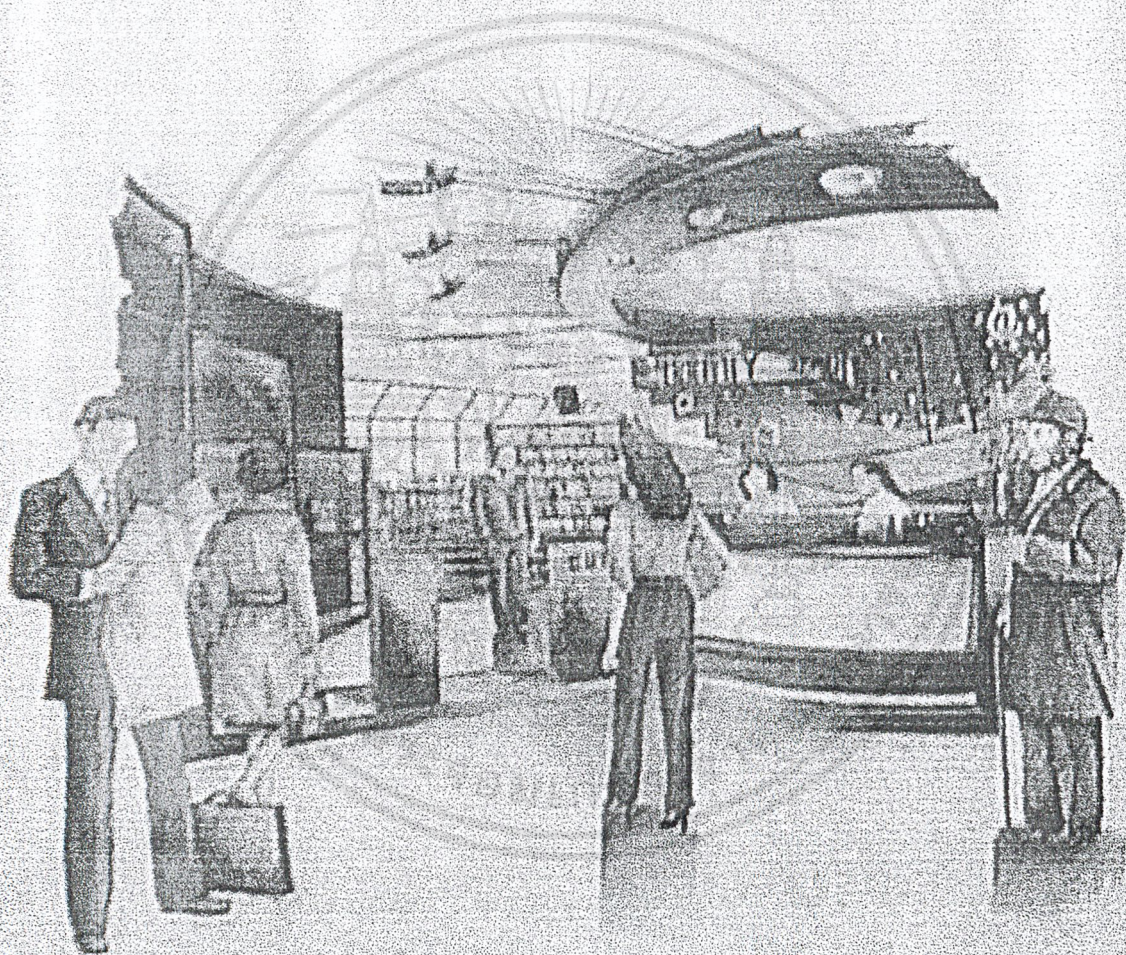
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOUVENIR



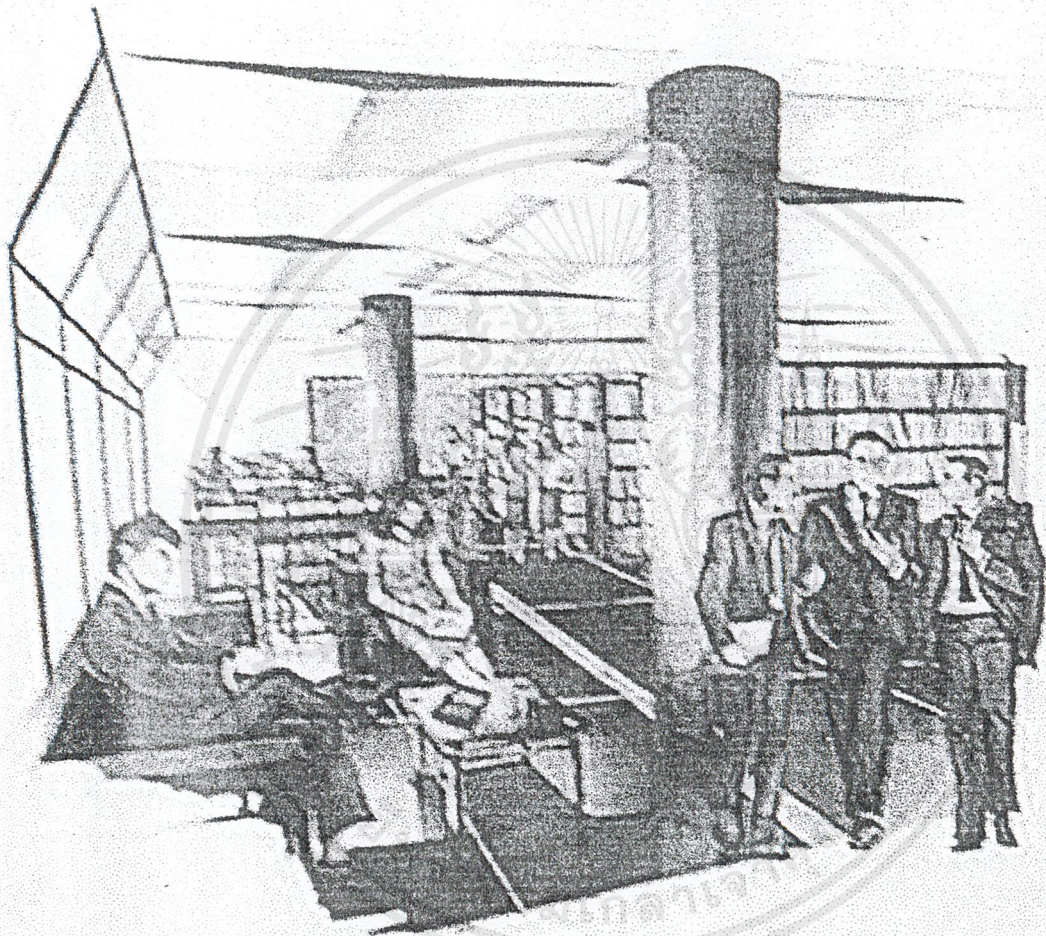
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LIBRARY



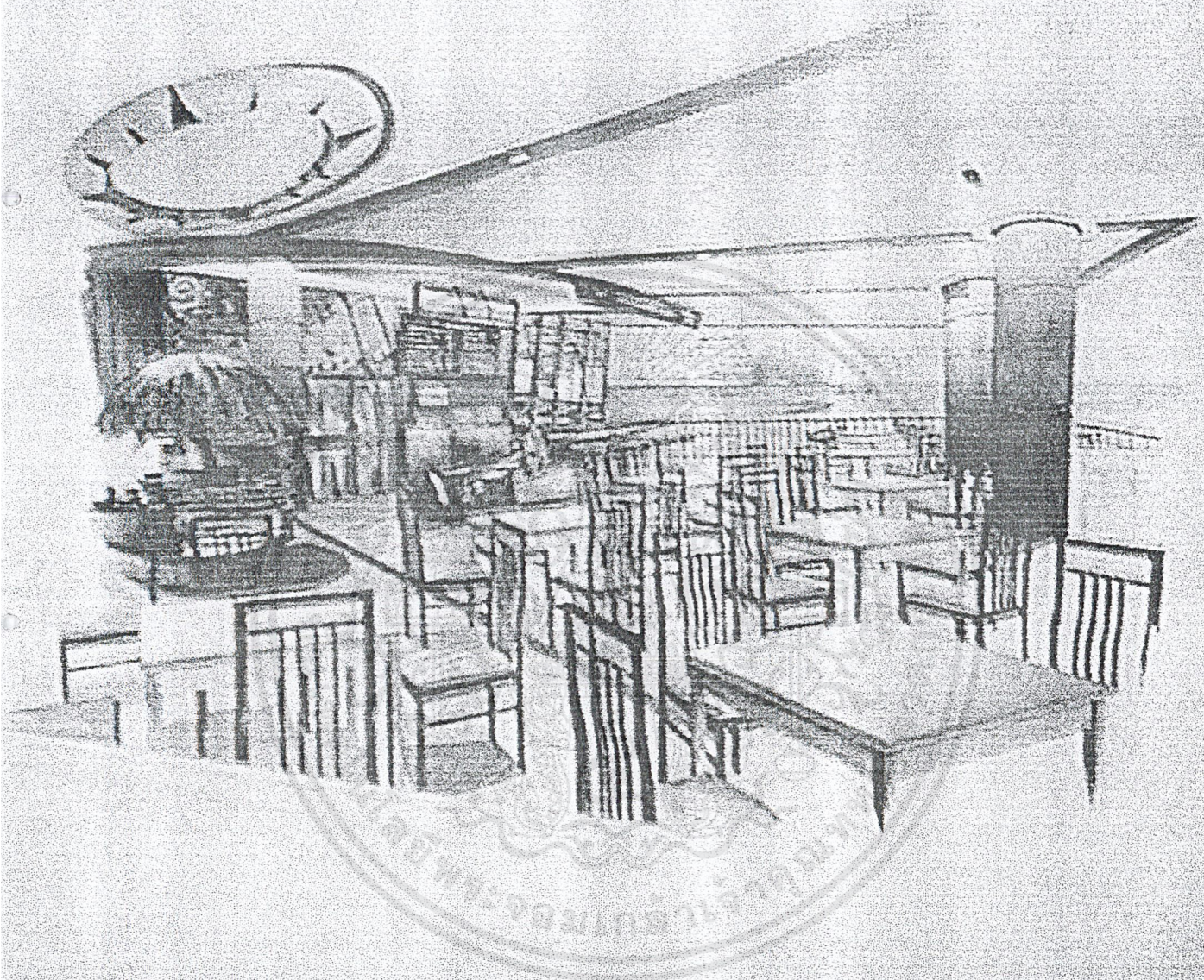
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LIBRARY



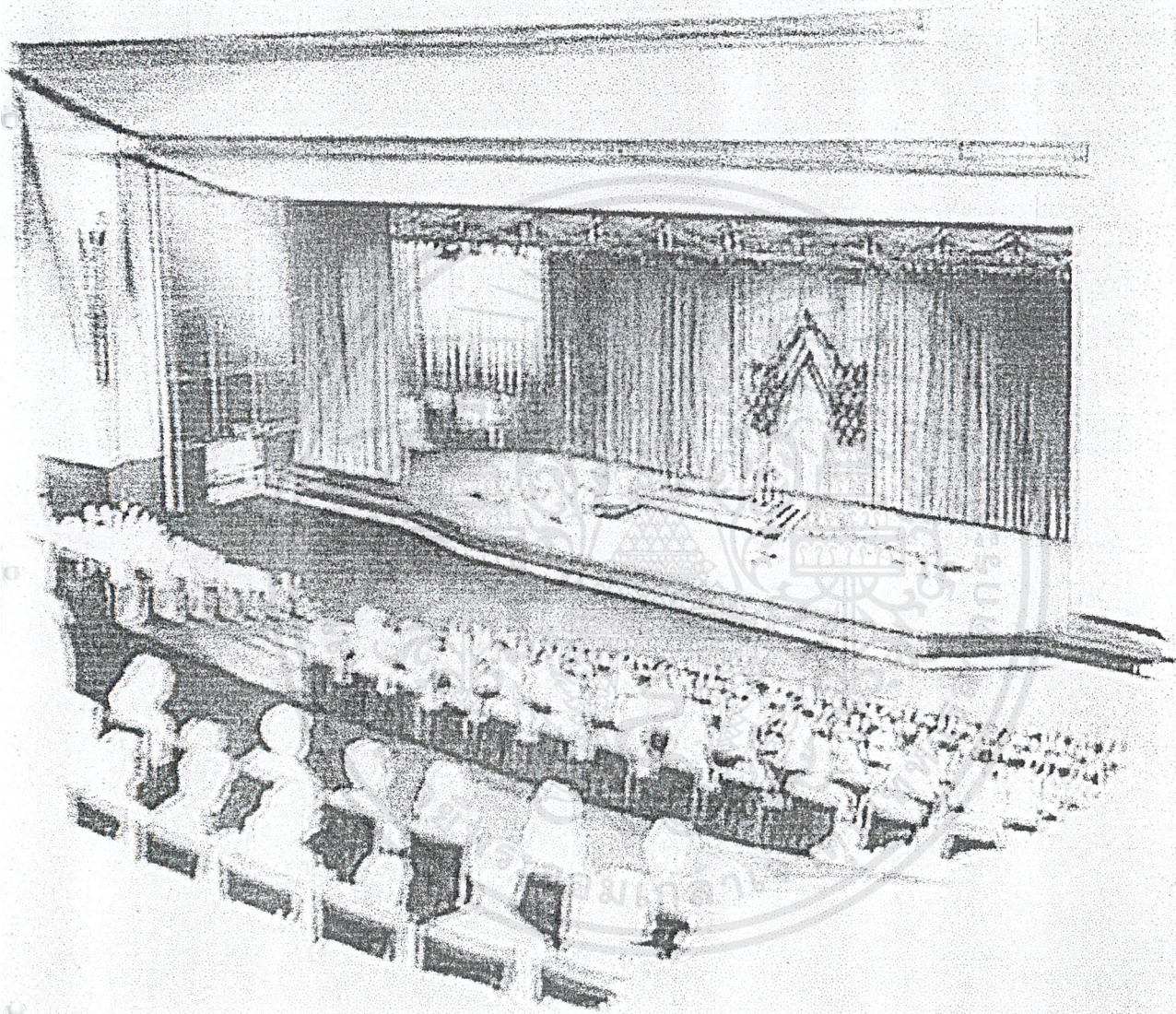
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

RESTAURANT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งในการนำไปใช้

AUDITORIUM



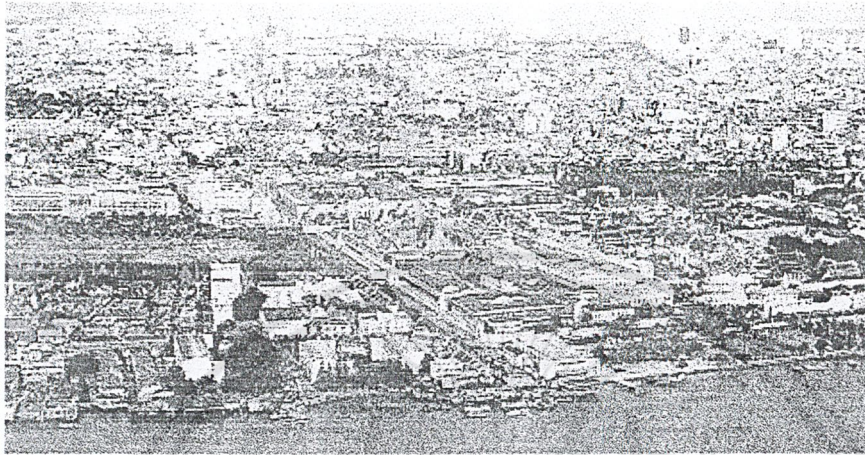
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

ประวัติศาสตร์และสถานที่สำคัญในกรุงเทพมหานคร



กรุงเทพมหานคร คือราชธานี (เมืองหลวง) ของราชอาณาจักรไทย พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก โปรดให้ สร้างขึ้นบนฝั่งซ้ายหรือฝั่ง ตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา เมื่อประกาศพระองค์เป็น พระมหากษัตริย์พระองค์แรก แห่งพระราชวงศ์จักรี เมื่อ พ.ศ.๒๓๒๕ ได้มีพิธี ยกเสาหลักเมือง เมื่อวันที่ ๒๑ เมษายน พ.ศ.๒๓๒๕ เวลาบ่าย ๔๕ นาที (๐๖.๔๕ น.) พระราชทานนามเมืองนี้ว่า "กรุงเทพมหานครบวรรัตนโกสินทร์ มหินทรายุธยา มหาดิลก ภพนพรัตน์ราชธานีบุรีรมย์ อุดมนิเวศน์ มหาสถาน อมรพิมาน อวตารสถิต สักกะทัตติย วิษณุกรรมประสิทธิ์" (สมัยรัชกาลที่ ๔ เปลี่ยนเป็น "กรุงเทพมหานครอมรรัตนโกสินทร์ ฯลฯ")

เมื่อแรกสร้างกรุงเทพ ฯ คงมีพื้นที่เฉพาะเขตกำแพงเมืองเท่านั้น คือ กำแพงเมืองยาวประมาณ ๗ กิโลเมตร ด้านตะวันออก เลียบตามแนวคูเมืองที่ขุดแยกจาก แม่น้ำเจ้าพระยาที่บางลำพูมาออกแม่น้ำเจ้าพระยา ทางด้านทิศใต้ได้ไถ่สะพานพุทธยอดฟ้าฯ เรียกว่า คลองบางลำพู และคลองโอรังด้านตะวันตก ใช้แม่น้ำเจ้าพระยา เป็นคูเมืองแต่มิได้สร้างกำแพงเมืองเหมือนด้านตะวันออก ราชรอบกำแพงเมืองและริมแม่น้ำเจ้าพระยา มีป้อมอยู่ ๑๔ ป้อม มีประตูเมืองขนาดใหญ่ ๑๖ ประตู ประตูเมืองขนาดเล็ก ที่เรียกว่า ช่องคู่อีก ๔๗ ประตู

เนื้อที่ในครั้งนั้นมีเพียง ๒,๑๖๓ ไร่ พื้นที่นอก กำแพงเป็นทุ่งนาปลูกข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมาและความสำคัญของเมืองกรุงเทพฯ

เมืองบางกอก ณ ที่ราบลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยาที่ไหลคดเคี้ยวลงสู่อ่าวไทย เมื่อครั้งกรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีนั้น เป็นเพียงชุมชนขนาดเล็ก ประชาชนมีอาชีพทำไร่ไถนา เป็นสินค้าเพื่อส่งออกขายต่างประเทศ และเมื่อมีการขุดคลองเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยาตรงปากคลองบางกอกน้อยและบางกอกใหญ่ ในสมัยพระไชยราชาธิราช คุ่งน้ำทางด้านตะวันตกจึงมีความสำคัญขึ้นเป็นเมืองหน้าด่าน มีชื่อว่า “ธนบุรีศรีมหาสมุทร” ต่อมาในสมัยนารายณ์มหาราช ได้มีการสร้างป้อมปราการขนาดใหญ่ขึ้นตามแบบยุโรปเพื่อป้องกันข้าศึกทางทะเล ทำให้บริเวณนี้ป็นจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญขึ้นมาทันที ต่อเมื่อกรุงศรีอยุธยาล่มสลายลงและพระเจ้าตากสินมหาราชทรงกอบกู้เอกราชได้ จึงย้ายราชธานีมาตั้งที่บ้านเดิมของท่านที่กรุงธนบุรีให้เป็นราชธานี อยู่ระหว่างสองฝั่งแม่น้ำ ต่อมามีเมื่อผลัดแผ่นดินพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ปรายดาภิเษกเป็นปฐมกษัตริย์แห่งราชวงศ์จักรี จึงได้ย้ายราชธานีจากฝั่งตะวันตกมาสู่ฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ด้วยเหตุผลทางด้านยุทธศาสตร์ ขนานนามว่า “กรุงรัตนโกสินทร์” หรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า “กรุงเทพฯ”

รัชกาลที่ 1 สร้างบ้านเมืองให้เจริญรุ่งเรืองตั้งอยุธยาและเนื่องจากบ้านเมืองยังไม่สงบสุข มีสงครามกับพม่า ทรงเร่งสร้างบ้านเมืองให้เจริญขึ้นอีกครั้ง โดยเหตุที่จะพินอคือคือ กรุงศรีอยุธยา ให้เจริญรุ่งเรืองขึ้นอีกครั้งและเพื่อแสดงให้เห็นถึงเกียรติภูมิชนชาติไทยในการกลับคืนสู่ความเป็นเอกราชและมีความเจริญรุ่งเรืองเข้มแข็งเช่นแต่ก่อน โดยมีงาน 3 รูปแบบคือ

เพื่อเฉลิมพระราชอิสริยยศ

พระบรมมหาราชวัง

รักษาอาณาเขต

ป้อมปราการ , กำแพง

บำรุงศาสนา

สร้างและปฏิสังขรณ์วัดเก่าเป็นศูนย์กลางอำนาจปกครอง

และเป็นศูนย์รวมจิตใจคน โดยพระบรมมหาราชวังเป็นที่ประดิษฐานองค์พระมหากษัตริย์ ส่วนวัดพระศรีรัตนศาสดารามเป็นที่ออกว่าราชการ

รัชกาลที่ 4 เริ่มมีการติดต่อกับชาติตะวันตกอย่างจริงจังเนื่องจากตั้งแต่เสียกรุงเก่าจนถึงราชธานีใหม่ ความสัมพันธ์ระหว่างสยามประเทศกับชาติตะวันตกได้เสื่อมไป พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงความสำคัญของชาติตะวันตก โดยทรงปรับเปลี่ยนความสัมพันธ์กับต่างประเทศในทิศทางเกื้อกูลให้สังคมสยามก้าวหน้ามากขึ้น โดยเฉพาะยุโรปเช่น อังกฤษ , ฝรั่งเศส , เดนมาร์ก , โปรตุเกส , เนเธอร์แลนด์ , เยอรมันนี , ตลอดจนอเมริกา โดยทรงยินยอมทำสัญญาทางพระราชไมตรีกับ เซอร์จอห์น เบาวริง ราชทูตที่นำราชสาส์นของสมเด็จพระนางเจ้าวิคตอเรีย เข้ามาถวายเมื่อ พ.ศ. 2378 เป็นชาติแรก โดยภาพของฝรั่งเศสชาวต่างประเทศได้ปรากฏให้เห็นเป็นส่วนหนึ่งในงานจิตรกรรมและประติมากรรม ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพของกรุงเทพมหานครอย่างยิ่ง ที่สำคัญคือ เริ่มมีการเปลี่ยนแปลงระบบการสัญจรทางน้ำมาเป็นทางบก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีการตัดถนนหลายสายผ่านย่านการค้าและสถานกงสุลของประเทศต่างๆ ที่โปรดพระราชทานพื้นที่ให้เพื่อเปิดความสัมพันธ์กับต่างประเทศ ถนนสายสำคัญคือ ถ.เจริญกรุง เป็นถนนสายแรก นอกจากนี้มี ถ.บำรุงเมือง เพ็ญนคร เป็นต้น โดยมีห้องแถวเกิดขึ้นเป็นแบบห้องแถวสิงคโปร์

รัชกาลที่ 5 การติดต่อกับชาติตะวันตกในรัชกาลก่อนๆ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นช่วงซึ่งตรงกับยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมของยุโรปในคริสต์ศตวรรษที่ 19 การขยายตัวของประชาชนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงต้องการแรงงานในการก่อสร้างพัฒนาขยายเมืองโดยมีการขุดคลอง ตัดถนนหลายสาย ทำให้ความเจริญมารวมอยู่ที่เหล่านี้ บทบาทของแม่น้ำลำคลองน้อยลง

จากการที่ทรงเสด็จประพาสและไปศึกษาต่อในประเทศตะวันตก จึงได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างหลากหลายในด้านต่างๆ ที่เข้ากับสังคมตะวันตก เช่นประกาศเลิกประเพณีการหมอบกราบเวลาเข้าเฝ้า หันมาใช้เครื่องเรือนและเก้าอี้นั่ง ตลอดจนนำความเจริญทางด้านสาธารณูปโภคต่างๆ รองรับความเจริญ เช่น กิจการไปรษณีย์โทรเลข , โรงพยาบาล , ไฟฟ้า , รถไฟ , โรงเรียนหลวงสำหรับราษฎรทั่วไป , โรงเรียนมหาดเล็ก , ธนาคาร , ประปา , จุฬาฯ , โรงเรียนวัดมหรธรรพาราม

หลังจากที่ทรงเสด็จประพาสยุโรปครั้งที่สอง โปรดให้ตัดถนนสายใหญ่ตามแบบยุโรปเพื่อขยายเมืองไปทางทิศเหนือคือ ถนนราชดำเนิน สุดถนนมีพระบรมรูปทรงม้าและพระที่นั่งอนันตสมาคมที่ถ่ายแบบมาจากยุโรป เชื่อมต่อพื้นที่พระบรมราชวังซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมแบบไทย โดยมีพระที่นั่งจักรีมหาปราสาทเป็นตัวแทนของการผสมผสานงาน ไทย-ตะวันตก กับพระราชวังสวนดุสิตเป็นสถานที่พักผ่อนนอกเมืองแบบยุโรป ถือเป็นสัญลักษณ์สำคัญในรัชกาลที่ 5

รัชกาลที่ 6 ผลจากการเกิดสงครามโลกครั้งที่ 1 และประเทศไทยได้ประกาศเข้าร่วมสงครามด้วย (ทำให้ประเทศสยามมีธงไตรรงค์ใช้ตามแบบประเศยุโรปแทน ธงช้างเผือกเสดวกกว่า)

รัชกาลที่ 7 ก่อนการเปลี่ยนแปลงการปกครอง จำนวนประชากรในเขตอำเภอขึ้นในเพิ่มสูงมากและผลจากเศรษฐกิจที่ตกต่ำจากสงคราม ทำให้ประชาชนต้องอยู่อย่างประหยัด จากการพัฒนาและมุ่งเน้นงานต่างๆ เพื่อความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวัน โดยรับเอาวัสดุจำพวกเหล็กของชาติตะวันตกมาใช้คือ ได้มีการสร้างสะพานพระพุทธรยอดฟ้าจุฬาโลกทางฝั่งตะวันออก สะพานเชื่อมแม่น้ำเจ้าพระยาให้เดินทางสะดวกขึ้น อาคารสมัยนี้มุ่งเน้นประโยชน์ใช้สอยมากกว่าทำเป็นอาคาร โครงสูง ลดการตกแต่งอาคารลง

จากนั้นพระราชทานรัฐธรรมนูญแก่ปวงชนชาวไทย และรัฐบาลสมัยนั้นได้เปลี่ยนชื่อจาก สยาม เป็น ประเทศไทย จากนั้นอีก 7 เดือนต่อมาชาวไทยได้ขึ้นชวมกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

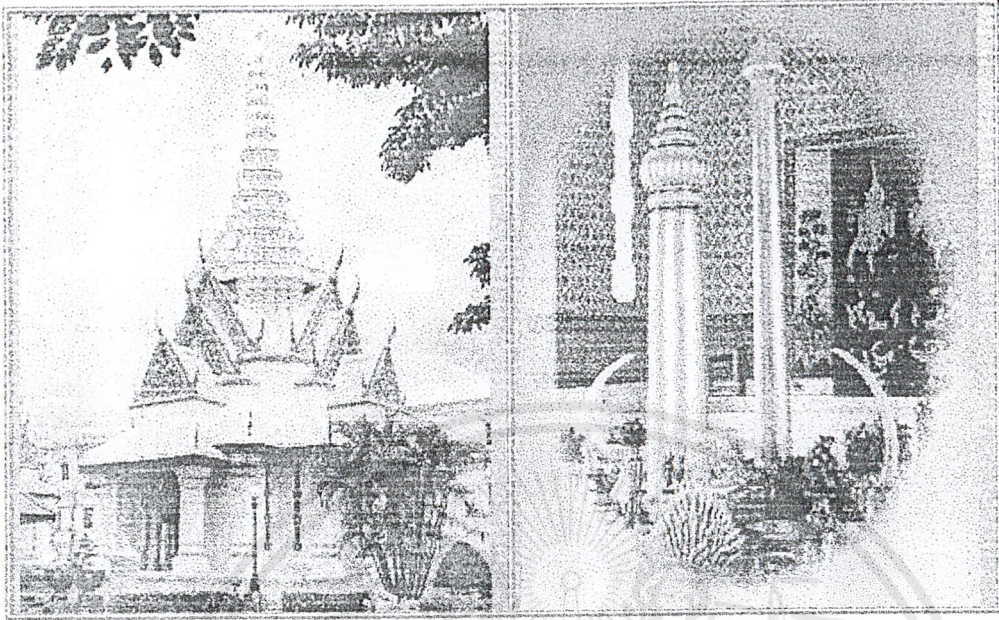
สถาปัตยกรรมแบบใหม่ (MODERN) คือสถาปัตยกรรม เป็นโรงพยาบาลแห่งแรกของประเทศไทย ใช้ระบบเสียงและเครื่องปรับอากาศอัตโนมัติ ในรูปแบบไทยสมัยใหม่ อาคารก่ออิฐถือปูน ออกแบบโดยสถาปนิกชาวไทย ถือเป็น MODERN ARCHITECTURE แห่งแรก

รัชกาลที่ 8 การเปลี่ยนแปลงการปกครองมุ่งสู่ความทันสมัย มีพัฒนาการเป็นไปตามกระแสตะวันตกทั้งหมด จนหลังสงครามโลกครั้งที่สอง กระแสตะวันตกไหลบ่าอย่างรวดเร็วทำให้เกิดความขัดแย้งทางวัฒนธรรม

รัชกาลที่ 9 โลกแห่งข่าวสารระบบการติดต่อสื่อสารไร้พรมแดน และเทคโนโลยีที่ทันสมัยขึ้นอย่างมาก และรวดเร็วทำให้ศิลปวัฒนธรรมของชาติถูกกลืนเดือนไป เกิดกระแสความเป็นสากล (INTERNATIONAL) ตามแบบตะวันตก และการยอมรับโดยมิได้หยุดทบทวนถึงรากเหง้าของตนเอง จนในปัจจุบันรัฐบาลเริ่มถึงความสำคัญของวัฒนธรรมไทย มีกระแสการพัฒนาวัฒนธรรมจากแผนพัฒนาฉบับที่ 8 (2540-2455) และรัฐธรรมนูญไทยฉบับปี พ.ศ. 2540 เพื่อกระตุ้นเตือนให้คนไทยสำนึกในคุณค่าอันดีงามของศิลปวัฒนธรรมไทยในแนวทางการพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกัน ทั้งแก่นุรักษ์และสืบสานศิลปวัฒนธรรมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเมืองกรุงเทพมหานคร

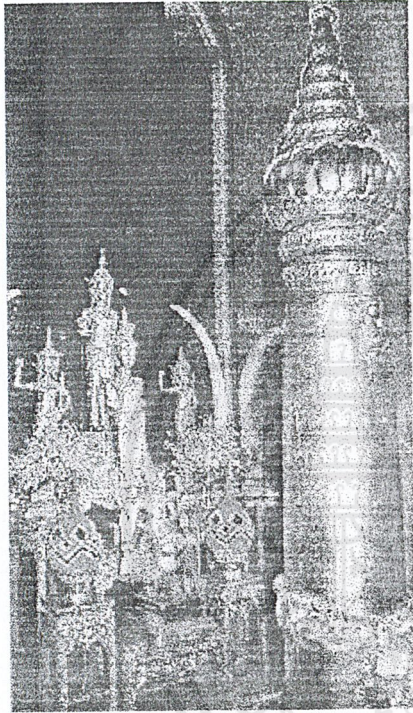


การสร้างหลักเมืองเป็นประเพณีของไทยมาแต่สมัยโบราณ ถือว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดในการสร้างเมืองต่าง ๆ เพื่อให้เป็นสิ่งที่คู่กันกับเมืองที่สร้างขึ้น



พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าฯ
เมื่อทรงสร้างกรุงเทพมหานครฯ ได้
ทรงประกอบพิธีสร้างหลักเมือง เมื่อ
วันอาทิตย์ เดือนหก ขึ้นสิบค่ำ ปีชวด
จัตวาศก จุฬศักราช 1144 ฤกษ์เวลา
ย่ำรุ่งแล้ว 54 นาที ตรงกับวันที่ 21
เมษายน พ.ศ. 2325 ได้ดวงชาตาของ
เมืองลงในแผ่นทองคำ ดังนี้
ถันนาสถิตราศีเมษ กุมภ์อาทิตย์
เกตุอังคารอยู่ราศีพฤษภ มฤตยูอยู่
ราศีเมถุน
จันทร์ราศีกรกฎ เสาร์และพฤหัสบดี
ธนู
ราหูศุกร์ และพุธราศีมีน

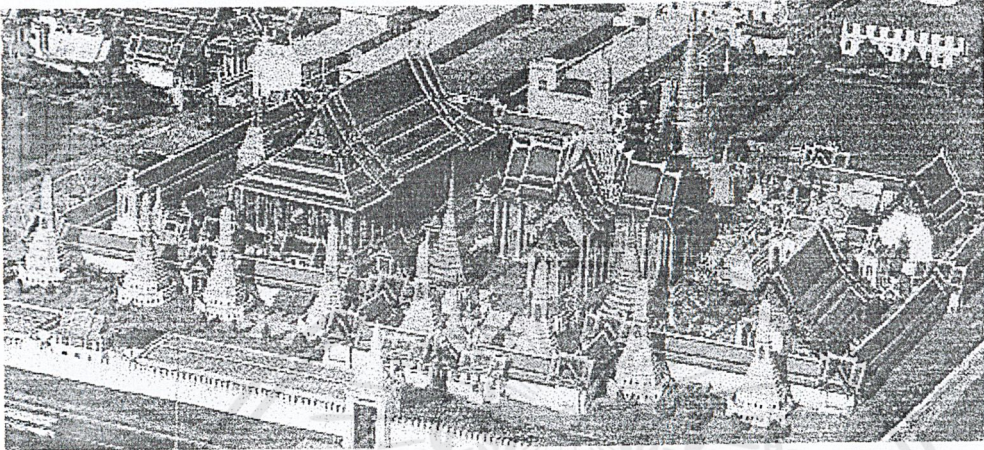
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เสาสลักเมืองเป็น ไม้ชัยพฤกษ์มีไม้แก่น
จันทร์ประทับนอก ขนาดยาว ๑๘๗ นิ้ว
ลงรักปิดทองมีเม็ดขอดสวมที่ปลายหลัก
ภายในกลวงเป็นช่องสำหรับบรรจุ ดวง
ชาตาพระนคร มียันต์โสฬสมงคล ทำด้วย
แผ่นศิลาสำหรับรองเสาสลักเมือง มียันต์
พระไตรสรณาคมน์ ทำด้วยแผ่นเงิน ปิด
ที่ปลายเสาสลักเมือง และ ยันต์อภิศักดิ์
ธาตุทั้งสี่ทำด้วยแผ่นเงินเช่นกัน สำหรับ
ปิดที่คั่นเสาสลักเมือง แล้วขุดดิน ในพระ
นครจากทิศทั้งสี่ป็นเป็นก้อน สมมติเป็น
ดิน น้ำ ลม ไฟ ทำพิธีใส่ลงในหลุม
สำหรับฝังเสาสลักเมือง แล้ววางแผ่นศิลา
บนดินทั้งสี่ก้อน จากนั้นจึงเชิญ เสาสลัก
เมืองลงหลุม โดยวางบนแผ่นศิลา
หลักเมืองในครั้งนั้น ไม่ได้มีสิ่งปลูกสร้าง
ปกคลุมเหมือนปัจจุบัน มีเพียง ศาลากัน
แดดกันฝนเท่านั้น ไม่มีเทพารักษ์รวมอยู่
ด้วย
ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้า
ฯ ได้โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นใหม่ ตัว
ศาลเป็นรูปปราสาทยอดตามแบบเดิม ที่
กรุงศรีอยุธยา แล้วจัดพระราชพิธีบรรจุ
พระชาตาพระนคร โดยจารึกลงบนแผ่น
สุพรรณบัฏในพระอุโบสถ วัดพระศรี
รัตนศาสดาราม แล้วเชิญบรรจุบนยอด
หลักเมือง เมื่อวันอาทิตย์ เดือนอ้าย แรม
เก้าค่ำ ปีฉลู เบญจศก จุลศักราช 1215
ตรงกับวันที่ 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2396

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

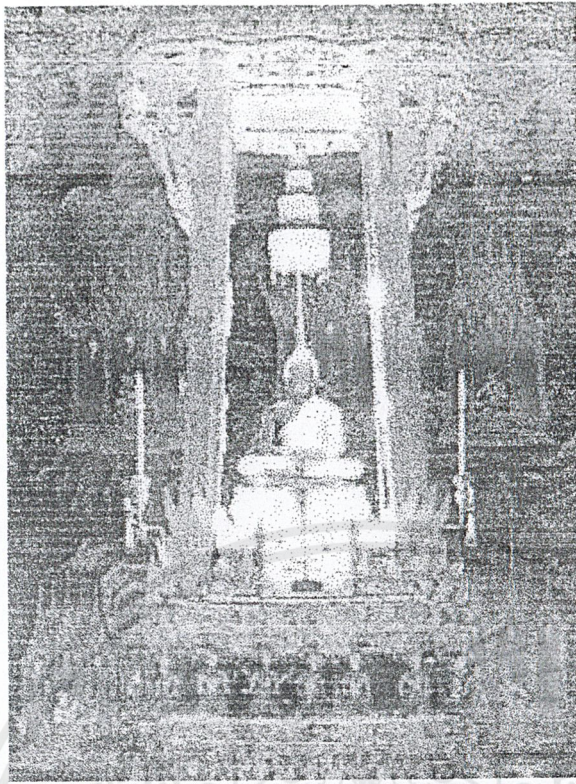
วัดพระแก้ว



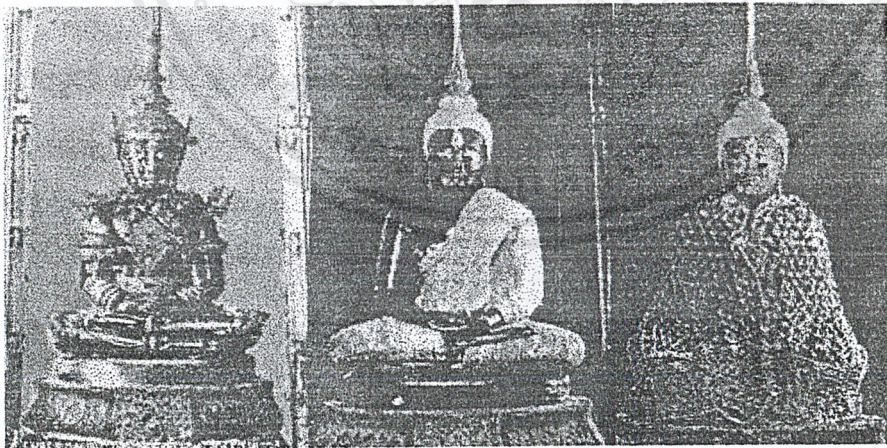
วัดนี้เรียกกันอยู่ทั่วไปว่า "วัดพระแก้ว" เป็นวัดในบริเวณพระบรมมหาราชวังชั้นนอก พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก โปรดเกล้าฯ ให้สร้างขึ้นพร้อมกับพระบรมมหาราชวัง เมื่อ พ.ศ. 2325 สร้างแล้วเสร็จ ใน พ.ศ. 2327 มีสิ่งสำคัญในวัดดังนี้

พระอุโบสถ เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปนาคปรก (แก้วมรกต) ซึ่งเป็นพระพุทธรูปที่สำคัญที่สุด ของประเทศไทย เป็นพระพุทธรูปปางสมาธิ สร้างด้วยหยกสีเขียว มีตำนานยาวนานจากอินเดีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

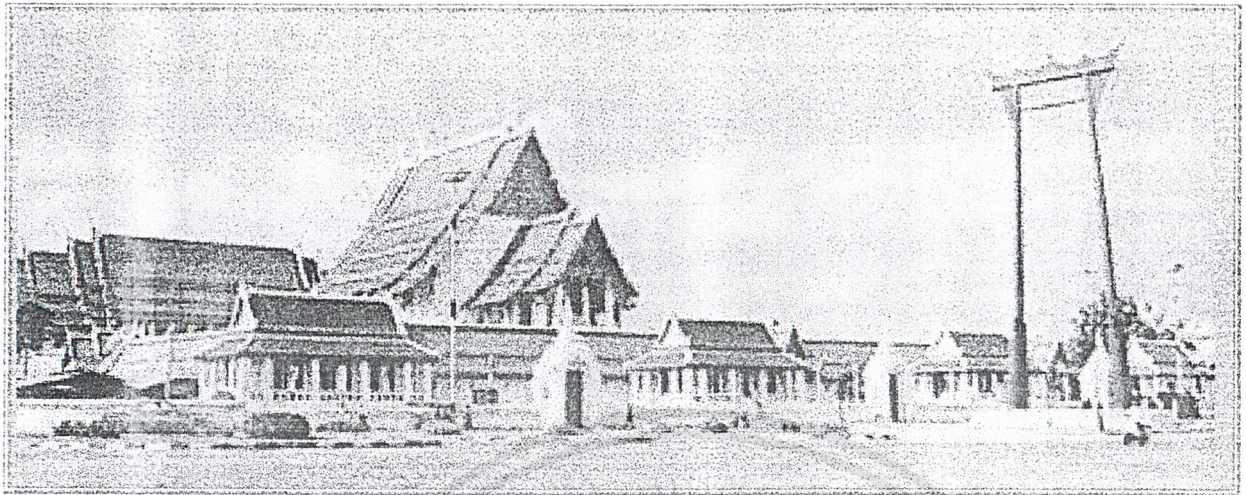


หน้าฐานชุกชี ที่ประดิษฐาน พระแก้วมรกต มีพระพุทธรูปยืนหุ้มทององค์ใหญ่สององค์ สูงหกศอก เป็นพระพุทธรูปฉลองพระองค์ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 1 และรัชกาลที่ 2 ทรงเครื่องคั่นอย่าง จักรพรรดิราช พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว โปรดให้สร้างอุทิศพระราชกุศลถวาย พระอัยกาธิราช และสมเด็จพระบรมชนกนาถ องค์ทางขวา (ทิศเหนือ) ถวายพระนามว่า "พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก" องค์ทางซ้าย (ทิศใต้) ถวายพระนามว่า "พระพุทธรุคเสถียรภาลัย"



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เสาชิงช้า

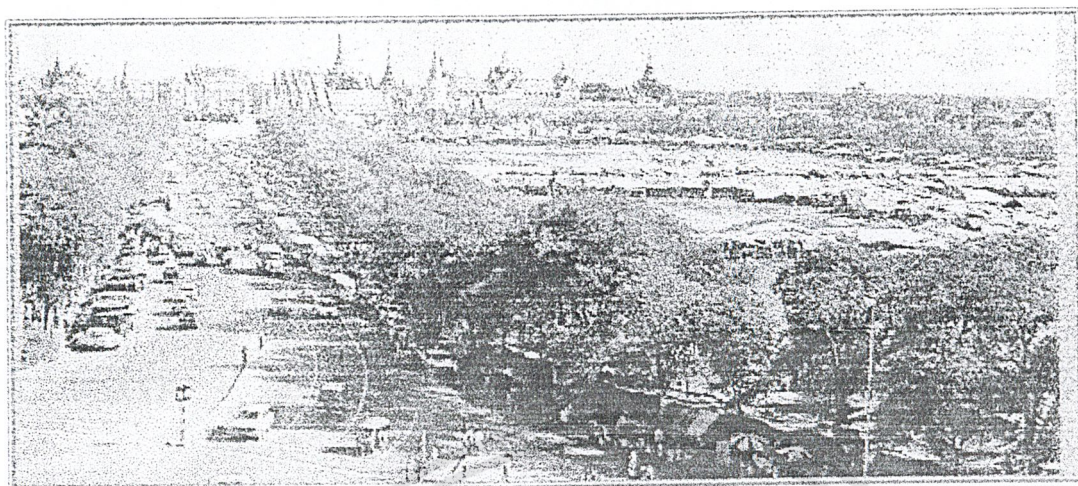


ตั้งอยู่หน้าวัดสุทัศนเทพวราราม เป็นเสาชิงช้าขนาดใหญ่ โครงยึดหัวเสาทั้งคู่ แกะสลักอย่างสวยงาม ทั้งหมดทาสีแดงชาด ตั้งอยู่บนแท่นหินขนาดใหญ่

เสาชิงช้าในพิธีโล้ชิงช้าซึ่งเป็นพิธีพราหมณ์ เป็นส่วนหนึ่งของพิธีตรียมปวาย เป็นการต้อนรับพระอิศวรซึ่งเป็นหนึ่งในสามเทพเจ้าของศาสนาพราหมณ์หรือศาสนาฮินดู เสด็จลงสู่โลก ในวันขึ้นเจ็ดค่ำเดือนยี่ มีการแห่พระเป็นเจ้า ไปถวายพระพรพระเจ้าอยู่หัว เมื่อพระเป็นเจ้าเสด็จลงมาสู่โลกมนุษย์ก็ได้เชิญเทวดาองค์อื่น ๆ มาเฝ้าและมาร่วมพิธีด้วย ได้แก่ พระอาทิตย์ พระจันทร์ พระคงคา และพระธรณี เทวดาเหล่านี้ พราหมณ์จะแกะเป็นเทวรูปลงในไม้กระดานสามแผ่น เมื่อทำการบูชาในเทวสถานแล้วจะนำไปปักในหลุมหน้าโรงพิธีนั่งดูโล้ชิงช้า หน้ากระดานเข้าหาที่มีพระยายืนชิงช้าจะมานั่ง เรียกว่ากระดานลงหลุม ในวันขึ้น 8 ค่ำ เดือนยี่ พระราชพิธีตรียมปวาย ทำที่เทวสถานสำหรับพระนคร 3 เทวสถาน คือ เทวสถานพระอิศวร เทวสถานพระมหาวินเนสวร และเทวสถานพระนารายณ์ โลกบาลทั้งสี่ (พระยายืนชิงช้า และนาถวัน) จึงต้องโล้ชิงช้าถวายและรับน้ำเทพมนตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ท้องสนามหลวง

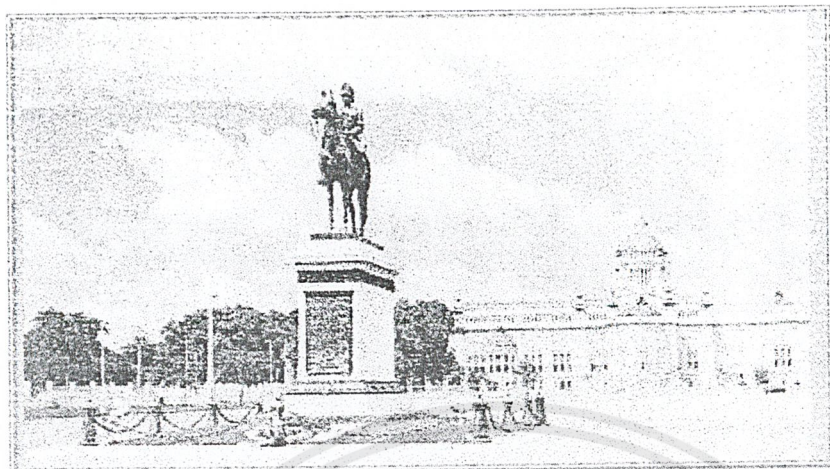


ท้องสนามหลวง เป็นสนามกว้างใหญ่อยู่ทางด้านเหนือของพระบรมมหาราชวัง เป็นสถานที่สำคัญมาแต่เดิม ของกรุงเทพฯ แห่งหนึ่ง ในสมัยแรกของกรุงเทพฯ นั้น บริเวณนี้เรียกว่าทุ่งพระเมรุเพราะเคยเป็น สถานที่ตั้งพระเมรุ พระราชทานเพลิงศพเจ้านายพระองค์ต่าง ๆ จนถึงสมัยรัชกาลที่ 4 ทรงมีพระราชดำริว่า ชื่อทุ่งพระเมรุนั้นฟังไม่เป็นมงคล จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้เปลี่ยนชื่อเสียใหม่ว่า ท้องสนามหลวง สืบมาจนถึงทุกวันนี้

ท้องสนามหลวง เป็นสถานที่สำหรับชาวพระนครได้พักผ่อน และเป็นสถานที่จัดงานพระราชพิธีต่าง ๆ เช่น พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ ในฤดูร้อน เป็นสถานที่เล่นว่าวปักเป้า และว่าวจุฬา รอบบริเวณสนามหลวง ล้วนเป็นที่ตั้งของสิ่งสำคัญคู่กรุงเทพฯ เช่น ศาลเจ้าพ่อหลักเมือง กระทรวงกลาโหมวัดพระศรีรัตนศาสดาราม พระบรมมหาราชวัง มหาวิทยาลัยศิลปากร วัดมหาธาตุยุวราชรัง-สถิตย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ โรงละครแห่งชาติอนุสาวรีย์ทหารอาสา (สงครามโลกครั้งที่ 1) แม่พระธรณี และกระทรวงยุติธรรม ถนนราชดำเนิน ในซึ่งต่อจากถนนราชดำเนินกลาง จะทอดผ่านด้านตะวันออกของท้องสนามหลวงไปโดยตลอด รอบสนามหลวงจะปลูกต้นไม้ขามไว้โดยรอบเป็นที่ร่มรื่น สดชื่นสวยงามยิ่งนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระบรมรูปทรงม้า

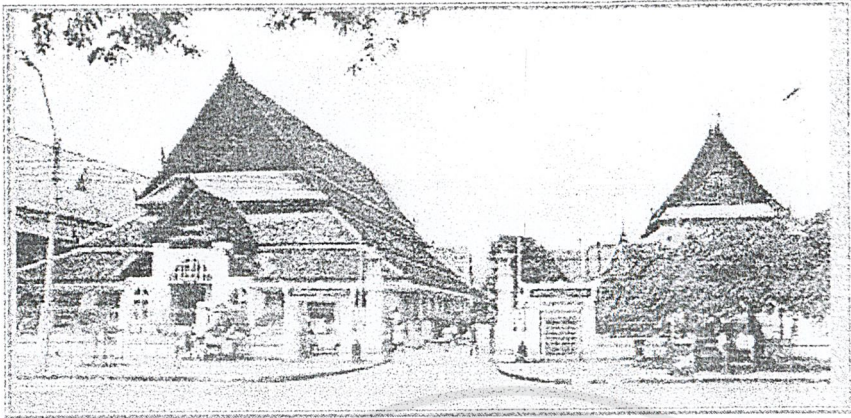


พระบรมรูปพระองค์นี้ เป็นพระบรมรูปพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัวซึ่งพระบรมวงศานุวงศ์ ข้าราชการ ตลอดจนพ่อค้า ประชาชน ทั้งปวง ได้ร่วมมือกันสมทบทุนสร้างถวายโดยเห็นว่า พระองค์เสวยราชสมบัติ มานานปีกว่า สมเด็จพระมหากษัตริย์พระองค์อื่น ๆ ในอดีตกาล และตลอดเวลาที่ทรงราชย์อยู่พระองค์ท่าน ได้ทรงใช้ ความพยายาม ทุกวิถีทางที่จะบำเพ็ญพระราชกรณียกิจอันเป็นประโยชน์แก่บ้านเมืองและอาณาประชาราษฎร์ พระองค์ ท่านจึง ได้ทรงรับความรักใคร่ และเคารพบูชาของชนทั้งปวง ทั้งชาวไทยหรือชาวต่างประเทศ ประชาชนทุกหมู่เหล่า จึงร่วมมือกันจัดสร้าง พระบรมราชานุสาวรีย์ถวายพระเกียรติแก่พระองค์พร้อมใจกันบริจาคเงินถวายเป็นราชพิธีสร้างพระบรมรูปของพระองค์ท่าน เป็นรูปทรงม้าหล่อด้วยโลหะ ขนาดใหญ่กว่าพระองค์จริง ประดิษฐานไว้ ณ พระลานหน้าพระราชวังดุสิต

พระองค์ท่าน ได้ทรงพระกรุณาให้มีพระราชพิธีเปิดพระบรมรูปทรงม้าพระองค์นี้ เมื่อวันที่ ๑๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๔๕๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ



พิพิธภัณฑณ์นี้ อยู่ในเขตตอนหนึ่งในพระราชวังบวรสถานมงคล (วังหน้า) เดิมตั้งอยู่ที่ถนนหน้าพระธาตุ แขวง ชนะสงคราม เขตพระนคร กรุงเทพฯ ฯ

การจัดพิพิธภัณฑณ์ จัดโดยใช้พระที่นั่งต่าง ๆ แห่งพระราชวัง สถานมงคลเป็นที่ตั้งแสดงโบราณวัตถุต่าง ๆ เช่น "พระที่นั่งศิวิไลย์ พิฆาน" เป็นที่รวบรวมหนังสือ ตัวเขียน ใบลาน สมุดข่อย และหลักศิลาจารึกโบราณ ที่สำคัญที่สุดคือ "ศิลาจารึกของพระเจ้ารามคำแหง มหาราช" พระที่นั่ง พุทไสสวรรคร์" เป็นที่ ประดิษฐานพระพุทธรูป พระพุทธสิหิงค์ "พระที่นั่งอิศราวินิจฉัย" เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูป และเทวรูปต่าง ๆ ในศาสนาพราหมณ์ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

1. นนทชัย ทองพุ่มพุกษา “ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์รัตนโกสินทร์ ”
วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารฯ
ลาดกระบัง 2538
2. ศ. พลายน้อย “ เกิดในเรือ ” กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ ดั้นอ้อ จำกัด 2538
3. ศ. พลายน้อย “ ชีวิตตามคลอง ” กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ ดั้นอ้อ จำกัด 2534
4. ดร. สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา “ น้ำ...บ่อเกิดแห่งวัฒนธรรมไทย ” สมาคมสถาปนิก
สยามในพระบรมราชูปถัมภ์ 2539
5. ชูพร “ วิถีชีวิตกับน้ำ ” บริษัท เอส ที พี เวิร์ค มีเดีย จำกัด 2541
6. มาลียา นนทชัยภูมิ “ ศูนย์ศิลปวัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร ”
วิทยานิพนธ์ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารฯลาดกระบัง 2541
7. เทพชู ทับทอง “ ภาพถ่ายประวัติศาสตร์กรุงเทพฯ ย้อนยุค ” กรุงเทพฯ , บริษัท
วัชรินทร์การพิมพ์ จำกัด 2539
8. Steve Van Beek “ Bangkok Then and Now ” Bangkok ,
Phongwarin Printing 1999

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้