

โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ส่งเสริมการแสดง
หุ่นเชิด เอเชียตะวันออกเฉียงใต้

DESIGN PROPOSAL INTERIOR ARCHITECTURAL DESIGN FOR
SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER (JOLOUIS THEATRE)



อาจารย์ที่ปรึกษา
อาจารย์ วุฒิชัย มณีอินทร์

โดย
นาย พงศธร ใจชอบชื่น
รหัส 42020078

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 86206
วัน,เดือน,ปี 29 พ.ย. 2551

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2546-47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....คณะบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

รศ.อรรถพร เพชรานนท์

รศ.กฤษณา อินทรสถิตย์

ผศ.จรัส วงศ์เจริญ

อ.พิเชษฐ์ นันทะ

ประธานคณะกรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

.....อาจารย์ที่ปรึกษา

(อ.วุฒิชัย มณีอินทร์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้าง

สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

บทที่1

บทนำ

1.1	ความเป็นมาของหุ่นเชิดในประเทศไทย	1
1.2	ความเป็นมาและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	7
1.3	เหตุผลของโครงการ	11
1.4	วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	12
1.5	ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ	13

บทที่2

การศึกษาโครงการ

2.1	การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	15
2.2	รายละเอียดที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม	
2.2.1	การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ	15
2.2.2	การศึกษาสภาพแวดล้อมและชุมชน	17
2.3	การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ	
	- ใจ หลุยส์ เรียบเตอร์	19
	- ภัทรราดี เรียบเตอร์	22
	- พิพิธภัณฑน์บ้าน จิม ทอมสัน	24
	- ป้อมพระสุเมรุ	27

บทที่3

การศึกษาผู้ใช้โครงการ

3.1	การดำเนินการบริหารและบุคลากรของโครงการ	28
3.2	สายการบริหารและอัตรากำลัง	32
3.3	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	33
3.4	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่4	การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
	4.1 การศึกษาลักษณะองค์ประกอบของโครงการ	42
	4.2 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	44
	4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	85
บทที่5	การศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	
	5.1 ด้านแนวทางสถาปัตยกรรม	102
	5.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค	116
บทที่6	สรุปผลการออกแบบ	
	6.1 แนวความคิดในการออกแบบ	134
	6.2 ผลงานการออกแบบ	135

บรรณานุกรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนำ

การทำวิทยานิพนธ์ในชั้นปีที่ 5 นั้นเป็นการ กลั่นกรองความรู้ที่ได้ สัมมนาในระหว่างการศึกษาที่ผ่านมา เป็นกระบวนการคิด การวิเคราะห์ การค้นหาข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการ

ฉะนั้นโครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เป็นโครงการที่มีความเป็นไปได้ เนื่องจากมีโครงการใกล้เคียง คือ ใจ หลุยส์ เรียร์เตอร์ ที่เป็นโครงการจัดตั้งโดยเอกชน ที่มีความตั้งใจที่จะอนุรักษ์ศิลปะการเชิดหุ่นให้คงอยู่ ซึ่งเป็นศิลปะประจำชาติ มีรายละเอียดต่างๆของความงาม ที่น่าสนใจ ดังนั้นหัวข้อที่ได้เลือกขึ้นมาี้ เพื่อตอบสนองความเป็นไปได้ในหลายๆแง่ที่จะ ให้เยาวชนรุ่นหลังได้หันหลังมองกลับมาดู พื้นฟู และพัฒนา เอกลักษณ์ของความเป็นไทย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้อาจมีข้อบกพร่องอยู่อีกมาก แต่เนื่องจากระยะเวลาที่มีจำกัด หากมีข้อผิดพลาด ประการใด ขออภัยมาในทันทีด้วย



พงษ์ศธร ใจขอบขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าวิจัย ตลอดจนการรวบรวมข้อมูลต่างๆ ในการค้นคว้าวิจัยวิทยานิพนธ์ ในโครงการ ออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิด เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ DESIGN PROPOSAL INTERIOR ARCHITECTTURAL DESIGN FOR SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER (JOLOUIS THEATRE) นี้ได้รับความร่วมมือจากหลายฝ่าย เป็นอย่างดี ต้องขอขอบคุณอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณ พ่อ แม่รวมถึงครอบครัวของข้าพเจ้า ผู้ซึ่งให้กำลังใจ กำลังกาย รวมถึงทุนทรัพย์ ที่ช่วยให้ THESIS ขึ้นนี้ผ่านพ้นไปได้ในที่สุด ขอขอบคุณ

ขอขอบคุณ อ.ที่ปรึกษา อ.วุฒิชัย มณีอินทร์ ที่ให้คำแนะนำที่ดี

ขอขอบคุณคณะอาจารย์ที่ปรึกษากลุ่มทุกๆ ที่ช่วยให้คำแนะนำเพิ่มเติม และเสนอแนะเพิ่มเติม จน โครงการมีความสมบูรณ์

- ขอขอบคุณอาจารย์ประจำภาคสน.ทุกคนที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้จนมีวันนี้
- ขอขอบคุณคณะอาจารย์ที่ตรวจ THESIS ทุกท่านที่ปราณี
- ขอขอบคุณพี่เล็ก พี่เหี่ยว และพี่ช้างที่ประจำห้องภาคสน.ที่เป็นธุระจัดการเรื่องต่างๆ ให้อย่างดี
- ขอขอบคุณพี่ป๋ม สำหรับกำลังใจ จากฟากฟ้าที่ส่งมาให้เรา
- ขอขอบคุณพี่นอย ที่บินกลับมาจากอเมริกา มาช่วยเราทำ Thesis
- ขอขอบคุณพี่พลอย ที่ให้แนวความคิด และช่วยเราทำ Thesis
- ขอขอบคุณพี่ซังค์ ที่ทำ story board ให้ จนวินาทีสุดท้าย
- ขอขอบคุณน้องก๊ิบที่ไม่ได้นอนทำ โมเดลให้เรา
- ขอขอบคุณน้องป๊อปปี้อุตสา ลงสีให้เราจนเสร็จ ขอขอบคุณจริงๆ
- ขอขอบคุณน้องไนต์ ที่นั่งติดและตัดกระดาษให้ นายแน่นมาก!!!!
- ขอขอบคุณน้องป๋ม ทำทุกอย่างได้ดีให้เรา สำหรับปี 1 + ทิศเหนือที่ design ให้นะ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ สน.5 ทุกคนที่ทำให้ตลอด 5 ปีนี้เป็นที่น่าจดจำ
- ขอขอบคุณ Sea true bar ที่เป็นส่วนหนึ่งของประสบการณ์ที่ผ่านมาของเรา
- และขอขอบคุณ ทุกคนที่มีส่วนในการเรียนที่ผ่านมาในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สถาปัตยกรรมภายใน โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายในเสนอแนะศูนย์ส่งเสริมการแสดง หุ่นเชิด เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
ประเภทโครงการ	โครงการเสนอแนะ
ชื่อนักศึกษา	นาย พงศธร ใจชอบปิ่น
รหัส	42020078
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมภายใน
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2546 - 2547

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อทำการค้นคว้า วิจัย และเน้นให้เห็นบทบาท ความสำคัญ ความสัมพันธ์ของสถาปัตยกรรมภายใน , สถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรม เพื่อนำความรู้มาใช้ในการออกแบบและตกแต่งภายใน เพื่อให้เป็นศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิด เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ได้อย่างสมบูรณ์แบบ โดยศึกษาสภาพความเป็นไปได้จากสภาพปัจจุบันทั้งทาง เศรษฐกิจ สถาปัตยกรรมและนโยบาย เพื่อให้การออกแบบอยู่บนพื้นฐานความเป็นจริง ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะดำเนินงานการศึกษาโครงการนี้ เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

สาเหตุที่ทำให้เกิดโครงการ

โดยโครงการที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้นี้เป็นความคิดริเริ่มของคุณ พิลิตร-สุรินทร์ ยังเขียวสด ที่ได้จัดตั้งโรงละครของครูสาคร เป็นแห่งแรกขึ้นคือ โจ-หลุยส์-เรียวเตอร์ ซึ่งครูโจหลุยส์ ในฐานะผู้ฟื้นฟูชีวิตหุ่นละครเล็กให้กลับคืนมาเป็นศิลปะการแสดงที่เชิดหน้าชูตาของประเทศชาติ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมของไทยให้คงอยู่ และตัวโครงการมีความน่าสนใจและเริ่มเป็นที่นิยมของคนไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ ทั้งนี้ในส่วนของ ข้าพเจ้าคิดว่าในเมื่อความต้องการของผู้ใช้มีมากยิ่งขึ้นและต้องการความหลากหลายทางศิลปะวัฒนธรรม จึงรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเสนอแนะโครงการ"ศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้" เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลของศิลปะการเชิดหุ่นภายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประกอบกับมีสถานที่จัดแสดงและประชาสัมพันธ์ศิลปะเหล่านั้นนอกเหนือจากศิลปะการเชิดหุ่นของประเทศไทย ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.ด้านเศรษฐกิจและการเงิน เนื่องจากที่ตั้งของโรงละครติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาและเป็นย่านคมนาคมทางเรือมีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายที่ใช้เรือเป็นพาหนะนำเที่ยว ผ่านตลอด ซึ่งเป็นผลดีสำหรับโครงการสามารถเป็นทางเลือกหนึ่งของการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม และมีกลุ่มผู้สนใจในศิลปะประเภทนี้พอสมควร สามารถเป็นแหล่งให้ความรู้กับผู้ที่สนใจงานด้านนี้โดยเฉพาะ

2.ด้านสังคมและวัฒนธรรม พื้นที่ของโครงการเป็นที่ที่มีผู้คนจำนวนมากผ่านตลอดเวลานี้เนื่องจากอยู่ติดกับท่าเรือ สามารถเป็นจุดศูนย์รวม พบปะกันได้ระหว่างรอการเดินทางจะเป็นจุด ที่นำกลุ่มคนสมัยใหม่และชาวต่างชาติมาสัมผัสกับงานไทย ได้ง่ายและมีความเข้าใจมากขึ้น อีกทั้งตัวโครงการมีสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ เพื่อให้สอดคล้องกับการแสดง ทำให้ได้สัมผัสบรรยากาศของความเป็นไทยได้มากยิ่งขึ้น

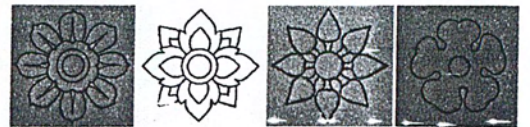
3.ด้านสภาพแวดล้อม พื้นที่ตั้งโครงการติดกับริมแม่น้ำ ต้องอาศัยการออกแบบซึ่งมีผลต่อมุมมองริมฝั่งแม่น้ำ เป็นข้อดีสำหรับโครงการ มีถนนที่ตัดมาจากสี่แยกบางโพสามารถเข้าออกได้สะดวก โดยรอบมีโรงเรียน วัด และย่านการค้า เป็นชุมชนที่เจริญพอสมควรจึงควรมีสถานที่ที่เป็นจุดนัดพบ และพักผ่อนแก่ชุมชนโดยรอบ

แนวทางในการออกแบบ

นำเอาแนวความคิดที่จะสร้างพื้นที่วัฒนธรรมเพื่อสร้างบรรยากาศในการชมศิลปะการแสดงหุ่นโดยนำลักษณะความเป็นไทยมาใช้ในการออกแบบ โดยคำนึงถึง ประโยชน์ใช้สอย เพื่อให้การออกแบบสามารถตอบสนองทั้งในด้านความกลมกลืนของการดีไซน์และประโยชน์ใช้สอย ทั้งนี้เพื่อให้เกิดคุณค่าของความงามในแต่ละพื้นที่ และในแต่ละพื้นที่ สามารถบ่งบอกหน้าที่ของความงาม



บทที่ 1 บทนำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของหุ่นเชิดในประเทศไทย

การเล่นหุ่น น่าจะเป็นวัฒนธรรมของคนหลายกลุ่มชาติพันธุ์ ทั้งในโลกตะวันออกและโลกตะวันตก ในภาพยนตร์เรื่อง The Sound of Music มีฉากการเล่นหุ่นมืออย่างวัฒนธรรมออสเตรียน (ตามฉากห้องเรื่องในหนัง) จูลี แอนดรูว์ กับเด็ก ๆ ช่วยกันเล่น มีเพลงประกอบน่ารัก และสนุกสนาน ภาพยนตร์เรื่องหนึ่งที่เอลวิส เพรสลีย์ นำแสดง คือ GI Blue (ถ่ายทำที่เยอรมนี ซึ่งใกล้กับออสเตรียในภาพยนตร์เรื่องแรก) ก็มีฉากที่ตาแก่เชิดหุ่นในสวนสาธารณะ และพระเอกของเรื่องร้องเพลง Wooden Heart ที่แสนจะไพเราะจีบนางเอก แต่หุ่นในเรื่องหลังนี้ คนชักแอบอยู่หลังม่านระดับเดียวกับตัวหุ่นหน้าโรง ต่างจากเรื่องแรกที่คนบังคับสายหุ่นอยู่ข้างบน อันที่จริง การเล่นหุ่นนั้นมีความสัมพันธ์ที่ไปกันได้ดีกับเด็ก ๆ ปัจจุบันในบ้านเราก็มีคณะเชิดหุ่นมือของคนรุ่นใหม่ ทำหน้าที่อย่างแข็งขัน เพื่ออย่างน้อยก็ให้เป็นทางเลือกหนึ่งของการสร้างความคิดงดงามในหัวใจน้อย ๆ ของเรา และทำให้นึกถึงหุ่นมือของครูอุ๋ง มาลิก ที่ท่านทำนำร่องไว้

อย่างไรก็ดี การเล่นหุ่น นอกจากจะเป็นวัฒนธรรมของคนหลากหลายกลุ่มแล้ว ยังน่าจะเป็นวัฒนธรรมเก่าแก่ของมนุษยชาติด้วย น่าคิดว่า วัฒนธรรมครั้งแรกหลาย ๆ อย่างเกิดจากการทำสงคราม หุ่นก็เช่นกัน ว่ากันว่า จีนเป็นประเทศแรกที่ใช้นุ่นและใช้เพื่อประโยชน์ในการสงคราม

การเล่นหุ่นในสังคมไทย

จากการค้นคว้าของอรไท ผลดี ระบุว่า การเล่นหุ่นในเมืองไทยนั้นปรากฏหลักฐานครั้งแรกในสมุดไทยขาว สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช (พ.ศ. ๒๑๙๙-๒๒๓๑) จากเรื่อง พระเนมิราช เป็นกลอนสวด ตอนพิธีราชาภิเษกพระเนมิราช มีมหรสพฉลองหลายอย่าง ทั้งหุ่น โขน ไทย ขวาท โดยระบุคำโบราณว่า "หุ่นโขนไทยขวา" (จักรพันธ์ุ, ๒๕๒๙ : ๑๑) ในเอกสารจดหมายเหตุมากมายที่ระบุอย่างน่าสนใจว่า มีการเล่นหุ่นหลายเชื้อชาติมากในสังคมไทย ซึ่งเกิดจากการไหลถ่ายเทวัฒนธรรมสู่กันนั่นเอง สิ่งนี้น่าจะเกิดจากการทำศึกสงคราม ที่จะมีการเกณฑ์เชลยศึก เข้ามาเป็นไพร่พลกับประเทศที่ชนะ ดังเราทราบกันดีว่า มีพี่น้องชาวมอญมากแถบพระประแดง เกาะเกร็ด มีลาวแถวสระบุรี ลพบุรี เป็นต้น เชลยเหล่านี้ต่างก็ใช้ชีวิตตั้งบ้านเรือน อยู่ในบ้านเมืองของเราอย่าง ผาสุก ทำนองเดียวกัน เชลยไทยที่ไปตกหล่นมีครอบครัว อยู่ในดินแดนบ้านใกล้เรือนเคียงเราก็คงมีไม่น้อย ในพม่ายังมีละครโยเดีย คำว่า โยเดีย เป็นภาษาพม่า หมายถึง อยุธยา นั่นเอง

ดังนั้น จึงมีเรื่องแปลกที่สังคมไทยแต่ก่อนตั้งแต่อยุธยาจนถึงรัตนโกสินทร์จะมีหุ่นชาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับห้องสมุดแห่งนี้ ห้ามนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุ่นพม่า หุ่นลาว หุ่นทวาย หุ่นมอญ หุ่นจีน เฉพาะหุ่นจีนนี้ซุกสายข้างบน ตากออกไปมาได้ และ
ระบุงลงไปชัดเจนว่า เป็นของพวก "จีนจะจิว" หรือ เต๋จิว ดังปรากฏในสมุดไทยชื่อว่า

"พวกจีนจะจิว ซักหุ่นเล่นจิว บิดพลีไปมา เหลือกตายก็ควเล่นจิวภาษา"

(อ้างจาก จักรพันธ์, ๒๕๒๙ : ๑๕)

หุ่นไทยประเภทต่างๆ

1. หุ่นหลวงหรือหุ่นใหญ่



- o พ.ศ. ๒๒๒๘: ตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์แสดงให้เห็นว่า ศิลปะการแสดงหุ่นในประเทศไทยเกิดขึ้นราว เป็นพ.ศ. ๒๒๒๘ และ พัฒนาสืบเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน รวมอายุได้ประมาณ ๓๐๐ ปีเศษ
- o พ.ศ. ๒๔๙๕: "หุ่น" และ "หุ่นของหลวง" เป็นชื่อที่ท่านอาจารย์มนตรี ตราโมท ศิลปินแห่งชาติสาขาศาสนา ดนตรี เรียกในคราวหนังสือเรื่องกรรมทรสพ ของไทย ปี พ.ศ. ๒๔๙๕ ตามหลักฐานในเอกสารราชการและวรรณคดี ตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราชสืบต่อถึงรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๕ ว่า หุ่นหลวงหรือหุ่นใหญ่ศิลปะการแสดงหุ่นที่เก่าแก่ที่สุดของคนไทย มีมาตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยาตอนปลาย

หุ่นหลวง เฉพาะตัวหุ่นสูงประมาณ ๑๐๐ ซม. สร้างเลียนแบบตัวละครในโขนและละคร แต่งกายด้วยเครื่องละคร มีแขนและขาเหมือนตัวละครจริง สันนิษฐานว่าหุ่นหลวงแสดงแต่เรื่องรามเกียรติ์เพียงเรื่องเดียวเท่านั้น ใช้คนเชิด ๑ คน ต่อหุ่น ๑ ตัว

โครงสร้างตัวหุ่นหลวงทำด้วยไม้ประเภทมีน้ำหนักเบา คือ ไม้ทองหลางและไม้หุ่น เมื่อประกอบเป็นโครงตัวหุ่นเข้าไปกลางลำตัว เพื่อเป็นไม้แกนกลางใช้จับขณะเชิด ภายในโครงตัวหุ่นมีการเดินสายเชือกโยงใยจำนวน ๑๖ เส้น ใช้บังคับปาก แขน และมือของหุ่นให้เคลื่อนไหว เช่น กลอกกลิ้งลูกตา อ้าปาก ยกมือ ยกแขน จำ และขึ้นนิ้วได้ สายเชือกโยงใยเหล่านี้จะมารวมไว้ที่โคนไม้แกนกลาง ปลายสายเชือกโยงใยผูกห่วงวงแหวนทองแดงไว้ เวลาเชิดใช้นิ้วสอดเข้าไปในห่วงวงแหวนขยับนิ้วในทำดั่งรั้ง สายเชือกจะไปบังคับอวัยวะของหุ่นเคลื่อนไหวได้ตามต้องการ

- o พ.ศ. ๒๔๙๕: มทรสพ หุ่นหลวงเสื่อมความนิยมสมัยพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ ๗ กรรมทรสพของราชการถูกยกเลิก เนื่องจากภาวะเศรษฐกิจตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่ำลงหลังการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชย์มาเป็น
ประชาธิปไตย

ปัจจุบันไม่มีผู้สืบทอดศิลปะการเซ็ดหุ่นหลวง มีเพียงตัวหุ่น ๖ ตัว ที่อยู่ในสภาพชำรุดทรุดโทรม ตั้ง
แสดงอยู่ในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร หุ่นเหล่านี้กำลังได้รับการซ่อมแซมให้มี
รูปร่างสมบูรณ์ โดยอาจารย์จักรพันธ์ โปษยกฤต จิตรกรภาพเหมือนฝีมือเยี่ยมและเป็นผู้สนใจ
ศิลปะการแสดงหุ่น

2. หุ่นเล็กชุดจิ้งจิ้น และหุ่นเล็กชุดรามเกียรติ์ ของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ



- พ.ศ. ๒๔๑๕ - ๒๔๒๙: กรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ (พระองค์เจ้า
ยอด้ยงยศ พระโอรสในพระบาทสมเด็จพระปิ่นเกล้าเจ้าอยู่หัวใน
รัชกาลที่ ๔) โปรดเกล้าฯ ให้ทรงสร้างหุ่นเล็กชุดจิ้งจิ้นชุดหนึ่งจำนวน
ประมาณ ๑๕๐ ตัว

หุ่นเล็กชุดจิ้งจิ้นทุกตัวสร้างขึ้นอย่างประณีต ตั้งแต่การแกะสลักส่วนหัวการเขียนสี และลายบน
ใบหน้า การสร้างเครื่องแต่งกายจิ้งจิ้นทั้งดงาม หุ่นแต่ละตัวขนาดความสูงไม่เท่ากัน หุ่นตัวใหญ่ที่สุด
สูง ๔๔ ซม. หุ่นตัวเล็กที่สุด ๒๓ ซม. หุ่นทุกตัวมีไม้แกนกลางลำตัวเพื่อจับถือเซ็ด ภายในลำตัว
ไม่มีสายโยงใย บังคับหุ่นให้เคลื่อนไหว เวลาเซ็ดคนเซ็ดต้องใช้มือสอดเข้าไปในเลื้อยหุ่น ใช้นิ้วของผู้
เซ็ดบังคับคอหุ่นและมือหุ่นทั้งสองข้างให้เคลื่อนไหวตามบทละคร ใช้คนเซ็ด ๑ คน ต่อหุ่น ๑ ตัว

นอกจากนั้นกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ ยังได้ทรงนิพนธ์บทเล่นหุ่นเล็กชุดจิ้งจิ้นเรื่องชวয়งัก
ตอนกิมจิตตุดตีเมืองลูอันจิวแตก เล็กตั้งเซ็ดคอคตายเป็นภาษาไทยและมีภาษาจีนแทรกเป็น
ระยะ

- พ.ศ. ๒๔๒๘: สันนิษฐานว่าหลังจากกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญเสด็จทิวงคต หุ่นชุดนี้
ไม่มีการนำไปแสดง คงเก็บรักษาในพระราชวังหน้าจนกระทั่งเปลี่ยนอาคารหมู่พระวิมาน
และพระที่นั่งองค์ต่าง ๆ ในพระราชวังหน้ามาเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ
กรุงเทพมหานครใน พ.ศ. ๒๔๗๔
- พ.ศ. ๒๔๗๔: หุ่นเล็กชุดจิ้งจิ้น จึงตกเป็นสมบัติของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

หุ่นเล็กชุดรามเกียรติ์ของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ กรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ ทรงสร้างหุ่น
เล็กชุดรามเกียรติ์ ขนาดสูงเฉลี่ยประมาณ ๓๐ ซม. (ไม่ทราบจำนวนแน่นอน) ปัจจุบันตั้งแสดงใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายชื่อคณะหุ่นกระบอกที่เปิดการแสดงอยู่ในปัจจุบัน

- คณะหุ่นกระบอกของนายเปี้ยก ประเสริฐกุล ปัจจุบันคุณป้าชูศรี (ซิ่น) สกุลแก้ว บุตรสาว รับมรดำตกทอดดำเนินการแสดง ต่อมาได้รับยกย่องเป็นศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดงปี พ.ศ. ๒๕๒๙ ปัจจุบันอายุ ๙๐ ปี (พ.ศ. ๒๕๔๐)
- คณะหุ่นกระบอกของนายบุญรอด ประกอบนิล ศิษย์ของป้าหว่า ประเสริฐกุล บุตรสาว นายเปี้ยก ประเสริฐกุล กรุงเทพมหานคร
- คณะหุ่นกระบอกของแม่เขวง อ่อนละม้าย จังหวัดนครสวรรค์ หลานของครูหนึ่ง รับมรดก หุ่นกระบอกของครูหนึ่ง
- คณะหุ่นกระบอกของนายจักรพันธ์ โปษยกฤต (เกิด พ.ศ. ๒๔๙๖) ก่อตั้งคณะหุ่นกระบอก ในพ.ศ. ๒๕๑๘ กรุงเทพมหานคร

4. หุ่นละครเล็ก



หุ่นละครเล็ก ถือกำเนิดในสมัยรัชกาลพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (ร.๔) โดย นายแกร ศัพทวินิช เป็นผู้ริเริ่มสร้าง

- พ.ศ. ๒๓๙๐: นายแกร ศัพทวินิช เกิด เมื่อครั้ง อายุได้ ๙ ปี เริ่มหัดวิชา นาฏศิลป์ อยู่กับคณะของ พระยาเพชรภูษา เบื้องต้นเป็นตัวนาง คู่กับพ่อครูฉิ้น ต่อมาภายหลัง หัดรำเป็นตัวนายโรง และเป็นตัวเงาะ กับ พ่อครูพวง ในคณะของพระยาบำเรอศักดิ์ (ดีศ) ซึ่งเป็น เจ้าคุณตาของ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ
- พ.ศ. ๒๔๑๐: ครั้นอายุได้ ๒๐ ปี ก็ได้จัดตั้งคณะละครของตนเอง และได้จัดแสดงตามที่ต่าง ๆ จนมีชื่อเสียง
- พ.ศ. ๒๔๔๔: เมื่อพ่อครูแกรอายุได้ ๕๔ ปี ท่านได้คิดสร้างหุ่นที่มีรูปร่างอย่างคน แต่งตัวเป็นละครขึ้น เพื่อ สืบทอดนาฏศิลป์ ที่ได้เรียนมาให้คงอยู่ หุ่นตัวแรกที่สร้างขึ้นเป็นตัวพระ สร้างขึ้นเลียนแบบหุ่นหลวง ทั้งรูปร่างหน้าตา ขนาดตัวสูงประมาณ ๑ เมตรเช่นเดียวกัน ต่างกันที่กลไกการบังคับหุ่นและลีลาการเชิดหุ่น หุ่นละครเล็ก และการเชิดหุ่นละครเล็กจึงเป็นศิลปะที่สร้างสรรค์ขึ้นใหม่ พ่อครูแกร ได้สร้างสรรคหุ่นละครเล็กไว้ทั้งหมด ประมาณ ๒๐๐ ตัวเศษ รับจ้างเล่นหารายได้เลี้ยงชีพจนวาระสุดท้าย

หุ่นละครเล็ก ทำการออกแสดงครั้งแรก เพื่อให้เจ้านายในวัง วรดิศ ทอดพระเนตร ต่อมา กรมหลวงนครไชยศรีสุรเดช ได้ทรงตั้งนามให้ว่า "ละครเล็ก" และได้ตั้งคณะชื่อว่า "ละครเล็ก ครูแกร"

และทำการแสดงอยู่ใน วังวรดิศ อีกหลายครั้ง และออกรับงานแสดงทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงหุ่นละครเล็ก เริ่มลดน้อยลง หลังสงครามโลกครั้งที่ ๒ เมื่อพ่อครูแกร ผู้เป็นเจ้าของหุ่นละครเล็ก อายุมากขึ้น ท่านได้มอบตัวหุ่นให้สะใภ้ (นางหยิบ ศัพทวนิช) ของท่านไว้ ๓๐ ตัว ก่อนถึงแก่กรรมพ่อครูแกรได้นำหุ่นละครเล็กจำนวน ๑๐๐ ตัวเศษไปทิ้งกลางแม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณท่าเรือท่าพระจันทร์ และมีได้เผยแพร่วิชาความรู้ด้านการทำหุ่นให้แก่ผู้ใดซ้ำยังได้ทำพิธีสาปแช่งคนเลียนแบบ

- พ.ศ. ๒๕๗๒: เมื่อพ่อครูแกรถึงแก่กรรม นายทองอยู่ ศัพทวนิชบุตรชายได้ดำเนินการต่อมาและเมื่อนายทองอยู่ถึงแก่กรรมนางหยิบสะใภ้ได้ดำเนินการอยู่ระยะหนึ่งจนกระทั่งนางหยิบชรามากขึ้น ลูกหลานตระกูลไม่มีใครสืบทอด
- พ.ศ. ๒๕๑๐: นางหยิบ ศัพทวนิช ลูกสะใภ้เป็นผู้เดียวที่สืบทอดการแสดงหุ่นละครเล็กจนเลิกไปเมื่อราวปี พ.ศ. ๒๕๑๐ นางหยิบได้มอบหุ่นละครเล็กที่เหลือราว ๓๐ ตัวให้ให้เป็นสมบัติของ นายสาคร ยังเขียวสด ผู้เป็นหลานศิษย์พ่อครูแกรให้เป็นผู้ดูแลรักษา (บุตรชายของ "นายคู่ย์" และ "นางเชื่อม" คนคิดหุ่นมือหนึ่งในคณะพ่อครูแกร)

อนุสรณ์แทนตำนานหุ่นละครเล็กของพ่อครูแกร ศัพทวนิช เหลือเพียงหุ่นละครเล็ก ๓๐ ตัวที่ตั้งแสดงอยู่ที่พิพิธภัณฑสถานเมืองโบราณ จังหวัดสมุทรปราการ ความรู้ในการสร้างและศิลปะการแสดงละครหุ่นของท่านยังมีได้สาบสูญ หากได้รับการสืบทอดและพัฒนาเพื่อให้คนรุ่นหลังได้ประจักษ์ในคุณค่าและร่วมดำรงรักษามรดกทางภูมิปัญญาของศิลปินพื้นบ้านไทย โดยนายสาคร ยังเขียวสด หรือครูใจหุลย์

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมา การเรียนรู้และสืบทอดองค์ความรู้ด้านศิลปะการสร้างและการแสดงหุ่นละครเล็ก อาจไม่แพร่หลายเป็นที่รู้จักมากเท่าศิลปะการแสดงหุ่นประเภทอื่น เนื่องจากความรู้อยู่ที่ตัวครูสาคร ยังเขียวสด ประกอบกับความเชื่อเรื่องคำสาปแช่งของพ่อครูแกร ศัพทวนิช ซึ่งห้ามมิให้ผู้ใดลอกเลียนสร้างตัวหุ่น

หากความมุ่งมั่นในการอนุรักษ์ศิลปะการแสดงหุ่นละครเล็กให้คงอยู่เพื่อเชิดชูพระคุณของพ่อครูแกร ทำให้ครูสาคร ยังเขียวสด ริเริ่มการพัฒนา และสืบทอดศิลปะแขนงนี้ผ่านบุตรหญิงชายทั้ง ๙ คน จัดตั้งเป็นคณะ "หุ่นละครเล็กพ่อครูแกร คณะสาครนาฏศิลป์" ครูสาครมักกล่าวกับผู้อื่นอยู่เสมอว่า "พ่อครูแกรเป็นคนสร้าง แต่ผมเป็นคนฟื้นชีวิต"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากคนหนึ่ง สู่คนอื่นหนึ่ง ณ วันนี้ คนรุ่นลูกหลานของครูสาคร ยังเชี่ยวชาญ ต่างมุ่งมั่นที่จะสืบทอด "มรดกทางปัญญา" อันเป็นความภาคภูมิใจของครอบครัว ยังเชี่ยวชาญ หุ่นละครเล็ก มิใช่วิถีแห่งลาภยศชื่อเสียง หากเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต เป็นศูนย์กลาง ของความรักความผูกพัน ในหมู่ญาติพี่น้องมิตรสหาย และเป็นผลงาน ที่พวกเขามุ่งมั่นให้เป็นหนึ่งในมรดก ทางวัฒนธรรมของแผ่นดิน

1.2 ความเป็นมาและข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

สาคร ยังเชี่ยวชาญ "โจหลุยส์" ครูผู้ให้ชีวิต

มหรสพหุ่นละครเล็กห่างหายจากวิถีชีวิตของคนไทยไปนานเกือบ ๕๐ ปี กว่าจะได้ปรากฏสู่ความรู้และเข้าใจของสาธารณชนอีกเป็นครั้งแรกในปี พ.ศ. ๒๕๒๘ โดยมีนายสาคร ยังเชี่ยวชาญ หรือครูโจหลุยส์ เป็นผู้ริเริ่มสร้างสรรค์และปรับปรุงประยุกต์หุ่นละครเล็ก เพื่อถ่ายทอดศาสตร์และศิลปะการแสดงหุ่นละครเล็กแก่คนรุ่นหลัง

นายสาคร ยังเชี่ยวชาญ เป็นบุตรของนายค้อยและนางเชียม ยังเชี่ยวชาญ ซึ่งทั้งสองเป็นศิลปินในละคร นายสาคร ยังเชี่ยวชาญ เกิดปี พ.ศ. ๒๕๖๗ คุณย่าหลังภรรยาพ่อครูแกรตั้งชื่อให้ว่า "สาคร" เพราะขณะนั้นหุ่นละครเล็กพ่อครูแกรกำลังแสดงเรื่องพระอภัยมณีคุณย่าบลังจึงนำชื่อ "สุดสาคร" ตัวละครในเรื่องพระอภัยมณีมาตั้งเป็นชื่อให้

๑.๑ อันเป็นที่มาของชื่อโรงละคร โจหลุยส์เธียเตอร์

นายสาคร ยังเชี่ยวชาญ มีชื่อเล่นเมื่อครั้งยังเด็ก ว่า "หลิว"แต่ครั้งโตขึ้นได้เข้าสู่วงการแสดง ได้เป็นเจ้าของคณะลิเก และชอบแสดงเป็นตัวตลกประจำคณะ จึงมีผู้เรียกชื่อเล่นเพี้ยนจากหลิวเป็น หลุยส์ และภายหลังมีผู้เติมสมญานามว่า โจ ให้อีก จึงกลายเป็น โจหลุยส์ ซึ่งเป็นชื่อที่รู้จักกันอย่างกว้างขวางในวงการแสดง และปัจจุบันได้นำชื่อ โจหลุยส์ มาตั้งเป็นชื่อของ โรงละครโดยใช้ชื่อว่า "โจหลุยส์เธียเตอร์"

พื้นที่มหายใจของหุ่นละครเล็ก

หุ่นละครเล็กกลับมาโลดเต้นบนเวทีการแสดงเป็นครั้งแรกหลังจากหายไปนานกว่า ๕๐ ปี ในงานเทศกาลเที่ยวเมืองไทยปี พ.ศ. ๒๕๒๘ โดยการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยได้ขอร้องให้ครูโจหลุยส์ จัดการแสดงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง ครูโจหลุยส์จึงตัดสินใจทำพิธีบูชาพ่อครูแกรเจ้าของหุ่นเพื่อขออนุญาตจัดทำหุ่นเพิ่มเติม ในงานนี้ครูโจหลุยส์ยังได้รับพระมหากรุณาธิคุณแสดงหน้าพระที่นั่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีในงานเทศกาลเที่ยวเมืองไทย ณ สวนอัมพรและแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธิตหุ่นละครเล็กที่ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ในปี พ.ศ. ๒๕๓๐

ในขณะนั้นครูโจหุลย์ได้ตั้งชื่อคณะหุ่นละครเล็กของท่านว่า "หุ่นละครเล็กคณะสาครนาฏศิลป์ ละครเล็กหลานครูแกร" หุ่นละครเล็กของครูโจหุลย์เป็นที่ชื่นชอบของผู้ชมเป็นอันมาก ด้วยลักษณะพิเศษของหุ่นละครเล็กที่เคลื่อนไหวได้ทุกส่วนคล้ายคนจริงและความสวยงามของเครื่องแต่งกายแบบโขนละครจริง รวมทั้งศิลปะการเชิดที่แตกต่างจากการเชิดหุ่นกระบอกที่คุ้นเคย

หุ่นละครเล็กของครูโจหุลย์ได้รับการพัฒนาให้สามารถหันหน้าได้ทุกตัว มีรูปทรงได้สัดส่วนงดงามมากขึ้น ใส่เครื่องประดับที่งดงามมากขึ้น และมีความประณีตในการแสดงมากขึ้น เพื่อให้หุ่นมีท่วงท่าการรำ และการเจรจาเหมือนคนจริง ทั้งยังคิดให้มีการเชิดหน้าโรง เพื่อให้ผู้ชมได้มีโอกาสชมลีลาการแสดงของผู้เล่นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น และมีการสาธิตวิธีการเชิดก่อนการแสดงด้วย นอกจากนี้ครูโจหุลย์ ยังได้ดัดแปลงให้หุ่นละครเล็กแสดงเรื่องราวเกียรติยศโดยสมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะเป็นเรื่องสนุก ตัวละครมีความสง่างาม เดิมหุ่นละครเล็กจะแสดงเรื่องราวเกียรติเพียงเล็กน้อย เฉพาะตอนเปิดเรื่อง เพื่อเป็นการเบิกโรงเท่านั้น ต่อจากนั้นจะแสดงละครซึ่งส่วนใหญ่เป็นเรื่องพระอภัยมณี

หุ่นละครเล็กคณะครูโจหุลย์ จึงเป็นที่รู้จักแพร่หลายผ่านสื่อมวลชนรวมทั้งได้รับการเชิดชูจากสถาบันการศึกษาต่าง ๆ อีกทั้งยังได้เป็นตัวแทนประเทศไทยไปเผยแพร่ศิลปะการแสดงหุ่นละครเล็กในประเทศต่าง ๆ

ครูโจหุลย์ ในฐานะผู้ฟื้นฟูชีวิตหุ่นละครเล็กให้กลับคืนมาเป็นศิลปะการแสดงที่เชิดหน้าชูตาของประเทศชาติ และเป็นผู้สืบทอดมรดกของชาติ ได้รับยกย่องประกาศเกียรติคุณเป็นศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดง (ละครเล็ก) ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๓๙

สืบสานไว้ให้ลูกหลาน

ครูโจหุลย์เป็นศิลปินโดยสายเลือดโดยแท้ ครูรักงานศิลปะการแสดงทุกประเภท โดยเฉพาะการเชิดหุ่นละครเล็กนั้นนับเป็นชีวิตจิตใจก็ว่าได้ ครูทำหุ่นเพื่อเชิดเอง แต่งบทละครสำหรับแสดงฝึกหัด และกำกับการแสดงด้วยตนเอง เนื่องจากมีความเชี่ยวชาญหลายด้านในศิลปะการแสดง ทั้งโขน ละคร ลิเก และการเชิดหุ่นละครเล็ก ครูโจหุลย์เพียงคนเดียวจึงสามารถสอนศิลปะการแสดงของตัวละครได้ทุกตัว ทั้งการร้องและการรำแก่ลูก ๆ ทั้งหญิงชาย ทั้ง ๙ คน ให้มีความสามารถในการแสดงทุกชนิดนับแต่ยังเยาว์วัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นายสุรินทร์ ยังเขียวสด บุตรชายคนที่ ๗ ของครูใจหุ่ยส์ คือหนึ่งในผู้สืบทอดที่มีความรัก และสนใจศิลปะด้านนี้อย่างจริงจัง จนครูใจหุ่ยส์มอบหมายให้เป็นผู้ดูแลและจัดการเกี่ยวกับการรับงานแสดงและด้านการเงินในคณะ การฝึกซ้อมเด็กรุ่นใหม่ การ "แจกบท" ให้กับผู้แสดงในคณะทุกคน รวมทั้งเป็นผู้แสดงหลักอีกด้วย การสืบทอดมรดกทางวัฒนธรรมสืบมาจนถึงชั้นลูกหลานอีกกว่า ๑๐ ชีวิต จนสามารถจัดตั้งเป็นคณะชนเด็กขึ้น ออกแสดงงานเป็นที่ประทับใจแก่ผู้ชมเป็นอันมาก คณะสาครนาฏศิลป์ จึงประกอบด้วยทุกชีวิตที่เป็นเลือดเนื้อเชื้อไขของนายสาครทั้งสิ้น เมื่อลูก ๆ แต่งงานมีครอบครัว เขยและสะใภ้ ทุกคนจะได้รับการฝึกฝนให้เป็นนักแสดงทั้งหมด

ความใฝ่ฝันสูงสุดของคนหนุ่มอย่างสุรินทร์ ยังเขียวสด บุตรชายนายสาคร ยังเขียวสด คือการเผยแพร่ศาสตร์และศิลป์การแสดงหุ่นละครเล็กผ่านการศึกษาในรูปแบบของ "ศูนย์วัฒนธรรมหุ่นละครเล็ก" คือ โครงการที่สุรินทร์มุ่งมั่นที่จะผลักดันให้เป็นจริง เพื่อให้เป็นห้องเรียนทางวัฒนธรรมและเป็นอนุสรณ์แทนคุณพ่อครูใจหุ่ยส์บรมครูผู้พัฒนาหัวใจหุ่นละครเล็ก

หุ่นละครเล็ก เป็นศิลปะการแสดงที่ผสมผสานศิลปะหลายแขนง ได้แก่

- หัตถศิลป์ หรือการสร้างองค์ประกอบของหุ่น
- ประณีตศิลป์ ในการสร้างเครื่องแต่งกาย
- นาฏศิลป์ หรือการใช้ลีลาท่าเชิด
- คีตศิลป์ หรือดนตรี
- มัณฑนศิลป์ หรือการจัดฉาก

หัตถศิลป์สี่ชีวิต

หุ่นละครเล็กของครูใจหุ่ยส์ สร้างเลียนหุ่นของพ่อครูแกร เพื่อรำลึกถึงพระคุณครูและเพื่ออนุรักษ์ฟื้นฟูศิลปะแขนงนี้ หุ่นพ่อครูแกรที่เก็บรักษาไว้ที่เมืองโบราณแห่งนี้ มีลักษณะเป็นหุ่นที่มีหัว แขน มือ เท้าแบบหุ่นหลวงหรือหุ่นใหญ่ สูงประมาณ ๑ เมตร สร้างด้วยไม้ ภายในกลวง โครงหุ่นท่อนบนทำจากกระดาษข่อย ท่อนล่างทำด้วยโครงลวด ประกอบกันด้วยกลไกที่สลับซับซ้อนต่อสายระโยงระยางสำหรับถือบังคับให้ส่วนต่าง ๆ เคลื่อนไหวได้ ถ้าเป็นตัวเอกมีสายใยที่ข้อมือ ทำให้หักข้อมือและชี้นิ้วได้หากเป็นตัวตลกมือจะแข็ง สำหรับตัวนางที่มีบุคลิกแปร้นแปร่ตรงคอมีชิ้นไม้สี่เหลี่ยมเล็ก ๆ ๒ ชิ้น ให้คนเชิดกดเพื่อให้หุ่นยกคอได้แบบละครจริง แต่ตัวพระไม่มีชิ้นไม้ดังกล่าว จึงเหลียวคอซ้ายขวาตามธรรมชาติ ตัวตลกอ้าปากได้ ตัวหุ่นประเภทนี้ใช้ผ้ามุ้งแซมตรงคอเพื่อให้ย่น ๆ จะได้อ้าปากหุบปากได้ หุ่นทุกตัวกลอกตาไม่ได้ เพราะตาทำด้วยลูกแก้ว หัวไขนก็ถอดไม่ได้ เว้นตัวนางผีเสื้อสมุทร ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าหุ่นทุกตัว จะถอดหัวได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หุ่นละครเล็กที่ครูใจหุ่ยส์สร้างขึ้นนั้นได้มีการพัฒนาปรับเปลี่ยนในหลายด้าน เพื่อให้หุ่นดูเหมือนมีชีวิต ทั้งโครงสร้างทางสรีระ ใบหน้า และกลไกที่ทำให้หุ่นสามารถเคลื่อนไหวได้เหมือนจริงมากที่สุดประกอบด้วย ส่วนหัว ส่วนลำตัว และแขนขา ส่วนประกอบดังกล่าวสร้างให้หุ่นสามารถเคลื่อนไหวได้เหมือนคน

ใจถ่ายทอดชีวิต

ลีลาที่เปี่ยมด้วยชีวิตชีวา เกิดจากความสามารถของผู้เชิดในการถ่ายทอดชีวิตจิตใจ ความงามแห่งการรำรำ ผ่านกลไกควบคุมให้หุ่นเคลื่อนไหวให้ได้ลีลาสวยงามใจ ผู้เชิดหุ่นละครเล็กจะต้องมี ความชำนาญและรู้ศิลปะโขนละครเป็นอย่างดี การเชิดหุ่นละครเล็กแตกต่างจากการเชิดหุ่นประเภทอื่น คือ ใช้ผู้เชิด ๓ คน ต่อหุ่น ๑ ตัว โดยเฉพาะการเชิดหุ่นตัวพระ ยักษ์ และลิง เพื่อให้หุ่นมีท่วงท่าการรำที่งดงามเหมือนจริงตัวนางใช้คนเชิด ๒ คน ส่วนตัวตลกใช้คนเชิดคนเดียว หุ่นตัวที่เชิดยากที่สุด คือหุ่นลิง รองลงมาคือ หุ่นยักษ์

โรงละคร ใจหุ่ยส์เธียเตอร์

- ความจุ: โรงละครใจหุ่ยส์จุผู้ชมได้รวม 324 ที่นั่ง
- พิพิธภัณฑ: ภายในมีสวนพิพิธภัณฑที่จัดไว้อย่างประณีตบรรจงแสดงหุ่น เทพ และ เทวี โขนโบราณประเภทต่างๆ
- สาธิตการทำหุ่น: ก่อนรอบการแสดงทุกครั้ง โรงละครใจหุ่ยส์มีการสาธิตการทำหุ่น และ หัวโขน เพื่อให้คนรุ่นปัจจุบันโดยเฉพาะเยาวชนไทยได้มีโอกาสทราบถึงขั้นตอนต่างๆ ในการทำหุ่น ตลอดจนได้ตระหนักถึงความประณีตบรรจงที่ต้องใช้ในการประดิษฐ์ อันเป็นเอกลักษณ์ของศิลปะไทยมาแต่โบราณ
- มุมสบาย: ภายในและภายนอกบริเวณโรงละครใจหุ่ยส์มีการจัดเนื้อที่ไว้อย่างลงตัว ภายในเป็นบริเวณต้อนรับและส่วนสาธิตการทำหุ่น ส่วนบริเวณภายนอกซึ่งเป็นระเบียงร่มไม้ มีของว่าง อาหาร และเครื่องดื่ม เหมาะกับการพักผ่อนอิริยาบถตามอัชฌาศัยก่อนหลังการแสดง หรือแม้แต่ระหว่างการเดินทางในสวนลุมไนท์บาร์ซาร์
- โรงละครใจหุ่ยส์ เปิดพื้นที่ภายในซึ่งมีเวทีกิจกรรม และที่นั่ง 324 ที่ให้กับผู้ที่ต้องการใช้ประโยชน์เพื่อประกอบกิจกรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 เหตุผลในการเลือกโครงการ

เนื่องจากศิลปะการแสดงหุ่นเชิด ซึ่งเป็นที่นิยมมากในสมัยก่อน เป็นการถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆของ วรรณกรรม นิทานพื้นบ้าน เรื่องเล่า ความเชื่อ ฯลฯ ผ่านตัวหุ่น เพื่อให้ผู้ชมเข้าใจถึง ข้อคิด วิถีชีวิตความเป็นอยู่ ชีวิตประจำวันของคนสมัยก่อน ซึ่งในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้จะมีการละเล่นเชิดหุ่น ซึ่งคล้ายกันกับหุ่นละครเล็กของไทย เพียงแต่ต่างกันตรง ลักษณะของหุ่น และวิธีการเชิดหุ่น จะเป็นแบบฉบับต่างๆ ของแต่ละประเทศ นับได้ว่าศิลปะเหล่านี้แทบจะจางหายไป และบางอย่างกำลังจะถูกลืมเลือนไป เนื่องจากวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงและการได้รับอิทธิพลสื่อต่างๆที่มีอยู่มากมายจากประเทศตะวันตก ทำให้ศิลปะการแสดงหุ่นเชิดไม่ได้รับความนิยมเหมือนสมัยก่อน ถึงเวลาแล้วที่เราควรจะตระหนักถึงคุณค่าความงามเชิงศิลป์ และวัฒนธรรมที่มีอยู่ของชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่ง ได้แก่ ไทย ลาว พม่า กัมพูชา เวียดนาม อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน ให้คงอยู่สืบต่อไปให้เยาวชนรุ่นหลังได้สืบสานศิลปะการแสดงหุ่นเชิดและสามารถผสมผสานวัฒนธรรม เอเชียไประยุคที่ใช้ผลิตผลงานศิลป์ออกมาในหลากหลายรูปแบบ ให้กับนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติได้รู้ว่า ศิลปะการแสดงหุ่นเชิดของชาวเอเชีย ไม่ควรแก่การถูกลืมเลือน หายไปจากสายตา เป็นศิลปะที่ทรงคุณค่ายิ่ง อย่างหนึ่งของชาวไทยและพี่น้องเราชาวเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดยโครงการที่เกิดขึ้นก่อนหน้านี้นี้เป็นความคิดริเริ่มของคุณ พิสิทธิ์-สุรินทร์ ยังเขียวสด ที่ได้จัดตั้งโรงละครของครูสุภาคร เป็นแห่งแรกขึ้นคือ โจ-หลุยส์ เลียเตอร์ ซึ่งคุณโจหลุยส์ ในฐานะผู้ฟื้นฟูชีวิตหุ่นละครเล็กให้กลับคืนมาเป็นศิลปะการแสดงที่เชิดหน้าซุตาของประเทศชาติ และเป็นผู้สืบทอดมรดกของชาติ ได้รับยกย่องประกาศเกียรติคุณเป็นศิลปินแห่งชาติสาขาศิลปะการแสดง (ละครเล็ก) ประจำปีพุทธศักราช ๒๕๓๙ เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมของไทยให้คงอยู่ และตัวโครงการมีความน่าสนใจและเริ่มเป็นที่นิยมของคนไทยและนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ คุณ พิสิทธิ์-สุรินทร์ ยังเขียวสด จึงมีความคิดริเริ่มที่จะสร้าง"ศูนย์วัฒนธรรมหุ่นละครเล็ก" ให้มีความหลากหลายและน่าสนใจมากยิ่งขึ้นเพื่อเป็นศูนย์ซึ่งอนุรักษ์และพัฒนาหุ่นละครเล็กของไทย ให้มีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

ทั้งนี้ในส่วนขอ ข้าพเจ้าคิดว่าในเมื่อความต้องการของผู้ใช้มีมากยิ่งขึ้นและต้องการความหลากหลายทางศิลปะวัฒนธรรม จึงรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเพื่อเสนอแนะโครงการ"ศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้" เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลของศิลปะการแสดงหุ่น ภายในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และประกอบกับมีสถานที่จัดแสดงและประชาสัมพันธ์ ศิลปะเหล่านี้นอกเหนือจากศิลปะการแสดงหุ่นของประเทศไทย ให้มีความหลากหลายมากขึ้น

จึงเลือกที่จะทำโครงการเสนอแนะ “ศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้” ให้ ศูนย์ส่งเสริมแห่งนี้เป็นส่วนหนึ่งของความตั้งใจที่จะคงอนุรักษ์ไว้ซึ่งวัฒนธรรมของบรรพบุรุษให้สืบทอดต่อไป สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่น่าสนับสนุนให้คงอยู่และควรเกิดขึ้นอีกหลายๆโครงการทั้งในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน แม้จะเป็นเพียงจุดเริ่มต้นหากแต่เยาวชนรุ่นหลังสนใจศึกษาศิลปะการแสดงหุ่นเชิด นี่ก็เป็นโครงการหนึ่งซึ่งสนับสนุน และสามารถประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนทั่วไปได้รับรู้และเข้าใจถึงคำว่า “หุ่นเชิด”

1.4 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

เพื่อให้การออกแบบทางสถาปัตยกรรมและสถาปัตยกรรมภายในสามารถตอบสนองต่อหน้าที่ใช้สอยของอาคารอย่างเหมาะสมและ เพื่อให้ผลของการออกแบบเป็นไปตามวัตถุประสงค์

1. ศึกษาความเป็นไปได้และความเหมาะสมของโครงการเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการและความนิยมของการแสดงหุ่นเชิด ดังนั้นจึงได้ทำการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความป็นมา ของหุ่นละครต่างๆทั้งในและต่างประเทศและนำมา รวบรวม ทำการวิเคราะห์เพื่อเป็นที่มาของการออกแบบ

2. ศึกษากิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการให้มากที่สุด เพื่อให้เข้าใจรูปแบบการใช้งานของผู้ใช้ ที่จะเกิดขึ้นกับโครงการซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหา ภายในของโครงการ

3. ศึกษาการจัดวางผังอาคารทางสถาปัตยกรรม และทางด้านสถาปัตยกรรมภายในให้เกิดความต่อเนื่อง และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมรอบๆโครงการ เพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่ และประโยชน์ใช้สอยที่จะได้รับ และศึกษาข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบทางสถาปัตยกรรมเพื่อนำเอกลักษณ์ที่มีอยู่มาใช้กับงานออกแบบ ให้เกิดความต่อเนื่องของโครงการเนื่องจากโครงการมีรูปแบบศิลปะที่หลากหลายแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

4. ศึกษารูปแบบอาคารทางสถาปัตยกรรม และรูปร่าง รูปทรงต่างๆให้เหมาะสมกับตัวโครงการ เพื่อบ่งบอกเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่เกิดขึ้นภายในโครงการ นำข้อมูลต่างๆมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อที่จะทำให้เกิดรูปแบบต่างๆที่จะนำมาใช้กับโครงการได้อย่างเหมาะสม

5. ศึกษางานระบบต่างๆ และข้อจำกัดทางเทคนิคสำหรับอาคารประเภทมหรสพเพื่อให้เห็นถึงปัญหาทางเทคนิคต่างๆ ของโครงการและสามารถแก้ไขข้อปัญหาให้สอดคล้องกับการใช้งานภายในตัวโครงการได้อย่างเหมาะสม

6. เพื่อเป็นการอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย และประเทศใกล้เคียงอีกทางหนึ่งและเป็นการ

ส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับชาวไทย และชาวต่างชาติ ซึ่งควรคำนึงถึงอย่างมากในปัจจุบัน เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เยาวชนไทยกำลังมีค่านิยมตามแบบประเทศตะวันตก จนแทบจะลืมความเป็นไทย ถ้าสนับสนุนให้เยาวชนหันมาสนใจและเข้าใจศิลปะ จะทำให้เกิดประโยชน์กับประเทศชาติเป็นอย่างมาก

7. ตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 9 ที่มุ่งเน้นแผนงานอนุรักษ์เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ด้วยการศึกษาค้นคว้าและใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาคุณภาพชีวิต

ในการเสนอโครงการดังกล่าวนี้เป็นโครงการเสนอแนะที่ใช้ โครงการ โจ-หลุยส์ เธิยเตอร์ เป็นแบบหลัก เพื่อที่จะนำไปพัฒนาต่อ จึงมีข้อปัญหาต่างๆในส่วนของกรขยายขอบข่ายของโครงการให้มีหน้าที่ประโยชน์ใช้สอยเพิ่มมากขึ้นตามความต้องการ อีกทั้งยังมีข้อจำกัดต่างๆอีกหลายด้าน ซึ่งต้องทำการศึกษา วิเคราะห์ ในขั้นต่อไป

1.5 ขอบข่ายและขอบเขตของโครงการ

ขอบข่ายของโครงการ

ขอบข่ายของโครงการประกอบด้วย

1. พื้นที่โดยรอบของโครงการ

- ตัวอาคารประกอบ ประกอบด้วยห้องซ้อม ห้องเก็บอุปกรณ์ผลิตฉาก ห้องเก็บหุ่นและชุดนักแสดง ห้องผลิตและพัฒนานุ่น ห้องจัดแสดง เป็นต้น
- ส่วนอาคารสำนักงาน ประกอบด้วย สำนักงานฝ่าย การศึกษาบัญชี การตลาด การเงินทั้งหมด รวมทั้งห้องจำหน่ายและจองบัตร

2. ลานเอนกประสงค์ สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การซ้อมหุ่น สอนท่ารำ พื้นที่ขายของ กิจกรรม นันทนาการ ต่างๆ เป็นต้น

3. โรงละคร มีทั้งโรงละครในร่ม และโรงละครกลางแจ้ง

4. ส่วน ร้านอาหาร COFFEE SHOP กลางแจ้ง และพื้นที่บริการต่างๆ

5. ส่วนที่พักนักแสดง และคนงาน

6. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่บุคคลภายนอกมาใช้

7. ส่วนบริการการศึกษา ให้ข้อมูลสำหรับบุคคลภายนอกที่สนใจ ประกอบด้วย

7.1 ห้องสมุด

7.2 ห้องโสตทัศนศึกษา

7.3 ส่วนนิทรรศการซึ่งแบ่งออกเป็น

- ส่วนนิทรรศการถาวร เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของหุ่นในประเทศไทยและ

ภายในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความเป็นมาของหุ่นละครไทย หุ่นวังหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีการนำออกไปใช้

หุ่นละครเล็ก เป็นต้น

- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังแสดง เรื่องราวของหุ่นจากต่างประเทศที่หมุนเวียนมาแสดง

8. ส่วนบริการการแสดง เป็นส่วนรองรับนักแสดงและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสดง

9. ส่วนงานเทคนิค เป็นส่วนที่ทำให้การแสดงเกิดขึ้น รวมถึงงานระบบต่างๆ ได้แก่ห้องสำหรับสร้างอุปกรณ์เวทีและฉากแสดงละครห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ห้องควบคุมแสงและเสียง เป็นต้น

ขอบเขตของโครงการ

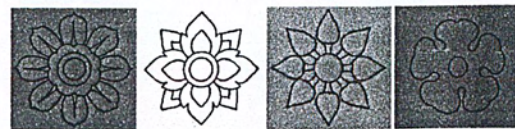
ขอบข่ายของโครงการประกอบด้วย

1. ส่วนบริการการศึกษา ให้ข้อมูลสำหรับบุคคลภายนอกที่สนใจ ประกอบด้วย
 - 1.1 ห้องสมุด
 - 1.2 ห้องโสตทัศนศึกษา
 - 1.3 ส่วนนิทรรศการซึ่งแบ่งออกเป็น
 - ส่วนนิทรรศการถาวร เกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของหุ่นในประเทศไทยและภายในเขตเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ความเป็นมาของหุ่นละครไทย หุ่นวังหน้า หุ่นละครเล็ก เป็นต้น
 - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว เกี่ยวกับเรื่องที่กำลังแสดง เรื่องราวของหุ่นจากต่างประเทศที่หมุนเวียนมาแสดง
2. ส่วนบริการโรงละคร เป็นส่วนที่คนทั่วไปเข้ามาใช้
 - โรงละครในร่ม
 - โรงละครกลางแจ้ง
 - ลานกลางแจ้ง
 - ส่วนบริการผู้ชมทั่วไป ได้แก่ ลานสาธิตการแสดง และที่จอดรถ
3. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่คนทั่วไปเข้ามาใช้
 - บริเวณขายบัตรชมละครและที่พักคอย
 - คาเฟ่เตอร์ประชาสัมพันธ์และส่วนรับรอง
 - ร้านขายของที่ระลึก
 - ท่าเรือของโครงการ
4. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม เป็นส่วนที่คนทั่วไปเข้ามาใช้
 - ร้านอาหารและพื้นที่บริการต่างๆ
 - Coffee shop กลางแจ้ง และพื้นที่บริการต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บทที่ 2 การศึกษาโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.ด้านเศรษฐกิจและการเงิน เนื่องจากที่ตั้งของโรงละครติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาและ เป็นย่านคมนาคมทางเรือมีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายที่ใช้เรือเป็นพาหนะนำเที่ยว ผ่านตลอด ซึ่งเป็นผลดีสำหรับโครงการสามารถเป็นทางเลือกหนึ่งของการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม และมีกลุ่ม ผู้สนใจ

ในศิลปะประเภทนี้พอสมควร สามารถเป็นแหล่งให้ความรู้กับผู้ที่สนใจงานด้านนี้โดยเฉพาะ

2.ด้านสังคมและวัฒนธรรม พื้นที่ของโครงการเป็นที่ที่มีผู้คนจำนวนมากผ่าน ตลอดเวลาเนื่องจากอยู่ติดกับท่าเรือ สามารถเป็นจุดศูนย์รวม พบปะกันได้ระหว่างรอการเดินทาง จะเป็นจุด ซึ่งนำกลุ่มคนสมัยใหม่และชาวต่างชาติมาสัมผัสกับงานไทย ได้ง่ายและมีความเข้าใจ มากขึ้น อีกทั้งตัวโครงการมีสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ เพื่อให้สอดคล้องกับการแสดง ทำให้ได้ สัมผัสบรรยากาศของความเป็นไทยได้มากยิ่งขึ้น

3.ด้านสภาพแวดล้อม พื้นที่ตั้งโครงการติดกับริมแม่น้ำ ต้องอาศัยการออกแบบซึ่งมีผล ต่อมุมมองริมฝั่งแม่น้ำ เป็นข้อดีสำหรับโครงการ มีถนนที่ตัดมาจากรีสแควบางโพสามารถเข้าออก ได้สะดวก โดยรอบมีโรงเรียน วัด และย่านการค้า เป็นชุมชนที่เร่งรีบพอสมควรจึงควรมีสถานที่ที่ เป็นจุดนัดพบ และพักผ่อน แก่ชุมชนโดยรอบ

2.2 รายละเอียดที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม

2.2.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

ชื่อโครงการ ศูนย์ส่งเสริมการแสดงหุ่นเชิดเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER (JOLOUIS THEATRE)

ที่ตั้ง เป็นโรงงานผลิตเครื่องดีมของ บริษัท ไทยอมฤต บรวิเวอร์ จำกัด แล้วได้ย้าย สำนักงานและโรงผลิตไปอยู่ที่ปากเกร็ด ตอนนี้องค์งานที่ บางโพไม่ได้ใช้งานแล้ว

ทิศเหนือ ติดกับ วัดบางโพโสมาวาส และพื้นที่พักอาศัย

ทิศใต้ ติดกับ ถนนและโรงเรียนพลธิการกรมพลธิการทหารบก.

ทิศตะวันออก ติดกับ พื้นที่พักอาศัย และโรงเรียนบางโพศึกษา

ทิศตะวันตก ติดกับ แม่น้ำเจ้าพระยาและทำนบก้างโพ

การเข้าถึงโครงการ

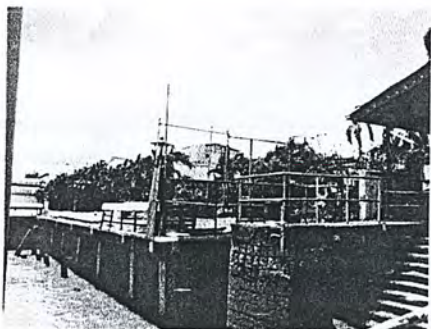
- 1.รถโดยสารประจำทางสาย 64,32,49,30,505,506,16 แล้วเดินเข้าสู่โครงการ
- 2.รถยนต์ส่วนตัวตรงสี่แยกบางโพเข้ามาตรงถนนกว้าง 2เลนซึ่งเป็นจุดจอดของรถประจำ ทาง สาย 50 มีรถจอดมาก
- 3.ทางเรือซึ่งเป็นทางที่สะดวกมากเพราะท่าเรือบางโพ อยู่ติดกับพื้นที่ตั้งโครงการซึ่งเดินทางทางเรือเป็นเส้นทางที่ดีที่สุด เพราะจะได้รับสุนทรียภาพทางเรือที่ลยงามมองเห็นวัดและสะพานพระรามหก



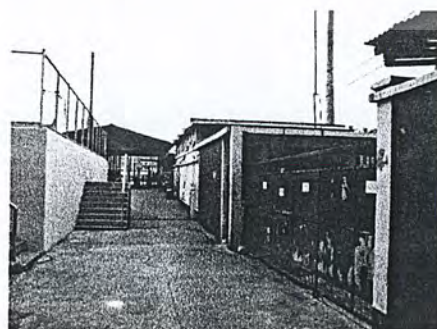
บริเวณทางเข้าด้านหน้าโครงการซึ่ง ติดกับถนนใกล้กับ สี่แยกบางโพ



โรงผลิตซึ่งมองจากด้านแม่น้ำเจ้าพระยา ด้านนอกมีลานกว้าง



ขอบเขตของโครงการติดกับทำนบก้างโพ



เส้นทางเดินเท้าผ่านโครงการไปยังทำนบก้างโพ

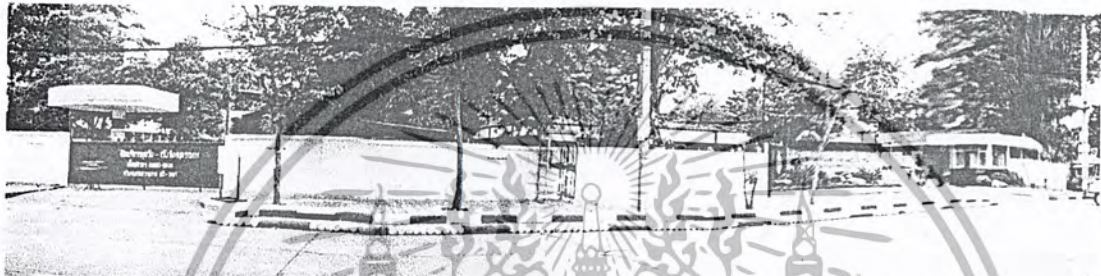
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลานด้านในของประตูทางเข้า



ลานด้านในของประตูทางเข้า



บริเวณด้านหน้าโครงการติดกับถนน ตรงข้ามเป็นโรงเรียนพลศึกษา กรมพลศึกษา ทหารบก ด้านซ้ายไปสี่แยกบางโพ ด้านขวาไปทำนบก้างโพ พื้นที่ของ โรงงานผลิตเครื่องดื่มของบริษัท ไทยอมฤต บริวเวอรี่ จำกัด มี โดยมีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 26.475 ตารางเมตร

2.2.2 การศึกษาสภาพแวดล้อมและชุมชน

โดยรอบที่ตั้งโครงการเป็นเส้นทางเข้าออกของท่าเรือบางโพเป็นหลักซึ่งมีผู้ใช้บริการมากกว่า 4,000 คนในแต่ละวัน บางส่วนเป็นพื้นที่พักอาศัยและโรงเรียนของทางราชการ มีถนนขนาดใหญ่มาจากสี่แยกบางโพจึงมีเส้นทางเข้าและออกขนาดใหญ่มีรถมากในช่วงโมงเร่งด่วน สภาพอาคารส่วนใหญ่เป็นอาคารพาณิชย์และร้านค้าด้านหน้าที่ตั้งยังเป็นที่จอดขะรถประจำทาง สาย 50 มีรถจอดมากบริเวณทำนบก้างโพจะมีเรือผ่านแล่นตลอดเวลาทำให้เกิดเสียงดังในส่วนที่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา

ที่ตั้งของโครงการเป็นเส้นทางผ่านของการท่องเที่ยวทางน้ำมากมาย เช่น ล่องเกาะเกร็ด บ้านริมน้ำที่คลองบางกอกน้อย พระราชวังบางปะอิน วัดเฉลิมพระเกียรติ เป็นต้น จึงมี

นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศสัญจรผ่านพื้นที่โครงการตลอดและใช้การคมนาคมทางน้ำเป็นเส้นทางหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

INFORMATION

เรือสวนเจ้าพระยา

ท่าเรือบางโพ มีผู้ใช้บริการประมาณ 4,000 คนต่อวัน

เรือสวนแบ่งเป็น

-เรือสวนธรรมดา

-เรือสวนพิเศษ

สายนนทบุรี-วัดราชสิงขร

สายนนทบุรี-ราชบูรณะ(ธงเหลือง)



สายนนทบุรี-สาทร(ธงแดง)

เวลาให้บริการ

8.00-18.40น.

5.30-9.00น. 15.00-19.00น.



5.30-9.00น. 15.00-19.00น.

ออกจากท่าทุก

20 นาที

20 นาที

20 นาที

เวลาเดินทาง

1ชั่วโมง15 นาที

1ชั่วโมง50นาที

45นาที

ตามระยะทาง

4-15 บาท

15-40 บาท



10 บาท(ตลอดสาย)

จอดทั้งหมด

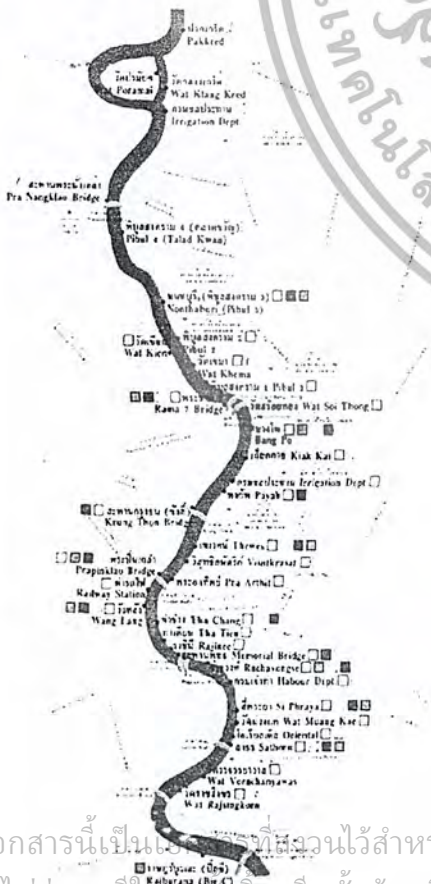
31 ท่า

10 ท่า

13 ท่า

เหตุผลของการเดินทางทางเรือ

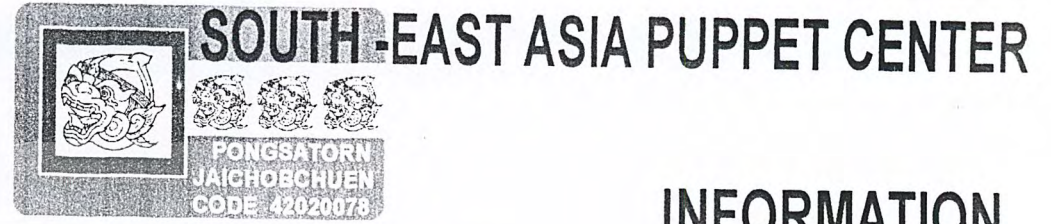
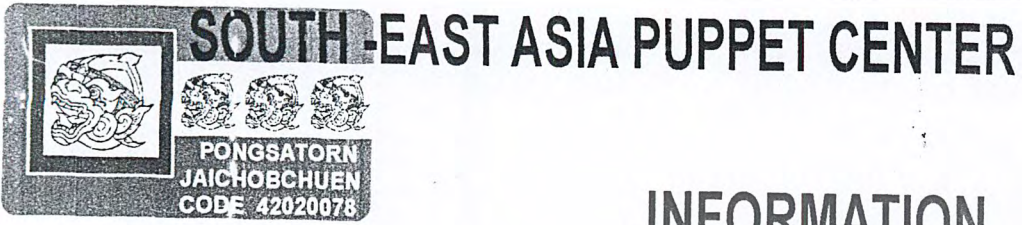
1. ประหยัดเวลา
2. ความสะอาดทุกสาย



ปัญหาโดยรวม

1. สภาพท่าเรือแออัดในช่วงเร่งด่วน
2. ความไม่สะดวกในการเข้าถึง
3. ความไม่ปลอดภัยและการขาดการจัดระเบียบการใช้พื้นที่
 - o การขาดแคลนพื้นที่จอดรถ
 - o ปัญหาการจราจรติดขัดบริเวณหน้าท่าเรือ
 - o ปัญหาหาบเร่แผงลอยกีดขวางการเดินทาง
4. การขาดบริการสาธารณะต่างๆในการอำนวยความสะดวก
 - o ขาดบริการที่จอดรถ, ห้องสุขา และโทรศัพท์สาธารณะ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่สู่สาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



INFORMATION

INFORMATION

การท่องเที่ยวทางน้ำ

การท่องเที่ยวทางน้ำ

สามารถเดินทางโดยเรือด่วนเจ้าพระยา

บางปะอินทัวร์

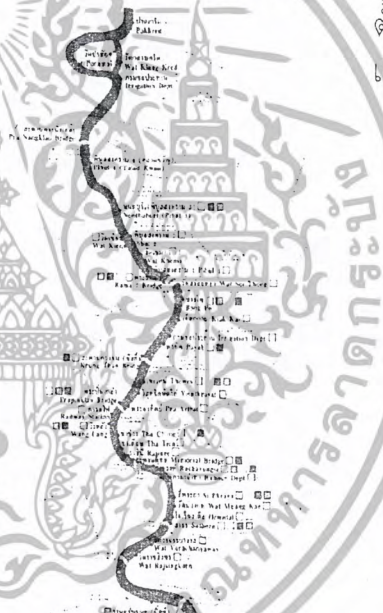
ท่องเที่ยวพระราชวังบางปะอินตั้งอยู่ในอำเภอบางปะอิน ซึ่งอยู่ห่างจากเกาะเมืองประมาณ 18 กม.



เกาะเกร็ด เป็นเกาะขนาดใหญ่กลางแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นชุมชนที่เจริญมาตั้งแต่สมัยปลายอยุธยา วัดต่างๆที่สร้างขึ้นบนเกาะเป็นโบราณสถานที่สวยงาม

ศูนย์ศิลปะบางไทร

จัดตั้งขึ้นในเขตที่ดินปฏิรูปเพื่อการเกษตร ตำบลบึงใหญ่ อำเภอบางไทร มีเนื้อที่ประมาณ 285 ไร่ ศูนย์ศิลปะพื้นเมือง ผักกอบรมอาชีพเกี่ยวกับงานศิลปะหัตถกรรมต่าง ๆ



แหล่งท่องเที่ยวบนเกาะเกร็ด



วัดปรายยิกาวาส



บ้านขนมไทย



การสาธิตทำเครื่องปั้นดินเผา



เจดีย์ทรงรามัญ

โปรแกรมการเดินทาง

(วันเดียวกลับ) โดย "เรือด่วนเจ้าพระยา"

- 08.00 น. ขึ้นเรือด่วนขนาด 120 ที่นั่งพร้อมมัคคุเทศน์
- 10.20 น. แวะชม ศูนย์ศิลปะบางไทร
- 12.00 น. เข้าชม พระราชวังบางปะอิน และวัดนิเวศน์ธรรมประวัติ
- 15.15 น. แวะชมนกปากห่างที่ วัดไผ่ล้อม
- 18.00 น. เดินทางถึงท่าเรือ เรือมหาราช

- ออกเดินทาง "ทาชาง"
- "คลองบางกอกน้อย"
- "วัดศรีสุดาราม"
- "อุ้เรือพระราชพิธี"

- วัดเฉลิมพระเกียรติ
- อุทยานเฉลิมพระเกียรติ
- "เกาะเกร็ด"
- รอยพระพุทธรูปาวุธ ณ วัดบางอ้อยช้าง

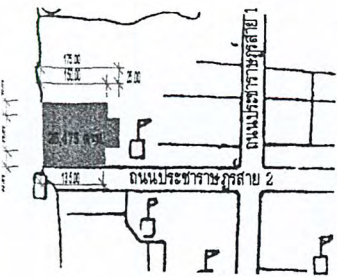
SITE ANALYSIS

LOCATION

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER (JO-LOUIS THEATRE)

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER (JO-LOUIS THEATRE)

LOCATION---- BANGPO



Orientation: แดดจะเข้ามาทางทิศตะวันออกเฉียงใต้และจะแรงขึ้นในทางทิศตะวันตกเนื่องจากที่ตั้งไม่มีต้นไม้เพราะเป็นโรงงานเก่าตอนเย็นลมจะเข้ามาทางแม่น้ำเจ้าพระยามากที่สุด

Polution: เนื่องจากตัวที่ตั้งนั้นติดกับถนนและใกล้กับสี่แยกบางโพจึงมีผลกระทบทางเสียงและฝุ่นพอสมควร และยังติดกับท่าบางโพจึงมีเสียงและควันพิษที่พัดเข้ามาตลอดทั้งวัน

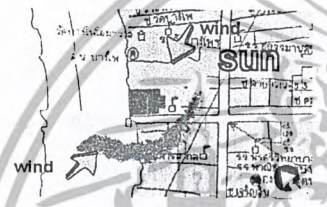
ที่ตั้ง ---- ริมถนนประชาราษฎร์สาย 2

ORTH ---- Wat-Bangpo o mawas
SOUTH ---- Milatily school
EAST ---- Bangpo-suksa school
WEST ---- Chaopraya River

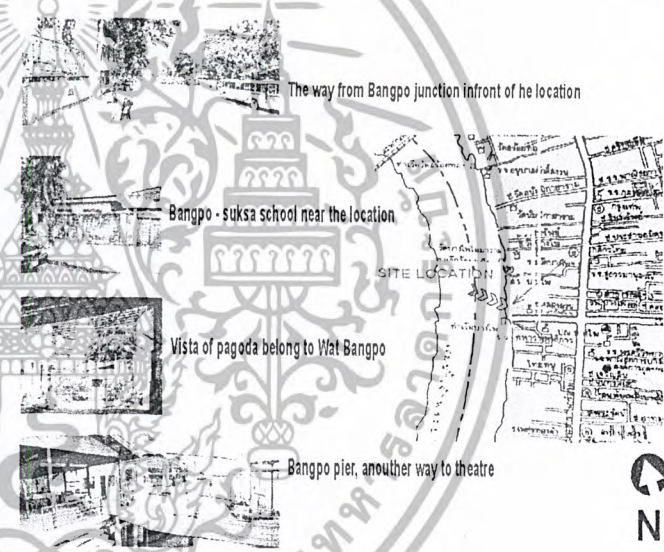
Accesssibility: ที่ตั้งติดถนนใหญ่ (ประชาราษฎร์สาย 2) และแม่น้ำเจ้าพระยาจึงสามารถเข้าออกได้สะดวกทั้งทางรถและเรือ การจราจรค่อนข้างหนาแน่นเพราะเป็นย่านชุมชน การมาทางเรือจึงสะดวกที่สุด

รูปร่างที่ดิน ---- เป็นรูปสี่เหลี่ยม มีขนาดพื้นที่ 26,475 ตารางเมตร
 การใช้ที่ดิน ---- เป็นโรงงานเก่าของ บริษัท ไทยอุมฤต บริษัทเวอรี จำกัด
 กรรมสิทธิ์ที่ดิน ---- ธนาคารกรุงเทพ

Vista: สามารถเปิดมุมมองได้ดีเนื่องจากอยู่ติดกับแม่น้ำเจ้าพระยาและยังสามารถเห็นเจดีย์หัววัดบางโพโอมวาสเนื่องจากบริเวณนั้นไม่มีตึกสูง



LOCATION---- BANGPO



ลักษณะพื้นที่

- เขตที่พักอาศัย
- พื้นที่ทางราชการ
- เส้นทางคมนาคม

NORTH ---- Wat-Bangpo o mawas
SOUTH ---- Milatily school
EAST ---- Bangpo-suksa school
WEST ---- Chaopraya River

TRANSIT:

1. by bus 64, 32, 49, 30, 505, 506 and 16 (on foot to the theatre)
2. by car (Bangpo junction 8.00 m wide)
3. by Chaopraya boat (5.30 am - 6.30 pm)



Bus station near location



Bangpo junction (Pracharad 1 Rd.)



Bangpo pier transit by boat

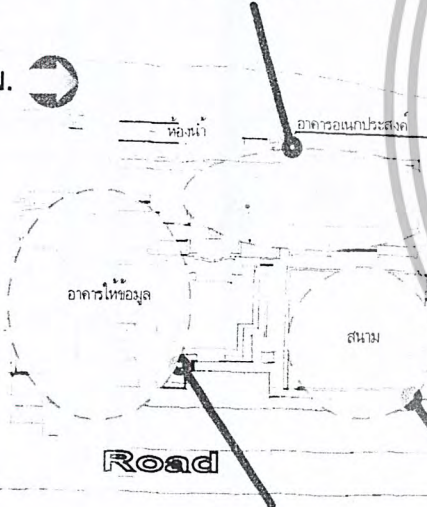
Environmental analysis

Southwest wind
summer Apr-July

sun set

N.

อาคารออกแบบประสงค์เป็นส่วนที่รับแดดตอนเช้าซึ่งตัวอาคารจะวางตัวให้หันทางใต้ มีการเปิดช่องระหว่างอาคารเพื่อให้อากาศถ่ายเทได้มีพื้นที่ที่ร่มเงาความร่มเงาได้บ้าง และยังมีต้นไม้ที่ร่มเงาบ้างแต่ไม่มาก



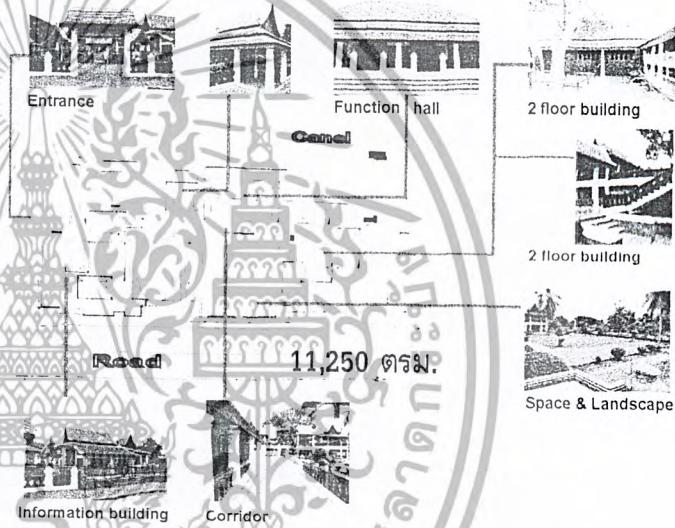
sun rise

Northeast wind
winter Nov-Mar

บริเวณกลุ่มอาคารโหลมุล ด้านหน้าเป็นส่วนที่รับแสงแดดตลอดทั้งวันบริเวณลานด้านหน้าร้อนมากเพราะอาคารบังแสงได้น้อยไม่มีต้นไม้ที่ร่มเงาเพียงไม้พุ่มขนาดเล็กเท่านั้น มีแสงสะท้อนจากพื้นอาคารแต่ไม่มากนัก ตัวอาคารวางเป็นกลุ่มเปิดช่องว่างสามารถพัฒนาได้แต่ค่อนข้างน้อย

บริเวณสนามหญ้าด้านหน้าเป็นส่วนที่ได้รับความร้อนมากเพราะไม่มีต้นไม้ที่ร่มเงา ถึงแม้จะปลูกหญ้าเพื่อที่จะกันการสะท้อนของแสงอาคารแต่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ทำให้รู้สึกร้อนมากในเวลากลางวัน

Sukaothai tourist information



ที่ตั้ง: ตรังข้ามวัดพระพายหลวง
จังหวัดสุโขทัย

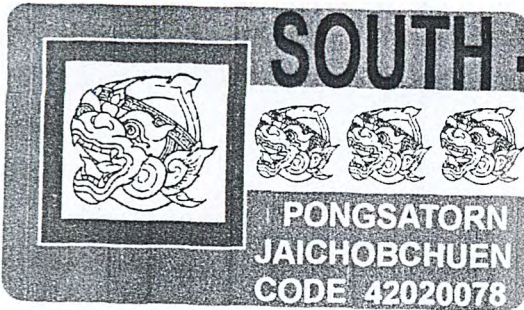
รูปร่างที่ดิน: เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
ผืนที่ 11,250 ตรม.

แบบ: กองโบราณคดี
กรมศิลปากร

Landscape

เนื่องจากอาคารวางตัวประกบกันจึงมีการจัด Landscape โดยใช้ลาน และ Corridor เป็นตัวเชื่อมพื้นที่ต่างๆ เป็นการเปิดมุมมองของพื้นที่ที่เป็นเอกลักษณ์ได้ดี มีการปลูกต้นไม้ขนาดไม่ใหญ่นักเป็นช่วงๆ เพื่อเน้นความสำคัญ แก่ตัวอาคารที่เป็นอิฐมีต้นไม้ขนาดใหญ่เพื่อให้ร่มเงาแก่อาคาร เปิด Space ของลานค่อนข้างโล่งกว้าง ปลูกหญ้าเพื่อลดการสะท้อนความร้อนเข้าอาคารและใช้ดินแดงบางช่วงเพื่อให้บรรยากาศนุ่มนวลมากขึ้น

ตัวอาคารออกแบบโดยใช้พื้นฐานทางโบราณคดีเป็นอาคารประกบกันเป็นกลุ่มอาคารที่ขนาดไม่ใหญ่นักใช้รูปแบบสถาปัตยกรรมของสุโขทัย โดยตัดองค์ประกอบบางส่วนออกเพื่อลดความเป็นอาคารทางศาสนาลง เน้นใช้วัสดุที่เป็นดินเผา ใช้สีธรรมชาติประกบกับวัสดุสมัยใหม่ ที่สร้างความกลมกลืนกับโบราณสถานข้างเคียง



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

BUILDING ANALYSIS

Building Elevation

ศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว

เป็นกลุ่มอาคารขนาดเล็กชั้นเดียว มีอาคาร 2 ชั้นอยู่ 1 อาคาร ออกแบบโดยกรมศิลปากร นำเสนอรูปแบบอาคารในสมัยสุโขทัย โดยมีการคุมโทนสีวัสดุให้อยู่ในแนวความคิดเดียวกัน คือการใช้แนวอิฐดินเผา มุงหลังคากระเบื้องดินเผาสีส้ม

พื้นทางเดิน: ทางเชื่อมอาคาร โดยทั่วไปปูอิฐแดงโชว์แนว

โครงสร้าง: เป็นเสาและคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก ตกแต่งบัวหัวเสา

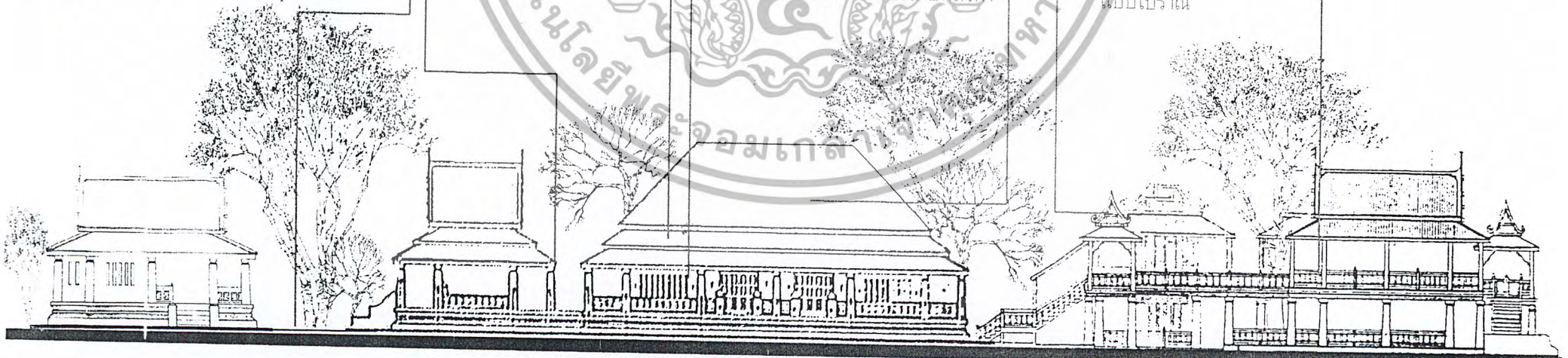
ผนัง: โดยทั่วไปเปิดผนังโล่ง ก่ออิฐโชว์แนวก่ออิฐฉาบปูน ทาสีขาว

ประตูหน้าต่าง: เปิดช่องแสงตามตั้ง บานหน้าต่างเปิดคู่ มีการเปิดช่องระบายอากาศระหว่างผนังกับหลังคา

หลังคา: อาคารขนาดใหญ่เป็น โครงสร้างเหล็กถ้ำแรง ช่วงกว้าง มุงกระเบื้องดินเผาสีส้ม

หลังคา: อาคารขนาดเล็กเป็นโครงสร้างไม้โชว์แนวการกลอนแบบโบราณ

พื้น: ภายในอาคารบางอาคารปูไม้กระดาน แต่ส่วนมากปูกระเบื้องสีส้ม



SUKAOTHAI TOURIST INFORMATION CENTER

สาธารณูปการของโครงการ (Infrastructure)

Electric & Water resource

ได้รับไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยและน้ำจากการประปานครหลวง

Communication

องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทยและ Internet ผ่าน Computer

Transistor -รถประจำทางสาย สาย 64,32,49,30,505,506,16 และ 50

-เรือด่วนเจ้าพระยา

-รถยนต์ส่วนตัวจากถนน ประชาราษฎร์สาย1

สภาพเศรษฐกิจและสังคม (Economic , Social and Culture)

พื้นที่ของโครงการเป็นที่ที่มีผู้คนจำนวนมากผ่านตลอดเวลาเนื่องจากอยู่ติดกับท่าเรือเป็นย่านคมนาคมทางน้ำมีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายที่ใช้เรือเป็นพาหนะนำเที่ยว ผ่านตลอด มีถนนที่ตัดมาจากสี่แยกบางโพสามารถเข้าออกได้สะดวก โดยรอบมีโรงเรียน วัด และย่านการค้า โดยรวมแล้วเป็นพื้นที่พักอาศัยของชนชั้นกลาง มีคุณภาพชีวิตค่อนข้างดี

2.3 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

โจ หลุยส์ เรียบเตอร์

โรงละครโจหลุยส์ เรียบเตอร์

เลขที่ 1875 ถนน พระราม 4 แขวง ลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 หรือ

โทร: 0 2252 9683/ 4 แฟกซ์: 0 2252 9685

ความเป็นมา

หุ่นละครเล็ก 50 กว่าตัว สร้างขึ้นมาจากน้ำพักน้ำแรงของ คุณลุงสาคร ยังเขียวสด ศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดงละครเล็กปี 2539 เกิดอุบัติเหตุไฟไหม้บ้าน ไฟลุกโชนเผาผลาญหุ่นอันสุดรักสุดหวงของคุณลุง ซึ่งต้องตกอยู่ในสภาพยอมน้ำร้อน และไม่สามารถยื่นมือช่วยเหลือไว้ได้ มีเพียงแต่ซาก กับความอาดูรสูญสิ้น โชคดีที่ยังมีหุ่นเหลือรอดมา 4 ตัวอย่าง ต่อมา โรงละครโจหลุยส์ เรียบเตอร์ ย้ายจากสถานที่เดิมมาเปิดการแสดง ภายในสวนลุมไนท์บาซาร์ ซึ่งถือเป็นโรงละครหุ่นเล็กแห่งแรกของประเทศไทย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จฯ ทรงเปิดโรงละครอย่างเป็นทางการ ณ บริเวณสวนลุมไนท์บาซาร์ และก่อนเสด็จฯ กลับได้ทอดพระเนตร การแสดงหุ่นละครเล็กภายในโรงละครด้วย โดยนายสาคร ยังเขียวสด ศิลปินแห่งชาติ และผู้พลิกฟื้นหุ่นละครเล็กให้กลับมาเป็นที่รู้จักอีกครั้งเฝ้ารับเสด็จฯ

วัตถุประสงค์

หลายฝ่ายออกทุนสร้างพิพิธภัณฑสถานหุ่นครั้งแรกในประเทศไทย โดยสร้างหุ่นจากวรรณกรรมรามเกียรติ์ ซึ่งผู้สร้างปั้นหุ่นจากจินตนาการที่ได้ในวรรณกรรมออกมาเป็นหน้าตาและรูปทรง ที่อนุรักษ์มรดกของชาติไทยและหวังช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยว

โจหลุยส์ เรียบเตอร์ ร่วมกับอาจารย์สุดสาคร สายเสถียร และ อาจารย์สมชาย ศุภลักษณ์ อำไพพร ซึ่งทั้งสองเป็นผู้คร่ำหวอดในวงการปั้น และผลิตหุ่นมาช้านาน โดยเฉพาะการเป็นอาจารย์ผู้ถ่ายทอดงานด้านการผลิตหุ่นที่ศูนย์ศิลปาชีพบางไทร จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งจะดำเนินการจัดสร้างพิพิธภัณฑสถานหุ่น ที่จะใช้เป็นสถานที่จัดแสดงหุ่นทุกชนิดในประเทศไทย

ทั้งนี้ ผู้จัดสร้างพิพิธภัณฑสถานและโครงการดังกล่าวหวังให้เป็นแหล่งความรู้เกี่ยวกับหุ่น และหวังดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เดินทางมาเยี่ยมชม รวมถึงต้องการให้คนรุ่นหลังได้เห็นมรดกที่งดงามของประเทศไทย

ส่วนประกอบของโครงการ

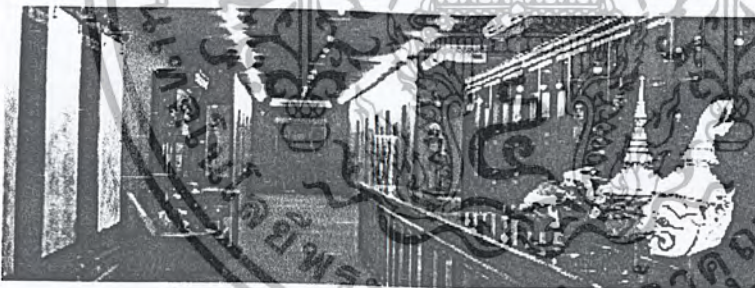
การจัดรูปแบบโรงละครแบ่งเป็น 3 ส่วน

ส่วนแรกห้องการแสดงแสงสีเสียงอันยิ่งใหญ่ตระการตา ภายในจัดที่นั่งแบบซีทเธียเตอร์ 300-500 ที่นั่ง ส่วนที่สองจัดเป็นพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับหุ่นละครเล็ก พร้อมเนื้อหาคำบรรยายทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อาทิ หุ่นสุดสาคร หุ่นม้านิลมังกร ฯลฯ

ส่วนที่สอง เป็นห้องจัดพื้นที่สาธิตงานปั้น งานปัก การทำหัวโขน ตลอดจนอุปกรณ์เกี่ยวกับการทำหัวโขนทุกชนิด

ส่วนบริเวณรอบ ๆ เป็นส่วนบริการร้านอาหารและเครื่องดื่ม มีจำนวนโต๊ะประมาณ 20 ตัวคอยบริการให้กับผู้ที่มาชมการแสดงและผู้ที่มารับประทานอาหารโดยตรง

- ความจุ: โรงละครจุผู้ชมได้รวม 324 ที่นั่ง
- พิพิธภัณฑ์: ภายในมีส่วนพิพิธภัณฑ์ที่จัดไว้อย่างประณีตบรรจงแสดงหุ่นไทยและหัวโขนโบราณประเภทต่างๆ



- สาธิตการทำหุ่น: ก่อนรอบการแสดงทุกรอบ โรงละครจุหลุยส์มีการสาธิตการทำหุ่นและหัวโขน เพื่อให้คนรุ่นปัจจุบันโดยเฉพาะเยาวชนไทยได้มีโอกาสทราบถึงขั้นตอนต่างๆ ในการทำหุ่น ตลอดจนได้ตระหนักถึงความประณีตบรรจงที่ต้องใช้ในการประดิษฐ์ อันเป็นเอกลักษณ์ของศิลปะไทยมาแต่โบราณ

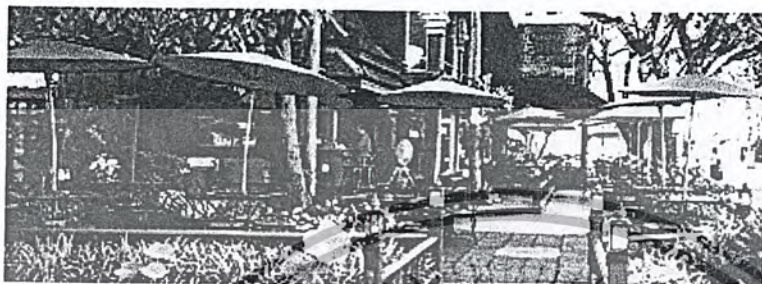


เอกสารนี้เป็น

อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **มุมสบาย:** ภายในและภายนอกบริเวณโรงละครใจหลุยส์มีการจัดเนื้อที่ไว้อย่างลงตัว ภายในเป็นบริเวณต้อนรับและส่วนสาธิตการทำหุ่น ส่วนบริเวณภายนอกซึ่งเป็นระเบียงร่มไม้ มีของว่าง อาหาร และเครื่องดื่ม เหมาะกับการพักผ่อนอิริยาบถตามอัชฌาสัยก่อน-หลังการแสดง หรือแม้แต่ว่างการเดินเล่นในสวนลุมไนท์บาร์ซาร์



วิเคราะห์ข้อดีข้อเสียของโครงการ

ข้อดี - ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่การค้า มีกลุ่มเป้าหมายที่ชัดเจน สามารถเดินทางมาโครงการได้ง่าย เนื่องจาก อยู่ในเมือง

-มีการแบ่งพื้นที่การบริการไว้อย่างชัดเจน เป็นส่วนๆ ง่ายต่อการใช้สอยในแต่ละ zone

-ออกแบบ ส่วน public เพื่อรองรับกิจกรรมที่เกิดขึ้นได้หลายรูปแบบสามารถให้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่

ข้อเสีย -ตัวโครงการมีขนาดเล็กและอยู่ด้านใน ซึ่งในแต่ละส่วนมีพื้นที่ไม่พอเพียงเมื่อมีผู้เข้าใช้จำนวนมาก

-พื้นที่บริการ ในแต่ละส่วนมีขนาดเล็กและจัดเส้นทางการเดินสับสนอาจเป็นเพราะงบประมาณในการก่อสร้างและจำนวนพื้นที่ก่อสร้างมีจำกัด

-พื้นที่ที่เกิดขึ้นในโครงการมีความหลากหลายในการใช้จนทำให้ต้องจัดเป็นช่วงเวลาในการใช้ เพื่อไม่ให้เกิดการชนทับกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

CASE STUDY

: กรณีศึกษา ด้านลักษณะโครงการ

โจหลุยส์ เธียเตอร์

โรงละคร โจหลุยส์
 บางกอก สวณลมไนท์ บาร์ชาร์
 1875 ถ. พระราม 4 แขวงลุมพินี
 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330



มีการสร้างบรรยากาศของความเป็นไทยโดยรอบของโรงละคร

โรงละครหุ่นเล็กแห่งแรกของประเทศไทย

จัดรูปแบบโรงละครแบ่งเป็น 3 ส่วน

- ส่วนแรก ห้องการแสดงแสงสีเสียง ภายในจัดที่นั่งแบบซีทเธียเตอร์ 300-500 ที่นั่ง
- ส่วนที่สอง จัดเป็นพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับหุ่นละครเล็กพร้อมเนื้อหาบรรยาย ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อาทิ หุ่นสุดสาคร หุ่นมานิลมังกร
- ส่วนบริเวณรอบ ๆ ห้องจัดพื้นที่สาธิตงานปั้น งานปัก การทำหัวโขน ตลอดจนอุปกรณ์เกี่ยวกับการทำหัวโขนทุกชนิด



ส่วนพักคอยบริเวณด้านใน



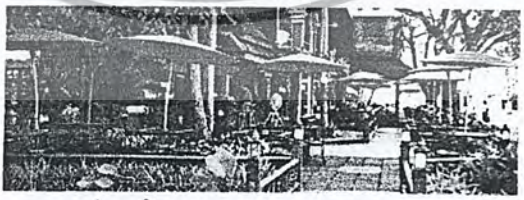
ส่วนนิทรรศการ



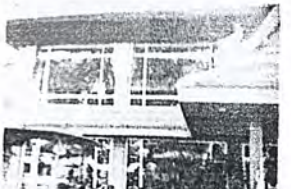
การสาธิตการทำหุ่นละครเล็ก



บริเวณสาธิต



ส่วนร้านอาหารและพักคอย



ทางเขา

แนวทางการนำไปใช้ออกแบบ
 1. การออกแบบโรงละครและพื้นที่กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น
 2. การสร้างเอกลักษณ์ องค์ประกอบภายใน

ฉากของละครเล็กแบ่งเป็น 3 ตอน

- ตรงกลางทำเป็นฉากท้องฟ้า
- ซ้ายมือทำเป็นฉากป่า
- ขวามือเป็นฉากปราสาทราชมณเตี้ย



ใช้การนั่งเป็นไฮไลท์ของโรงละคร ซึ่งมีการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เข้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบงลงบนเวทีแสดงของโรงละครแห่งนี้
 การค้า ไปใช้

ภัทราวดีเฉียเตอร์

ภัทราวดี

ชอยว์ดระฆัง

ถ.อรุณอัมรินทร์

ความเป็นมา

ภัทราวดีเฉียเตอร์ อุทยานละครเวทีกลางแจ้งแห่งแรกของกรุงเทพ ตั้งอยู่ในชอยว์ดระฆัง บริเวณกรุงเก่าฝั่งธนบุรี เปิดการแสดงครั้งแรกเมื่อเดือนสิงหาคม ปีพ.ศ. 2535 โดย คุณภัทราวดี มีชูธน นักแสดง ผู้กำกับการแสดง และผู้เขียนบท มีผลงานเป็นที่ยอมรับคนหนึ่งของประเทศไทย ภัทราวดีเริ่มก่อตั้งคณะละครโดยการทดลองประพันธ์และสร้างละครเพลงเรื่อง เก็บดาวดวงใหม่ไปใส่ฟ้า แสดง ณ ศูนย์วัฒนธรรมโรงละครใหญ่ ในปี พ.ศ.2530 ซึ่งเป็นปีแรกของการเปิดใช้โรงละครแห่งนี้ เธอนำแสดงร่วมกับ คุณชรัส เฟื่องอารมณีย์ คุณสุชาติ ชวางกูล และคุณฉันทนา กิตยพันธ์ โดยมีคุณปรีศัญ สุวรรณคร เป็นผู้ประพันธ์ดนตรี คุณบุบผา ธรรมบุตร เป็นผู้ควบคุมวงดนตรี Choreographer จาก New York ฝึกสอนลีลาให้กับนักแสดงทุกคนโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้แสดงเป็น Chorus ซึ่งในยุคสมัยนั้น มีแต่นักเรียน Ballet นักเต้นจากดิสโกเทคไม่มีพื้นฐานการเรียนเต้นรำ

ประสบการณ์ในครั้งนั้นทำให้เธอตระหนักว่าประเทศไทยขาดการศึกษาและขาดบุคลากร ซึ่งจำเป็นต้องใช้ในการแสดงประเภท Performing art เธอจึงรวบรวม ทีมและจัดการแสดงประเภท variety show อย่างสม่ำเสมอเพื่อสร้างงานหาเงินมาให้การศึกษาแก่นักแสดงและบุคลากร เบื้องหลังการแสดงอย่างต่อเนื่องโดยการมอบเงินรายได้ส่วนตัวทั้งหมดให้กับโรงละครเพื่อการพัฒนาและบุคลากร นักแสดงในสังกัดได้รับการฝึกสอนให้มีพื้นฐานการแสดงหลากหลาย ดังที่เธอได้รับการฝึกมาคือการแสดง การเต้นรำประเภท Jazz, Ballet, Modern dance, Ballroom รำไทย ดนตรี ศิลปะการละคร ศิลปะพื้นบ้าน ขับร้องทั้งเพลงสากลและเพลงไทยเดิม รวมทั้งการจัดแสดงเสียง การออกแบบฉากและสร้างเครื่องแต่งกาย

ในทุกๆปีภัทราวดีเฉียเตอร์จะเชิญครูจากต่างประเทศ และจากกรมศิลปากรมาสอน ศิลปะหลากหลาย เช่น Ballet, Modern dance, Contact Improvisation, Butoh ของญี่ปุ่น โขน รำไทย การฟ้อนของภาคเหนือ กลองสะบัดชัย การออกแบบท่าเต้น เป็นต้น และส่งนักแสดงในสังกัดที่มีความสามารถไปศึกษาต่างประเทศ เช่น อังกฤษ แคนาดา อินโดนีเซีย ส่งนักแสดงและทีมงานไปดูงานจัดการแสดงในประเทศต่างๆอย่างสม่ำเสมอ เชิญผู้กำกับการแสดงที่มีชื่อเสียงมาร่วมสร้างงาน เพื่อเพิ่มทักษะความรู้ความสามารถ คำนึงและสร้างสรรค์งานซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของคนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

1. เป็นโครงการที่เกิดขึ้นจากแนวคิด และอุดมการณ์ ที่ต้องการพัฒนาคุณภาพการละครของประเทศไทย และอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมไทยไปพร้อมๆกัน
2. ยกระดับคุณภาพชีวิตของประชากรในรูปแบบของนันทนาการ ทางการศึกษา ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สร้างสรรค์ และยกระดับจิตใจ ได้ดีกว่าการมัวสุมสิ่งเสพยาติ
3. โดยรอบโครงการมีสภาพแวดล้อมเป็นชุมชน จึงสร้างโรงละครเพื่อสอดแทรกอยู่ในชุมชนให้กลมกลืน เหมือนเป็นส่วนหนึ่งของชุมชน เพราะปัจจุบันคนเริ่มให้ความสำคัญกับกิจกรรมประเภทนี้มากขึ้นโดยเฉพาะกลุ่มนักศึกษา

ส่วนประกอบของโครงการประกอบด้วย

1. พื้นที่โดยรอบของโครงการ
 - ตัวอาคารประกอบ ประกอบด้วยห้องซ้อม ห้องเก็บอุปกรณ์ผลิตฉาก ห้องจัดแสดง เป็นต้น
 - ส่วนอาคารสำนักงาน ประกอบด้วย สำนักงานฝ่าย การศึกษาบัญชี การตลาด การเงินทั้งหมด รวมทั้งห้องจำหน่ายและจองบัตร
2. ลานเอนกประสงค์ สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ เช่น การซ้อมละคร สอนท่ารำ พื้นที่ขายของ กิจกรรม นันทนาการ ต่างๆ เป็นต้น
3. โรงละคร มีทั้งโรงละครในร่ม และโรงละครกลางแจ้ง ลานหินแตก
4. ส่วน ร้านอาหาร COFFEE SHOP กลางแจ้ง ลานครุ และพื้นที่บริการต่างๆ
5. ส่วนที่พักนักแสดง และคนงาน
6. ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนที่บุคคลภายนอกมาใช้
7. ส่วนบริการการศึกษา ให้ข้อมูลสำหรับบุคคลภายนอกที่สนใจ ประกอบด้วย
 - 7.1 ห้องสมุด
 - 7.2 ห้องโสตทัศนศึกษา
 - 7.3 ส่วนนิทรรศการซึ่งแบ่งออกเป็น
 - ส่วนนิทรรศการถาวร
 - ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
8. ส่วนบริการการแสดง เป็นส่วนรองรับนักแสดงและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการแสดง
9. ส่วนงานเทคนิค เป็นส่วนที่ทำให้การแสดงเกิดขึ้น รวมถึงงานระบบต่างๆ ได้แก่ห้องสำหรับสร้างอุปกรณ์เวทีและฉากแสดงละครห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ห้องควบคุมแสงและเสียง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CASE STUDY

: กรณีศึกษา ด้านลักษณะโครงการ

ภัทราวดี เธียเตอร์

สถาบันการแสดง ภัทราวดีเธียเตอร์

ที่ตั้ง : 258 ซอยวัชรพงษ์ ถ.อรุณอมรินทร์
 ศิริราช กรุงเทพมหานคร
 อยู่ในซอยวัชรพงษ์ บริเวณกรุงเก่าฝั่งธนบุรี

ศึกษาโครงการเกี่ยวกับ

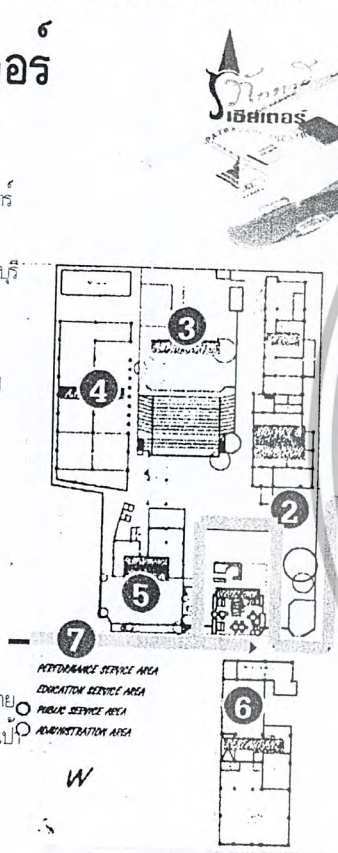
- ภาพรวมทั้งโครงการ
- กิจกรรม
- ความสัมพันธ์ของพื้นที่

ข้อดี

1. อยู่ใจกลางเมือง กลุ่มเป้าหมายมีมาก
2. การเดินทางสามารถเข้าถึงโครงการได้ง่าย
3. ใช้ระบบการเรียนการสอน ทำให้มีกลุ่มเป้าหมายที่แน่นอน

ข้อเสีย

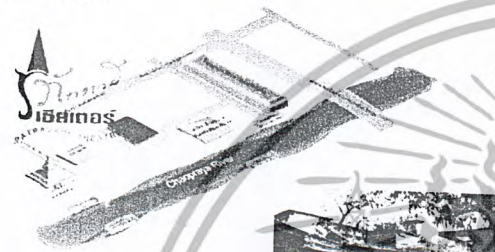
- อาคาร ไม่ได้ถูกออกแบบมาใช้งานโดยตรง ทำให้ฟังก์ชันไม่เหมาะสม
- มีส่วนไม่ความรู้ แต่ไม่ชัดเจนเท่าที่ควร
- การเรียนการสอนไม่มีชั้นตงที่แน่นอน
- พื้นที่ของโครงการไม่เพียงพอต่อนักเรียนจำนวนมาก



7. ถนนหน้าโครงการ

6. ร้านอาหาร

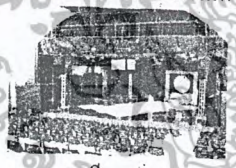
5. ร.ร.อนุบาลสุททรา



1. ที่จอดรถ



2. ลานหินแตก สอนการแสดง



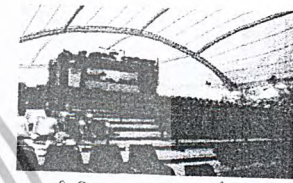
3. เวทีการแสดง



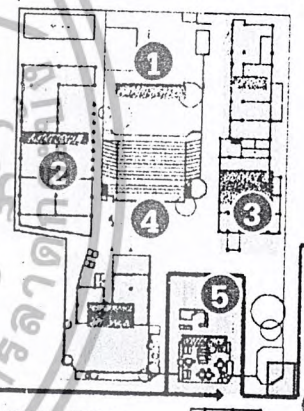
4. ส่วนจัดแสดง

ภัทราวดี เธียเตอร์

: กรณีศึกษา ด้านลักษณะโครงการ



1. ภายในโรงละคร มีหลังคาผ้าใบคลุม



PERFORMANCE SERVICE AREA
 EDUCATION SERVICE AREA
 PUBLIC SERVICE AREA
 ADMINISTRATION AREA

W



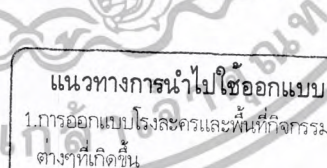
การเปิดมุมมองเพื่อรับลม ริมแม่น้ำเจ้าพระยา



มีสวนของห้องสมุดและสวนที่ติดกัน



ปลูกต้นไม้บางส่วน เพื่อสร้างบรรยากาศ



แนวทางการนำไปใช้ออกแบบ
 1. การออกแบบโรงละครและพื้นที่กิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้น
 2. การสร้างเอกลักษณ์ของพื้นที่ในโครงการ



6. ที่จำหน่ายของที่ระลึก

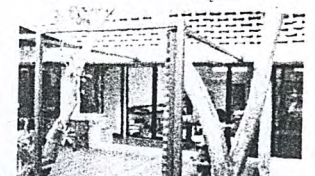


7. บรรยากาศภายในร้านอาหาร สังกัดริมน้ำ

CASE STUDY



2. สตูดิโอ โรงละครเล็กจุฬุชม 100 คน



3. ส่วนสำนักงาน ของเธียเตอร์



4. ที่จำหน่ายตั๋ว หน้าโรงละครกลางแจ้ง



5. ลานคอร์ท สามารถชมการเรียน การซ้อมการแสดงระหว่างรับประทานอาหาร



ร้านอาหารภัทราวดี ริมแม่น้ำเจ้าพระยา

พิพิธภัณฑ์บ้านจิม ทอมป์สัน

ลักษณะการออกแบบ

ส่วนที่นำมาแสดงจะเป็นเฉพาะส่วนขยายของตัวพิพิธภัณฑ์ออกแบบ โดย
รศ.ดร.บัณฑิต จุ ลาสัย จาก บริษัท เอส เอ ไอ คอนซัลแตนท์ จำกัด

บ้านจิม ทอมป์สัน คนไทยไม่ค่อยรู้จักกัน แต่ฝรั่งรู้จักกันมากเพราะอยู่ในรายการ ที่ต้องมาดูแต่ก่อนทางเข้าลำบากมากถนนเล็ก ไม่มีห้องน้ำ ที่พักรอ หรือว่าที่ขายตั๋ว พอส่วนขยายนี้เสร็จก็จัดให้มีคนนำชม มีส่วนพักรอ จิมทอมป์สัน มีลูกค้า 2 แสนคนอยู่ในกำมือแล้วก็เปิดร้านขายของเลย ขณะเดียวกันก็ต้องการที่รับรองกิจกรรมของบริษัทด้วย ก็ทำห้องเอนกประสงค์ขนาดใหญ่ ใช้งบจัดเลี้ยง ขนาดประมาณ 12 X 12 เมตร เป็นห้องโถงเวลาต่ออาคารใหม่เข้ากับอาคารเก่าที่ติดอยู่แล้ว ในเรื่องการเชื่อมต่อถ้าเป็นต่างประเทศก็เอาทุกอย่างฝั่งดินหมด แต่ในไทยเราทำไม่ได้ ทั้งเรื่องเงิน งบประมาณดิน ก็เลือกใช้วิธีทำให้กลมกลืนดังนั้นบ้านใหม่เลยทำเหมือนหมู่บ้านเดิม ดูภาพก็คือเรือนหมู่ แต่ภายในเช่นกลิ้งคา ก็เว้นที่ว่างระหว่างหลังคาไว้เป็นที่วางแอร์มองจากข้างนอกจะไม่เห็นแอร์เลย หลังคาราวงบนคนใหญ่ 12 เมตรโครงสร้างแบบใหม่และวัสดุแบบใหม่ที่สุด คือ มันกลมกลืนกับของเก่าจนไม่มีใครรู้เลย ทุกคนคิดว่าผมทำงานสถาปัตยกรรมเลย แต่ไม่ใช่ มองจากคลองก็เห็นเรือนไทยเลาคนกรีดหล่อให้ผิวขรุขระคล้ายเสาไม้ สระน้ำเป็นส่วนที่เพิ่มเข้าไปทีหลังเดิมจะเป็นรั้วที่ใช้กันคนไม่ให้เข้าไปโดยไม่จ่ายเงิน พอชุดเสร็จทำให้ที่ว่างดีขึ้นมากเมื่อเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 จิม ทอมป์สันได้อาสาสมัครเป็นทหาร US ARMY โดยสังกัดในหน่วยงาน OSS (OFFICE OF STRATEGIC) เขาได้ช่วยทางหน่วยงานของทหารจนจบสิ้นสงครามโลกครั้งที่ 2 การที่เขาได้รับราชการทหารครั้งนั้น ทำให้เขาได้เรียนรู้โลกกว้างอย่างที่เขายังไม่เคยเห็นมาก่อน หลังสงครามจบสิ้นเขาได้เดินทางมายังแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้กับเพื่อนๆ ในหน่วยงานทำให้เขาได้รู้จักประเทศไทยแล้วจึงได้ทำธุรกิจเกี่ยวกับผ้าไหมไทย หลังจากนั้นเขาได้หายตัวไปโดยไม่ทราบสาเหตุและยังไม่มีใครสามารถพิสูจน์ได้ว่าเขาหายไปไหนหรือว่าเสียชีวิตแล้วจนถึงปัจจุบัน

ประวัติย่อของ จิม ทอมป์สัน

Jim thompson (จิม ทอมป์สัน) หรือ ชื่อเต็มว่า Mr. Jame harrison wilson Thompson เกิดเมื่อปี 1906 ได้เลือกเรียนศิลปะเมื่อสมัยมัธยมแล้วมาเรียน ต่อด้านสถาปัตยกรรมที่ University of Pennsylvania แล้วได้ทำงานออกแบบสถาปัตยกรรมใน นิวยอร์กซิตี้จนถึงปี 1940

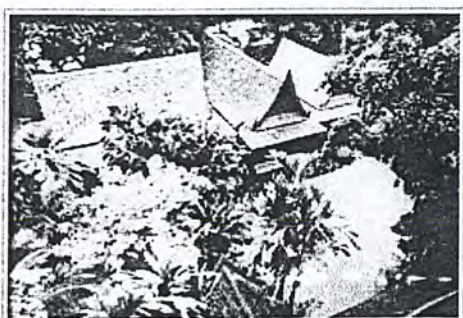
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะบ้านทรงไทย

ลักษณะของบ้านทรงไทยถือเป็นการออกแบบที่ชาญฉลาดของคนยุคก่อนโดยอาศัยหลักการที่ว่าอากาศร้อนจะถ่ายเทและมีน้ำหนักเบากว่าอากาศ เย็นทำให้เอกลักษณ์หรือลักษณะของหลังคาจะออกมาในลักษณะทรงสูงทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ทำให้ภายในตัวเรือนมีอากาศที่เย็นสบายไม่ร้อน การยกตัวเรือนให้มีความสูงจากพื้นโดยจะมีใต้ถุนเรือน เนื่องจากสภาพภูมิอากาศค่อนข้างมีฝนตก ทำให้สามารถป้องกันน้ำท่วมแล้วยังสามารถเป็นที่ พบปะกันในครอบครัว เพราะคนไทยค่อนข้างจะมีความผูกพันกันภายในครอบครัวค่อนข้างมาก แล้วส่วนมากจะเป็นครอบครัวใหญ่ทำให้อ่างใต้ถุนเรือนจะเป็นเหมือนกับ living room ไปโดยปริยาย

Jim Thomson's House Extension

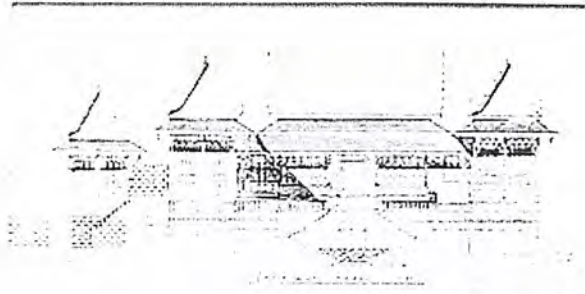
พิพิธภัณฑสถานบ้าน จิม ทอมสัน เป็นที่รู้จักกันดีในหมู่นักท่องเที่ยวที่มาเยือน กรุงเทพฯ อาคารเดิมเป็นบ้านพักของนายจิม ทอมป์สัน เจ้าของกิจการผ้าไหมไทยที่เป็นที่รู้จักกันดี หมูเรือนไทยพิพิธภัณฑน์ปัจจุบันย้ายมาจากสถานที่ต่างๆ แล้วนำมาปลูกรวมกัน สร้างเอกภาพแก่สถานที่ตั้งให้เปี่ยมไปด้วยความสวยงามสอดคล้องกับสภาพภูมิคลองแสนแสบ ส่วนขยายของพิพิธภัณฑน์นี้อยู่บนรากฐานของลักษณะของเรือนไทยที่มีความชัดเจนในด้านรูปทรงการออกแบบอาคาร คำนึงถึงความสอดคล้องกับลักษณะดังกล่าว ตั้งแต่สัดส่วน สีสัน สัมผัสและจังหวะการวางตัวของอาคารและสภาพแวดล้อมเดิม โดยที่คำนึงถึงความเหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยใหม่ อาคารส่วนขยายจึงจัดระบบสัญจรให้สอดคล้องกับ ความต้องการในปัจจุบันและอนาคตมากขึ้นมีการใช้ลิฟท์เพื่อขนส่งของและบริการแก่ผู้พิการ ส่วนบริการนักท่องเที่ยว เช่น ที่พักผ่อน ห้องสุขา ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม ร้านขายของที่ระลึก และผลิตภัณฑ์ จากแบรนด์ "จิม ทอมป์สัน" และห้อง เอนกประสงค์ขนาดใหญ่ ถูกจัดวางภายใต้โครงสร้างคอนกรีตและโลหะ ซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้รวดเร็ว รวมทั้งสามารถให้ที่ว่างกว้างให้ กรณีที่ต้องการได้ เพื่อนำอดีตและปัจจุบันของมรดกสถาปัตยกรรมไทยมาความกันให้คงอยู่ต่อไปในอนาคต



Jim Thomson in his house, with Cocky, his pet white cockatoo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

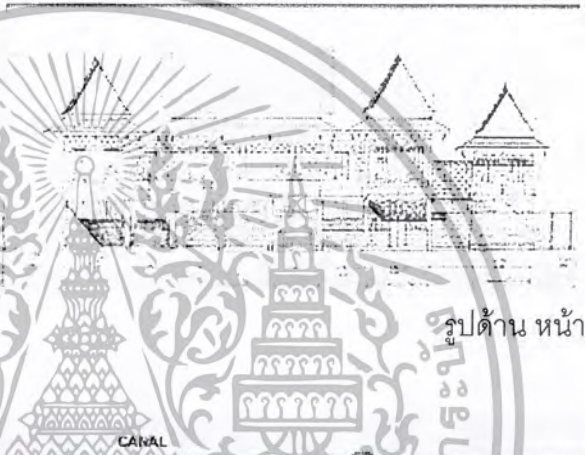
เรือนไทยภาคกลาง เป็นเรือนไทยที่สร้าง
ขึ้นภาคกลางของประเทศไทย มีลักษณะ
แบบแผนของแต่ละหลังที่แน่นอนและ
คล้ายคลึงกัน เป็นส่วนใหญ่มีอายุ
ประมาณ 100-150 ปีมาแล้ว ลักษณะ
หลังคาทรงมนิลาสูง มีปั้นลม กันสาดและ
ใต้ถุนสูง เนื่องจากเรือนไทยในภาคกลางมี
ลักษณะเฉพาะอย่างนี้ คนทั่วไปจึงเรียกว่า
เรือนไทยเดิมภาคกลาง



รูปด้าน หลัง

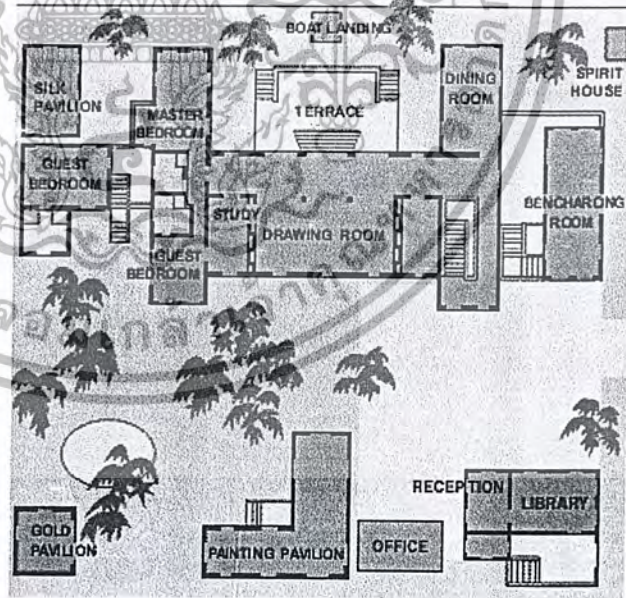
ลักษณะของเรือนไทยภาคกลาง

1. เป็นเรือนยกใต้ถุนสูง สูงจากพื้นดิน
ประมาณพันศักระ รวมทั้งระเบียงและชาน
ก็ยกสูงด้วย การยกใต้ถุนสูงนี้มีระดับลด
หลั่นกัน พื้นระเบียงลดจากพื้นห้องนอน 40
เซนติเมตรพื้นชานลดจากระเบียงอีก 40
เซนติเมตรและปิดด้วยไม้ระแนงตีเว้นช่อง
โปร่ง การลดระดับ พื้นทำให้ได้ประโยชน์
ดังนี้ คือ ช่วยให้ลมพัดผ่านจากใต้ถุน
ขึ้นมาข้างบน สามารถมองลงมายังใต้ถุน
ชั้นล่างได้ และใช้ระ ดับลด 40เซนติเมตร
ไว้เป็นที่นั่งห้อยเท้า



รูปด้าน หน้า

2. หลังคาทรงจั่วสูงช้ายคายื่นยาว
หลังคาของเรือนไทยเป็นแบบทรงมนิลา ใช้
ไม้ทำโครงและใช้จาก ฝาหรือกระเบื้อง
ดินเผาเป็นวัสดุมุงหลังคา วัสดุเหล่านี้ต้อง
ใช้วิธีมุงตามระดับองศาที่สูงชันมาก น้ำฝน
จึงจะไหลได้เร็ว ไม่รั่ว การทำหลังคา ทรง
สูงนี้ มีผลช่วยบรรเทาความร้อนที่จะถ่ายเท
ลงมายังส่วนล่าง ทำให้ที่พักอาศัยหลับ
นอนเย็นสบาย



แปลน

3. ชานกว้าง เมื่อมองดูแปลนของเรือนไทยทั่วไปจะเห็นพื้นที่ของชาน
กว้างมาก มีปริมาณถึงร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด (ห้องกระเบื้อง
ชาน) ถ้ารวมพื้นที่ของกระเบื้องเข้าไปด้วยจะมีปริมาณถึงร้อยละ 60
พื้นที่นี้เป็นส่วนอาศัยภายนอก ส่วนที่อาศัยหลับนอนมีฝา กันเป็นห้อง
มีเนื้อที่เพียงร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด สาเหตุที่พื้นที่ที่อยู่อาศัย
ภายนอกมีปริมาณมาก เพราะดินฟ้าอากาศร้อนอบอ้าวมันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลน...
มีเนื้อที่เพียงร้อยละ 40 ของพื้นที่ทั้งหมด สาเหตุที่พื้นที่ที่อยู่อาศัย
ภายนอกมีปริมาณมาก เพราะดินฟ้าอากาศร้อนอบอ้าวมันเอง

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER



PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020073

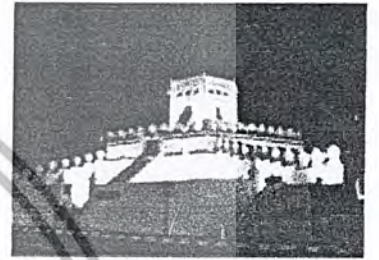
CASE STUDY

: กรณีศึกษา ด้านการอนุรักษ์และพัฒนา

๒ ป้อมพระสุเมรุ

งานออกแบบมี 5 ส่วนคือ

- 1 จัดทำพระที่นั่ง
- 2 จัดทำท่าเรือรับเสด็จ
- 3 บูรณะซ่อมแซมป้อม
- 4 ปรับปรุงภูมิทัศน์
- 5 จัดทำประติมากรรม เรื่อง วิถีชีวิตบางลำพู



การใช้ แสงไฟ up light ตัวป้อมให้เด่น และเสริมบรรยากาศ



พระที่นั่งลั่นตึ๊ดชัยปราการเป็นที่มาของชื่อ สวนสาธารณะลั่นตึ๊ดชัยปราการ

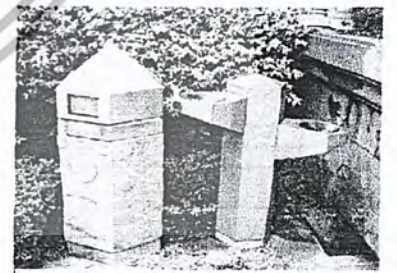
โครงการปรับปรุงโดย ฝ่ายสถาปนิกสำนักงานโยธา เนื้อที่ 8 ไร่งบประมาณ 54 ล้านบาท

-แนวความคิดในการออกแบบ

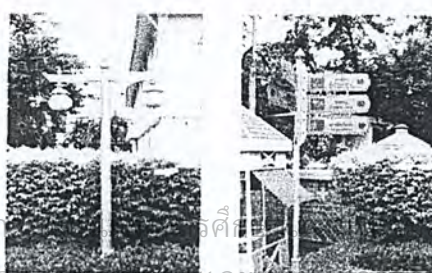
1. อนุรักษ์ตัวป้อมกับต้นลำพูและสร้างเขื่อนป้องกันน้ำท่วม
2. ออกแบบเป็น UNIVERSAL DESIGN



ทางที่เป็นบันไดและ Lamp อยู่คู่กัน



ถังขยะ และ ที่ดื่มน้ำใกล้กันมากไป



รับกา... ศึกษ... อนุญา... การค้า
เมวากรณ... อกทงหำมม... ให้ดตแบลงเนยทาและทอชช... เจ้าของเงำของเอกรการทกทงมทก... ใช้
บรรยากาศยามค่ำคืนของถนนพระอาทิตย์... เส้าไฟ และป้ายสัญลักษณ์บอกทาง... การจัดวางที่นั่งเล่นริมทางเท้า

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER



PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

CASE STUDY

: กรณีศึกษา ด้านการอนุรักษ์และพัฒนา

ป้อมพระสุเมรุ

UNIVERSAL DESIGN

การวิเคราะห์โครงการ

ป้ายชื่อ ป้อม
พระที่นั่ง
จัดสวน
งานศิลปะ

บอกประวัติ
จุดเด่นหลัก
จุดเด่นรอง
ส่งเสริมป้อม
เล่าเรื่องราว

- บูรณะป้อมพระสุเมรุและสร้างสวนสาธารณะโดยต่อเนื่องกับป้อม ทำให้บริเวณนี้มีคุณค่าทางผังเมืองมากยิ่งขึ้น ทำให้มีจุดรวมกิจกรรม การออกแบบมุ่งเน้นให้มีความเป็นไทย และต่อเนื่องกันระหว่างป้อมพระสุเมรุ กับ พระที่นั่งที่สร้างขึ้นใหม่ ต้องการให้เกิดลานกิจกรรม การแสดง เช่นงานดนตรี, การแสดงทั่วไป

แนวทางการนำไปใช้ออกแบบ

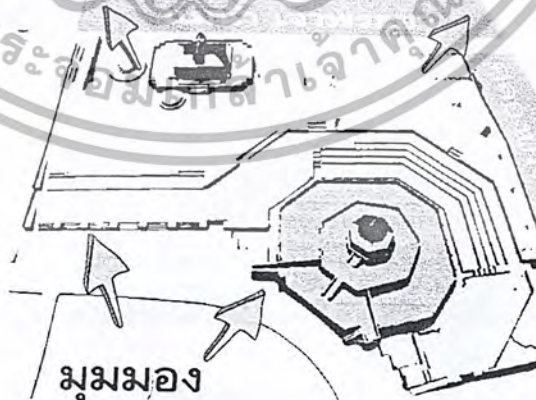
1. การออกแบบพื้นที่ ที่เป็นเอกลักษณ์ เพื่อสร้างกิจกรรมต่างๆ
2. การสร้างมุมมองที่ตั้งใหม่ประโยชน์



พระที่นั่ง วิเศษพานพระรวม 8
สันติชัยปราการ



ตรงข้ามเป็นอาคารเก่าของ
ร.ร. ราชการุญ



งานประติมากรรมบอกเรื่องราว



การใช้ แผ่นนำ
และ แผ่นเตือน



การเดิน Hardscape



Lamp สำหรับคนพิการ คนชรา

เอกสารเผยแพร่เพื่อให้นักเรียนได้ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต การแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเนื้อหาจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และ Solfscape และ สตรีมีครรภ์

CASE STUDY

CASE STUDY

: กรณีศึกษา ด้านการออกแบบร้านอาหาร

: กรณีศึกษา ด้านการออกแบบสวนสาธารณะ

PERANAKAN PLACE

ร้านอาหารบริเวณถนน orchard ซึ่งเป็นสิ่งที่ติดกับอาคารอนุรักษ์ การออกแบบเป็นแนวสมัยใหม่ โดยเป็นตัวเชื่อมส่วนอาคารอนุรักษ์และสวนของสรรพสินค้า ภาพรวมนำความทันสมัยมาผสมกับร้านอาหารกลางแจ้ง

สวนเฉลิมพระเกียรติ บริเวณสะพานพระราม9

ที่ตั้ง ริมน้ำเจ้าพระยา ใต้สะพานพระราม 9
 ฝั่งพระนครและฝั่งธนบุรี
 ออกแบบ กองสาธารณสุข
 พื้นที่ 29 ไร่ ฝั่งพระนคร และ 15 ไร่ ฝั่งธนบุรี

แนวความคิดในการออกแบบ แบ่งเป็น

- ฝั่งธนบุรี เน้นเชิง active กีฬา
- ฝั่งพระนคร เน้นเชิง passive พักผ่อน

เกณฑ์การออกแบบ

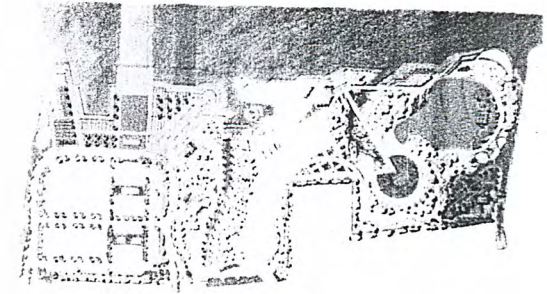
- เน้นความได้เปรียบของที่ตั้งโครงการโดยสามารถสร้างกิจกรรมได้มากมาย
- น้ำขึ้น -น้ำลง ได้สร้างคลองและทางลอดเชื่อมกับแม่น้ำเจ้าพระยา
- เสียง สร้างกำแพง 2 ด้านเพื่อให้เกิดเสียงสะท้อน
- เรื่องกลิ่น ใช้กลิ่นของดอกไม้มาช่วย

กิจกรรม

- แบ่งเป็น 2 แบบ
- 1. พักผ่อนอย่างสงบ
- 2. กิจกรรมรื่นเริง

แนวทางการนำไปใช้ออกแบบ

- 1. การออกแบบพื้นที่เพื่อกิจกรรมต่างๆ
- 2. การสร้างมุมมองที่ตั้งใหม่ประโยชน์ (outdoor exhibition)



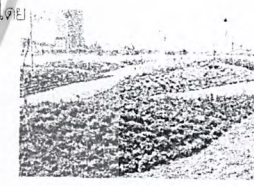
- โครงสร้าง
- สวนพักผ่อนริมน้ำ Hardscape
- เวทีกกลางแจ้ง
- สนามหญ้าวารี (สวนกิจกรรม)
- สวน Service



PATTREN พื้นรูปโครงสร้าง



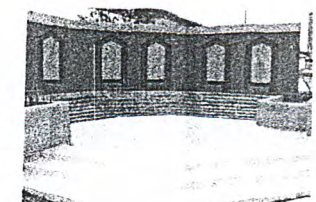
สวนพักผ่อนริมน้ำ HARDSPACE



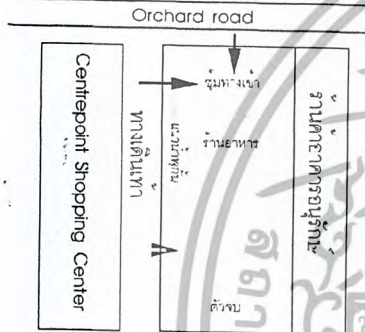
ส่วนที่ใช้ดอกไม้แต่ละฤดูเพื่อความคงของสีส้ม



กิจกรรมขนาดใหญ่ประดับฉากหลัง



กำแพงสตูดิโอพระราช ประติมากรรมหน้า



แนวทางการนำไปใช้ออกแบบ

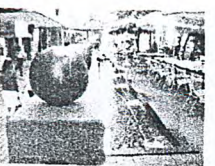
- 1. การออกแบบร้านอาหารที่เป็นตัวเชื่อมงานออกแบบ
- 2. บรรยากาศร้านอาหารกลางแจ้ง



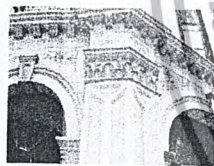
บรรยากาศแบบร้านอาหาร



ทางเข้านานาชาติมาจากถนนด้านหลัง



น้ำพุที่ทันสมัยทันสมัยกับส่วนอนุรักษ์



การตกแต่งลวดลาย



การตกแต่งรายละเอียด



ตัวจบทำเป็นส่วนพักผ่อน



การปลูกต้นไม้การใช้แสง



ลักษณะรูปแบบทันสมัย



ร้านค้าที่เป็นอาคารอนุรักษ์



ลักษณะอาคาร

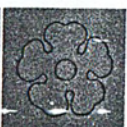
บรรยากาศทางเข้านานาชาติ



โคมไฟสูง



บทที่ 3 การศึกษาผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาผู้ใช้โครงการ

จุดประสงค์ในการศึกษาถึงผู้ใช้โครงการ คือให้เข้าใจถึงกลุ่มใช้อาคารที่มีจุดประสงค์ในการใช้อาคารแตกต่างกันไป เพราะเป็นลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แตกต่างกันไป เพราะลักษณะทางพฤติกรรมที่แตกต่างกันนี้จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเพื่อให้การออกแบบอาคารสามารถตอบสนองของผู้ใช้อาคารได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการในกิจกรรมต่างๆ จะเป็นตัวกำหนดขนาดโครงการเพื่อรองรับผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม ลักษณะกิจกรรมและการให้บริการหลักของโครงการสามารถคาดคะเนองค์ประกอบที่คนเหล่านั้นได้มาใช้

1. ส่วนสำนักงานบริการ (Administration Section)
2. ส่วนบริการทางการศึกษา (Educational Service Section)
3. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)
4. ส่วนบริการการแสดงผล (Performance Service Section)
5. ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)

3.1 การดำเนินการบริหารและบุคลากรของโครงการ

โครงการนี้ให้ความสำคัญกับงานด้านศิลปปะการเชิดหุ่นทั้งหุ่นไทยและหุ่นสากลโดยใช้รากฐานของความเป็นไทย โดยเป็นผู้ที่ผลิตงาน และเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่งานด้านการแสดงหุ่น มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและเผยแพร่งานศิลปปะการแสดงที่เป็นที่รู้จักของชาวไทยและชาวต่างประเทศ และอนุรักษ์ศิลปะวัฒนธรรมไทย

การแบ่งปันอัตรากำลังการบริหารที่แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ

1. ฝ่ายสำนักงาน (Office Department)
2. ฝ่ายวิชาการ (Educational Department)
3. ฝ่ายผลิตการแสดง (Producer Department)
4. ฝ่ายเทคนิค (Technical Department)
5. ฝ่ายบริการ (Service Department)

ฝ่ายสำนักงาน (Office Department) ประกอบด้วย

1.เจ้าของโครงการ

จำนวน 1 คน

หน้าที่ เป็นผู้บริหารสูงสุด ทำหน้าที่ควบคุมรับผิดชอบงานบริการทั้งหมดในส่วนโรงละคร และส่วนบริการการศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ส่วนห้องสมุด ส่วนนิทรรศการ และโรงเรียนสอนศิลปะการแสดง ในภาคเอกสาร และเป็นผู้อำนวยการผลิตละคร และเป็นครูสอนศิลปะการแสดง

2.ผู้อำนวยการ

จำนวน 1 คน

หน้าที่ เป็นรองผู้บริหาร ทำหน้าที่ควบคุมรับผิดชอบงานบริหารทั้งหมดของโครงการและควบคุมงานของฝ่ายต่างๆในส่วนสำนักงาน การจัดการและตรวจงานด้านงบประมาณต่างๆ

3.เลขานุการ

จำนวน 2 คน

หน้าที่ ควบคุมดูแลรับผิดชอบหน้าที่จัดตารางการทำงานและนัดประชุม จัดบันทึกการประชุม รายงานสถิติ ข้อมูล ติดต่อ และร่างจดหมายของผู้บริหารสูงสุดและรองผู้บริหาร

4.ฝ่ายบุคคล

จำนวน 1 คน

หน้าที่ จัดสรรคัดเลือกบุคคลากรเข้าทำงาน พิจารณาเลื่อนขั้นเงินเดือน ดูแลการทำงาน of เจ้าหน้าที่ ผูกอบรมและให้สวัสดิการต่างๆ ดูแลรักษาและจัดซื้ออุปกรณ์ต่างๆ ที่ต้องใช้ในกิจการของโครงการ

5.ฝ่ายอาคารสถานที่

หัวหน้าฝ่าย

จำนวน 1 คน

หน้าที่ ควบคุมชั่วโมงทำงานของพนักงานในแผนก รับผิดชอบผู้ที่เข้ามาติดต่อกิจกรรมเกี่ยวกับการแสดงและส่วนบริการการศึกษา (ซึ่งส่วนนี้จะต้องส่งต่อให้กับเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญเฉพาะด้าน) รวมทั้งดูแลความเรียบร้อยในส่วนต่างๆ ของโครงการ ดูแลรักษาสถานที่ก่อนและหลังการแสดง จัดหาพนักงานต้อนรับ เพื่อตรวจบัตรและนำผู้ชมไปนั่งตามบัตร ดูแลเปิดปิดโรงละครทุกครั้งหลังการแสดงสิ้นสุดลง

ช่างซ่อมบำรุง

จำนวน 2 คน

หน้าที่ ดูแลตรวจสอบซ่อมแซมส่วนต่างๆ และงานระบบต่างๆของโครงการ เช่น ช่างไฟฟ้า ช่างประปา ช่างเทคนิคต่างๆ ประสานงานกับฝ่ายเทคนิคของทีมละคร

แม่บ้าน

จำนวน 2 คน

หน้าที่ ดูแลด้านอาหารและเครื่องดื่มสำหรับพนักงานในสำนักงาน ทีมละคร และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ ห้ามนำไปใช้เพื่อการศึกษานอกเหนือจากที่มอบหมาย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักร้อง จำนวน 4 คน

หน้าที่ ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณภายในและภายนอกของอาคาร รวมทั้งดูแลสวนและต้นไม้ต่างๆในโครงการด้วย (เป็นพนักงานที่จ้างจากบริษัทรับทำความสะอาด เป็นลักษณะไปเช้า-เย็นกลับ ทำงานวันจันทร์-ศุกร์ กรณีมีการแสดงทำงานวันเสาร์และวันอาทิตย์ด้วย)

พนักงานขับรถ จำนวน 2 คน

หน้าที่ ดูแลความปลอดภัย และให้ความสะดวกกับผู้ที่นั่งรถยนต์ส่วนตัวเข้ามาในบริเวณโครงการ ทั้งที่มารับ-ส่ง และที่มาจอดในบริเวณที่จอดรถของโครงการ

7.เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ จำนวน 1 คน

หน้าที่ ดูแลประชาสัมพันธ์และเผยแพร่ข่าวสารต่างๆของโครงการแก่สาธารณชนและประสานงานกับสื่อทุกแขนง รวมทั้งการจัดการเรื่องการจัดทำบัตรละคร จัดพิมพ์ ออกบัตรเชิญ หาผู้ช่วยในการขายและดำเนินการในการขายบัตรละคร และคนที่หน้าที่ฝ่ายต้อนรับ รวบรวมบัญชีให้ฝ่ายการเงิน และเช็คจำนวนผู้เข้าชมละครในแต่ละรอบ

8.เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน จำนวน 2 คน

หน้าที่ ประสานกับทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับละครในแต่ละเรื่อง รวมทั้งนัดติดต่อคิวซ้อมละครกับนักแสดง ผู้กำกับ ฝ่ายเทคนิค ฝ่ายผลิต ในละครแต่ละเรื่อง

ฝ่ายวิชาการ (Educational Department) ประกอบด้วย

1.เจ้าหน้าที่ห้องสมุด จำนวน 2 คน

หน้าที่ ทำหน้าที่เป็นบรรณารักษ์ ในความรู้เกี่ยวกับหนังสือในห้องสมุดและ ข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการแสดงละครเวที ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด สั่งซื้อหนังสือใหม่ จัดเก็บหนังสือ และดูแลการใช้งานในส่วนห้องโสตทัศนศึกษา ดูแลรับผิดชอบการยืม+คืน หนังสือ VDO และ CD ต่างๆ

2.เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ จำนวน 1 คน

หน้าที่ ประชาสัมพันธ์และให้ข้อมูลเกี่ยวกับละครที่แสดง และละครเวทีที่กำลังแสดงอยู่ในขณะนั้น ติดต่อ program การแสดงนิทรรศการชั่วคราวจากภายนอกนำสิ่งของที่ชำรุดส่งซ่อมแซมโดยผู้ชำนาญการเฉพาะด้าน

3.เจ้าหน้าที่บำรุงรักษาหุ่น จำนวน 2 อัตรา

หน้าที่ ทำหน้าที่บำรุงรักษาหุ่นละครที่ใช้ในการแสดง และพัฒนาหุ่นละคร

4.ครูสอนแสดงหุ่น

หมุนเวียนกันไป ตัวเลขไม่แน่นอน

ครูสอนหุ่นไทย

จำนวน 2 คน

ครูสอนหุ่นพม่า	จำนวน 1 คน
ครูสอนหุ่นอินโด	จำนวน 1 คน
ครูสอนหุ่นจีน	จำนวน 1 คน

ฝ่ายผลิตการแสดง (Producer Department) ประกอบด้วย

1. ผู้จัดการฝ่ายผลิตการแสดง หรือผู้กำกับการแสดง จำนวน 1 คน (อาจมีผู้ช่วยกำกับอีก 1 คน)

หน้าที่ รับผิดชอบหน้าที่ดูแลในส่วนของกิจกรรมการแสดงทั้งหมด คัดเลือกบทละคร และศึกษาบทละครนั้นๆ คัดเลือกหุ่นแสดงและผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆ ให้ตามความเหมาะสม ควบคุมทีมงานให้ดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ กำหนดเวลาและสถานที่ที่จะมีการจัดให้แสดง เป็นผู้ตัดสินใจและแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน

2. เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการแสดง จำนวน 1 คน

หน้าที่ ทำหน้าที่ผลิตงานด้านการแสดงให้กับโครงการ เริ่มตั้งแต่งานบทละคร จัดหานักแสดง ดนตรีประกอบ ดูแลฝึกซ้อม กำหนดวันซ้อม รวมทั้งงานออกแบบ บัตรละคร สูจิบัตร poster เพื่อการโฆษณา ประสานงานกับฝ่ายประชาสัมพันธ์

3. เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรมเวที จำนวน 1 คน

หน้าที่ รับผิดชอบในงานออกแบบ สร้างฉาก อุปกรณ์ประกอบการแสดง

4. เจ้าหน้าที่แผนกเครื่องแต่งกาย จำนวน 1 คน

หน้าที่ ออกแบบ ตัดเย็บ และจัดหาเครื่องแต่งกาย และแต่งตัวนักแสดง ในระหว่างฉาก ต้องจัดเตรียมชุดนักแสดงให้พร้อมตามคิว ช่วยนักแสดงเปลี่ยนเสื้อผ้า และทำหน้าที่เก็บรวบรวมอุปกรณ์หลังเสร็จสิ้นการแสดงทุกครั้ง

5. เจ้าหน้าที่แผนกแต่งหน้า จำนวน 2 คน

หน้าที่ ตกแต่งใบหน้านักแสดงให้เหมาะสมกับการแสดงในแต่ละเรื่อง

6. เจ้าหน้าที่กำกับเวที จำนวน 3 คน

หน้าที่ รับผิดชอบงานกำกับเวที ประสานงานกับฝ่ายดำเนินการแสดงทั้งหมด ตั้งแต่เริ่มฝึกซ้อมวางแนวทางการแสดง จะต้องเรียนรู้งานทุกด้าน รับผิดชอบและควบคุมการดำเนินงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานแสดงบนเวที จัดคิว

ประสานงาน และเตรียมหน้าที่ฝึกซ้อมก่อนการซ้อมทุกครั้งตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ อำนวยความสะดวกและจัดหาสิ่งต่างๆที่ผู้กำกับการแสดงต้องการ

ฝ่ายเทคนิค (Technical Department)

1.เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์แสงและเสียง จำนวน 6 คน (ขึ้นอยู่กับละครแต่ละเรื่อง)

หน้าที่ รับผิดชอบด้านงานระบบแสงและเสียงของโรงละคร ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลปกรรมเวที ควบคุมความเป็นไปได้ในการออกแบบ และติดตั้งงานระบบทั้งแสงและเสียงให้สอดคล้องกับการแสดง

ฝ่ายบริการ (Service Department) ประกอบด้วย

1.เจ้าหน้าที่ประจำร้านอาหาร

หน้าที่ ในบริหารส่วนของร้านอาหารและ Coffee shop เข้าทำงานตั้งแต่เวลา 8.30 น.

เปิดร้านเวลา 9.00-24.00 น. ในวันจันทร์ – อาทิตย์

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน จำนวน 1 คน

หน้าที่ ดูแลการรับ-ทอนเงินให้ลูกค้า ทำรายรับรายจ่ายของร้าน ทำรายการซื้ออาหารและเครื่องดื่ม และทำบัญชีรายรับรายจ่ายเสนอเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินของส่วนสำนักงาน

-บริการ จำนวน 6 คน

หน้าที่ จัดรายการอาหาร เติมน้ำมันให้ลูกค้า และเดินโต๊ะอาหารและให้ความสะดวกกับลูกค้า

-แม่ครัว จำนวน 2 คน

หน้าที่ ปรุงอาหารตามรายการอาหาร แบ่งเป็นอาหาร ร้อน – เย็น และของหวาน เขียนรายการสั่งซื้ออาหารประจำวันส่งให้กับเจ้าหน้าที่ ส่งให้เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินไปสั่งซื้อตามรายการ

-พนักงาน counter bar จำนวน 2 คน

หน้าที่ จัด และผสมเครื่องดื่มตามรายการ เขียนรายการสั่งซื้อเครื่องดื่มประจำวันส่งให้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินไปสั่งซื้อตามรายการ

-พนักงานเบ็ดเตล็ด

หน้าที่ ซ่อมแซมตามรายการที่ได้รับมอบหมายจากฝ่ายการเงิน และทำหน้าที่ทำความสะอาดเครื่องใช้ต่างๆ ภายในครัว

2.เจ้าหน้าที่ประจำร้านขายของที่ระลึก จำนวน 2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

ORGANIZATION



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกประการ
หน้างานแปดเตี๊ยม 2 อัตรา

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

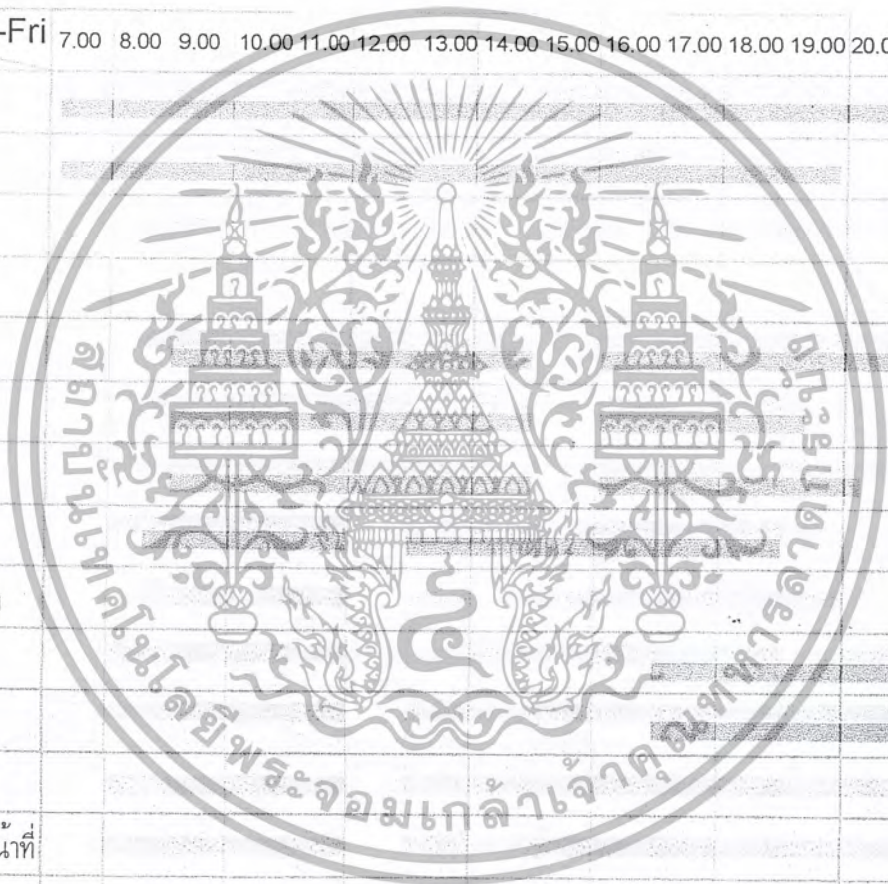


PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

TIME TABLE

ตารางแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ ในส่วนต่างๆ

Function	Mon-Fri	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
ที่จอดรถ																		
ท่าเรือ																		
ลานอเนกประสงค์																		
ห้องจำหน่ายตั๋ว																		
ร้านขายของที่ระลึก																		
ห้องสมุดและวิดิทัศน์																		
ส่วนนิทรรศการ																		
สำนักงานบริหาร																		
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่การแสดง																		
โรงละครกลางแจ้ง																		
โรงละครในร่ม																		
ห้องผลิตฉากและอุปกรณ์																		
ส่วนบริการนักแสดง, เจ้าหน้าที่																		
ห้องซ้อมการแสดง																		
สำนักงานฝ่ายเทคนิค																		
ส่วนสาธิตการทำหุ่น																		
ร้านอาหาร																		
ลานรับส่งของร้านอาหาร																		
ลานรับส่งของโรงละคร																		



Mon-Fri

ผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่
ผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ขอสงวนสิทธิ์ในให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER



PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

TIME TABLE

ตารางแสดงพฤติกรรมการใช้พื้นที่ ในส่วนต่างๆ

Function	Sat-Sun	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00
ที่จอดรถ																		
ท่าเรือ																		
ลานอเนกประสงค์																		
ห้องจำหน่ายตั๋ว																		
ร้านขายของที่ระลึก																		
ห้องสมุดและวิดิทัศน์																		
ส่วนนิทรรศการ																		
สำนักงานบริหาร																		
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่การแสดง																		
โรงละครกลางแจ้ง																		
โรงละครในร่ม																		
ห้องผลิตฉากและอุปกรณ์																		
ส่วนบริการนักแสดง, เจ้าหน้าที่																		
ห้องซ้อมการแสดง																		
สำนักงานฝ่ายเทคนิค																		
ส่วนสวัสดิการทำหุ่น																		
ร้านอาหาร																		
ลานรับส่งของร้านอาหาร																		
ลานรับส่งของโรงละคร																		

Sat-Sun

ผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่
ผู้รับบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่ ขายของที่ระลึก และหนังสือเกี่ยวกับหุ่น รวมทั้งทำบัญชีรายรับจ่ายเสนอต่อ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินในสวนสำนักงาน

3.3 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

ในการศึกษาประเภทของผู้ที่มาใช้โครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ผู้ที่เข้ามาใช้บริการ

1.1 ผู้ที่เข้ามาใช้บริการหลัก (Main User)

- ผู้ที่เข้ามาชมการแสดงภายในโรงละคร

- ผู้ที่เข้ามาใช้บริการในส่วนห้องสมุด และนิทรรศการ

- ผู้ที่เข้ามาใช้บริการหลักจะเข้าใช้บริการในส่วนบริการแสดงและส่วนบริการการศึกษาเป็น
หลัก โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักอยู่ที่ นักเรียน นักศึกษา คนทำงาน และกลุ่มคนที่สนใจ
ศิลปะการแสดงหุ่นทั้งไทยและต่างประเทศ ไม่จำกัดเพศและวัย

1.2 ผู้ที่มาใช้บริการรอง (Sub User)

- ผู้ที่เข้ามาใช้บริการส่วนของร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก

- ผู้ที่เข้ามาติดต่อสวนสำนักงาน

- ผู้ที่เข้าใช้บริการรองเป็นผู้ที่เข้ามาใช้บริการชั่วคราว ไม่ได้เข้ามาเพื่อทำกิจกรรมหลักของ

โครงการ แต่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบรอง เช่นผู้ที่มาเพื่อรับประทานอาหารโดยเฉพาะ
หรือเป็นทางผ่าน

2. ผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการ

2.1 ผู้ที่ให้บริการประจำ (Main Staff)

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน ทำหน้าที่ให้บริการและดูแลโครงการโดยทั่วไป วางแผนในการ
ดำเนินกิจกรรมต่างๆของโครงการ ทำงานในช่วงเวลา 8.30-17.30 น. ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ที่ทำ
หน้าที่ต่าง ๆ กัน เช่น ฝ่ายบุคคล ฝ่ายอาคารสถานที่ ฝ่ายการเงิน ฝ่ายธุรการ ฝ่ายประชาสัมพันธ์
 เป็นต้น

- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด ทำหน้าที่เป็นบรรณารักษ์ห้องสมุด ดูแลห้องโสตทัศนศึกษา ซ่อมแซม
หนังสือ และสั่งซื้อหนังสือ รวมทั้งให้ความรู้เกี่ยวกับการละครและเรื่องที่เกี่ยวข้อง

- เจ้าหน้าที่ห้องนิทรรศการ ทำหน้าที่ติดต่อและจัด program สำหรับส่วนนิทรรศการ
ชั่วคราว ดูแลและ ส่งของที่ชำรุดให้ผู้ชำนาญเฉพาะทางซ่อมแซม ให้ความรู้เกี่ยวกับ
นิทรรศการที่จัดแสดง และเกี่ยวกับละครที่กำลังมีการแสดงในขณะนั้น ส่วนนิทรรศการ
ให้บริการเวลา 9.00-17.30 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ดูแลส่วนสาธารณูปโภคต่างๆในโครงการ เช่น ระบบประปา ไฟฟ้าต่างๆ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคในสวนการแสดงละคร

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง ทำหน้าที่ผลิตงานแสดงละครเพื่อป้อนให้โครงการเป็นหลัก คัดเลือกเรื่องละคร และจัดตารางการแสดงในแต่ละปี รวมทั้งคัดเลือกทีมงานที่จะเข้ามาผลิตละครแต่ละเรื่อง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ ทำหน้าที่ให้บริการในส่วนร้านอาหารและ Coffee shop' แก่ลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการในโครงการ ซึ่งประกอบด้วยหน้าที่ หลายนๆตำแหน่งงาน

-ครูผู้สอนการเชิดหุ่น ซึ่งเป็นผู้ที่ให้ความรู้ความชำนาญเฉพาะด้าน ทำหน้าที่การสอนการเชิดหุ่นในรูปแบบต่างๆ เช่น การเชิดหุ่น ไทย หุ่น พม่า และเทคนิคการเชิด ครูผู้สอนจะหมุนเวียนเป็น course ต่างๆ

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง ทำหน้าที่ผลิตงานแสดงในส่วนต่างๆ ประกอบด้วยหน้าที่ในส่วนต่างๆ เช่น ผู้กำกับ นักแสดง ฝ่ายเสื้อผ้า เป็นต้น

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ออกแบบ และติดตั้งอุปกรณ์และงานระบบต่างๆในส่วนโรงละครประกอบด้วย ฝ่ายผลิตฉาก ควบคุมแสง และเสียง เป็นต้น

3.4 การศึกษาจำนวนผู้รับบริการจากโครงการ ผู้เข้าใช้ส่วนห้องสมุดและส่วนวิดิทัศน์

เนื่องจากห้องสมุดในโครงการเป็นห้องสมุดที่ให้ข้อมูลเฉพาะด้านศิลปการแสดง และข้อมูลอื่นๆที่เกี่ยวข้อง ผู้ที่เข้าใช้จึงเป็นผู้ที่มีความสนใจและต้องการหาข้อมูลโดยเฉพาะ ดังนั้นการคาดคะเนคิดจากสถิติของโครงการที่นำมาเป็นตัวอย่าง จึงเลือกข้อมูลและอุปกรณ์รองรับความสนใจเฉพาะด้าน

ผู้เข้าชมนิทรรศการ

จัดเป็นส่วนแสดงงานขนาดกลาง และเป็นการจัดแสดงงานชั่วคราว (Temporary Exhibition) และมีบริเวณที่จัดแสดงงานแบบถาวร (Permanent Exhibition) การคาดคะเนผู้เข้าชมแสดงนิทรรศการ พิจารณาจาก

ข้อมูล 1 จากสถิติการสำรวจ เวลาในการชมนิทรรศการ

-พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

การชมโบราณวัตถุและคำอธิบายสั้นๆ

15 วินาที/ชิ้น

-นิทรรศการศิลปะร่วมสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การชมนิทรรศการปติมากรรม จิตรกรรม ภาพพิมพ์ -พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ	30 วินาที/ชิ้น
การชมหุ่นจำลองภาพประกอบคำบรรยาย	30 วินาที/ชิ้น

สรุปเวลาในการชมนิทรรศการของโครงการ ควรเป็น 30 วินาทีขึ้นไป

ข้อมูล 2 จากสถิติการสำรวจ จำนวนผู้ชมนิทรรศการ จากกรณีศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติใน ส่วนหอศิลป์เจ้าฟ้า 2538-2545 โดยแบ่งผู้เข้าชมออกเป็น 5 ส่วนได้แก่

1. ประชาชนทั่วไป
2. นักเรียน นักศึกษา
3. นักท่องเที่ยว
4. นักบวช
5. เขากราชการ (รวมถึงแขกที่เข้ามาในงานเปิดนิทรรศการที่จัดขึ้นในหอศิลป์เจ้าฟ้าด้วย)

ข้อมูล 3 เนื่องจากสวนนิทรรศการของโครงการมีลักษณะเฉพาะสำหรับผู้สนใจด้าน ศิลปะการแสดงต่างๆ ทั้งด้านประวัติศาสตร์ความเป็นมา ขั้นตอนผลิตงานแสดง หรืองานแสดงที่ผ่านมา ในอดีตของโรงละคร ดังนั้นจึงคาดคะเนผู้ชมส่วนใหญ่จาก จำนวนผู้ใช้โครงการดังต่อไปนี้

1. ผู้เข้าใช้โครงการในส่วนโรงละคร จำนวน 320 คน
2. ผู้เข้าใช้ส่วนโรงละครในร่ม จำนวน 50 คน
3. ผู้เข้าใช้บริการห้องสมุดและห้องโถง 20 คน

สรุป จะมีจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนห้องนิทรรศการจำนวน 390 คน

ผู้ชมการแสดงในโรงละคร

ในส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดงละครทั้งที่จากฝ่ายผลิตการแสดงของฝ่ายผลิตการแสดง ของโครงการ และจากบุคคลภายนอกในช่วงที่มีงาน Festival ต่างๆประจำปี ซึ่งประกอบไปด้วย การแสดงหุ่นหลากหลายรูปแบบ เพื่อเป็นการตอบสนองจุดประสงค์หลักของโครงการ และเผยแพร่ งานศิลปะการแสดงหุ่นให้กับผู้สนใจ และประชาชนทั่วไป

การกำหนดความจุของโรงละคร ได้ทำการพิจารณา 2 ประการ

1. จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติ
2. ชีตความสามารถในการมองเห็นและได้ยินของผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. จำนวนผู้เข้าชมในแต่ละรอบรวบรวมตามสถิติจากการสำรวจของบริษัท Dass Entertainment ตั้งแต่ปี 2544- 2545

สถานที่จัดแสดง	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	จำนวนผู้ชม/รอบ (เฉลี่ย)
1. หอประชุม เอ ยู เอ	700	520
2. หอประชุมจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	1740	950
3. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย		
หอประชุมใหญ่	2000	1300
หอประชุมเล็ก	500	350
4. โรงละครแห่งชาติ	1300	1120
5. หอประชุมมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	400	330
6. โรงละครกรุงเทพ	660	427

ที่มา บริษัท Dass Entertainment จำกัด

- จำนวนความจุที่นั่ง Auditorium เฉลี่ยทั้ง 7 แห่ง คือ
 $(700+1740+2000+500+1300+400+660) / 7 = 1042$ ที่นั่ง
- จำนวนเฉลี่ยผู้เข้าชมต่อรอบของ Auditorium ทั้ง 7 แห่งคือ
 $(520+950+1300+350+1120+330+427) / 7 = 712$ คน

แสดงว่าจากจำนวนที่นั่งของโรงละครแต่ละแห่งข้างต้น จะมีผู้เข้าใช้ประมาณ $(712 \times 100) / 1042 = 68.33\%$

2. ขีดความสามารถในการมองเห็นและการได้ยินของผู้ชม

2.1 Visual limits ขีดจำกัดสำหรับการมองเห็นสำหรับ Theatre นั้น จำเป็นต้องมีการแสดงที่ต้องเห็นสีหน้าและอารมณ์ของหุ่นเป็นสำคัญจึงไม่ควรให้ระยะห่างจากผู้ชม และผู้แสดงเกิน 22-24 เมตร และเป็นมุมกว้างไม่เกิน 135 องศา ซึ่งเป็นมุมที่กว้างที่สุดที่ผู้แสดงสามารถควบคุมการแสดงต่อหน้าผู้ชมได้

2.2 Acoustic limits ขีดจำกัดทางด้านการรับฟังและระบบ Acoustic สำหรับ Auditorium ที่มีขนาดใหญ่ไม่เกิน 2000 ที่นั่งขึ้นไป มีความจำเป็นที่ต้องใช้เทคนิคในการใช้ระบบขยายเสียงช่วย แม้ว่าปัจจุบันเทคนิคการปรับแต่งเสียงจะสามารถทำให้เราได้ยินขนาดฟังแล้วแยกไม่ออกกว่าเป็นเสียงจากลำโพงก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ก็มีผู้ฟังบางท่านถือเสียงที่ไม่บริสุทธิ์ เป็นสิ่งแปลกปลอมดังนั้น เพื่อให้
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ระบบขยายเสียงน้อยที่สุดจึงทำให้ขนาดของ Auditorium ถูกจำกัดไว้
สำหรับ Theatre ไม่ควรเกิน 800-1000 ที่นั่ง

จากการเก็บข้อมูล เป็นตัวเลขสถิติผู้ชมการแสดงต่างๆทั้งจากขนาดความจุของ Auditorium ของอาคารประเภทต่างๆ และจำนวนผู้ชมเฉลี่ยโดยรอบ ของสถานที่จัดแสดงมา วิเคราะห์หาขนาดและความจุของ auditorium

โดยที่การออกแบบ Auditorium นั้นไม่จำเป็นต้องมีความจุสูงเท่าที่จะเป็นไปได้ แต่ คำนึงถึงจำนวนผู้ชมที่เป็นไปได้ จะทำให้ไม่เป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ และเป็นการทำร้ายจิตใจ ของผู้แสดงในกรณีที่มีผู้ชมน้อยกว่าครึ่งโรง ดังนั้น การกำหนดที่นั่งโครงการนี้จึงคาดว่า จะกำหนด สัดส่วนให้ผู้ชมเกือบเต็มทุกรอบ และพิจารณาจาก สถิติผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบ ประมาณ 73 คน/รอบ

จากจุดประสงค์ที่กล่าวมาข้างต้น PUPET CENTER นั้นจะเน้นคุณภาพของงานละคร เพื่อให้ผู้ชมได้รับความสุนทรีย์ศาสตร์สมบูรณ์ที่สุดเท่าที่สามารถเป็นไปได้ และต้องได้สัมผัสกับการแสดงอย่างใกล้ชิดได้อรรถรสจากการแสดงอย่างเต็มที่ มิได้เน้นปริมาณผู้ชมเพื่อหวังผลกำไร แต่อย่างใด ดังนั้นจึงได้วิเคราะห์สัดส่วนจากการจัดสรรจำนวนที่นั่งภายในโรงละครดังนี้

1. โรงละครกลางแจ้ง จุผู้ชมจำนวน 320 ที่นั่ง
2. โรงละครในร่ม จุผู้ชมจำนวน 50 ที่นั่ง โรงละครส่วนนี้มีขนาดเล็ก โดยแบ่งออกเป็น 2 โรง เพื่อให้ได้อรรถรสในการชมหุ่นละครมากที่สุด

1.5 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ลักษณะพฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ จะเป็นตัวกำหนดสิ่งเหล่านี้

1. การใช้พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ
2. การลำดับก่อนหลังขององค์ประกอบต่างๆในโครงการความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในโครงการ
3. ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆในโครงการ

การแบ่งประเภทผู้ใช้ในโครงการ สามารถศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการดังนี้

1. ผู้เข้ามาใช้บริการ

1.1 ผู้มาใช้บริการหลัก (Main User) ได้แก่

- ผู้ที่เข้ามาชมการแสดงภายในโรงละคร
- ผู้ที่เข้าใช้บริการในส่วนห้องสมุด และนิทรรศการ

ผู้ที่เข้ามาชมการแสดงภายในโรงละคร นักเรียนการแสดง ผู้ที่เข้ามาบริการในส่วน

ห้องสมุด และนิทรรศการ มีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือมาลงที่ท่าเรือส่วนตัวของโรงละครหรือท่าเรือบางโพและทางรถยนต์จะเข้าจอดในส่วนที่จอดรถ

-เดินเข้าสู่ลานเอนกประสงค์ของโครงการ มีลักษณะเป็นลานมีอาคารล้อมรอบมีบริเวณสำหรับนั่งพักคอย สามารถแยกเข้าสู่ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกในส่วนนี้ และมีป้ายบอกทางผ่านไปส่วนอื่นของโครงการ

-เมื่อเข้าชมส่วนห้องสมุด นิทรรศการ ชมการแสดง เสร็จแล้วอาจจะใช้ส่วนอื่นๆของโครงการ เช่นส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึกหรือเดินทางกลับ

กรณีชมการแสดงในโรงละคร

-กรณีชมการแสดงละคร จะเข้าสู่ลานเอนกประสงค์ ซึ่งมีขั้วจำหน่ายบัตรและแจกสูจิบัตร

-บริเวณลานสาธิตการแสดง มีพื้นที่สำหรับพักคอย จะสามารถเข้าสู่ส่วนนิทรรศการแสดงเกี่ยวกับละครที่แสดงอยู่ในขณะนั้น ส่วนแสดงผลงานในอดีตของโรงละคร ส่วนห้องสมุดสำหรับผู้สนใจ ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก

-โถงทางเข้าจะมีจุดคอยตรวจบัตร แล้วเข้าสู่ส่วนโรงละคร ซึ่งประกอบด้วย โรงละครกลางแจ้ง และโรงละครในร่ม

-ออกจากส่วนโรงละคร เข้าใช้บริการในส่วนอื่นๆของโครงการ หรือเดินทางกลับ

ผู้ที่เข้าใช้ห้องสมุดและส่วนนิทรรศการ

ได้แก่ผู้ที่ต้องการรับบริการความรู้เกี่ยวกับศิลปะการแสดง ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยเฉพาะงานละครหุ่นเชิด หรือเข้ามาเพื่อการพักผ่อน อ่านหนังสือ โดยมีพฤติกรรมดังนี้

-ผ่านส่วนลานเอนกประสงค์ เข้าสู่อาคารในส่วนโถงพักคอย ขึ้นบัตรเข้า และรับสูจิบัตรประชาสัมพันธ์

-แยกเข้าชมส่วนห้องสมุดหรือนิทรรศการ

-เดินเข้าชมส่วนนิทรรศการ หากมีข้อสงสัยนอกเหนือคำอธิบาย สามารถสอบถาม

เจ้าหน้าที่ได้ที่ counter ประชาสัมพันธ์ได้ เมื่อชมเสร็จ จะวนเข้าสู่โถงทางเข้าเซ็นสมุดเยี่ยมแนะนำข้อดีข้อเสียได้

-เดินเข้าสู่บริเวณนั่งอ่านหนังสือ และดูเก็บหนังสือ หยิบหนังสือมานั่งอ่านตามอัธยาศัย สอบถามหนังสือได้จากบรรณารักษ์

-ผู้ที่ต้องการทำบัตรสมาชิกจะอยู่บริเวณ counter ติดต่อเจ้าหน้าที่

-จากบริเวณนั่งอ่านหนังสือ สามารถเลือกวีดิทัศน์และชมในห้องโสตทัศนศึกษาได้ ติดต่อ

เจ้าหน้าที่เพื่อความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมี VDO หรือหนังสือ ติดต่อ counter เจ้าหน้าที่เพื่อรับบริการ สารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมื่อใช้บริการเสร็จ จะวนเข้าสู่ทางเข้าที่เป็นจุดตรวจบัตร
- เดินทางกลับ หรือเข้าใช้บริการอื่นๆของโครงการ

2.2 ผู้ที่เข้ารับบริการรอง (sub user) ได้แก่

- ผู้ที่เข้ามาใช้บริการส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก
- ผู้ที่เข้ามาติดต่อส่วนสำนักงาน

ผู้ที่เข้ามาใช้บริการส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และเข้ามาติดต่อส่วนสำนักงาน มีพฤติกรรมตามลำดับต่อไปนี้

- เข้าโครงการได้ 2 วิธี คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือมาลงที่ท่าบางโพและทางรถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของโครงการแล้วเดินเข้าสู่โครงการ
- เดินทางเข้าสู่ลานเอนกประสงค์ของโครงการ เป็นลักษณะลาน มีบริเวณสำหรับนั่งพัก คอย สามารถแยกเข้าสู่ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้และจะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ
- เมื่อเข้ารับบริการส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และส่วนสำนักงานเสร็จแล้ว เดินทางกลับหรือใช้บริการส่วนอื่นของโครงการ

ผู้ที่เข้ารับบริการในส่วนร้านอาหารและร้านขายของที่ระลึก มีพฤติกรรมดังนี้

- จากส่วนลานเอนกประสงค์ หรือทางถนนของชุมชน เข้าบริเวณร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก
- เข้าที่นั่งโต๊ะอาหาร สั่งอาหาร โดยมีบริการมารับรายการอาหารและเครื่องดื่ม
- รับประทานอาหาร
- จ่ายเงินโดยเรียกบริการมารับบริการ
- เข้าร้านขายของที่ระลึกเลือกซื้อตามอัธยาศัย จ่ายเงินกับพนักงาน
- เมื่อรับบริการส่วน ร้านอาหารและร้านขายของที่ระลึกเสร็จแล้ว เดินทางกลับ หรือรับบริการในส่วนอื่นๆ ของโครงการ

ผู้รับบริการในส่วนสำนักงาน มีพฤติกรรมดังนี้

- เข้าสู่โรงพักคอยของส่วนสำนักงาน มีพนักงานประชาสัมพันธ์ให้บริการ
- เข้าสู่ส่วนต่างๆของแต่ละฝ่ายที่ต้องการมาติดต่อ
- เดินทางกลับ หรือรับบริการในส่วนอื่นๆ ของโครงการ

2. ผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการ

2.1 ผู้ให้บริการประจำ(Main Staff)

พฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับหน้าที่ขอแต่ละบุคคล ตามแผนที่ได้กล่าวมาแล้ว ประกอบด้วย
เจ้าหน้าที่ที่เข้าทำงานตามเวลาปกติ และเจ้าหน้าที่เข้าทำงานเวลาไม่แน่นอน ประกอบด้วย

- เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่นิทรรศการ
- เจ้าหน้าที่เทคนิค
- เจ้าหน้าที่การแสดง

ซึ่งเจ้าหน้าที่เหล่านี้มีพฤติกรรมต่างๆตามลำดับต่อไปนี้

- เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี -คือทวงเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือมาลงที่ท่าบางโพและทางรถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของโครงการแล้วเดินเข้าสู่โครงการ
- เดินทางเข้าสู่ลานเอนกประสงค์ของโครงการ เป็นลักษณะลาน มีบริเวณสำหรับนั่งพักคอย สามารถแยกเข้าสู่ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้และจะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ
- เมื่อเข้ารับบริการส่วนร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก และส่วนสำนักงานเสร็จแล้วเดินทางกลับหรือใช้บริการส่วนอื่นของโครงการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน เป็นพนักงานประจำทำงานตามเวลาปกติ

- 8.30-17.30 น. มาถึงบริษัทแยกไปทานอาหารเช้า พักผ่อนตามอัธยาศัยหรือเข้าทำงาน
- 8.30-12.00 น. แยกย้ายกันไปทำงานในภาคเช้าตามหน้าที่ในแผนกของตน
- 12.00-13.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-17.30 น. แยกย้ายกันไปทำงานในภาคบ่าย

เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เป็นงานประจำที่ทำงานในเวลา 9.00-17.30 น. ในวันอังคาร-วันอาทิตย์ และในเวลา 9.00-22.00 น. ในวันที่มีการแสดงละคร

- แยกจากลานเอนกประสงค์เข้าสู่โถงต้อนรับ และแยกเข้าสู่ห้องสมุดและส่วนนิทรรศการ
- เจ้าหน้าที่ห้องสมุดประจำที่ counter บรรณารักษ์ ทำงานภาคเอกสาร ทำหน้าที่บริการยืม-คืน หนังสือและ VDO รวมทั้งให้ความรู้คำแนะนำต่างๆ ทำหน้าที่รับสมัครสมาชิกของโรงละคร
- ให้บริการกับผู้ที่ต้องการใช้ห้องโสตทัศนศึกษา

-ซ่อมแซมหนังสือชำรุดอาทิตย์ละ 1 ครั้ง

-พักรับประทานอาหารกลางวันในช่วง 12.00-13.00 น.

-ช่วงเวลา 17.00 เริ่มจัดหนังสือเข้าชั้น ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในห้องสมุด และห้อง
โสตทัศนศึกษา ก่อนเดินทางกลับ

เจ้าหน้าที่ห้องนิทรรศการ เป็นพนักงานประจำที่ทำงานในเวลา 9.00-17.30 น. ในวันอังคาร-วัน
อาทิตย์ และในเวลา 9.00-22.00 น. ในวันที่มีการแสดงละคร

-เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการเข้าประจำที่ counter ประชาสัมพันธ์ ทำงานในภาคเอกสาร
งานติดต่อต่างๆ เดินแนะนำให้ความรู้กับผู้รับบริการภายในห้องนิทรรศการ หรือนั่งให้
คำแนะนำที่ counter

-พักรับประทานอาหารกลางวันในช่วง 12.00-13.00 น.

-ช่วงเวลา 17.00 น. ตรวจสอบความเรียบร้อยภายในห้องนิทรรศการ หากมีสิ่งใดชำรุด ต้อง
เขียนรายงานเพื่อส่งชิ้นงานไปซ่อมแซม ก่อนเดินทางกลับ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการร้านอาหาร เป็นพนักงานบริการเข้าทำงานตั้งแต่ 9.00-24.00 น. ในวัน
จันทร์ – อาทิตย์

-เข้าที่ทำงานมี Locker สำหรับฝากของและเปลี่ยนเสื้อผ้า

-เข้าทำงานประจำหน้าที่ของแต่ละคน แม่ครัวปรุงอาหาร บริการเดินโต๊ะอาหาร พนักงาน
บัญชีเก็บทอนเงินเป็นต้น

-การรับประทานอาหารกลางวันและเย็นผลัดกันไปรับประทาน เพราะมีลูกค้าเข้ามารับ
บริการตลอดเวลา

-หลังเลิกงานเปลี่ยนเสื้อผ้า เดินทางกลับ

2.1 ผู้ให้บริการรอง (Freelance) เป็นผู้ที่เข้ามาทำงานตามกิจกรรมละครแต่ละเรื่อง ไม่มี
เวลาทำงานตายตัว ขึ้นอยู่กับตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละคน

-ครูสอนวิชาการแสดง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายการแสดง

-เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

ซึ่งเจ้าหน้าที่ข้างต้นเหล่านี้ มีพฤติกรรมต่างๆตามลำดับต่อไปนี้

-เข้าถึงโครงการได้ 2 วิธี -คือทางเข้าหลักจะเป็นการมาทางเรือมาลงที่ท่าบางโพและทาง
รถยนต์จะเข้าจอดรถในส่วนที่จอดรถของโครงการแล้วเดินเข้าสู่โครงการ



-เดินทางเข้าสู่ลานเอนกประสงค์ของโครงการ เป็นลักษณะลานโล่งแจ้งกึ่งสวน มีบริเวณ
สำหรับนั่งพักผ่อน สามารถแยกเข้าสู่ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึกได้ในส่วนนี้และ
จะมีป้ายบอกทางผ่านไปสู่ส่วนอื่นของโครงการ



USER BEHAVIER

USER BEHAVIER

MAIN USER

MAIN USER

-  พฤติกรรมหลัก
-  พฤติกรรมรอง

-  พฤติกรรมหลัก
-  พฤติกรรมรอง

LIBRARY & EXHIBITION VISTORS

THEATRE'S AUDIENCE





USER BEHAVIER



USER BEHAVIER

SUB USER

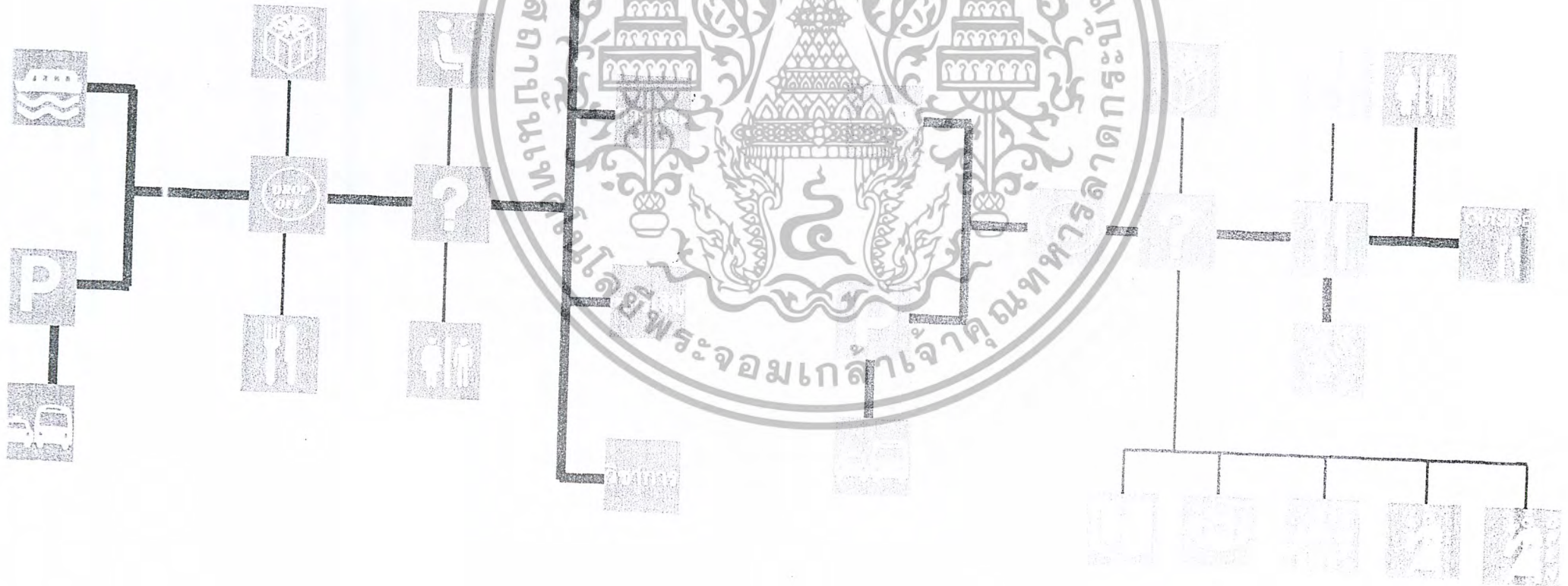
SUB USER

-  พฤติกรรมหลัก
-  พฤติกรรมรอง

บุคคลภายนอก

-  พฤติกรรมหลัก
-  พฤติกรรมรอง

RESTAURANT CUSTOMER



USER BEHAVIER

USER BEHAVIER

MAIN STAFF

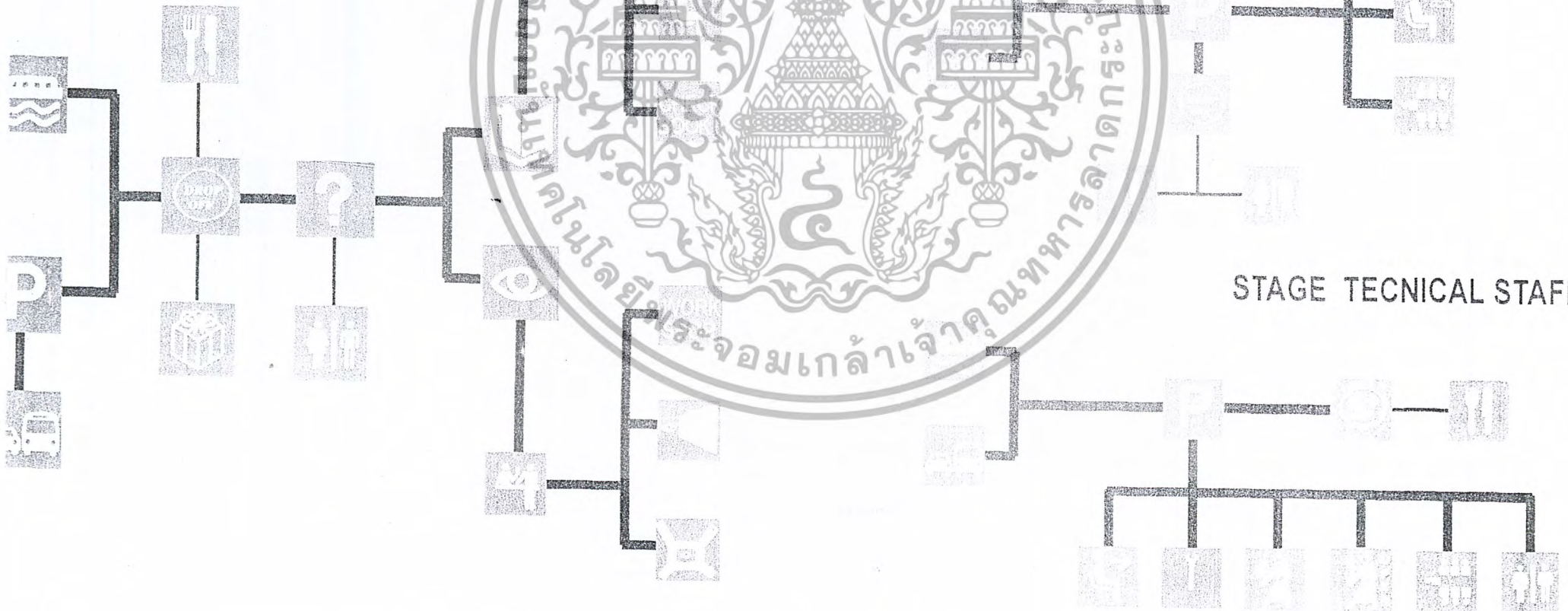
MAIN STAFF

LIBRARY & EXHIBITION STAFF

OFFICE & TECNICAL STAFF

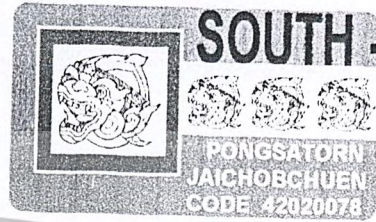
- พงติกรรมหลัก
- พงติกรรมรอง

- พงติกรรมหลัก
- พงติกรรมรอง





SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

USER BEHAVIER

USER BEHAVIER

MAIN STAFF

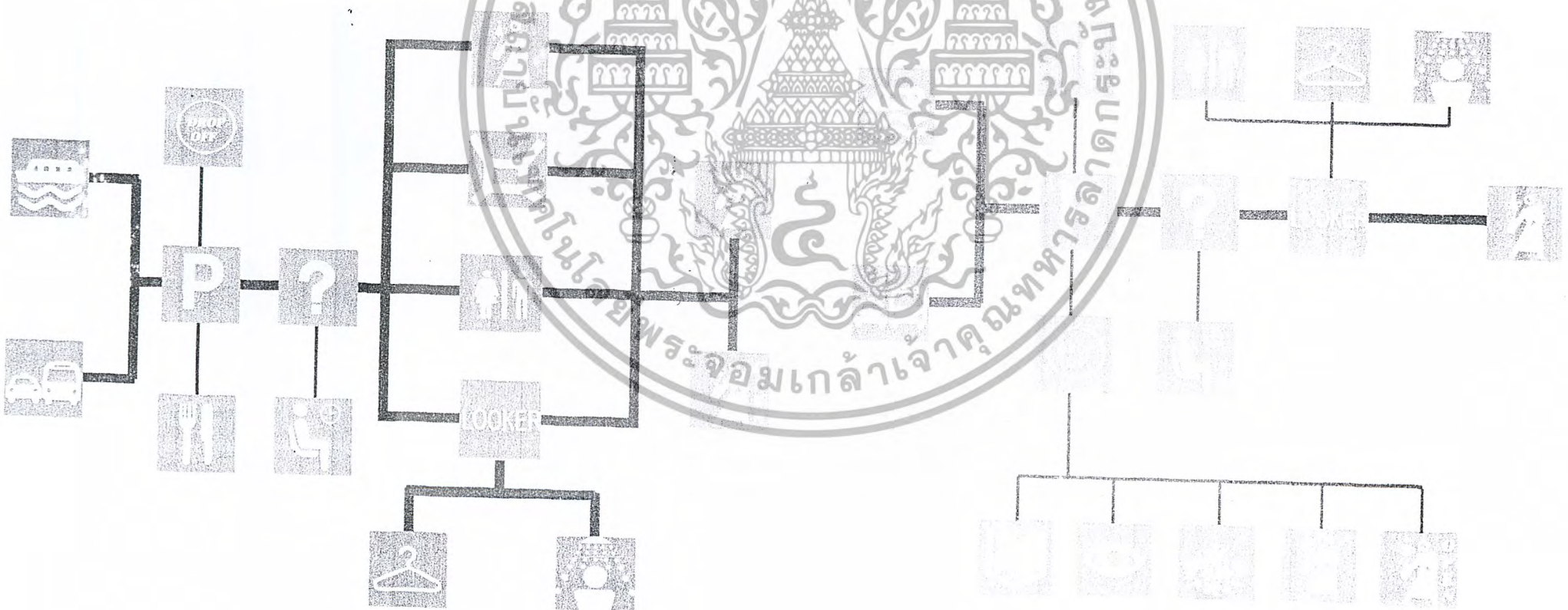
FREELANCE

PUPETEER STAFF

PUPETEER TEACHER

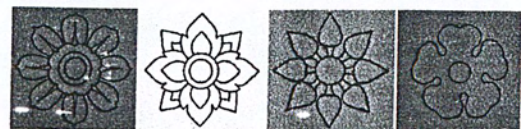
- พงติกรรมหลัก (Main Staff)
- พงติกรรมรอง (Freelance)

- พงติกรรมหลัก (Puppeteer Staff)
- พงติกรรมรอง (Puppeteer Teacher)





บทที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

ในการวิเคราะห์หาองค์ประกอบของโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนองผู้เข้าใช้โครงการ และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยเพื่อกำหนดขอบเขตของโครงการได้

4.1 การกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ

1. องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ และความจำเป็นของโครงการ ซึ่งเป็นผลจากนโยบายการจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับหน่วยงานภายในโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. เป็นสถานที่จัดแสดงมหรสพที่มีความเหมาะสม	1. โรงละครและ Amphi Theatre
2. เป็นส่วนแสดงงานศิลปะหุ่น ประวัติความเป็นมาต่างๆที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการแสดง มีทั้งส่วนถาวรและหมุนเวียน	2. โถงแสดงงานนิทรรศการ
3. เป็นสถานที่ผลิตงานละครหุ่นที่มีคุณภาพ	3. ฝ่ายผลิตการแสดงและฝ่ายเทคนิค คือห้องซ้อมเวทีละคร และส่วนควบคุมการผลิต
4. เป็นส่วนบริหารและกำหนดนโยบาย	4. สำนักงานบริหาร
5. เป็นสถานที่รวบรวม เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสารและแหล่งค้นคว้า	5. ห้องสมุดและห้องโสตทัศนศึกษา

2. องค์ประกอบรอง คือ องค์ประกอบที่สร้างความสมบูรณ์ให้กับโครงการ และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรม และกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. ส่วนอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่และลูกค้าที่มาติดต่อ	1. ลานจอดรถ ท่าเรือ โถงทางเข้า ส่วนพักคอย
2. ส่วนพักผ่อนหย่อนใจและผ่อนคลายจากสภาพแวดล้อมโดยรอบอาคาร	2. ลานอเนกประสงค์ สวน สนามหญ้า
3. ส่วนอำนวยความสะดวกด้านการบริการต่างๆ	3. ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมศิลปากร หรือการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมศิลปากร จะถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมของโครงการ ตามวัตถุประสงค์
นโยบายและรูปแบบการดำเนินการ ดังนี้**

1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Section)

- ฝ่ายสำนักงานบริหาร
- ฝ่ายผลิตการแสดง
- ห้องประชุม
- ห้องพักผ่อนพนักงาน

2. ส่วนบริการการศึกษา (Educational Service Section)

- ห้องสมุด
- ห้องวิดีทัศน์
- ส่วนนิทรรศการ

3. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service Section)

- ที่จอดรถ
- ท่าเรือ
- ลานอเนกประสงค์และสวน
- ร้านขายของที่ระลึก
- ร้านอาหาร

4. ส่วนบริการการแสดง (Puppeteer Service)

- ส่วนโรงละครในร่ม
- ส่วนโรงละครกลางแจ้ง
- Back Stage

5. ส่วนงานเทคนิค (Technical Section)

- Workshop ผลิตอุปกรณ์ประกอบการแสดง
- ห้องควบคุมแสง และเสียง

4.2 การศึกษาลักษณะองค์ประกอบของโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบที่มีในโครงการเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ในส่วนนี้จึงศึกษาลักษณะของแต่ละองค์ประกอบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration Section)

การจัดสำนักงานในปัจจุบัน แบ่งออกเป็น 3 แบบ

1. *Single zone Lay-out*

เป็นการจัดพื้นที่ทำงานอยู่ในด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยด้านหนึ่งกำหนดให้เป็นทางเดินหลัก หรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกส่วนผู้ทำงาน ใช้มากในอาคารขนาดเล็ก-ปานกลาง

2. *Double zone Lay-out*

เป็นการจัดพื้นที่ทำงานอยู่ทั้ง 2 ข้างของตัวอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงแนวกลาง ลักษณะเหมือนการจัดห้องพักในโรงแรม ใช้ได้กับอาคารที่มีพื้นที่น้อย-ปานกลาง แก้ปัญหาได้ดีสำหรับอาคารลิฟต์ผ่านกลาง เพราะประหยัดเนื้อที่กว่า

3. *Triple zone Lay-out*

คล้ายกับแบบ *Double zone Lay-out* แต่เพิ่มส่วนบริการที่เก็บของไว้ตรงกลางและปลายทั้ง 2 ของทางเดิน ริมส่วนตรงปลายอาจเป็นห้องน้ำ พบมากในอาคารสำนักงานขนาดกลาง ที่มีความลึกปานกลาง

ประเภทของการจัดสำนักงาน แบ่งเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกเป็นห้องหรือส่วนเฉพาะ (Individual RM System)
2. การแบ่งห้องแบบเปิดโล่ง (Open Lay-out System)

การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องโดยเฉพาะ

- ข้อดี - ความเป็นส่วนตัวมาก
- ทำงานได้สะดวก
- ข้อเสีย - เสียค่าใช้จ่ายสิ้นเปลือง

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่มักมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ การจัดแบบนี้ยังแบ่งได้อีก 2 ลักษณะคือ

ก. แบบห้องเดี่ยวเฉพาะบุคคล (Cellular)

พบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ความลึกประมาณ 12 ม.) ประกอบด้วย

- โคจรทางเดินร่วมภายใน
- ห้องทำงานเล็กๆหลายห้อง

ข. แบบห้องทำงานเป็นกลุ่ม (Group Space Individual)

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีมประมาณ 10 – 15 คน/ห้อง ขนาดกลาง

การเปรียบเทียบความแตกต่างด้านประโยชน์ใช้สอย

การจัดแยกเฉพาะบุคคล	การจัดแยกห้องทำงานเป็นกลุ่ม
1.เหมาะสมกับสำนักงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว ส่วนตัว โดยเฉพาะทั้งการทำงานส่วนตัวและรับแขก	1.มีความเหมาะสมกับงานบริหารชั้นสูงเช่นกัน แต่ ต้องคำนึงว่าห้องนั้นส่วนใหญ่เพียงพอหรือไม่
2.ไม่เหมาะกับการทำงานเป็นทีม เพราะต้องแยกกัน ทำให้การติดต่อประสานงานไม่สะดวกและล่าช้า	2.เหมาะกับการทำงานเป็นทีมที่ต้องการมีการ ติดต่อ ประสานงานกันอย่างใกล้ชิด แต่ควรกำหนดขนาด ห้องให้แน่นอนกับจำนวนสมาชิก
3.ใช้ได้ดีเมื่อเน้นถึงความสามารถของบุคคลและ มีคนทำงานจำนวนน้อย	3.ขึ้นอยู่กับความสามารถในการทำงานร่วมกันและ การควบคุมดูแล

การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (Open Lay-out)

สามารถใช้เนื้อที่ทั้งหมดของห้องได้เต็มที่ โดยไม่มีผนังหรือจากมากั้นสายตา และเบียดบัง
เนื้อที่ทำงานออกไป ทำให้ราคาการก่อสร้างตกลงไปด้วยแต่ต้องคำนึงถึงอีกอย่าง คือ การให้แสง
สว่าง

การจัดสำนักงานแบบเปิดในสมัยนี้ จะสามารถจัดได้เป็น 2 ประเภทได้แก่

ก. แบบเปิดโล่งตลอด (Open Plan)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด โดยมีหลักเกณฑ์เพื่อให้ได้เนื้อที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และ
เน้นเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงาน การวางผังเฟอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางลักษณะเรขาคณิต การจัด
แบบนี้อาจทำให้สับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกั้นระหว่างส่วนสำนักงาน อาจมีเพียงตู้เอกสารคั่น
เท่านั้นและยังทำให้เกิดความเบื่อหน่ายได้ง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำนักงานที่พนักงานมีจำนวน
มาก ต้องทำงานในพื้นที่เดียวกัน

ข. การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

ลักษณะการจัดโต๊ะจะเป็นแบบจัดกลุ่ม โดยเลือกให้ผู้ติดต่อกันมากที่สุดอยู่ในกลุ่ม
เดียวกัน การจัดโต๊ะจะไม่เป็นแถวทางเดินไม่ตรงตลอด ไม่เป็นมุมฉาก แต่จะโค้งวนไปมาระหว่าง
หมวดหมู่ของกลุ่ม และแยกแต่ละส่วนต่างๆ ให้ขาดจากกัน เพื่อกันความสับสนและให้ผนังเตี้ยซึ่ง
สามารถเปลี่ยนแปลงย้ายได้ง่ายเป็นตัวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะและประโยชน์ใช้สอยของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

- เน้นรูปแบบที่เรียบง่าย เหมาะกับการจัดสำนักงานสมัยใหม่
- โต๊ะทำงานและเฟอร์นิเจอร์บางชิ้นออกแบบให้มีขนาดเดียวกันหรือมาตรฐานทั่วไป เพื่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการจัดอนาคต
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบลอยตัว
- การทำงานที่ต้องมีการเก็บเอกสารส่วนตัว อาจจัดลักษณะของโต๊ะทำงานเป็นรูปตัวแอล ซึ่งประกอบด้วยโต๊ะทำงานทั่วไปและตู้เก็บเอกสารหรือโต๊ะพิมพ์ดีด
- รูปแบบของเฟอร์นิเจอร์จะเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมเป็นส่วนใหญ่ เพื่อความสะดวกในการจัดและดูแลเป็นระเบียบ
- สิ่งที่ควรคำนึงถึงโดยทั่วไป คือ ความคงทนแข็งแรง ประโยชน์ใช้สอย ความงาม
- วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับเสียงกับเฟอร์นิเจอร์บางอย่างนอกเหนือไปจากผนังและเพดาน เช่น ใ้กับไม้ฉากกัน เป็นต้น
- เฟอร์นิเจอร์ทั่วไปออกแบบให้สามารถใช้งานได้โดยมีประสิทธิภาพสูง เน้นถึงความสะดวกสบาย
- การใช้วัสดุและการ finish ต้องมีคุณสมบัติคงทนแข็งแรงไม่เก็บความร้อนพื้นบนของโต๊ะทำงาน ต้องไม่สะท้อนแสงมากเกินไป และการใช้สีตกแต่งพื้นผิวก็เช่นกัน ต้องไม่ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างพื้นโต๊ะกับงานที่ทำบนโต๊ะ (กระดาษ) มากเกินไป

ลักษณะของเฟอร์นิเจอร์ในสำนักงานแบบแลนดส์เคป

ลักษณะโดยทั่วไปและคุณสมบัติโดยรวมก็คล้ายคลึงกับที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง แต่ยังมีองค์ประกอบบางอย่างที่ต้องนำมาพิจารณาออกเหนือไปจากนั้น โดยจะต้องแสดงถึงลักษณะความเป็นแลนดส์เคป ได้แก่

- เฟอร์นิเจอร์บางประเภท เช่น โต๊ะทำงาน อาจจะทำแบบให้มีรูปร่างต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน จุดประสงค์เพื่อให้การทำงานสะดวกขึ้นและเพื่อความคล่องตัวในการสัญจรภายในพื้นที่ทำงานนั้น
- เฟอร์นิเจอร์บางชนิด เช่น โต๊ะทำงานโดยทั่วไป ตู้เก็บเอกสารอาจออกแบบให้ใช้ร่วมกันได้
- การใช้ฉากเตี้ยๆ ตลอดจนกระถางต้นไม้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่ออำนวยความสะดวกในการจัดเปลี่ยนแปลงภายในและง่ายต่อการทำความสะอาด

รายการเฟอร์นิเจอร์ที่ใช้ในสำนักงานแบบเปิดโล่ง

1. พื้นที่ทำงานจะประกอบด้วย โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงานเป็นอย่างน้อย
2. โต๊ะข้างสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
3. ที่เก็บเอกสารเฉพาะบุคคลและส่วนที่ใช้ร่วมกัน
4. โต๊ะประชุมร่วมสำหรับ 4-5 คน ภายในในกลุ่มหรือระหว่างกลุ่ม อุปกรณ์ที่ใช้ เช่น กระดานดำ เป็นต้น
5. ต้นไม้เพื่อความสดชื่น และเป็นฉากบังไปในตัวอีกด้วย

เปรียบเทียบลักษณะการจัดและประโยชน์ใช้สอย

สำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด	สำนักงานแบบแลนดส์เคป
1. เน้นเรื่องการใช้และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและโทรศัพท์	1. เน้นการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานที่ทำงานเป็นหลักใหญ่โดยเฉพาะในกลุ่มทำงานแผนกเดียวกัน
2. เหมาะสมกับหน่วยงานที่มีพนักงานเป็นจำนวนมากและต้องการควบคุมติดต่อประสานงานอย่างทั่วถึงและรวดเร็ว	2. เน้นในเรื่องการยืดหยุ่นตลอดระยะเวลาการทำงาน
3. การทำงาน อาจไม่มีความเป็นส่วนตัว	3. สามารถนำไปเป็นลักษณะของ Grouping Privacy
4. ในสำนักงานที่มีพนักงานมากจะทำอยู่ในชั้นเดียวกัน อาจทำให้ดูสับสน	4. ผู้ติดต่อสามารถทำได้สะดวกกว่า
5. การจัดเฟอร์นิเจอร์ทั่วไปเป็นแบบเรขาคณิตดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมาก ก็ทำให้เบื่อน่าย	5. สร้างบรรยากาศการทำงานที่ดีเพราะต้องคำนึงถึงความต้องการด้านจิตใจและด้านศักยภาพ
6. ส่วนการทำงานสำหรับผู้บริหารหัวหน้าของพนักงานจะแยกไปต่างหากโดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	6. การวางผังเฟอร์นิเจอร์ไม่เน้นตามแนวเรขาคณิตทางเดินไม่ตรงตลอดเนื่องจากจัดโต๊ะเป็นกลุ่มและจัดให้เฟอร์นิเจอร์ในกลุ่มหันไปในทิศทางเดียวกัน จะดูเป็นระเบียบมากขึ้น

จาก Francis Diffy, "Planning Office Space" London,

สรุปการจัดสำนักงานในโครงการ

การจัดส่วนสำนักงานบริหารของโครงการ จะจัดแบบผสมผสาน ดังนี้

1. ผู้ทำงานระดับบริหารจะจัดเป็นห้องส่วนตัว มีส่วนรับรองแขกและห้องน้ำ-อาบน้ำส่วนตัว รวมทั้งมีห้อง walk-in closet สำหรับเก็บเสื้อผ้าอีกด้วย
2. ผู้ทำงานระดับหัวหน้าจัดให้เป็นห้องกึ่งปิด-กึ่งเปิดโล่ง เนื่องจากการทำงานมักจะต้องมีการประชุมพูดคุย ออกความคิดเห็นในที่ทำงาน และมีเจ้าหน้าที่หลักเพียง 1-2 คน ที่เหลือเป็น Freelance ดังนั้น จึงให้บริเวณที่มีโต๊ะทำงานเพียง 1 ชุด และโต๊ะประชุมย่อยประมาณ 5 คน อยู่ในพื้นที่เดียวกัน
3. ผู้ทำงานงานระดับทั่วไป จัดบริเวณทำงานแบบ Landscape เพราะเป็นองค์กรขนาดเล็ก แต่ละแผนกมีจำนวนคนไม่มากนัก จึงไม่มีปัญหาในการสืบสนระหว่างแผนก

แสดงการใช้พื้นที่ของคนในสำนักงาน

1. ห้องทำงานส่วนตัว (Privacy Office) ของเจ้าของโครงการ และผู้อำนวยการ

การจัดเป็นห้องทำงานเฉพาะบุคคลแบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นห้องทำงานของพนักงานระดับหัวหน้าหรือระดับบริหาร ต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อสมาธิในการทำงาน มีความโอ่อ่าเป็นพิเศษเพื่อรับรองแขก ห้องเดียวสำหรับพนักงานขนาดเล็กสุด คือ 10-15 ตารางเมตร ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงาน และเก้าอี้ทำงาน 1 ชุด
- โต๊ะข้างสำหรับวางคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ 1 ชุด
- เก้าอี้ผู้มาติดต่อ 2 ตัว
- ตู้เก็บเอกสาร อย่างน้อย 1 ใบ
- ชุดรับรองแขก 1 ชุด ประกอบด้วย armchair และ sofa โต๊ะกลางและโต๊ะข้าง

2. ฝ่ายสำนักงานระดับหัวหน้า

ต้องการความเป็นส่วนตัวแต่ไม่ปิดจนเกินไป เพื่อให้ผู้ได้บังคับบัญชากล้าที่จะเข้ามาติดต่อประสานงาน จึงเลือกใช้แบบ Semi-open Plan มีส่วนประชุมย่อยในแต่ละห้อง เพื่อการปรึกษางานภายในกลุ่ม (Freelance)

- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน
- โต๊ะข้างสำหรับวางคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ตู้เก็บเอกสาร
- โต๊ะประชุมสำหรับ 5 ที่นั่ง หากมีการทำงานเป็นทีม เช่น ห้องผู้กำกับกับการแสดง เป็นต้น

3. ส่วนสำนักงานทั่วไป

เลือกใช้แบบห้องทำงานรวม เนื้อที่สำหรับแต่ละบุคคลก็เป็นความต้องการของแต่ละบุคคล ซึ่งอาจเฉลี่ยการใช้เนื้อที่ของพนักงานทั่วไปคนหนึ่งประมาณ 7-10 ตารางเมตร

เลขานุการ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าห้องของผู้บริหาร และใกล้ส่วนพักคอย เพื่อที่จะสามารถติดต่อกับผู้ที่มาติดต่อ หรือต้องการเข้าพบผู้บริหารได้สะดวก ประกอบด้วย

- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน
- โต๊ะข้างสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ตู้เก็บเอกสาร

ฝ่ายสำนักงานทั่วไป เป็นเจ้าหน้าที่ที่มีการติดต่อกับบุคคลอื่นๆ ทั้งภายในสำนักงาน และจากบุคคลภายนอก จึงใช้ planning แบบ landscape เพื่อความสะดวกในการติดต่อสื่อสาร โดยที่มีส่วนของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์อยู่ด้านหน้าเชื่อมระหว่างส่วนสำนักงาน กับส่วนพักคอย

- Counter ประชาสัมพันธ์
- โต๊ะทำงานและเก้าอี้ทำงาน
- โต๊ะข้างสำหรับคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
- ตู้เก็บเอกสารส่วนตัวและส่วนกลาง
- เก้าอี้ผู้ที่มาติดต่อ

4. ส่วนพักคอยของสำนักงาน

ควรอยู่ใกล้ทางเข้าส่วนสำนักงาน ติดกับส่วนประชาสัมพันธ์ได้สะดวกกรณีมาติดต่อส่วนสำนักงาน ควรจะมีกิจกรรมรองรับ เช่นมีบริเวณส่วนที่นำวันรมย์ เช่น สวน มีหนังสือให้อ่าน หรือมีส่วนนิทรรศการย่อยๆ เพราะผู้ที่มาติดต่อบางครั้งอาจต้องรอเป็นเวลานาน การเลือกใช้เฟอร์นิเจอร์คือชุดรับแขกจะแยกเป็นตัวๆ เพราะโดยปกติพฤติกรรมของมนุษย์จะไม่นั่งติดกันใน sofa ตัวเดียวกัน ถ้าไม่จำเป็นจริง จะนั่งริม 2 ข้าง ที่นั่งตรงกลางจะเว้นไว้ ทำให้เสียพื้นที่โดยไม่จำเป็น ดังนั้น จึง เลือกใช้เก้าอี้แยกโดดเป็นตัวๆ

- Armchair
- โต๊ะข้างสำหรับวางเครื่องดื่ม
- โต๊ะกลางสำหรับวางนิตยสารหรือหนังสือต่างๆ

การจัดเนื้อที่สำหรับสิ่งอำนวยความสะดวกในสำนักงาน

ก. เนื้อที่สำหรับทางเดินร่วม (Aisles)

- ทางเดินหลัก (Main Aisles) เป็นเนื้อที่ที่ผู้ใช้มาก เนื้อที่จะแยกเข้าสู่ทางเดินรองอีกที่หนึ่ง ระยะเวลาความกว้างประมาณ 1.50-3.00 ม. เช่นทางเดินระหว่างแผนก หรือทางเดินส่วนกลาง
- ทางเดินรอง (Intermediate Aisles) เช่น ทางเดินที่แยกจากห้อง หรือทางเดินหลัก เพื่อเข้าสู่ส่วนทำงานแต่ละส่วน มีความกว้างประมาณ 1.00-1.20 ม.
- ทางเดินร่วมภายในกลุ่ม (Secondary Aisles) เป็นทางเดินร่วมระหว่างโต๊ะทำงานภายในกลุ่มหนึ่ง ความกว้างประมาณ 0.90-1.00ม.

ข. เนื้อที่สำหรับการประชุม

- การประชุมเฉพาะภายในกลุ่มเดียวกัน เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับการปรึกษาหารือเล็กน้อยภายในกลุ่ม มีผู้เข้าใช้ประมาณ 2-5 คน และใช้ระยะเวลาสั้นในแต่ละครั้ง เฉลี่ยการใช้พื้นที่ประมาณ 2.20-2.75 ตารางเมตร / คน ในโครงการจะจัดให้แทรกอยู่ตามห้องทำงานของหัวหน้าแต่ละฝ่าย เนื่องจากรูปแบบการทำงานส่วนใหญ่ต้องทำงานร่วมกันอยู่แล้ว
- การประชุมปรึกษาระหว่างกลุ่ม เป็นการจัดเนื้อที่สำหรับการประชุมในโอกาสต่างๆ อาจจะมีการปรึกษาระหว่างพนักงานที่ทำงานรวมกัน รวมทั้งบุคคลภายนอกด้วย มีผู้เข้าใช้ประมาณ 8-10 คน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการประชุมอาจมีกระดานดำหรือบอร์ด เครื่องฉายสไลด์ หรือวีดิโอ ควรจะได้กำหนดตำแหน่งห้องประชุมให้อยู่ใกล้ทางสัญจรร่วม เฉลี่ยใช้เนื้อที่ประมาณ 1.50-2.50 ตารางเมตร/คน ในโครงการควรเป็นห้องที่สามารถปิดแสงให้มีมืดทึบได้สำหรับการนำเสนอสื่อต่างๆ ระบบไฟที่สามารถหรี่แสงได้ และมีพื้นที่สำหรับเก็บอุปกรณ์ต่างๆเกี่ยวกับโสตทัศนอุปกรณ์ ห้องดังกล่าวควรอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้รวดเร็วจากส่วนพักคอย ห้องประชุมที่ดีควรจะสะดวกสบายและโอเอียงจะส่งผลให้เห็นถึงสภาพของหน่วยงานนั้นๆ อาจมีส่วนรับรองสำหรับดื่มชาหรือทำกิจกรรมอื่นๆ จะต้องติดกับห้องเตรียมอาหารประเภทเครื่องดื่มได้สะดวก จึงควรมีทางเข้า 2 ทาง โต๊ะประชุมที่เลือกใช้ในโครงการใช้เป็นแบบที่สามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบได้โดยสะดวก และห้องประชุมควรเป็นห้องที่เก็บเสียงกันเสียงรบกวนจากภายในและภายนอก

2. ส่วนบริการการศึกษา (Educational Service Department)

2.1 ห้องสมุด (Library) เป็นสถานที่ค้นคว้าของโครงการในเรื่องราวที่เกี่ยวกับศิลปะการแสดงประเภทต่างๆ เป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ ให้ความเข้าใจแก่ผู้ที่สนใจ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป

การจัดวางตำแหน่งของห้องสมุดจะต้องคำนึงถึงความสะดวกแก่ประชาชนที่เข้าใช้ รวมทั้งพิจารณาถึงความสะดวกในการเข้า-ออก และทางที่ใช้ติดต่อภายในเพื่อความสะดวกแก่ผู้ใช้ห้องสมุด เนื่องจากผู้ที่เข้าห้องสมุดส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้ที่มีความสนใจเฉพาะในการค้นคว้า มักไม่ได้เข้าใช้บริการในส่วนอื่นของโครงการด้วย โดยมีส่วนประกอบ ดังนี้

1. ส่วนชั้นหนังสือ โดยมากมักจะเรียงกันไปตามฝาห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้อินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดโดยทั่วถึง การจัดวางชั้น อาจะวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ มีที่วางสำหรับที่อ่านหนังสือ ให้เป็นสัดส่วนมากขึ้น การวางชั้นหนังสือกลางห้อง ควรวางระยะห่างกันระหว่างชั้น 1.50 ม. ผู้ใช้จะได้หยิบหนังสือโดยสะดวก ชั้นหนังสือและตู้หนังสือ ควรเป็นแบบเรียบๆ แต่ละชั้นควรปรับระดับได้ และตอนล่างของชั้นหรือตีนชั้น ควรออกแบบให้โปร่งเพื่อป้องกันปลวกด้วยขนาดของชั้นหนังสือโดยทั่วไป มีดังนี้

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

2. ส่วนชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจและเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก เพราะมีปกสวยงามดูมีชีวิตชีวากว่าหนังสือโดยทั่วไป ดังนั้นชั้นวางจึงควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้โดยง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก ชั้นวางวารสาร มีหลายแบบ เช่น แบบวางติดฝาผนัง แบบลอยๆหรือแบบวางหนังสือพิมพ์ได้ด้วย โดยเฉพาะแบบลอยนั้นจะวางเอกสารไม่ได้มากนัก และไม่คอยสะดวกเวลาหยิบ ชั้นวารสารนี้มีทั้งแบบเป็นไม้หรือโลหะ หรือไม้ผสมโลหะ พลาสติก หรือกระจก แล้วแต่จะเลือกใช้ ปกติจะวางวารสารได้ 3 เล่ม ต่อความยาว 0.90 ม. หรือ 1 ชั้น สำหรับขนาดของที่วางวารสารนั้นจะแตกต่างกันแล้วแต่ชนิดของที่วาง เช่น

ที่วางวารสารชนิดติดฝาผนัง	สูงประมาณ	1.05	เมตร
	กว้าง	0.92	เมตร
	ลึกประมาณ	0.30-0.40	เมตร
ที่วางแบบลอย	สูงประมาณ	0.725	เมตร
	กว้าง	0.92	เมตร
	ลึก	0.40	เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ จะเป็นโต๊ะที่มีผู้มาติดต่อยืม และคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออกเพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลและยืมได้ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อผู้ใช้ได้ทำการยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้ายก่อนจะออกไปจากห้องสมุด

4. ตู้บัตรรายการ ควรอยู่ในที่ที่เห็นง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไปกับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่บริการสอบถาม และโต๊ะรับจ่ายซึ่งจะทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือในห้องสมุดได้โดยสะดวก ตู้บัตรรายการเป็นตู้ซึ่งประกอบด้วยหลายลิ้นชัก สำหรับใส่บัตรรายการหนังสือต่างๆ มีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก สำหรับตู้บัตรรายการที่มี 5 ลิ้นชักเรียงกันเป็นแถวตามแนวอนนั้น จะกว้างประมาณ 0.80-1.00 ม. ความสูงแล้วแต่ลิ้นชักที่เพิ่มขึ้น ความลึกประมาณ 0.35 ม. สำหรับจำนวนลิ้นชักขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด ซึ่งปกติลิ้นชักหนึ่งๆจุบัตรได้ประมาณ 1000-1200 ม. และหนังสือเล่มหนึ่งจะมีบัตรรายการอย่างน้อย 5 บัตร สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กควรใช้บัตรรายการที่มี 30 ลิ้นชัก

5. ส่วนหนังสืออ้างอิง ควรอยู่ใกล้บรรณารักษ์ เพื่อจะได้ให้คำอธิบายหรือคำแนะนำจากผู้ใช้ ควรจัดให้มีที่นั่งอ่านหนังสือด้วยในกรณีที่มีเนื้อที่มากพอ

6. โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการสอบถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อสอบถาม

7. ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือข่าวสารที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางออก ให้ผู้ใช้เห็นได้ทันทีเมื่อเข้ามาในห้องสมุด

8. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อความสะดวกในการเดิน ไม่เกะกะ ควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกลและสามารถหยิบหนังสืออ่านได้รวดเร็ว และเป็นการผ่อนคลายอีกด้วย ระยะห่างระหว่างโต๊ะควรห่างประมาณ 1.50-1.80 ม. ระหว่างเก้าอี้ตัวหนึ่งถึงอีกตัวหนึ่ง การกึ่งกลางเก้าอี้ประมาณ 0.75-0.90 ม. โต๊ะอ่านหนังสือ ควรมีพื้นที่สำหรับวางหนังสือได้มากพอสมควร โดยเฉพาะโต๊ะสำหรับการค้นคว้า ผิดโต๊ะควรทำความสะอาดได้ง่ายและไม่ควรเป็นวัสดุสะท้อนแสง โดยความกว้างของโต๊ะต่อคนประมาณ 0.80 ม. ความลึกต่อโต๊ะต่อคนประมาณ 0.50 ม.

โต๊ะอ่านหนังสือสี่เหลี่ยม กว้างประมาณ 0.65 เมตร

สูงประมาณ 0.75 เมตร

ความยาวขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่ห้อง

โต๊ะอ่านหนังสือกลม เส้นผ่านศูนย์กลาง 0.90-1.05 เมตร

สูงประมาณ 0.75 เมตร

โต๊ะค้นคว้าเดี่ยว	กว้างประมาณ	0.90	เมตร
	ลึกประมาณ	0.65	เมตร
	สูงประมาณ	1.25	เมตร(ถึงแผงกั้น)

9. เครื่องอัดสำเนา ควรอยู่ในบริเวณที่ใกล้หนังสืออ้างอิง เพื่อความสะดวกในการบริการ ตำแหน่งในการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น การจะจัดให้ดี ถูกต้องตามหลักเกณฑ์ที่วางไว้นั้น ต้องดูตามสภาพพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรเป็นทั้งนี้ต้องคำนึงถึงในอนาคตข้างหน้าด้วยว่าต่อไปจะมีหนังสือแะผู้ใช้เพิ่มมากขึ้นอีกเท่าใด สภาพห้องสมุดจะรับหนังสือได้เต็มที่ควรจัดเผื่อไว้ด้วย ฉะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ก็ควรจะเป็นไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ เพื่อให้ทันต่อสภาพแวดล้อม และความก้าวหน้าที่จะเกิดขึ้น

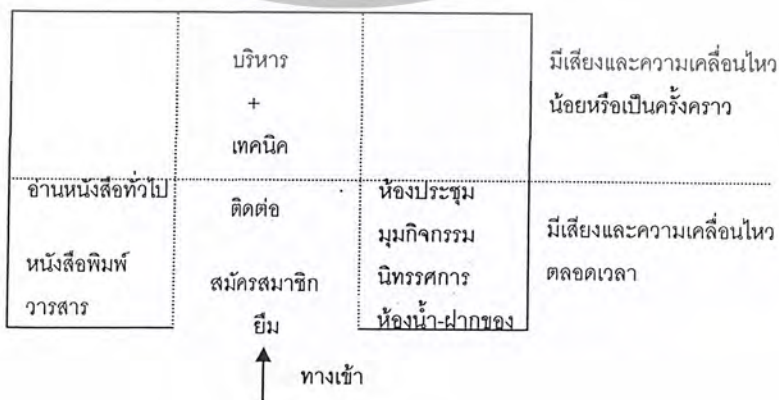
10. ที่วางพจนานุกรม ปกติพจนานุกรมมีความหนาประมาณ 7.5-10 เซนติเมตร รูปเล่มมีขนาดใหญ่น้ำหนักมากจึงไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย จึงควรจัดวางไว้ต่างหากเพื่อความสะดวกของผู้ใช้ ที่วางพจนานุกรมมีหลายแบบ มีทั้งชนิดที่ทำด้วยไม้และโลหะ บางแบบอาจเป็นขาล้อเลื่อนเพื่อสะดวกยิ่งขึ้น

ที่วางพจนานุกรม	กว้างประมาณ	0.35	เมตร
	ยาวประมาณ	0.60	เมตร
	สูงประมาณ	1.00-1.10	เมตร

11. รถเข็นหนังสือ

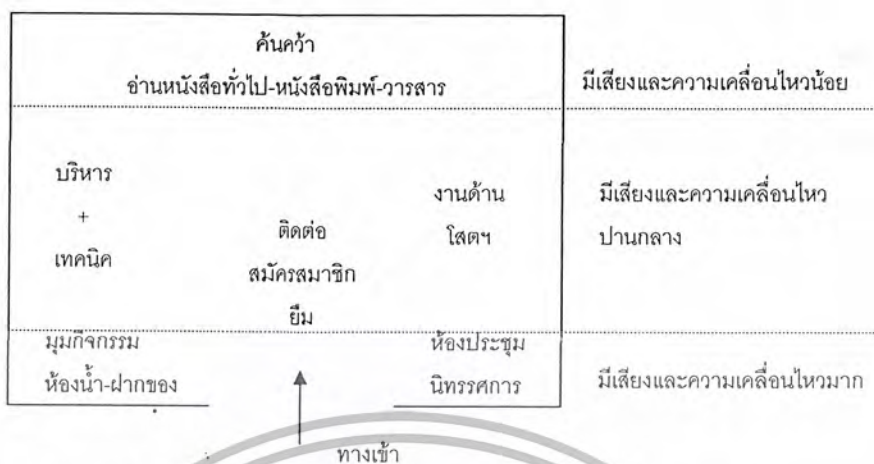
ขนาดปกติ	กว้างประมาณ	0.375	เมตร
	ยาวประมาณ	1.00	เมตร
	สูงประมาณ	1.10	เมตร

ภายในห้องสมุดจะแบ่งส่วนต่างๆ ได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นประในภาพแสดงการแบ่งบริเวณที่มีความเคลื่อนไหวหรือเป็นเสียงที่เกิดขึ้นในระดับที่ต่างกัน



ข้อคำนึงถึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
2. มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ โดยระบบปรับอากาศ ภายในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้ว ยังเป็นส่วนให้แก่สบายแก่ผู้ใช้บริการของห้องสมุดด้วย
3. ตำแหน่งที่ควรตั้งให้มีเสียงรบกวนภายนอกน้อยที่สุดหรือสามารถขยายได้ในกรณีที่มีหนังสือเพิ่ม
4. มีการควบคุมการเข้า-ออกห้องสมุด โดยมีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบ

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างเป็นปัญหาสำคัญในการออกแบบ การกำหนดความเข้มของแสง การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมการเกิดเงา จะต้องติดตั้งอย่างรอบคอบ การใช้แสงธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยงการใช้แสงตรง (Direct Sunlight)

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา กับหลอดเรืองแสง สิ่งที่ต้องพิจารณาที่สุดคือ ค่าใช้จ่าย ในความเข้มของแสงที่เท่ากัน การใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่าที่ใช้หลอดเรืองแสง ดังนั้นคุณภาพและปริมาณของแสงสว่างเป็นสิ่งที่จำเป็น โดยเฉพาะเมื่อมีสีเข้ามามีส่วนสัมพันธ์อยู่ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตาม

เงาและแสงสะท้อนทำให้เกิดการรบกวนประสาทตา ซึ่งการเลือกวัสดุผนัง พื้นเพดานที่ดี สามารถช่วยได้เป็นอย่างดี การเลือกใช้สี ควรเป็นสีสว่างแต่มีความเข้มของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ หากเกิดการตัดกันของแสงขึ้น (สามารถดูได้จากอัตราการเปรียบเทียบของความสว่าง)จะเป็นการเลวร้ายยิ่ง เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งและล้า ในการใช้สายตาอ่านหนังสือ

(อัตราเปรียบเทียบประมาณ 3 ต่อ 1 ในห้องถัดไป) ความเข้มของแสงบริเวณที่อ่านหนังสือ ประมาณ 75-85 ฟุตกำลังเทียน

ในการเลือกใช้แสงสว่างที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดนั้น ก็เพื่อความสบายตาและเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะอย่าง จากการพิจารณาในด้านประสิทธิภาพในการใช้สอย การใช้แสงจากไฟฟ้า จะมีประโยชน์มากกว่าจากแสงธรรมชาติ เพราะสามารถควบคุมได้ดี และเป็นที่ยอมรับนิยมใช้กันทั่วไป การให้แสงมีอยู่ 5 วิธี คือ

1. การให้แสงโดยตรง เป็นการส่องสว่างโดยตรงจากแหล่งกำเนิดแสง ให้ความเข้มสูง
2. การให้แสงทางอ้อมให้คุณภาพดีที่สุด แสงที่ได้จากการสะท้อนจากเพดานตกลงบนพื้นที่ที่ต้องการ ได้แสงที่นุ่มนวลปราศจากเงา
3. การให้แสงทางตรงผสมทางอ้อมให้แสงสม่ำเสมอที่สุด โดยรวมเอา 2 วิธีมาใช้ร่วมกัน
4. การให้แสงแบบกึ่งโดยตรง แบบนี้จะให้แสงน้อยกว่าแบบแรก
5. การให้แสงแบบกึ่งทางอ้อม แบบนี้จะให้แสงที่ดีกว่าแบบที่ 2

ในการออกแบบไฟฟ้าเพื่อแสงในอาคารควรให้แสงสว่างสม่ำเสมอในอาคารแตกต่างกัน 2:1 เป็นอย่างต่ำ แสงแบบที่ให้โดยทางอ้อมถือว่าให้แสงสม่ำเสมอ เพราะถือว่าเพดานเป็นตัวให้กำเนิดแสง บริเวณสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเรื่องแสงสว่างเป็นพิเศษ คือบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ บริเวณที่ทำงาน และบริเวณที่เก็บหนังสือ การจัดต้องพิจารณาถึงความสะดวกสบาย และเลือกตำแหน่งได้พอเหมาะ ความสวยงามมาเป็นอันดับสุดท้ายในเรื่องนี้

การให้ความเข้มของการส่องสว่าง ณ จุดต่างๆในห้องสมุด

ห้องสมุด ส่วนอ่านหนังสือ คั่นคว่ำ บันทึกลง	70	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณชั้นหนังสือ	30	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณซ่อมหนังสือ เย็บเล่ม	50	ฟุต-กำลังเทียน
ส่วนจัดหมู่หนังสือและทำบัตรรายการ	70	ฟุต-กำลังเทียน
ที่รับ-จ่ายหนังสือ	70	ฟุต-กำลังเทียน
โต๊ะนั่งคั่นคว่ำ	70	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณอ่านวารสาร, หนังสือพิมพ์	30	ฟุต-กำลังเทียน
บริเวณแสดงนิทรรศการหนังสือ	30	ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ต้องใช้สายตา	10	ฟุต-กำลังเทียน
ห้องเก็บของที่ไม่ต้องใช้สายตา	5	ฟุต-กำลังเทียน

บริเวณที่จัดไว้สำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือ ส่วนเนื้อที่มากกว่าบริเวณอื่นๆเป็นส่วนที่ให้บริการแก่คนหมู่มาตลอดเวลาที่ห้องสมุดเปิดทำการ จึงต้องให้ความสนใจมากเป็นพิเศษใน

เรื่องแสงสว่าง หลักการกว้างๆก็คือให้ผู้อ่านหนังสือรู้สึกสบายตา และแสงสว่างกระจายได้ทั่วถึง การสะท้อนแสงต้องมีน้อยที่สุด ความสูงต่ำของเพดาน สี ผืนผนังและพื้นเพดาน การจัดวางครุภัณฑ์ ตลอดจนคุณภาพของดวงไฟ ล้วนมีส่วนให้การจัดและควบคุมแสงสว่างในห้องสมุดมีประสิทธิภาพมากหรือน้อยได้

บริเวณที่เก็บหนังสือ ส่วนมากวางชั้นติดๆกันมากกว่าบริเวณที่อ่านหนังสือและมีดีกว่า ธรรมชาติ ต้องการแสงสว่างเพียงพอที่จะช่วยให้สามารถอ่านหนังสือซึ่งวางอยู่ชั้นล่างสุดของที่เก็บหนังสือชั้นนั้น

การกำหนดตำแหน่งของดวงไฟต่างๆ ต้องทำไปพร้อมๆกับการออกแบบอาคาร

ด้านที่ได้รับแสงสว่างตามธรรมชาติเหมาะสำหรับเป็นที่นั่งอ่านหนังสือมากกว่าวางชั้นหนังสือ ชั้นหนังสือหรือลิ้นชักเก็บวัสดุต่างๆ ถ้าตั้งรับแสงแดดย่อมเสื่อมสภาพเร็ว

การใช้สีภายในห้องสมุด

ในทางจิตวิทยา สีทุกสีมีอิทธิพลต่อมนุษย์ในด้านอารมณ์เป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะในห้องสมุด ซึ่งเจ็ลลีย์ผู้มาใช้บริการแล้วจะอยู่ในห้องสมุดสูงสุดประมาณ 3 ชั่วโมง ดังนั้นสีที่ใช้ควรเป็นสีที่ดูแล้วไม่เบื่อกง่าย สามารถดึงดูดใจคนเมื่อเข้าไปแล้วรู้สึกสบายตา นิยมสีเขียวตาเรียบๆ

ข้อพิจารณาในการใช้สี

1. ไม่ควรเป็นสีที่มีเงาสะท้อน เมื่อใช้แล้วจะเกิดการสะท้อนดูไม่มีคุณค่า
2. การไล่ดวงจรสี ควรใช้สีที่อยู่ใกล้เคียงกันจะดูดีกว่าสีที่ตัดกัน
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหม่นหมองเกินไป เพราะจะทำให้เกิดความรู้สึกมึน ซึม ง่วงนอน และเฉื่อยชา
4. มีหลักอยู่ว่าเพดานควรใช้สีอ่อนที่สุด พื้นใช้สีเข้มที่สุด ส่วนผนังใช้สีที่มีความเข้มปานกลาง

การป้องกันเสียงรบกวนภายในห้องสมุด

ไม่ว่าสถานที่ใด ย่อมต้องการความเงียบโดยเฉพาะอย่างยิ่งในห้องสมุด เพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือ การใช้วัสดุภายในห้องสมุดจึงควรเลือกใช้วัสดุที่สามารถดูดกลืนเสียงได้ เช่นการใช้วัสดุปูพื้น เพดาน แก้ว อี้อ ตลอดจนผ้าม่านต่างๆในการเลือกใช้วัสดุ มีข้อพิจารณาดังนี้ คือ

- ก. สะดวกในการติดตั้ง
- ข. ทนไฟ ทนต่อการขีดข่วน ทนต่อเชื้อราต่างๆ
- ค. สะท้อนแสงน้อย
- ง. เคลื่อนย้ายได้สะดวก และบำรุงทำความสะอาดได้ง่าย

การใช้กระจกเป็นแผ่นกั้นระหว่างห้องทำงานและห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งดีมากเพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การให้ห้องวางหนังสือต่างๆเป็นเครื่องกั้นบริเวณอ่านหนังสือจะเป็นการลดความดังของเสียงลงได้บ้าง

รูปทรงของห้อง พื้น ผนังและเพดานห้อง มีอิทธิพลต่อเสียงทั้งสิ้น พื้นปูกระเบื้องยางเก็บเสียงดีกว่าพื้นซีเมนต์ พื้นไม้ให้เสียงก้องเวลาเคลื่อนไหว พื้นไม้ปาเก้ต์เก็บเสียงได้ก็จริงแต่ราคาสูง เพดานใช้กระเบื้องกรองเสียง ช่วยแก้ปัญหาเรื่องเสียงดังในห้องสมุดได้ดี ห้องกระจกโดยรอบสะท้อนเสียงมากกว่าธรรมดา

การปรับอากาศในห้องสมุด

การระบายอากาศในห้องสมุด เป็นสิ่งที่จะละเลยเสียมิได้เพราะหากอากาศในห้องสมุดมีความอบอ้าวหรือหนาวเย็นเกินไป จะเป็นการรบกวนผู้ใช้ห้องสมุดเป็นอันมาก การระบายอากาศทำได้ 2 วิธี คือ

1. วิธีธรรมชาติ เป็นวิธีที่ยุงยากและไม่นิยมกระทำ
2. เครื่องปรับอากาศ เป็นวิธีที่สิ้นเปลืองอยู่มากแต่ก็ได้ผลคุ้ม

อุณหภูมิที่ดีที่สุดสำหรับหนังสือ คือ 65-70 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 18-21 องศาเซลเซียส) ซึ่งเป็นลักษณะอากาศในช่วงเช้าประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงกุมภาพันธ์ในภาคกลางของประเทศไทย อย่างไรก็ตามถึงอุณหภูมิจะสูงขึ้นไปจนถึงระหว่าง 75-80 องศาฟาเรนไฮต์ (ประมาณ 24-26.5 องศาเซลเซียส) ก็ยังไม่ถึงกับทำลายอายุของหนังสือ ความชื้นสัมพัทธ์ที่ดีที่สุดสำหรับห้องสมุดคือ ร้อยละ 45 ความชื้นต่ำกว่าร้อยละ 45 กระดาษจะเริ่มหดตัว ถ้าต่ำกว่าร้อยละ 30 ฟิล์มเริ่มกรอบ แต่ถ้าความชื้นสูงเกินร้อยละ 60 ฟิล์มจะเริ่มนิ่ม กระดาษเริ่มขึ้นรา ห้องสมุดที่ใช้ระบบปรับอากาศสามารถควบคุมความชื้นได้ด้วย อย่างไรก็ตามอากาศแห้งซึ่งอยู่ในระดับพอดีสำหรับการรักษาทรัพยากร อาจแห้งเกินไปสำหรับคนทำงานที่อยู่ในบริเวณนั้น ห้องสมุดจึงอาจจัดห้องเฉพาะสำหรับเก็บสิ่งพิมพ์และวัสดุที่มีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ ความชื้นและความแห้งในอากาศ

นอกจากการควบคุมอุณหภูมิ ต้องคำนึงถึงระบบการถ่ายเทอากาศด้วย

ห้องสมุดที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ เท่ากับสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีของบริเวณภายในห้องสมุด นอกจากช่วยรักษาทรัพยากรของห้องสมุดแล้ว ยังเป็นเครื่องดึงดูดให้บุคคลทั่วไปเข้ามาในห้องสมุด และช่วยให้บุคลากรของห้องสมุดทำงานได้อย่างสบายด้วย ส่วนห้องสมุดที่ไม่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศ การใช้พัดลมก็เป็นทางแก้ปัญหาเรื่องอากาศร้อน ปัจจุบันดลมพัฒนารูปแบบขึ้นจนกลายเป็นเครื่องเรือนที่น่าดู พัดลมเพดาน ช่วยการหมุนเวียนของอากาศในบริเวณได้ดีกว่าพัดลมตั้ง และไม่เปลืองเนื้อที่ของพื้นที่ห้องด้วย

2.2 ห้องวีดิทัศน์ (Audio Visual)

จัดขึ้นเพื่อให้บริการและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการละครแก่ผู้ที่สนใจ ประกอบด้วย วิดีโอเทป แผ่นเสียง ซีดี ซึ่งการเก็บรักษาจะต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะอุปกรณ์ต่างๆ จำเป็นต้องมีวิธีการรักษาโดยเฉพาะ ลักษณะของห้องมีหลายรูปแบบ ดังนี้

- แบบห้องชมวีดิทัศน์ขนาดใหญ่ สำหรับผู้ที่สนใจมาเป็นกลุ่ม ซึ่งอาจจะจัดให้มีการบรรยายพิเศษ ห้องนี้จึงจำเป็นที่จะต้องมียระบบเสียงที่ดี
- แบบเป็นบริเวณส่วนชมวีดิทัศน์ เหมาะสำหรับโครงการ จึงเลือกชนิดนี้มาใช้ โดยจะจัดให้เป็นบริเวณส่วนหนึ่งของห้องสมุด จัดเป็นที่วีขนาดเล็กส่วนตัว มีหูฟังเฉพาะบุคคล จะช่วยประหยัดพื้นที่ อุปกรณ์ และเจ้าหน้าที่ดูแล ซึ่งจำเป็นจะต้องมีห้องควบคุมเพื่อส่งภาพมายังหน้าจอทีวีของผู้ชมวีดิทัศน์

การให้บริการในส่วนโสตทัศนศึกษา แบ่งออกเป็น

1. การให้บริการฟังเทป แผ่นเสียง

การให้บริการสามารถแบ่งระบบการควบคุมได้ 4 ระบบ มีข้อดี-ข้อเสียต่างกันคือ ระบบ 1. ประกอบด้วย

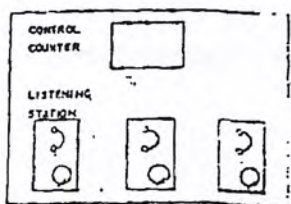
1. CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายเทป และแผ่นเสียง
2. LISTENING STATION ประกอบด้วยเครื่องเล่นเทป งานเสียง EARPHONES ประจำทุกโต๊ะ

ข้อดี

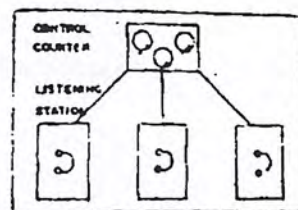
1. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์ประหยัดกว่าแบบ CONTROL SYSTEM
2. ผู้ฟังสามารถควบคุมเครื่องเล่นได้ด้วยตนเองเพื่อการศึกษาเพลงอย่างจริงจัง

ข้อเสีย

1. การใช้แผ่นเสียง เทป อย่างอิสระจะทำให้เกิดการเสียหายได้ง่าย
2. แผ่นเสียงเทปต่างๆ สามารถใช้ได้กับผู้ใช้คนเดียว ทำให้ต้องมีชุดฟังหลายชุด
3. การใช้หูฟัง ไม่ทำให้เกิดความสะดวกในการอัดเสียงและความสะดวกสบายของผู้ใช้



ระบบ 1



ระบบ 2

ระบบ 2 ประกอบด้วย

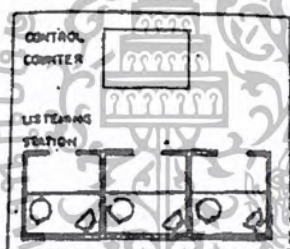
1. CONTROL STATION ทำหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำแผ่นเสียงหรือเทปออกจาก CONTROL AREA
2. LISTENING STATION ประกอบด้วยหูฟังอย่างเดียว

ข้อดี

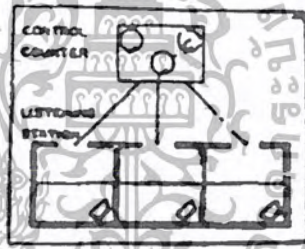
1. การใช้สถานีควบคุมโดยพนักงาน ทำให้สามารถจ่ายเพลงหนึ่งๆไปยังผู้ฟังได้ครั้งละหลายๆชุดทำให้ใช้ประโยชน์ได้มากกว่า
2. แผ่นเสียง เทป ไม่เสียหายง่าย เพราะเจ้าหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแล

ข้อเสีย

1. ค่าใช้จ่ายในการติดตั้งอุปกรณ์สูงกว่าเล็กน้อย
2. การใช้หูฟังไม่สะดวก เช่นเดียวกับในระบบ 1
3. ผู้ฟังต้องฟังไปเรื่อยๆ เพราะการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ไม่เหมาะกับผู้ที่สนใจศึกษาดนตรีอย่างจริงจัง



ระบบ 3



ระบบ 4

ระบบ 4 ประกอบด้วย

1. CONTROL STATION ทำหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ
2. LISTENING ROOM ประกอบด้วยลำโพงห้องละ 1 ตัว

ข้อดี

1. การควบคุมทำให้การส่งรายการของเจ้าหน้าที่สะดวก
2. สามารถฟังได้ครั้งละหลายคน เป็นกลุ่มได้พร้อมๆกัน
3. สามารถอัดเสียงได้
4. มีความสะดวกสบายในการฟัง ไม่ต้องใช้หูฟังเพราะจะทำให้เกิดอาการล้าได้

ข้อเสีย

1. ผู้ฟังไม่สามารถควบคุมเครื่องเล่นได้
2. ล้วนเปลืองค่าใช้จ่ายสำหรับระบบ ACCOUSTICAL UNIT มาก

จากระบบทั้ง 4 นำมาเปรียบเทียบในข้อดี ข้อเสีย และในแง่ทางเศรษฐกิจ ความสะดวกของการทำงานของเจ้าหน้าที่ ความสะดวกสบายและความต้องการของผู้ใช้ สามารถสรุปได้ว่าระบบ 2 เป็นแบบประหยัดและมีประสิทธิภาพที่สุด สามารถรักษาสภาพของอุปกรณ์ต่างๆให้มีการเสียหายได้น้อยที่สุด แต่ผู้ใช้ไม่สามารถควบคุมด้วยตนเองได้

2.การให้บริการดูวิดีโอและเลเซอร์ดิสก์ ระบบการให้บริการเหมือนกับการฟังเทปหรือแผ่นเสียง คือ

2.1 แบบให้ควบคุมด้วยตนเอง

- CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายม้วนวิดีโอและแผ่นเลเซอร์ดิสก์
- LOOKING STATION ประกอบด้วย เครื่องเล่นวิดีโอ และเครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์และ EARPHONES

2.2 แบบควบคุมโดย CONTROL AREA

- CONTROL STATION หัวหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำม้วนวิดีโอหรือแผ่นเลเซอร์ดิสก์ออกจาก CONTROL AREA

การให้บริการจะแบ่งออกเป็น

1. ให้บริการแบบเดี่ยว
2. ให้บริการแบบเป็นห้องรวม
3. การให้บริการหาข้อมูลใน INTERNET และ CD-ROM

INTERNET บริการหลักที่มีอยู่ ได้แก่

1.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

บริการที่ได้รับความนิยมและใช้แพร่หลายมากที่สุด คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกสั้นๆ อีเมล (e-mail) โดยเป็นบริการรับส่งข้อความหรือข่าวสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งผ่านตามระบบเครือข่ายไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับภายในเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นเดี่ยวหรือหมู่คณะก็ได้ ในการใช้อีเมลจะเป็นการใช้ผ่านทางโปรแกรมเขียนจดหมาย เช่น pine mail หรือ elm ทั้งนี้ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านซึ่งผู้บริหารเครือข่ายเป็นผู้กำหนดให้ สำหรับผู้รับก็จะต้องมีที่อยู่และตู้จดหมาย (mail box) ของตนอยู่ในเครือข่าย นอกจากเนื้อความจดหมายแล้ว ผู้ส่งยังสามารถส่งเป็น

ข้อเสีย

1. ผู้ฟังไม่สามารถควบคุมเครื่องเล่นได้
2. ลิ่นเปลืองค่าใช้จ่ายสำหรับระบบ ACCOUSTICAL UNIT มาก

จากระบบทั้ง 4 นำมาเปรียบเทียบในข้อดี ข้อเสีย และในแง่ทางเศรษฐกิจ ความสะดวกของการทำงานของเจ้าหน้าที่ ความสะดวกสบายและความต้องการของผู้ใช้ สามารถสรุปได้ว่าระบบ 2 เป็นแบบประหยัดและมีประสิทธิภาพที่สุด สามารถรักษาสภาพของอุปกรณ์ต่างๆ ให้มีการเสียหายได้น้อยที่สุด แต่ผู้ใช้ไม่สามารถควบคุมด้วยตนเองได้

2.การให้บริการดูดีวีดีโอและเลเซอร์ดิสก์ ระบบการให้บริการเหมือนกับการฟังเทปหรือแผ่นเสียง คือ

2.1 แบบให้ควบคุมด้วยตนเอง

- CHECK OUT COUNTER สำหรับจ่ายม้วนวีดีโอและแผ่นเลเซอร์ดิสก์
- LOOKING STATION ประกอบด้วย เครื่องเล่นวีดีโอ และเครื่องเล่นเลเซอร์ดิสก์และ EARPHONES

2.2 แบบควบคุมโดย CONTROL AREA

- CONTROL STATION หัวหน้าที่ควบคุมการส่งรายการ ไม่มีการนำม้วนวีดีโอหรือแผ่นเลเซอร์ดิสก์ออกจาก CONTROL AREA

การให้บริการจะแบ่งออกเป็น

1. ให้บริการแบบเดี่ยว
2. ให้บริการแบบเป็นห้องรวม
3. การให้บริการหาข้อมูลใน INTERNET และ CD-ROM

INTERNET บริการหลักที่มีอยู่ ได้แก่

1.ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail)

บริการที่ได้รับความนิยมและใช้แพร่หลายมากที่สุด คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ หรือที่นิยมเรียกสั้นๆ อีเมล (e-mail) โดยเป็นบริการรับส่งข้อความหรือข่าวสารในรูปแบบของแฟ้มข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จากคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งผ่านตามระบบเครือข่ายไปยังคอมพิวเตอร์ของผู้รับภายในเครือข่าย ซึ่งอาจจะเป็นเดี่ยวหรือหมู่คณะก็ได้ ในการใช้อีเมลจะเป็นการใช้ผ่านทางโปรแกรมเขียนจดหมาย เช่น pine mail หรือ elm ทั้งนี้ผู้ใช้จะต้องมีรหัสผ่านซึ่งผู้บริหารเครือข่ายเป็นผู้กำหนดให้ สำหรับผู้รับก็จะต้องมีที่อยู่และตู้จดหมาย (mail box) ของตนอยู่ในเครือข่าย นอกจากเนื้อความจดหมายแล้ว ผู้ส่งยังสามารถส่งเป็น

ภาพ เสียง หรือโปรแกรมคอมพิวเตอร์แนบไปกับเนื้อความของจดหมายได้ นับเป็นบริการที่สะดวกรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพสูง คุณสมบัติดังกล่าวทำให้อีเมลกลายเป็นเครื่องมือสำคัญในการติดต่อสื่อสารระหว่างกันในปัจจุบัน

2. USENET

นอกเหนือจากการใช้อีเมล ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตยังมีวิธีการแพร่ข่าวสารไปทั่วทั้งเครือข่ายอีกวิธีหนึ่ง บริการข่าวในลักษณะนี้เรียกว่า USENET NEWS หรือเรียกสั้นๆว่า USENET ทำได้ด้วยการจัดตั้งศูนย์ข่าว (SERVER) ขึ้นตามจุดต่างๆในเครือข่ายโดยทำหน้าที่กระจายข่าวสารไปยังเครือข่ายอื่นๆที่เชื่อมโยงกันอยู่มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในหัวข้อต่างๆ โดยศูนย์ข่าวของแต่ละเครือข่ายจะมีผู้ดูแลข่าวทำหน้าที่จัดการข่าวในเครือข่ายของตนเอง หัวข้อข่าวใน USENET เรียกว่า กลุ่มข่าว (News groups) ซึ่งจัดแบ่งเป็น 7 หัวข้อใหญ่ๆ คือ เรื่องเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ การค้นคว้าวิจัยทางวิทยาศาสตร์ การพักผ่อนหย่อนใจหรือนันทนาการ สังคมและวัฒนธรรม เรื่องที่เกี่ยวข้องกับข่าวสารบนเครือข่าย เรื่องทั่วไปและเรื่องที่เป็นข้อโต้แย้งถกเถียงกันในประเด็นต่างๆ ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตทุกคนสามารถใช้บริการดังกล่าวได้โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย เพียงแต่ใช้โปรแกรมอ่านข่าวและคำสั่งที่ถูกต้อง (ระบบปฏิบัติการ UNIX ที่ใช้กันในประเทศไทย ส่วนใหญ่จะใช้ ptin 7 กันเป็นหลัก) ก็จะได้ข่าวสารต่างมาให้เลือกอ่านในหัวข้อที่ต้องการ นอกจากนี้ยังสามารถใช้คุณสมบัติของโปรแกรมอ่านข่าวแสดงความคิดเห็นหรือโต้ตอบกับผู้อื่นได้ควบคู่กันไป

3. การถ่ายโอนแฟ้มข้อมูล (File Transfer)

ผู้ใช้งานสามารถโอนแฟ้มข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเองกับเครื่องคอมพิวเตอร์ของคนอื่นที่อยู่ในเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ ไม่ว่าจะเป็นการถ่ายโอนจากเครื่องอื่นเข้าเครื่องของตน (download) หรือโอนจากเครื่องของตนเข้าเครื่องอื่น (upload) วิธีการถ่ายโอนแฟ้มข้อมูลนี้เรียกว่า ftp ซึ่งย่อมาจาก File Transfer Protocol ด้วยเหตุที่ข่าวสารข้อมูลต่างๆ ในอินเทอร์เน็ตเป็นข่าวสารข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่จัดเก็บอยู่ในแฟ้ม ผู้ที่ต้องการคัดลอกเอาแฟ้มข้อมูลเหล่านั้นมาเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ของตนเพื่อความสะดวกในการทำงาน จึงจำเป็นต้องใช้ ftp ซึ่งเป็นทั้งชื่อของวิธีการและคำสั่งที่ใช้ในการโอน ข้อจำกัดของวิธีการนี้อยู่ที่ผู้ใช้จะต้องมีสิทธิ์ในการโอนข้อมูล (ftp server) หลายแห่ง ไม่ได้เปิดเป็นสาธารณะให้ทำการถ่ายโอนข้อมูลได้โดยเสรี ระบบที่เปิดให้บุคคลทั่วไปเชื่อมต่อเข้าไปถ่ายโอนข้อมูลได้เรียกว่า anonymous ftp โดยผู้ต่อเข้าไปสามารถใส่คำ anonymous แทนชื่อที่ใช้ login และใช้ชื่อที่อยู่ในอีเมลของตนแทนรหัสผ่านได้

4.TELNET

ในระบบเครือข่าย ผู้ใช้สามารถใช้โปรแกรม Telnet เชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่อยู่ห่างไกลได้ และใช้งานเครื่องนั้นได้โดยไม่ต้องไปอยู่ที่ตรงนั้นจริง หลักการของ Telnet คือ การเชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของเรากับคอมพิวเตอร์เครื่องอื่น ซึ่งอาจอยู่ไกลถึงอีกซีกโลกหนึ่งหรืออยู่ใกล้เพียงแค่นี้ก็ได้ เมื่อเชื่อมต่อแล้วคำสั่งที่เราพิมพ์จะถูกถ่ายทอดไปยังคอมพิวเตอร์ที่ถูกเชื่อมต่ออยู่ด้วยโปรแกรม Telnet การแสดงผลจะถูกส่งกลับมาปรากฏบนเทอร์มินัลของเรา เสมือนหนึ่งว่าเรากำลังทำงานอยู่กับเครื่องที่เราต่อเชื่อมอยู่โดยใช้เครื่องของเราเป็นตัวจำลอง หรืออาจกล่าวได้ว่าโปรแกรม Telnet นั้นเป็นเครื่องมือว่า Login เข้าคอมพิวเตอร์อื่นผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยวิธีการที่เรียกว่า Remote login นั้นเอง นอกจากนั้นแล้ว เรายังสามารถใช้ประโยชน์จาก Telnet ในการต่อไปยัง server บางแห่ง เพื่อใช้บริการพิเศษในการสืบค้นข้อมูล เช่น Archie, WAIS, Gopher และ World-wide web ได้ แม้ว่าเครื่องมือเหล่านั้นจะไม่มีอยู่ในคอมพิวเตอร์ของเราก็ตาม

5.HYTELNET

ชื่อ Hytelnet มาจากคำว่า Hypertelnet มีโครงสร้างเหมือน Telnet แต่พัฒนาให้ใช้งานง่ายและสะดวกขึ้น มีเมนูให้เลือก และใช้งานโดยเลื่อนลูกศรไปยังตำแหน่งที่ต้องการ หรือเลือกเพื่อเข้าลึกไปอีกระดับหนึ่งในหัวข้อนั้นๆ หรือย้อนกลับออกมาในระดับเดิม นอกเหนือจากเมนูคำสั่งที่มีให้เลือกเข้าค้นข้อมูลจากห้องสมุดต่างๆแล้ว ยังมีฐานข้อมูลของ server ที่สามารถเข้าถึงได้โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ตอยู่ในตัว และสามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรมอื่นที่ใช้ในการสืบค้นข้อมูลได้เช่นเดียวกับ Telnet

6.Gopher

Gopher และ Internet Gopher เป็นโปรแกรมประยุกต์สำหรับใช้เปิดค้นหาข้อมูล และเข้าใช้บริการด้วยระบบเมนู ที่มีให้เลือกค้นไปที่ละหัวข้อ ซึ่งอาจมีเมนูย่อยให้เลือกต่อไปอีก ข้อดีของ Gopher มิได้จำกัดอยู่เพียงประเด็นที่ไม่ต้องค้นหาชื่อที่อยู่หรือต้องพิมพ์คำสั่งกันหลายต่อเท่านั้น หากยังเปิดโอกาสให้เรามองเห็นทรัพยากรที่มีอยู่ได้หลายประเภท เมื่อพบเห็นหัวข้อที่ต้องการ เรายังสามารถเรียกดูหรือดึงกลับมาที่เครื่องของเราได้โดย Gopher จะดำเนินการให้ ขึ้นอยู่กับว่าแฟ้มข้อมูลที่เราต้องการนั้นต้องอาศัยโปรแกรมประเภทใด เช่น Telnet หรือ ftp เป็นต้น ลักษณะพิเศษอีกอย่างของ Gopher ก็คือ การเชื่อมต่อนี้ได้เป็นออนไลน์อยู่ตลอดเวลา ทันทีที่ server ส่งเมนูมาที่เครื่องของเรา การเชื่อมต่อจะสิ้นสุดลงต่อเมื่อเราเลือกเมนูที่จะเปิดเข้าต่อไป การเชื่อมต่อจึงเริ่มขึ้นใหม่

แต่การเชื่อมต่อแบบนี้จะเป็นไปโดยที่เราไม่รู้สึกรู้ว่ามีการสะดุดหรือขาดหายแต่อย่างใด เป็นการใช้เครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพ และไม่สร้างความแออัดให้กับการจราจรของข้อมูลในเครือข่ายเกินกว่าที่จำเป็น Krol (1993 :190-191) ได้เปรียบ Gopher server เหมือนห้องสมุดที่มีบรรณารักษ์คอยจัดการทำบัตรรายการและคู่มือช่วยค้นคว้าต่างๆ เพื่อให้ผู้ใช้หาหนังสือที่ต้องการได้เร็วขึ้น แต่น่าเสียดายที่ server เหล่านั้น ไม่มีมาตรฐานเดียวกันในการทำดรอปนี้ ฉะนั้นผู้ใช้บริการจะต้องค้นเคย และรู้จักใช้คำค้นที่แต่ละ server ใช้อยู่ จึงจะค้นข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. World-Wide Web

World-Wide Web หรือ WWW หรือ W3 เป็นบริการข่าวสารข้อมูลแนวใหม่ล่าสุดของอินเทอร์เน็ตที่ได้รับความนิยมมาก เนื่องจากใช้ง่ายและได้รวมบริการข้อมูลลักษณะอื่นไว้ในตัว เช่น การถ่ายโอน แฟ้มข้อมูล(ftp) Gopher เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีบริการข้อมูลได้ทั้งที่เป็นข้อความเสียง ภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว

แนวคิดของ WWW คือ การรวบรวมข่าวสารข้อมูลที่มีอยู่มากมายในอินเทอร์เน็ตให้เป็นกลุ่มและเชื่อมโยงถึงกันได้โดยอาศัยข้อกำหนดที่เรียกว่า Hyper Text Transfer Protocol [HTTP] องค์ประกอบสำคัญของ Web server คือเอกสารที่กำหนดรูปแบบโดยใช้ Hyper Text Markup Language [HTML] เรียกว่า web page ซึ่งเป็นจุดเข้าถึงของเอกสารจะเรียกกันว่า home page เอกสาร HTML เหล่านี้จะมีเป็นหน้าๆประกอบด้วยข้อความ และคำสำคัญ หัวข้อ หรือ ภาพ ที่เป็นจุดเชื่อมต่อกับ web page อื่นๆ การเข้าถึงทำได้โดยใช้โปรแกรมในกลุ่มของ World-Wide Web ที่เรียกโดยรวมว่า browser เช่น Lynx (สำหรับ text mode) Netscape และ Mosaic (สำหรับ graphic mode) ในปัจจุบัน WWW ได้รับความนิยมสูงยิ่ง มีอัตราการเติบโตมากกว่าเครื่องมือหรือบริการอื่นใดในอินเทอร์เน็ต เพราะผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องรู้ทางด้านเทคนิคมากนัก ประกอบกับการสร้าง web server ก็เป็นเรื่องง่ายยิ่งกว่าการสร้าง server ประเภทอื่น จึงปรากฏ web site เพิ่มขึ้นในอินเทอร์เน็ตเป็นจำนวนมาก ซึ่งก็หมายความว่า ทรัพยากรต่างๆที่เราจะค้นหาได้ กำลังมีแนวโน้มที่จะเคลื่อนย้ายไปอยู่ใน WWW กันมากขึ้น

CD-ROM

เป็นพัฒนาการอีกขั้นหนึ่ง คือ การเก็บข้อมูลจำนวนมาก ตัวกลางที่เก็บข้อมูลจำนวนมากที่มีราคาถูกคือ ซีดีรอม ซีดีรอมแผ่นหนึ่งสามารถเก็บข้อมูลตัวอักษรได้ถึงกว่า 600 ล้านตัวอักษร และหากเก็บสองหน้าจะมีความจุได้มากถึง 1200 ล้านตัวอักษร ดังนั้นซีดีรอมหนึ่งแผ่นเก็บข้อมูลหนังสือหรือเอกสารได้มากกว่าหนังสือหนึ่งเล่มและที่สำคัญคือ เมื่อใช้กับคอมพิวเตอร์ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถเรียกค้นหาข้อมูลภายในได้รวดเร็ว ซีดีรอมเป็นสื่อที่มีบทบาทต่อการศึกษาอย่างยิ่ง ละใน อนาคตหนังสือต่างๆจะเก็บในรูปแบบซีดีรอม และเรียกอ่านด้วยเครื่องที่เรียกว่า อิเล็กทรอนิกส์ รูด ซีดีรอมสามารถเก็บรูปแบบข้อมูลแบบมัลติมีเดีย อีกทั้งยังนำซีดีรอมหลายๆแผ่นมารวบรวมไว้ใน เครื่องอ่านชุดเดียว ให้ผู้ใช้เลือกใช้ได้ หรือที่เรียกว่า Juke box

ลักษณะของห้องเก็บโสตทัศนูปกรณ์

- ควรอยู่ในบริเวณใกล้กับแผนกจ่ายและรับโสตทัศนูปกรณ์
- มีระบบควบคุมอุณหภูมิในห้องให้อยู่ระหว่าง 12-24 องศาเซลเซียส และมีความชื้น ระหว่าง 40-60 เปอร์เซ็นต์ นอกจากนี้ยังต้องอยู่ห่างจากบริเวณที่มีสนามแม่เหล็ก (หม้อแปลงไฟฟ้า ลำโพง เครื่องขยายเสียง พัดลม) และมีความปลอดภัยจากอัคคีภัย
- มีระบบติดต่อกายในจากห้องไปยังเจ้าหน้าที่แผนกต่างๆ ในฝ่ายโสตทัศนศึกษา

การเก็บรักษาม้วนเทป

เทปที่บันทึกแล้วมีจำนวนมาก การจัดเก็บรักษาเป็นทำนองเดียวกับการเก็บหนังสือ ซึ่งเทป บางม้วนนานๆจะหยิบมาเปิดใช้สักครั้ง การเก็บเทปไว้นานๆถ้าไม่ระมัดระวังให้ดี กวาลเวลา อุณหภูมิ ความชื้น ก็เป็นตัวทำลายให้เทปเสียหายได้ การเก็บและการป้องกันไม่ให้เกิดการเสื่อม คุณภาพ ควรปฏิบัติดังนี้

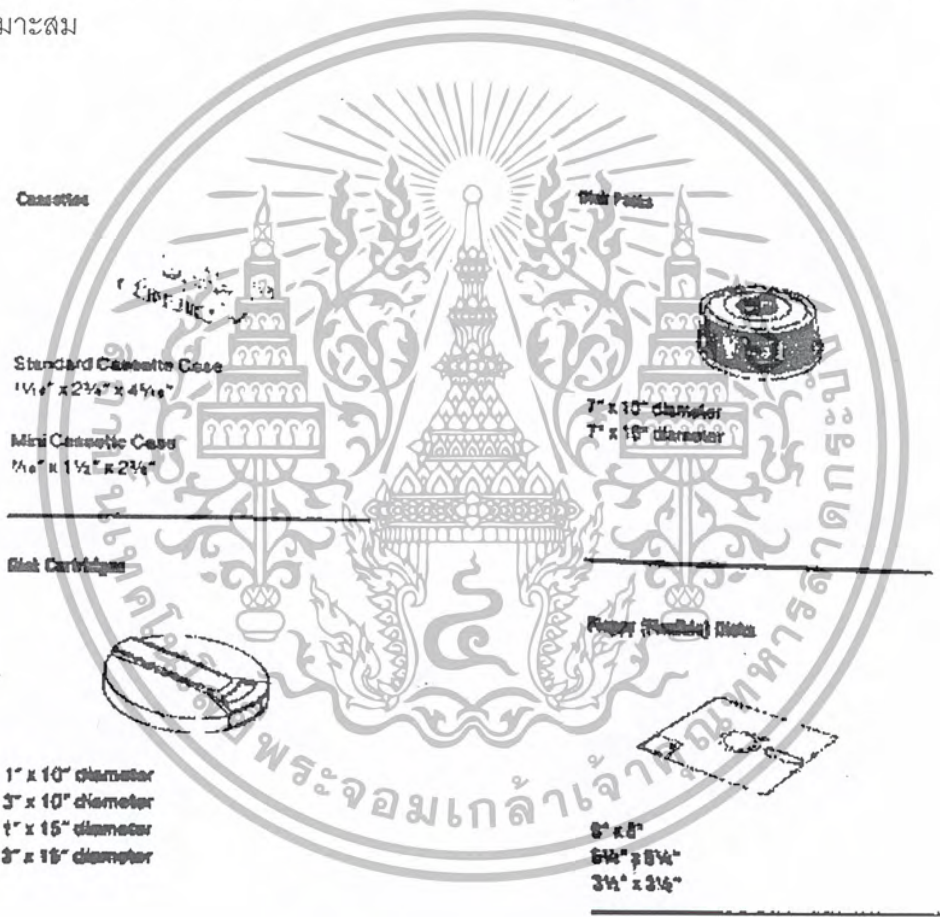
1. เก็บไว้ในห้องที่มีระบบปรับอากาศที่ดี และไม่ควรเก็บในห้องที่มีอุณหภูมิสูง ตลอดเวลา อุณหภูมิที่ใช้เก็บเทปควรอยู่ระหว่าง 60-80 องศาฟาเรนไฮต์ มีค่า RH ระหว่าง 40-60%
2. ไม่ควรเก็บเทปไว้ในที่มีความชื้นน้อย เพราะสารพลาสติกในเนื้อเทปเป็นเซลล์ลูโลส จะ ระเหยทำให้เทปแตก
3. ไม่ควรเก็บไว้ในที่มีความชื้นมากเกินไป มีผลต่อก๊าซออกไซด์ที่หุ้มสายได้
4. ไม่ควรเก็บเทปไว้ในที่มีสนามแม่เหล็กเพราะจะลบข้อความหมด การป้องกันทำได้ โดยการใช้เหล็กอ่อนมาทำเป็นกล่องสี่เหลี่ยมหนาๆมาบรรจุเทปไว้
5. เทปทุกม้วนควรใส่ในกล่องที่แข็งแรงที่จะเป็นชั้นๆจะเหมาะสมที่สุด เพราะ เหมาะสมใน การหยิบใช้ กล่องจะป้องกันการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและอากาศได้ดี รวมทั้งป้องกัน แผลงด้วย การเก็บรักษาควรวางในแนวตั้ง เพื่อหลีกเลี่ยงการบิดเบี้ยวของม้วนเทปที่ เก็บไว้นานๆ และการโยกย้ายของสนามแม่เหล็กระหว่างสายเทปที่ติดอยู่เรียกว่า Print through direct ทำให้เกิดเสียงสะท้อน การป้องกันให้น้อยที่สุด คือ การ replay เทปทุกๆ 3 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเก็บรักษาแผ่นเสียง

แผ่นเสียงควรเก็บในที่ที่ห่างจากแหล่งที่ทำให้เกิดไฟได้ และต้องไม่ได้รับแสงอาทิตย์ เป็นเวลานานเพราะจะทำให้เกิดการยืดหดตัว และบิดเบี้ยวได้ เมื่ออุณหภูมิ 120 องศาฟาเรนไฮต์ แผ่นเสียงควรที่จะเก็บในการวางตั้งในช่องแผ่นเสียงหรือจัดเป็นอัลบั้ม ไม่ควรวางตามแนวนอน แต่สำหรับแผ่นเสียงแบบ สปีด 45 อาจวางตามแนวนอนได้เพราะมีน้ำหนักเบา ซึ่งนอกจากนี้ควรมีที่เก็บพิเศษสำหรับแผ่นเสียงต้องรักษาอย่างดีและระมัดระวังอย่าให้มีรอยนิ้วมือหรือฝุ่น

สำหรับที่เก็บแผ่นเสียง ทำเป็นชั้นมีช่องสูงประมาณ 14 นิ้ว ลึก 12.5 นิ้ว กว้างช่องละ 6 นิ้ว วิธีเก็บแผ่นเสียงแบบลองเพลย์ ส่วนการเก็บเทป เก็บบนช่องสูง 8 นิ้ว ลึก 7.5 นิ้ว กว้างตามความเหมาะสม



2.3 ส่วนงานแสดงนิทรรศการ (Exhibition Area)

การจัดแสดงในพื้นที่ห้องจัดแสดง จะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงนั้นไม่แน่นอนโดยทั่วไปห้องจัดนิทรรศการควรมีพื้นที่มากพอ เพื่อที่จะสะดวกในการแบ่งห้องและตกแต่งห้องจัดแสดงนั้นๆ ตามประเภทของงานที่จัด

ในการออกแบบห้องจัดแสดง ภายในห้องจัดแสดง นอกจากการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว การกำหนดระดับฝ้าเพดานที่เหมาะสม ตามประเภทของงานที่นำมาจัดแสดง ทำให้ปริมาตรภายในเปลี่ยนแปลงไป มีผลต่อความรู้สึกของผู้ชม และรวมถึงบรรยากาศภายในด้วย สามารถสรุปได้ดังนี้

1. เนื่องจากนิทรรศการของโรงละครในส่วนใหญ่เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องในด้านการลำดับเนื้อหา ให้ผู้ชมทำความเข้าใจอย่างเป็นขั้นตอน ดังนั้นการจัดแสดงจึงจัดให้เป็นรูปแบบที่เดินชมไปเรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ภายในกันเป็นส่วนๆ เป็นการไม่สร้างความล้าบสนให้กับผู้ชม และสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดนิทรรศการ
2. ผู้เข้าชมเมื่อเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ เริ่มแรกยังรู้สึกสนใจในการชม ดังนั้นจุดเริ่มต้นของนิทรรศการไม่จำเป็นต้องเป็นจุด Highlight ของนิทรรศการ แต่ควรเป็นการจัดที่สามารถสร้างความประทับใจให้ผู้ชม
3. ความคุ้นเคยกับ SPACE หรือวัตถุทางด้านขวามือ ถ้ามีวัตถุแสดงซ้ายมือก็จะสามารถแก้ไขได้โดยการจัดมุมมองที่เน้นสู่ทางซ้าย อาจทำโดยลักษณะการกัน Partition การใช้สีเน้น Space เป็นต้น ถ้าต้องการให้การสัญจรไปทางซ้ายมือ อาจทำได้โดยการใช้วัตถุแสดงที่สามารถดึงดูดความสนใจได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใหญ่หรือวัตถุที่เป็น Highlight
4. ระยะเวลาหรือเส้นทางที่ยาวเกินไป จะทำให้ความสนใจของผู้ชมลดลงเกิดจากความเหนื่อยล้า หรือความเบื่อหน่าย ดังนั้นถ้านิทรรศการมีระยะเวลาในการชมมากกว่า 25-30 นาที ควรมีจุดพักเพื่อให้ผู้ชมได้ Relax อาจเป็นนิทรรศการที่ให้นั่งชม Slide Projection หรือ TV&VDO เป็นการพักและเรียนรู้พร้อมๆกัน ควรให้มีจุด Highlight เพื่อดึงดูดความสนใจผู้ชม
5. จากสัญชาติญาณมนุษย์ มักมีความกลัวและไม่คุ้นกับ Space ที่แปลกใหม่ ดังนั้นการจัดนิทรรศการ ควรใช้แสงเพิ่มความสว่างในการจัดแสดง และใช้สร้างบรรยากาศได้ด้วย อาจใช้ในบริเวณทางเข้าหรือทางเดิน เพื่อให้เกิดความรู้สึกปลอดภัยของผู้ชม
6. วัตถุทำยๆหรือวัตถุใกล้ทางออกของการจัดนิทรรศการมักจะไม่ค่อยได้รับความสนใจ ดังนั้น ช่วงท้ายของนิทรรศการควรใช้เป็นจุด Highlight เพื่อดึงดูดความสนใจหรือเป็นการสรุปเนื้อหาโครงการ

การกำหนดเส้นทางสัญจร (Traffic Flow Approach)

1. ทางสัญจรแบบแนะนำ (Suggested approach) วิธีนี้จะต้องแก้ด้วยการใช้สีล้น การจัดแสงป้ายบอกทาง หัวเรื่องและองค์ประกอบทางศิลปะอื่นๆ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้เข้าชมให้เดินตามทางที่ผู้ออกแบบต้องการ โดยไม่ต้องใช้แผงหรือราวกัน เป็น การออกแบบที่ยากที่สุด แต่ให้บรรยากาศที่สบายๆ
2. ทางสัญจรแบบเปิดโล่ง (Unstructured approach) เมื่อผู้เข้าชมเดินเข้าห้อง นิทรรศการห้องหนึ่ง เขาสามารถเลือกทางเดินภายในห้องได้เองโดยไม่มีแนวทาง บังคับ ลักษณะการเคลื่อนที่เป็นแบบเดาสุ่ม นิยมจัดทางสัญจรแบบนี้กับพิพิธภัณฑ์ ศิลปะ
 ข้อดี - เหมาะสำหรับนิทรรศการเชิงวัตถุ และมีเนื้อเรื่องที่ไม่ต่อเนื่องกัน
 ข้อเสีย - ไม่เหมาะสำหรับนิทรรศการที่ต้องจัดเรียงเรื่องราว
3. ทางสัญจรแบบบังคับ (Direct approach) โดยทั่วไป การจัดนิทรรศการแบบนี้มัก จัดเป็นทางเดินทางเดียวโดยมักไม่มีทางออก ก่อนที่นิทรรศการจะจบ
 ข้อดี - เหมาะสำหรับนิทรรศการที่เน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง
 ข้อเสีย - มักก่อให้เกิดพฤติกรรมมองหาทางออก เนื่องจากทางเดินที่บังคับเป็น เวลานานๆจะทำให้รู้สึกอึดอัด

บรรยากาศในห้องจัดแสดงงาน (Exhibition's Atmosphere)

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่จะต้องระมัดระวังอย่างยิ่ง คือ บรรยากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชนซึ่งมีฐานของความ ต้องการแตกต่างกัน ถ้าพิจารณาธรรมเนียมของคนที่เข้ามาชมนิทรรศการนั้น มีประเภทต่างๆ ดังนี้

1. ผู้ที่เข้ามาชมเพื่อความเพลิดเพลิน (Romantic)
2. ผู้ที่เข้ามาชมเพื่อตอบสนองต่อความสนใจในสิ่งที่จัดแสดง
3. ผู้ที่เข้าชมเพื่อการศึกษาค้นคว้า

การจัดแสดงที่ดีนั้น จะต้องจัดให้มีความสอดคล้องตามรสนิยมที่ต่างกันให้ครบถ้วนคือ ห้อง แสดงจะต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ระวังในด้านความเพลิดเพลิน (Romantic) ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติที่สำคัญ ประการหนึ่ง เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงอย่างเดียวจะทำให้ผู้ชมเกิด ความเบื่อ ไม่ชักชวนให้เที่ยวชมได้นาน

2. ไร้ใจในด้านความงาม (Esthetic) ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของห้องแสดง เป็นสิ่งที่จำเป็น เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่างๆจะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ ห้องแสดงงานที่แห้งแล้งไม่ไร้ใจ ทำให้ไม่น่าสนใจ ไม่ตื่นเต้น และไม่สามารถชักจูงผู้คนให้เข้าชม
3. ไร้ใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและค้นคว้าศึกษา (Intellectual) เป็นเรื่องที่มีความสำคัญมากและเป็นเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้แก่ผู้ชม ซึ่งหากมีแต่ความงามกับเพลิดเพลิน แต่ขาดการกระตุ้นทำให้อยากรู้อยากเห็นแล้ว ย่อมทำให้การแสดงขาดไปในส่วนของสาระ และถือได้ว่าไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง ทำได้หลายประการ เช่น
 - ออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้ไร้ใจ เป็นขั้นตอน เมื่อผู้ชมเข้าสู่ห้องแสดงตอนที่ 1 ก็เห็นลำดับต่อไป ไม่สับสนอลหม่าน ห้องแสดงที่ยาวเกินไปจะทำให้เกิดความอึดอัด ไม่ไร้ความสนใจเท่าที่ควร เพราะวัตถุแสดงจะลลนตาไปหมด
 - คำอธิบายวัตถุในเชิงคำถาม เป็นส่วนที่สำคัญที่สุด ที่ไร้ความอยากรู้อยากเห็นของผู้ชม นิทรรศการหลากหลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นการถามผู้ชม เพื่อที่จะได้หยุดและค้นคว้าหาคำตอบจากแผ่นป้ายให้ห้องแสดงสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา

ลักษณะของการจัดแสดง

เมื่อพิจารณาลักษณะของชนิดต่างๆรวมถึงรูปร่างและวิธีการนำไปจัดแสดงของโครงการแล้ว สามารถจำแนกและรวมเป็นหมวดหมู่ ลักษณะและรูปทรง และวิธีการจัดแสดง ซึ่งมีความแตกต่างกัน ดังนี้

1. ประเภท model หรือ real thing เป็นวัตถุลอยตัว 3 มิติ มีรูปทรงและขนาดต่างๆมากมาย การจัดแสดงอาจจัดวัตถุแบบเดี่ยวๆ หรือนำวัตถุขนาดเล็กหรือใหญ่ มาประกอบกันเพื่อความน่าสนใจ วัตถุที่มีขนาดเล็กจำเป็นต้องมีฐานตั้งหรือที่รองรับ เช่น วางหรือตั้งผู้จัดแสดง
 - วัตถุจริง (real things) เป็นการนำวัตถุจริงๆมาแสดง
 - หุ่นจำลอง (model) เป็นการจำลองจากของจริง แล้วแต่มาตราส่วน
 - วัตถุจำลอง (mockup) เป็นการทำเลียนแบบของจริง ซึ่งมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ที่จะนำมาแสดง จึงทำการจำลองมาในขนาดที่เหมาะสม
2. ประเภทแผ่น 2 มิติ (board) ส่วนใหญ่การจัดเป็น panel และการจัดลักษณะนี้มากๆ จะทำให้เบื่อง่าย การจัดแสดงอาจจัดแบบลอยตัวหรือติดผนัง และสามารถแยกเป็น 2 ชนิด คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Boards แบบธรรมดาใช้แสดงภาพ 2 มิติทั่วไป
- Electric board เป็น board ที่ใช้ในอุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความสนใจ เช่น ใช้ไฟประดับ เครื่องบันทึกเสียงหรือกดปุ่ม
- 3. อัตรทัศน์ (Diorama) เป็นการนำ board ซึ่งจัดเป็นฉากและวัสดุประเภท Object หรือ Model มาประกอบกันเพื่อใช้ให้เห็นบรรยากาศ ตู้ Diorama มีความลึกอย่างต่ำ 60 เซนติเมตร ถ้ามีขนาดใหญ่ก็จัดเป็นห้อง Diorama ซึ่งสามารถเดินเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของนิทรรศการได้
- 4. VDO Wall เป็นลักษณะการจัดแสดงที่มีความทันสมัยมากขึ้น เน้นการใช้อุปกรณ์ประเภท TV VDO VDO Wall ก็คือการส่งสัญญาณภาพจากเครื่องส่งสัญญาณต่างๆ เช่น Vidio Laser Disc เป็นต้น เข้าสู่เครื่องรับภาพ ซึ่งก็คือ จอโทรทัศน์ ซึ่งมีมากกว่า 1 เครื่องขึ้นไป โดยสามารถต่อหรือดัดแปลงสัญญาณโดยผ่านเครื่องดัดแปลงสัญญาณในรูปแบบต่างๆกัน สามารถควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์
- 5. คอมพิวเตอร์ (Computer) เป็นเทคโนโลยีที่ทันสมัยที่นิยมนำมาใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการในปัจจุบัน เนื่องจากเราสามารถบันทึกข้อมูลไว้ในคอมพิวเตอร์เพื่อให้ผู้ชมสามารถรับรู้ในส่วนที่ตนเองสนใจด้วย การติดต่อกับคอมพิวเตอร์สามารถผ่านระบบอุปกรณ์รับข้อมูลทั่วไป เช่น keyboard หรืออุปกรณ์ประเภท mouse ต่างๆ แต่ปัจจุบันนิยมใช้ระบบ Touch Screen Computer ซึ่งเป็นระบบที่ผู้ชมสามารถใช้นิ้วสัมผัสบนหน้าจอคอมพิวเตอร์เพื่อเลือกในส่วนที่ต้องการ ซึ่งทำให้รูปแบบการจัดแสดงประสบผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ (Exhibition Lighting)

การจัดนิทรรศการของ พิพิธภัณฑ์ เรียบเตอร์ นั้น เน้นการให้แสงสว่างแบบแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ผสมผสานกันเพื่อให้ได้บรรยากาศตามต้องการ แต่แสงธรรมชาตินั้นมีความไม่แน่นอน และไม่สม่ำเสมอทั้งสีที่ไม่คงที่ จึงเลือกที่นำมาใช้บางส่วน และเน้นที่การจัดแสงด้วยแสงประดิษฐ์

การให้แสงธรรมชาติแบบใช้แสงประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองแต่สามารถนำมาใช้ในมุมต่างๆได้อย่างสะดวก จึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามปกติจะนิยมติดไฟตามเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นตู้จัดแสดง นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีปะกันจะทำให้ตาพร่ามัวแสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกเท่ากัน โดยใช้การสะท้อนออกจากฉากอีกที กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อ

วัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบจะเห็นวัตถุที่แสดงได้ดี แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟ้าธรรมดาและแสง Fluorescent แสงทั่วไปมีความร้อนและออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง Fluorescent ใกล้เคียงกับธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี daylight Fluorescent ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์ แสงไส้ร้อนหรือ incandescent จะให้แสงที่นุ่มนวลเหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

ระบบการให้แสง

1. ดวงไฟส่องทางตรง (Directional lighting)
2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม (semi-directional lighting)
3. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง (semi-indirectional lighting)
4. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว (General diffuse)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม (indirection lighting)

หลักการให้แสง

1. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดดวงเดียว
2. การให้แสงแบบทางตรงจากไฟจุดหลายดวง เงาที่เกิดมีน้อยลง
3. การให้แสงทางอ้อม โดยเพดานเป็นตัวสะท้อน ถึงแม้แสงที่เกิดขึ้นจะกระจายแต่ก็ยังมีเงา
4. การให้แสงแบบทางอ้อม โดยการกระจายแสงผ่านตัวกลางโปร่งแสง

การให้แสงภายในตู้แสดง

การให้แสงสว่างภายในตู้แสดงมีความสำคัญมาก สำหรับวัตถุแสดงในนิทรรศการ เพราะแสงจะเป็นสีธรรมชาติของวัตถุได้มากที่สุด ดังนั้น การติดตั้งหลอด Fluorescent ไว้ตามด้านบนหรือล่างหรือข้างของตู้แสดง ควรจะมีกระจกกรองแสงปิดอีกชั้นหนึ่ง ซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่จะทำร้ายวัตถุแสงให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างพอเหมาะ และการติดไฟเป็นกลุ่มเพียงพอสมาเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาสำหรับเปิด เพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ ในตู้อาจต้องการแสงไฟ 2 ส่วน คือส่วนที่เป็น Spot light และส่วนที่เป็นหลอด Fluorescent ที่เปิดปิดไฟอาจจะอยู่ด้านบนหรือข้างตู้ได้ แต่ควรเดินสายไปออกทางมุมด้านหลังไปหลายๆจุด จนถึงที่เสียบปลั๊กที่เตรียมไว้

การจัดระบบสัญญาณภายในห้องแสดง แบ่งเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ

1. การสัญญาณติดต่อทั่วไป
2. การสัญญาณติดต่อของส่วนบริการ
3. การสัญญาณติดต่อของเจ้าหน้าที่
4. การติดต่อสัญญาณโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการติดต่อสัญจรของประชาชนทั่วไปที่เข้าชม ควรจะเข้าทางด้านหน้า เป็นทางเข้าใหญ่ ทางเดียวที่สามารถเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้ชมงานเข้าทางเดียว โดยไม่มีทางสวนกลับออกมาได้ สามารถทำให้ผู้ชม ชมงานได้อย่างทั่วถึงและทำให้การไหลวนของผู้ชมงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด สำหรับการ จัดทางสัญจรนั้น ควรจัดการเดินชมแบบทวนเข็มนาฬิกา เนื่องจากความเคยชินของผู้ชมจะชมทางขวาก่อนทางด้านซ้ายและสิ่งที่มีความสำคัญน้อย การจัดทางสัญจรแบบนี้ทำให้ การควบคุมง่าย แต่จะเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นการจัดจึงควรอยู่ในระบบระเบียบ เพื่อลดความ สับสนและจัดให้มีจุดพักดึงดูดความสนใจเป็นระยะระยะ

การสัญจรของส่วนบริการ

ทางเข้า-ออกสำหรับสิ่งของ การจัดให้อยู่ทางด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร สามารถ นำเข้าสู่ห้องแสดงงาน ห้องเก็บของ หรือห้องประกอบได้โดยตรง สำหรับอาคารที่ต้องมีทางสัญจร ในแนวตั้ง ควรมีลิฟท์สำหรับส่งของขนาดใหญ่หรือของหนัก ในตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกแก่การ ใช้งาน เคลื่อนย้ายจากโรงงานปฏิบัติการไปยังส่วนแสดงงาน

การสัญจรติดต่อของเจ้าหน้าที่

ในอาคารเล็กๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทางใหญ่ร่วมกับผู้ชมได้ แต่สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควร จัดทางเข้า-ออกสำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ส่วนฝ่ายบริหารควรจัดให้สามารถติดต่อกับหน่วยงาน แผนกซ่อมออกแบบและส่วนเก็บงานแสดงได้ เพื่อสะดวกในการตรวจเช็คและควบคุมดูแล การจัดทางสัญจรของห้องแสดงงาน ในการจัดการแสดงทุกครั้ง ควรจัดทำผังการ จัดการแสดงของห้องแสดงเอาไว้ดูที่ในห้องโถงทางเข้าเพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่างๆได้ การจัดทางเดินให้มีกรข้ามห้องไปไม่ควรทำอย่างยิ่ง

ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่สามารถมองเห็นโดยไม่ต้องหันศีรษะจะอยู่ในระยะประมาณ 40 องศา แต่ความจริงมุมมองของมนุษย์มีมากกว่านี้ และมุมมองทางตั้งกว้างกว่ามุมมองทางแนวนอน การ หันศีรษะง่ายกว่าการเหลือกตา พิจารณาจากภาพข้างล่างนี้

2.4 ห้องเรียนและซุ้มการแสดง (Studio)

ห้องเรียนมีความต้องการสภาพแวดล้อม ดังนี้

Cooling and Ventillation

- จากกิจกรรมที่เกิดขึ้นทำให้ผู้เรียนต้องการออกซิเจนมากกว่าปกติ จึงจำเป็นต้องถ่ายเทอากาศนำอากาศบริสุทธิ์เข้ามาในห้อง
- ความร้อนแฝงและความชื้นที่เกิดจากกิจกรรมสูง (ค่าความชื้นที่เหมาะสมควรอยู่ที่ 50%)
 1. ใช้ระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติ
 2. ใช้ระบบปรับอากาศเข้าช่วย

Lighting

- ใช้แสงธรรมชาติ (เป็นแสงที่เหมาะสม) เท่าที่เป็นไปได้ที่สุด โดยไม่ขัดเรื่องพลังงานและเคืองสายตาในการมอง (Glare)
- ใช้แสงประดิษฐ์ โดยใช้โคม Incandescent เพื่อความสวยงาม ร่วมกับโคมไฟ Fluorescent เพื่อการประหยัดพลังงาน สีของแสงที่เลือกใช้ควรเป็นสี warm white เนื่องจากการใช้แสงสีขาวที่สว่างมากจะทำให้ผู้เรียนรู้สึกเห็นอย่างง่ายกว่าปกติ การใช้แสงเหลืองนวลก็จะทำให้ผู้เรียนรู้สึกสว่าง
- ติดตั้งราวแขวนไฟ สำหรับแขวนไฟ เพื่อจัดแสง ในกรณีที่ใช้ห้องเรียนเป็นพื้นที่ซุ้มการแสดงด้วย

Sound

Sound insulation

- คำนึงถึงประสิทธิผลในการยอมให้เสียงผ่านของวัสดุต่างๆ
- ใช้วัสดุที่เหมาะสมต่างๆ ร่วมกัน และเทคนิคต่างๆ ที่ผนังและฝ้าเพดาน ช่วยลดน้ำหนักโครงสร้าง

sound diffusion

- มีมุมเหลี่ยมในห้อง ช่วยในการสะท้อนของเสียง ลดอาการเสียงก้องภายในห้อง
- ป้องกันเสียงสะท้อนกลับไปมา ใช้วัสดุดูดเสียงในบางส่วน และยอมให้เสียงสะท้อนในบางส่วน

Door ประตูทางออก 2 ทาง

- ประตูบานเปิดเดี่ยว สำหรับทางเข้าหลักของนักเรียน ติดกระจกตามความเหมาะสม
- ประตูบานคู่ สำหรับขนเครื่องดนตรี ทีวี(คำนึงถึง sound insulation)
- ประตูบานคู่ภายในห้อง สำหรับขนของจากห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Floor

- พื้นที่ยึดหยุ่น ไม่อ่อนหรือแข็งจนเกินไป ระบบโครงสร้างพื้น Floating Floor System
- วัสดุเหนือพื้นไม้อีกชั้น เพื่อกันลื่น และอุบัติเหตุจากเสียงไม้

Mirror

- สูง 2.40 ม. และสูงจากพื้น 4-8 นิ้ว เพื่อป้องกันความเสียหายจากการทำความสะอาด
- ติดกันอย่างต่อเนื่อง เคลือบปรอท 2 ชั้น ยึดกับผนังไม้อัดหนาไม่น้อยกว่า 1/2 นิ้ว
- ติดกระจกอย่างน้อย 1 ด้าน มีม่านปิดกระจกไว้ในบางโอกาส

Bar

- มีความสูง 2 ระดับ ที่ระดับ 0.85 ม. และ 1.20 ม.
- วัสดุที่ใช้เป็นไม้เนื้อแข็ง ผิวลื่น หน้าตัดวงกลมเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 1/4 - 1 1/2 นิ้ว

Permanent bar

- ห่างจากผนัง 11 นิ้ว ยึดติดกับผนังหรือพื้น (ในกรณีที่ผนังด้านนั้นติดกระจก)

Portable bar

- จัดให้มีสำรองไว้ในกรณีที่ผู้มาใช้บริการ

Studio System

- การติดตั้ง ได้ยินชัดเจนสม่ำเสมอทุกจุด
- เตรียมพื้นที่ในการวางและเก็บรักษา

Slap

- แผ่นยางหนา 1/2 นิ้ว ขนาด 1x1.5 นิ้ว

3. ส่วนบริการการแสดง (Performance Service section)

3.1 ส่วนโรงละคร (Auditorium) เป็นส่วนที่ใช้แสดงละคร หรือการแสดงประเภทอื่นๆในโครงการจะประกอบด้วยโรงละคร 2 ส่วน คือ โรงละครกลางแจ้งจำนวน 300 ที่นั่ง และโรงละครในร่มจำนวน 60 ที่นั่ง 2 โรง ซึ่งทั้ง 2 ส่วนประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่เหมือนกัน คือ

1. Front of the house
2. House
3. Back stage

1. Front of the house ประกอบด้วย

4. โถงทางเข้า (Foyer) เป็นส่วนทางเข้าของผู้ที่มาชมละคร มีลักษณะเป็นลานอเนกประสงค์ กึ่งสวน รองรับผู้ชมได้จำนวนมากก่อนที่จะเข้าชมการแสดง

2. House ประกอบด้วย

5. บริเวณนั่งชมการแสดง (Auditorium) มีความจุ 320 ที่นั่ง และ 300 ที่นั่ง มีการออกแบบให้มีประสิทธิภาพในการมองเห็น เพื่อไม่ให้เกิดการบังสายตา มีส่วนทางเข้าเป็นประตูที่อยู่ในตำแหน่งที่ไม่รบกวนการชมการแสดง และกันเสียงรบกวนจากภายในและภายนอก มักนิยมทำเป็นประตู 2 ชั้น ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ มีประตูทางออกฉุกเฉินและระบบ Acoustic ที่ดีมีประสิทธิภาพ
6. Stage ต่อเนื่องกับบริเวณที่นั่ง พื้นเวทีปรับระดับได้ ขนาดเวทีใหญ่พอสำหรับการแสดงต่างๆได้ จำนวนผู้แสดงปกติ 10-12 คน หรือมากกว่านั้นขึ้นอยู่กับละครแต่ละเรื่อง
7. Stage manager บริเวณของผู้กำกับเวทีเป็นบริเวณที่มองเห็นเวทีได้ชัด ซึ่งผู้กำกับเวทีสามารถควบคุมการขึ้น-ลงของนักแสดง จาก แล่งและเสียง
8. Music Instrument Store เป็นห้องเก็บเครื่องดนตรี ซึ่งต้องมีการควบคุมสภาวะให้เหมาะสม สำหรับอุปกรณ์เครื่องดนตรีชนิดต่างๆ
9. Cat walk เป็นทางเดินเหนือเวทีและที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับติดต่อกับส่วนต่างๆของโรงละคร
10. Lighting Galleu เป็นบริเวณที่ให้แสง เช่น ฉาย Follow Spot, Lazer Projector
11. TV Camera เป็นส่วนที่สามารถติดตั้งกล้องโทรทัศน์และวางดอลลีได้
12. ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดง (Property Store)
13. ห้องเก็บฉากอยู่ติดกับเวที สามารถเคลื่อนย้ายฉากได้สะดวก

3.Back of The House ประกอบด้วย

14. Sound Control ห้องควบคุมเสียง อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม พร้อมทั้งการควบคุมการขยายเสียงและเทคนิคพิเศษ Visual Aids and Lighting ห้องควบคุมระบบการให้แสงสว่างบนเวที stage Lighting ในส่วนของผู้ชม
15. Projection room เป็นห้องฉายภาพขนาด 16-70 มม. และสไลด์ประกอบเทคนิคการแสดงผลและ TV and Radio Control เป็นส่วนสำหรับตั้งกล้องถ่ายโทรทัศน์และอุปกรณ์ตัดต่อภาพ พร้อมทั้งช่องทางสำหรับเดินสายโทรทัศน์
16. Stage Entrance ทางเข้าสู่เวทีการแสดงเป็น space เล็กๆมีทางเข้าสู่เวที 2 ทางหรือมากกว่า มีทางเชื่อมหลังเวทีสำหรับทางเข้าทุกทางเข้าด้วยกัน
17. The stage Door Keeper อยู่ภายใน Lobby ทำหน้าที่ควบคุมทางเข้า-ออกของนักแสดง ติดต่อบริการโทรศัพท์จากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง
18. Dressing room ห้องแต่งตัวสำหรับนักแสดงชาย-หญิง แยกห้องกันและสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้โดยสะดวก ใช้เป็นห้องพักและเครื่องแต่งกาย
19. Costume Store room ห้องเก็บเสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย
20. Green room เป็นห้องพักสำหรับนักแสดงเพื่อพักผ่อน
21. Rehearsal room ห้องซ้อมการแสดง ควรติดต่อกันจากห้องแต่งตัว

สำหรับโรงละครในร่ม studio1 กำหนดให้มีลักษณะเป็น multipurpose Auditorium ซึ่งการใช้งานโรงละครที่มีลักษณะเป็นอเนกประสงค์นี้ ต้องออกแบบให้สามารถดัดแปลงใช้งานได้หลายรูปแบบ รองรับการแสดงได้หลากหลาย ลัดส่วนของห้องมีขนาดเล็กเพื่อเน้นการแสดงที่ต้องการรายละเอียดที่ผู้ชมสามารถสัมผัสกับการแสดงได้อย่างใกล้ชิด เพื่อคุณภาพของงานแสดง

ในการออกแบบ Amphi-Theatre นั้น เนื่องจากสภาพแวดล้อมภายนอกมีผลเกี่ยวข้องกับ การออกแบบ เนื่องจากไม่มีโครงหลังคาคลุม ทำให้มีผลต่อระบบ แสง เสียงและสภาพภูมิอากาศ จึงมีข้อที่ควรคำนึงถึงดังนี้

ที่ตั้งของโรงละครกลางแจ้ง

1. ควรตั้งอยู่ในที่สงบเงียบ ปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอกและการรบกวนไปสู่ภายนอกด้วย
2. ควรมีกำบังหรือปิดล้อม เพื่อความเป็นสัดส่วน
3. ควรตั้งอยู่ในที่ที่ไม่มีกระแสลมกววน ลมที่พัดผ่านความเร็วลมไม่ควรเกิน 5-10 ไมล์/ชม.

การจัดวางผังของโรงละครกลางแจ้ง

1. การวางผังตามทิศทางลม และไม่ให้แสงแดดรบกวนต่อการชม
2. ระยะห่างจากเวทีถึงที่นั่งของผู้ชมที่อยู่ไกลสุดไม่ควรเกิน 40-45 เมตร เพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง
3. โรงละครกลางแจ้งไม่ควรจุคนเกิน 3000 คน เพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง

การได้ยินภายในโรงละครกลางแจ้ง

1. เสียงที่จุดต่างๆไม่ควรน้อยกว่าร้อยละ 70 ของระดับที่เสียงดังใกล้เคียงกับจุดกำเนิด คือ ประมาณ 18 เมตร ซึ่งถ้าห่างกว่านี้ต้องใช้เครื่องขยายเสียง
2. จัดแผ่นหรือผนังสะท้อนเสียง ให้เสียงดังกระจายไปยังผู้ชมทั่วถึงเช่นเดียวกับเวทีในร่ม ไม่ควรใช้แผ่นสะท้อนเสียงเป็นแผ่นโค้งเพราะจะทำให้เสียงไปรวมกันในจุดๆเดียว
3. ถ้าเป็นเวทีที่ใช้ในการแสดงดนตรีด้วย ควรทำพื้นเวทีด้วยวัสดุที่ยืดหยุ่นได้พอสมควร เช่น ไม้ ซึ่งจะทำให้ได้ยินเสียงที่มีความนุ่มนวลกว่าคอนกรีต
4. เพื่อให้เสียงมีความดังและคมชัดที่ดีพอ ควรให้มีการควบคุมเสียงด้วยไฟฟ้าเข้าช่วย
5. การออกแบบเสียงโดยการกันเสียงจากภายนอกเข้าสู่ภายในให้มากที่สุด เช่น การทำเนินดินปลูกต้นไม้ล้อมรอบเป็นต้น

3.2 ส่วนบริการเจ้าหน้าที่และนักแสดง (Performance office section)

เป็นการทำงานของส่วนผลิตการแสดงออกแบบและสร้างงานต่างๆที่เกี่ยวกับการแสดงของโครงการเพื่อตอบสนององงานด้านการแสดงตามกิจกรรมของโครงการ ประกอบด้วย

1. ฝ่ายกำกับการแสดง เป็นฝ่ายผลิตการแสดงโดยตรง มีการจัดระบบแบบพนักงานทั่วไป ประกอบด้วย ฝ่ายกำกับการแสดง ฝ่ายออกแบบการแสดง ฝ่ายบทยละคร เป็นต้น ซึ่งเจ้าหน้าที่ส่วนนี้เป็นเจ้าหน้าที่ประจำเฉพาะหัวหน้าทีมเท่านั้น นอกนั้นเป็นเจ้าหน้าที่ Freelance สำหรับละครในแต่ละเรื่องซึ่งแตกต่างกันไปตามรูปแบบของละครและขนาดของการแสดง
2. ฝ่ายกำกับเวที เป็นฝ่ายที่ดูแลเกี่ยวกับงานด้านสถานที่จัดแสดงการวางคิวของนักแสดง เป็นต้น
3. ฝ่ายศิลปะการออกแบบ เป็นส่วนการออกแบบและสร้างงานด้านต่างๆของการแสดง เพื่อให้การแสดงออกมาสมบูรณ์และสมจริงประกอบด้วย

- ห้องสร้างฉาก (Scenery work shop) เป็นห้องโล่งว่างสำหรับการสร้างฉาก ควรมีพื้นที่กว้างมากพอและควรสูงประมาณ 8-9 เมตร สำหรับทำทีมงานไม้และโลหะ และ ออกแบบสีฉาก
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบตกแต่ง สำหรับเจ้าหน้าที่สตูดิโอ
- ห้องเก็บอุปกรณ์ในการทำงาน (General Storage)
- ส่วนรับ-ส่งของ (Loading-Platform)

ตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับส่วนทำงานนี้ ห้องสร้างฉากและห้องเก็บอุปกรณ์ในการทำงาน รวมทั้งลานรับส่งของ ควรอยู่ในตำแหน่งที่ไกลจากบริเวณที่ต้องมีผู้คนเดินผ่านไปมา เพื่อป้องกันเสียงรบกวน แต่ต้องอยู่ใกล้กับบริเวณรับส่งของ ซึ่งต้องอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออก เข้าถึงง่าย สะดวกในการประสานงาน

ส่วนห้องทำงานของฝ่ายกำกับการแสดง และห้องปฏิบัติการเขียนแบบให้อยู่ในส่วนเดียวกับส่วนสำนักงานบริหาร เพราะเป็นส่วนที่ต้องการความเป็นสัดส่วนและใช้สมาธิในการทำงานเหมือนกัน



4. ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service section)

4.1 ที่จอดรถ (parking) วิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติสารบัญญัติ ที่เกี่ยวข้องกับที่จอดรถ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน/จำนวนที่นั่งคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ให้คิดเป็น 20
2. โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งคนดูตั้งแต่ 500 ที่นั่งขึ้นไป ต้องมีที่จอดรถที่กลับรถยนต์ และทางเข้า-ออกของรถยนต์ไว้ด้วย
3. ที่จอดรถ 1 คัน ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 5.50x 2.40ม. โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ
4. ทางเข้า-ออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00ม. ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งทางเดียว ทางเข้าออกต้องไม่น้อยกว่า 3.50ม.
5. อาคารสำนักงานให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน / พื้นที่ใช้สอย 60 ตร.ม. เศษของ 60 ให้คิดเป็น 60
6. อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน / พื้นที่อาคาร 120 ตร.ม. เศษของ 120 ตร.ม. คิดเป็น 120 ตร.ม.

4.2 ลานอเนกประสงค์ (Outdoor Open Space/Transition Area)

เป็นองค์ประกอบที่ต้องมีลักษณะเด่น ดึงดูดความสนใจ ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม เมื่อสู่อาคารสามารถมองเห็นได้ชัดจากทางเข้าโครงการ เป็นตัวเสริมภูมิทัศน์ภายนอกอาคารเชื่อม space ภายในและนอกอาคาร ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังนี้

1. บริเวณที่พักผ่อน เป็นลักษณะของ Open Space และ Semi-open Space เชื่อมระหว่างลานกิจกรรมต่างๆกับทางเข้าโรงละคร ร้านอาหาร ที่ขายของที่ระลึก ที่จำหน่ายและจองบัตร ส่วนนิทรรศการชั่วคราว ห้องสมุด ห้องน้ำและโทรศัพท์สาธารณะ ซึ่งเป็นพื้นที่ Multipurpose อาจจัดเป็นบรรยากาศงานวัด เพื่อเตรียมชมคอนเสิร์ต เพื่อเป็นจุดสนใจของกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการ เป็นต้น
2. ที่ติดต่อสอบถาม เจ้าหน้าที่หรือจองบัตรละคร ให้บริการเกี่ยวกับละครที่กำลังจัดแสดงหรือกำลังจะจัดแสดง รวมทั้งให้บริการจองและจำหน่ายบัตรละครอีกด้วย จึงควรอยู่ทางใกล้กับทางเข้า-ออก หรือสามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้า
3. ที่ฝากของ (Depository) รับฝากของสำหรับผู้ที่มาชมละคร ชมนิทรรศการ และให้บริการห้องสมุด จะจัดเป็น locker ให้บริการแบบบริการตนเอง โดยจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแม่กุญแจแขวนไว้ที่ locker ต้องนำบัตรไปแลกกุญแจกับเจ้าหน้าที่ ระบบนี้ใช้กันมากในห้องสมุดต่างประเทศ ซึ่งห้องสมุดที่ศูนย์ประชุมแห่งชาติกีฬาวีธีนี้เช่นกัน ทำให้ไม่เปลืองบุคลากรที่จะต้องทำหน้าที่นี้

4. หน่วยรักษาความปลอดภัย (Control and Security Station)
5. โทรศัพท์สาธารณะ
6. ห้องน้ำแยกหญิง-ชาย มีจำนวนเพียงพอที่จะสามารถรองรับผู้ชมได้ก่อนและหลังการแสดง
7. ที่จำหน่ายบัตรและจองบัตร (Box-office) ควรอยู่ในที่ที่ไม่ขวางทางสัญจร และจัดพื้นที่ไว้สำหรับเข้าแถวรอด้วย
8. โถงนิทรรศการ ใช้จัดนิทรรศการเล็กๆหรือโปรแกรมการแสดงของฝ่ายกิจกรรมเกี่ยวกับละครที่กำลังจัดแสดงในอนาคต

4.3 ร้านขายของที่ระลึก จัดเป็นร้านสำหรับขายของที่ระลึกโครงการ เช่น เสื้อผ้า กระเป๋า ของตกแต่งบ้าน น้ำหอม หนังสือต่างๆ และขายอุปกรณ์และเสื้อผ้าสำหรับนักเรียนการแสดง เช่น ผ้านุ่งโจงกระเบน เป็นต้น ควรอยู่ในบริเวณลานอเนกประสงค์ และอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกโครงการและไม่ไกลจากโรงเรียนการแสดงและห้องสมุด

4.4 ร้านอาหาร พื้นที่ที่ต้องการในภัตตาคาร

เนื้อที่เพียงพอจะต่อเนื่องจากอาคารและการจัดตั้งทุนและประสิทธิภาพ เมื่อเนื้อที่น้อยเกินไปเวลาการทำงานและความพยายามจะเพิ่มขึ้น และงานที่ออกไปน้อย และถ้าใหญ่เกินไปการก่อสร้างอาคารและซ่อมบำรุงมีต้นทุนสูง

ในการพิจารณาว่าจะใช้เนื้อที่อาจจะมีผลกระทบต่อการจัดการลงทุนและเนื้อที่เท่าที่จะทำได้ บางครั้งจะกำหนดโดยตัวกลางของวัสดุต้นทุนต่ำและความต้องการของคุณภาพที่ต่ำกว่า เหล่านี้ให้บริบทที่ไม่ค่อยจะพึงพอใจนักสำหรับข้อเสียอื่นๆที่จะตามมา ดังนั้น ควรจะพิจารณาให้สมดุลย์ตามเหตุผลต่อไปนี้

1. ข้อเสนอความถาวรของสิ่งอำนวยความสะดวก
2. ความเจ็บแสบแหลมของการจัดการที่จำเพาะเจาะจง
3. สาระสำคัญของจัดการที่มีประสิทธิภาพ
4. มาตรฐานที่บังคับในเรื่องของสุขอนามัย และคุณภาพที่ดีของการผลิตและบริการ
5. พิจารณาผลต่อเนื่องในอนาคตว่าค่าซ่อมบำรุงคุ้มค่าใช้จ่ายที่จะลงทุนหรือไม่

พื้นที่รับประทานอาหาร (dining area)

เนื้อที่ส่วนนี้ปกติจะคิดตารางฟุตหรือตารางเมตร ต่อจำนวนผู้ใช้ที่นั่งในเวลาหนึ่งเวลาใด ซึ่งหารแบ่งขนาด ชนิดและคุณภาพของการบริการควรพิจารณา

เด็กเล็กๆใช้เนื้อที่เพียง	0.8 ตารางเมตร/ที่นั่ง
ผู้ใหญ่ใช้เนื้อที่	1.2 ตารางเมตร/ที่นั่ง
ที่นั่งในห้องเลี้ยงรับรองใช้เนื้อที่	1.0 ตารางเมตร/ที่นั่ง
ภัตตาคารหรูๆใช้เนื้อที่	16-20 ตารางฟุต/ที่นั่ง

จำนวนของความต้องการในส่วนบริการในห้องอาหารและการแบ่งพื้นที่มีผลต่อความต้องการ เกี่ยวกับเนื้อที่ซึ่งเสียประโยชน์ไปก็ควรนำมาพิจารณา

ความสะดวกสบายของผู้มาใช้ ควรจะดูแลเขตบางกลุ่มที่ไม่ชอบความพลุกพล่าน

ตารางการใช้เนื้อที่ต่อคนตามชนิดของอาหาร

ชนิดของการจัดการ Type of Operation	เนื้อที่ใช้/คน Sq.Metre
Cafeteria, commercial	1.6-1.8
Cafeteria, collage and industrial	1.2-1.5
Cafeteria, school lunch room	0.9-1.2
Collage residence, table service	1.2-1.5
Counter service	1.8-2.0
Male service, hotel Club restaurant	1.5-1.8
Male service Minimum eating	1.1-1.4

ทุกๆเนื้อที่ของส่วนอาหารใช้สำหรับวัตถุประสงค์ที่มากกว่าการนั่ง ทั้งนี้ยังไม่ได้รวมเนื้อที่พักคอย สิ่งอำนวยความสะดวกของผู้มาใช้บริการ ห้องพนักงานและส่วนอื่นที่คล้ายคลึงกัน

จุดที่มีการให้บริการ ใช้อัตราส่วนประมาณ 1 จุด/20 ที่นั่ง หรือถ้าเป็นจุดใหญ่ๆ อาจใช้ได้ 50-60 ที่ การเสนอแนะที่จะให้ศูนย์กลางการบริการขึ้นอยู่กับพื้นที่และระยะทางในการให้บริการ

ในการจัดส่วนของ counter และโต๊ะอาหารมีอัตราส่วนประมาณ 1:3

พื้นที่ของครัวมีพื้นที่ประมาณ 20-25% ของพื้นที่ส่วนรับประทานอาหารหรือพื้นที่ครัวต่อส่วนรับประทานอาหาร ประมาณ 1:5 หรือ 1:4

วิเคราะห์ข้อดี-เสียของโต๊ะอาหารแบบเหลี่ยมกับแบบกลม

1. โต๊ะอาหาร 4 คนขนาด 0.50x0.50 ม. วางแปลนแบบขนานกันระหว่างโต๊ะ จะต้องใช้เนื้อที่รวมเนื้อที่ขยับตัวเลื่อนเข้าออก 5.75 ม.

2. โต๊ะอาหาร 4 คน ขนาด 0.90x0.90 ม. วางแปลนแบบเก้าอี้ที่แยงมุมต้องใช้เนื้อที่ทั้งหมด

4.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โต๊ะอาหารกลม 4 คน เส้นผ่านศูนย์กลาง 1.05 ม. วางแปลนเก้าอี้ที่แยงมุม จะต้องใช้เนื้อที่ 3.30 ตร.ม.

จะเห็นได้ว่าแบบที่ 2 สามารถประหยัดเนื้อที่ได้ 1.25 ตร.ม. ของแบบที่ 1 ทางสัญจรดีกว่าด้วย แบบที่ 3 ลดเนื้อที่ได้มากกว่า แต่อาจจะเอามาต่อกันเป็นชุดใหญ่ไม่ได้ ดังนั้นการจัดแปลนแบบที่ 2 จึงมีประสิทธิภาพมากที่สุดและประหยัดเนื้อที่พอสมควร

ตัวอย่างการทำสถิติจำนวนโต๊ะอาหารที่เหมาะสมตามความต้องการของลูกค้า
หรือผู้ที่มาใช้บริการของภัตตาคารสีฟ้า

สาขาที่ทำการศึกษา	โต๊ะ 1-2 คน (%)	โต๊ะ 3-4 คน (%)	โต๊ะ 5 คนขึ้นไป (%)
สยามสแควร์ (ชั้นล่าง)	72.40%	22.50%	9.30%
สยามสแควร์ (ชั้นบน)	49.70%	31%	18.50%
เสนา	79.00%	17.70%	3%
ซีคอนสแควร์	75.60%	19.60%	4.30%
ราชดำริ	77.10%	21.80%	3%
ทองหล่อ	69.00%	26%	3%
ธนียะ	70%	25%	5%
เวสต์เทรคเซ็นเตอร์	74.80%	18.50%	5.30%
งามวงศ์วาน	77.40%	17.50%	3.55%

2 seats table 1.15 sq.m.

4 seats table 2.89 sq.m.

6 seats table 4.25 sq.m.

สาขา	โต๊ะ1-2 คนx1.5		โต๊ะ3-4คนx2.89		โต๊ะ5-6คนx4.25		รวม
(+)circulation							
ซีคอนสแควร์	14	16.1	14	40.46	2	8.5	65.06
85							
สยามชั้น 1	15	17.25	14	40.46	2	8.5	66.21
86							
สยามชั้น 2	17	19.55	14	40.46	8	34	94.01
112							
เสนาฯ	15	17.25	14	40.46	2	8.5	66.21
86							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.กลุ่มลูกค้าร้านสีฟ้า มีกลุ่มละ 1-2คน มากที่สุดซึ่งแตกต่างจากอดีต คือมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่แต่ก่อนจะมาเป็นกลุ่มใหญ่ (Family)

2.จากการรวบรวมข้อมูล เราสามารถนำมาเป็นพื้นฐานในการคำนวณ จำนวนโต๊ะและจำนวนที่นั่งต่อโต๊ะ เพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะการเข้าร้านของลูกค้าสีฟ้า

3.เพื่อความเหมาะสมในการรองรับลูกค้า จึงต้องปรับตัวเลขโดยการนำเอา จำนวนโต๊ะเป็นสัดส่วน 1 ใน 3 ของเปอร์เซ็นต์โต๊ะสำหรับ 1-2 คนมารวมกัน จะได้โต๊ะสำหรับ 3-4 คน ได้เป็นโต๊ะ 1-2คน 47.5% โต๊ะ 3-4คน 47.5% โต๊ะ 5 คนขึ้นไป 5%

สรุป จากการนำข้อมูลการทำสถิติของร้านสีฟ้า นำมาเป็นแนวทางในการเลือกใช้โต๊ะให้ถูกต้องตามความต้องการให้เหมาะสมกับการบริการ และผู้รับบริการ ได้อย่างเหมาะสมคือ โต๊ะสำหรับ 3-4 คน ได้เป็นโต๊ะ 1-2คน 47.5+ โต๊ะ3-4คน 47.5% โต๊ะ 5คนขึ้นไป 5%



สีที่ใช้กับภัตตาคาร

แสงที่สะท้อนออกจากผนังหรือพื้นขึ้นอยู่กับ

1. Hue สีของวัตถุ
2. Value ความเข้มของแสงที่ส่องออกไปจาก 0-10 (ดำ-ขาว)
3. Chroma ความเข้มของสี (intensity)

ดังนั้นสูตร % การสะท้อน = Value x (value-1) แหล่งของสี สีที่ปรากฏอยู่ตามส่วนต่างๆในบรรยากาศ ย่อมมีผลมาจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. แสงที่ส่องไปยังพื้น ผง แป้ง เพดาน ที่เป็นสีขาวหรือสีธรรมชาติ
2. แสงที่ลาดลงบนพื้นโต๊ะและส่วนอื่นๆ
3. แสงที่สะท้อนออกจากส่วนที่ตกแต่งอื่นๆที่ใช้สีไว้

หมายเหตุ แสงที่สะท้อนออกจากผนังที่มีสีตรงข้าม แสงที่ออกมาจะเป็นสีเทาเท่านั้น

การจัดกลุ่มสี การใส่วรรณะของสีจะต้องอยู่ในสภาพเป็นระเบียบไม่ให้สีตัดกันรุนแรง อยู่ใกล้กัน อาจก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่เหมาะสมขึ้น ดังนั้น การให้สีที่มีส่วนผสมของสีที่อยู่ใกล้กันย่อมทำให้เกิดกลุ่มสีที่เข้ากันได้ แต่อย่างไรก็ดี การจัดกลุ่มสียังสามารถแบ่งเป็นกลุ่มต่างๆดังนี้ คือ

- ก. Monocromatic ได้แก่ การใช้สีเพียงสีเดียวในน้ำหนักสีที่ต่าง ๆ กัน ใช้ในส่วนเนื้อที่มีขนาดเล็ก
- ข. Complementary ได้แก่สีสองสีที่อยู่ด้านในด้านตรงข้ามกันของวงจรัสสี ซึ่งมีน้ำหนักและเนื้อสีที่ต่างกัน
- ค. Split-complementary ได้แก่การใช้สีสองสีที่อยู่กึ่งตรงข้ามกัน เพียงแต่เอียงกันเพียงสีเดียวในวงจรัสสี เพื่อมิให้ตัดกันโดยสิ้นเชิง
- ง. Analogous or harmonious ได้แก่การใช้สีที่ติดต่อกันไปในวงจรัสสี ซึ่งเป็นสีที่คล้ายคลึงกันในส่วนผสม
- จ. Triad ได้แก่ การใช้สีไม่ว่าจะเป็นสีระยะที่ 1 2 หรือ 3 ตั้งแต่ 3 สีขึ้นไป โดยเลือกเอาสีที่เป็นสีเด่น และใช้สีที่เหลือเป็นองค์ประกอบ

จิตวิทยาของสี สีส่วนมากมีผลทางด้านจิตวิทยา เนื่องจากธรรมชาติวัตถุที่มีสีคล้ายคลึงกับสิ่งต่างๆได้สอนให้มนุษย์รู้จักกับความรู้สึกเหล่านี้ตั้งแต่เกิด เช่น ในสีแดง เมื่อมองเห็นสีแดงที่อื่นก็มักมีความรู้สึกร้อน

- สีน้ำเงินและสีเขียว จากวัตถุธรรมชาติ เช่น ท้องฟ้า หญ้า ต้นไม้ ได้สอนให้มนุษย์เข้าใจว่าสิ่งที่มองนั้นเยือกเย็น ผ่อนคลาย เป็นสีที่เรียบนุ่มนวลเหมือนผิวของท้องฟ้า จึงสามารถใช้สีเหล่านี้ได้โดยตรง ด้วยอาวลดค่าของสีลง
- สีแดงและสีเหลือง จากธรรมชาติ ที่เป็นสีเหล่านี้ได้แก่ แสงอาทิตย์ ความร้อน และไฟ เป็นสีที่มีความร้อนแรง สีเหล่านี้ สามารถบีบห้องให้ดูเล็กลงแต่สีเหล่านี้สามารถสร้างความสดได้ และแสงสะท้อนของมันยังช่วยเน้นความน่ารับประทานอาหารด้วย
- สีม่วง เป็นสีที่แสดงออกถึงความหรูหรา ร่ำรวย สามารถใช้ได้เมื่อประกอบกับสีทอง
- สีขาว-ดำ มักใช้มากกับเครื่องเรือน เนื่องจากสามารถเข้ากันได้ดีกับสีอื่นๆได้ทุกสี และมักใช้คั่นกลางระหว่างกลุ่มสี 2 กลุ่ม สีขาวมักขับสีของอาหารและสีของเสื้อผ้าด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนงานเทคนิค (Technical section)

5.1 ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป (General Technical Space) เป็นห้องหรือพื้นที่สำหรับงานระบบต่างๆไปสำหรับโครงการคือ

1. ห้องเครื่องปรับอากาศ (Machine Technical)
2. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer room)
3. ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator room)
4. ห้องบำบัดน้ำเสีย (Waste water Treatment room)

5.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน (Especially Technical Space) เป็นห้องสำหรับงานระบบเฉพาะด้าน เพราะโครงการโรงละครนั้นจำเป็นต้องมีงานระบบที่พิเศษกว่าโครงการทั่วไป คือ

1. ห้องควบคุมแสง (Lighting Control room)
2. ห้องควบคุมเสียง (Sound Control room)
3. ห้องควบคุมการฉาย (Projection room)

ซึ่งส่วนทำงานนี้จะอยู่ในส่วนของ Back of the house ไม่ได้แยกออกมาเฉพาะเหมือน 5.1

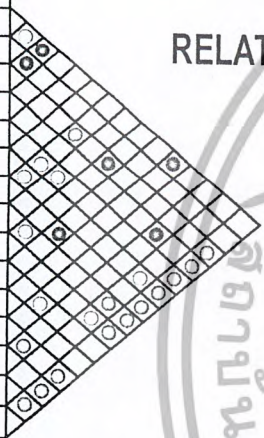


RELATIONSHIP METRIX

OFFICE

STAFF	VISITOR	SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เจ้าของโครงการ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ผู้อำนวยการ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เลขานุการ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องประชุม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ฝ่ายบุคคล
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ฝ่ายการเงิน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ฝ่ายประชาสัมพันธ์
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ฝ่ายประสานงาน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ฝ่ายอาคารสถานที่
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนพัสดุ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องน้สำหรับผู้บริหาร
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องน้ำ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนที่พักผ่อนทำกินและPANTRY
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการแสดง
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	โถง

RELATION METRIX

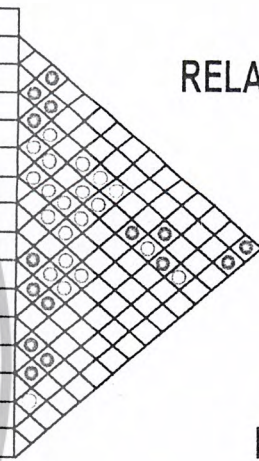


RELATIONSHIP METRIX

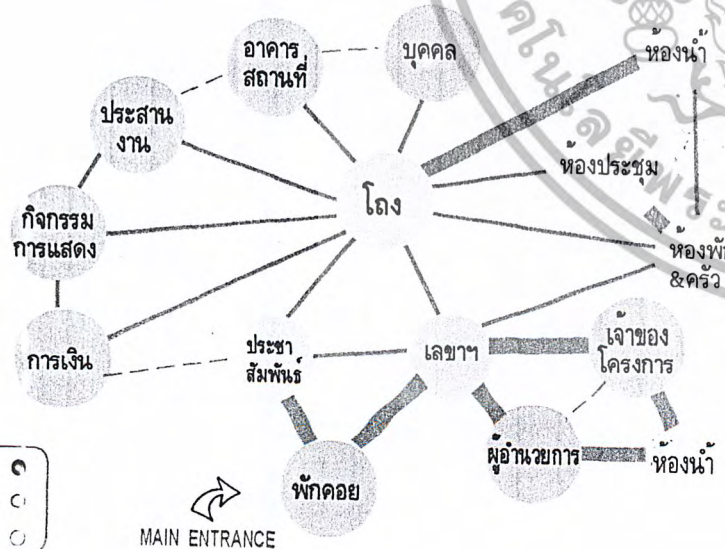
PUPPET CENTER

STAFF	VISITOR	SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ที่จอดรถ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ท่าเรือ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	โถงทางเข้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนพัสดุ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ร้านอาหาร
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Coffee shop
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ร้านขายของที่ระลึก
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	โรงละครกลางแจ้ง
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	โรงละครในร่ม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนจำหน่ายตั๋วและบัตรแสดง
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนจำหน่ายและจองบัตรละคร
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องสมุดและวีดีทัศน์
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนนิทรรศการถาวร
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ส่วนสำนักงานบริหาร

RELATION METRIX



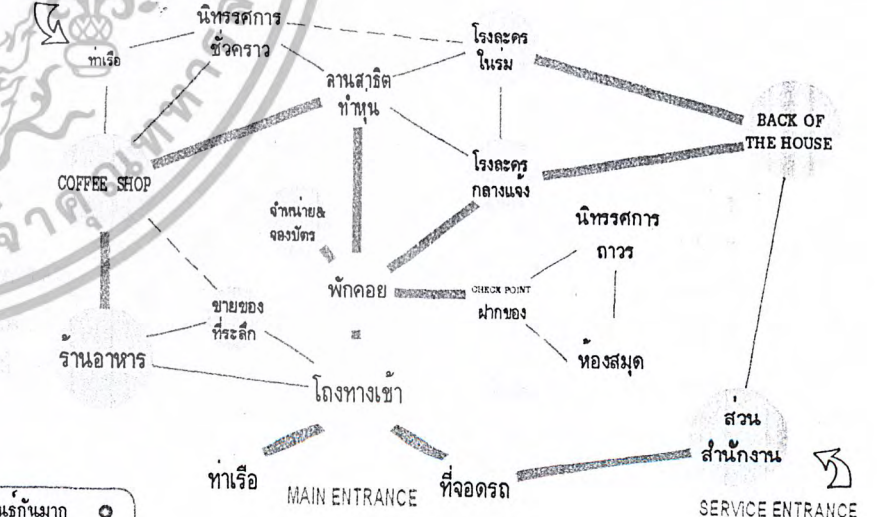
BUBBLE DIAGRAM



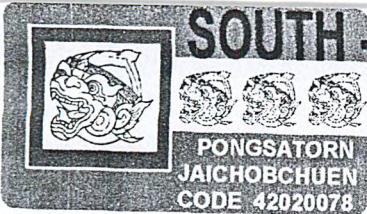
สัมพันธ์กันมาก
 สัมพันธ์ปานกลาง
 สัมพันธ์กันน้อย

MAIN ENTRANCE

ENTRANCE



สัมพันธ์กันมาก
 สัมพันธ์ปานกลาง
 สัมพันธ์กันน้อย



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

RELATIONSHIP METRIX



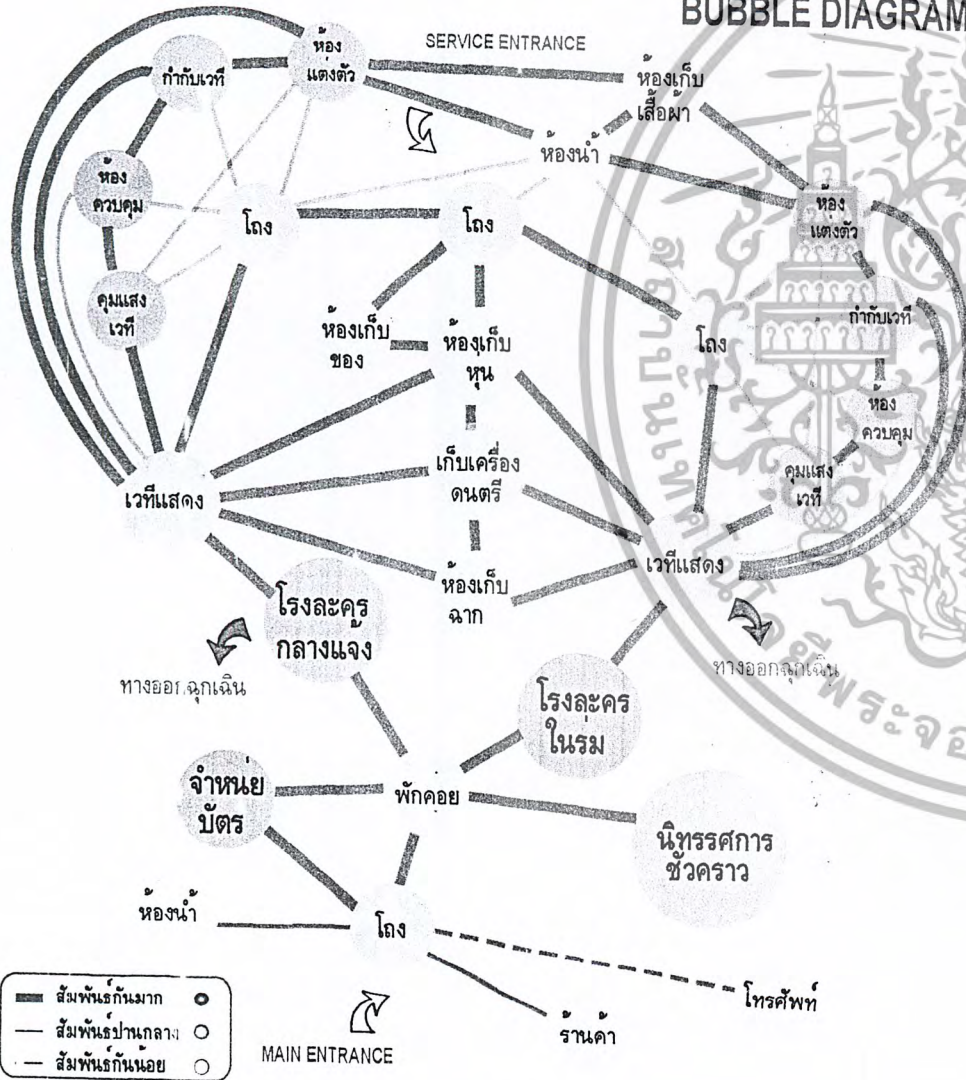
SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

RELATIONSHIP METRIX

THEATRE + STAGE

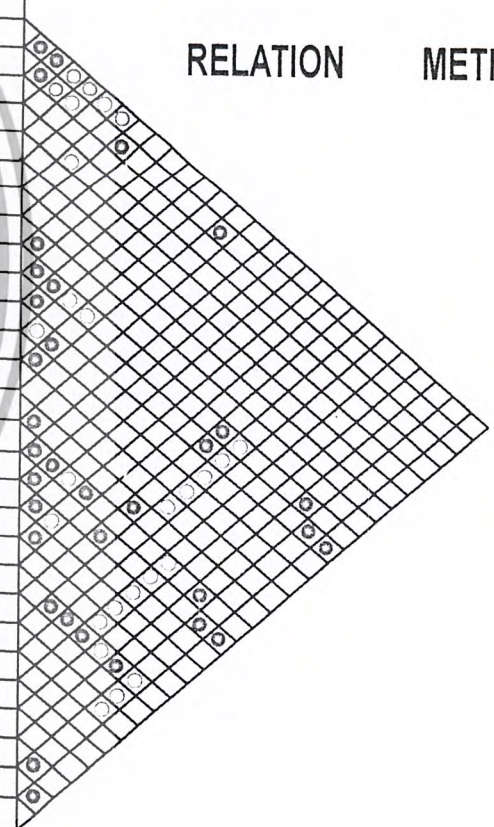
BUBBLE DIAGRAM

THEATRE + STAGE



STAFF	VISITOR	THEATRE + STAGE
	<input type="checkbox"/>	โถงทางเข้า
	<input type="checkbox"/>	สวนพักผ่อน
	<input type="checkbox"/>	ที่จำหน่ายและจองบัตร
	<input type="checkbox"/>	โถงแสดงนิทรรศการชั่วคราว
	<input type="checkbox"/>	รวมคนชั่วคราว
	<input type="checkbox"/>	โถงศึกษาสารคดี
	<input type="checkbox"/>	ห้องน้ำ
	<input type="checkbox"/>	โรงละครกลางแจ้ง
	<input type="checkbox"/>	เวทีแสดง
	<input type="checkbox"/>	ห้องแต่งตัวนักแสดง
	<input type="checkbox"/>	บริเวณจำหน่ายที่กำกับเวที
	<input type="checkbox"/>	ห้องควบคุมแสง เสียง สื่อต่างๆ
	<input type="checkbox"/>	คุมแสงเวที
	<input type="checkbox"/>	โรงละครในร่ม
	<input type="checkbox"/>	เวทีแสดง
	<input type="checkbox"/>	ห้องแต่งตัวนักแสดง
	<input type="checkbox"/>	บริเวณจำหน่ายที่กำกับเวที
	<input type="checkbox"/>	ห้องควบคุมแสง เสียง สื่อต่างๆ
	<input type="checkbox"/>	คุมแสงเวที
	<input type="checkbox"/>	โถงทางเข้าเจ้าหน้าที่
	<input type="checkbox"/>	โถงทางเดินโรงละครกลางแจ้ง
	<input type="checkbox"/>	โถงทางเดินโรงละครในร่ม
	<input type="checkbox"/>	ห้องเก็บหูนแสดง
	<input type="checkbox"/>	ห้องเก็บเครื่องดนตรี
	<input type="checkbox"/>	ห้องเก็บของและอุปกรณ์
	<input type="checkbox"/>	ห้องเก็บฉาก
	<input type="checkbox"/>	ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย
	<input type="checkbox"/>	ห้องน้ำและอาบน้ำเจ้าหน้าที่

RELATION METRIX



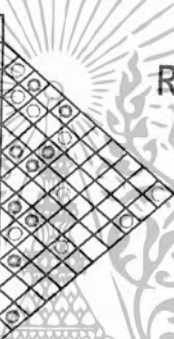


SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

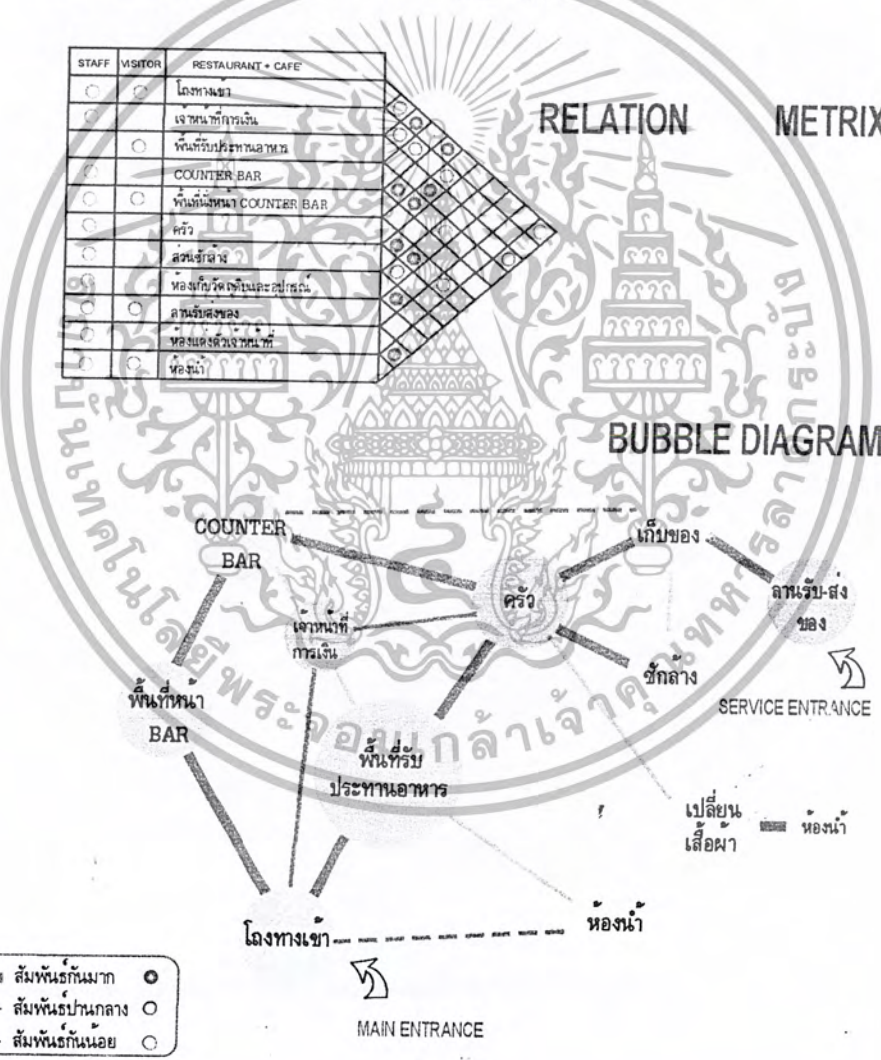
RELATIONSHIP METRIX

RESTAURANT + COFFEE SHOP

STAFF	VISITOR	RESTAURANT + CAFE
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	โด่งทางเข้า
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	เจ้าหน้าที่การเงิน
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	พื้นที่หน้า COUNTER BAR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	พื้นที่หน้า COUNTER BAR
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ครัว
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	สวนหย่อม
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องเก็บของ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ลานรับส่งของ
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องครัว
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	ห้องน้ำ



RELATION METRIX



- สัมพันธ์กันมาก
- สัมพันธ์ปานกลาง
- สัมพันธ์กันน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

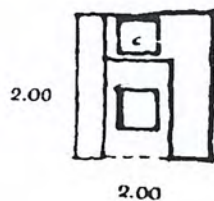
1. ส่วนสำนักงานบริหาร (Administration section)

1.1 ฝ่ายสำนักงานบริหาร ประกอบด้วย

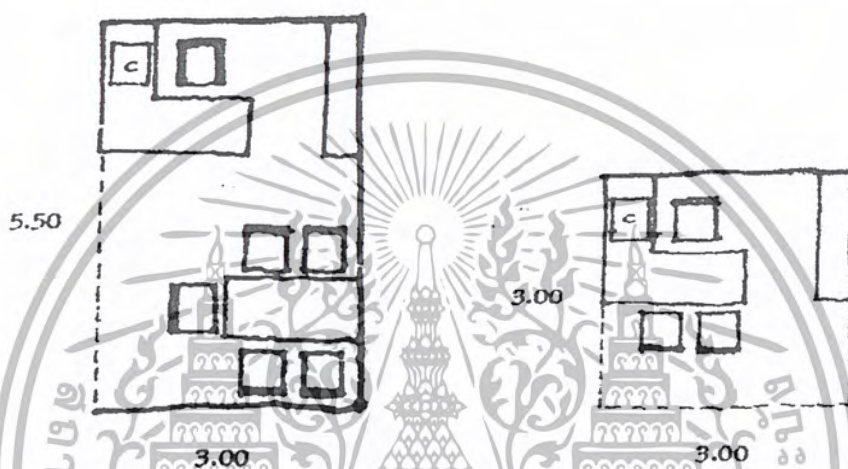
- ห้องเจ้าของโครงการและผู้อำนวยการ จำนวน 2 ห้อง เป็นส่วนสำนักงานเพื่อบริหารโครงการ เป็นส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อให้มีสมาธิในการบริหารงาน และมีการออกแบบที่โอ่อ่าเป็นพิเศษ เพื่อรองรับผู้ที่มาติดต่อ คิดเป็นพื้นที่ 15.75 ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง (Architect Data) ประกอบด้วย
 1. โต๊ะทำงาน พร้อมชุดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
 2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
 3. ตู้เก็บเอกสาร
 4. ชุดรับแขก ประกอบด้วย sofa, armchair โต๊ะกลาง โต๊ะข้าง



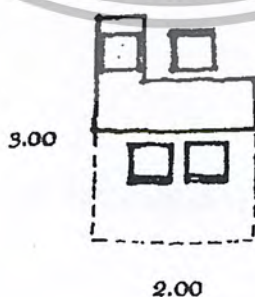
- เลขานุการ 2 คน ควรอยู่ใกล้กับห้องเจ้าของโครงการและผู้อำนวยการ สามารถมองเห็นผู้ที่เข้ามาติดต่อภายในสำนักงานได้สะดวก ก่อนจะเข้าพบเจ้าของโครงการหรือผู้อำนวยการ คิดเป็นพื้นที่ 4 ตร.ม. จำนวน 2 บริเวณ (Architect Data)
 1. โต๊ะทำงานและโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
 2. ตู้เก็บเอกสาร



- ฝ่ายสำนักงานระดับหัวหน้า 3 ห้อง ต้องการความเป็นส่วนตัว แต่ไม่ปิดจนผู้ใต้บังคับบัญชาไม่กล้าปรึกษางาน เลือกใช้แบบ semi-open plan มีส่วนประชุมย่อยในแต่ละห้อง เพื่อปรึกษาภายในทีม (Freelance) คิดเป็นพื้นที่ห้องทำงาน 16.50 ตร.ม. 2 ห้อง และห้องทำงาน 9.00 ตร.ม. 1 ห้อง
 1. โต๊ะทำงานและโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
 2. ตู้เก็บเอกสาร
 3. โต๊ะประชุมสำหรับ 5 ที่นั่ง



- ส่วนสำนักงานทั่วไปเป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่แต่ละฝ่าย ซึ่งต้องการพื้นที่เป็นส่วนตัวในระดับหนึ่ง แต่มีความจำเป็นที่จะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในแผนกอื่น หรือบุคคลภายนอกตลอดเวลา จึงเลือกใช้ Planing แบบ Landscape กับสำนักงานส่วนนี้ คิดเป็นพื้นที่นอกคนละ 6 ตร.ม. สำหรับพนักงาน 2 คน
 1. โต๊ะทำงาน และโต๊ะคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
 2. เก้าอี้ผู้มาติดต่อจำนวน 2 ตัว
 3. ตู้เก็บเอกสาร

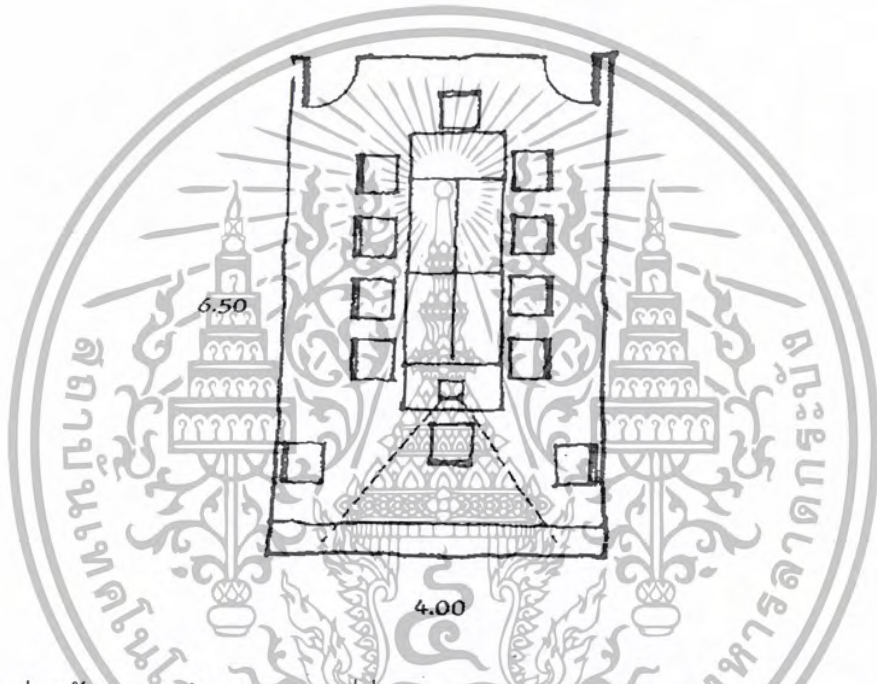


- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร 10 ที่นั่ง/1ห้อง สำหรับรองรับการประชุมระดับผู้บริหาร ต้องการความเป็นสัดส่วน เพื่อให้มีสมาธิในการประชุม เป็นห้องที่สามารถควบคุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

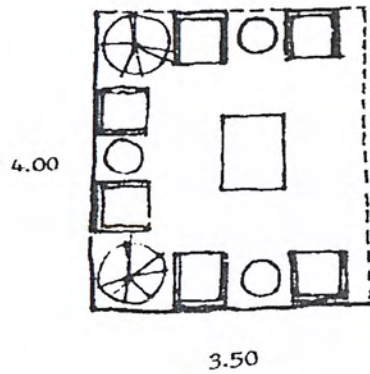
แสงให้มีมิติหรือสว่างได้ ตามการ Present งาน ไม่ควรอยู่ไกลจากห้องผู้อำนวยการ และอยู่ใกล้ห้องน้ำและห้อง Pantry สำหรับอำนวยความสะดวก ห้องนี้อาจปรับเปลี่ยนเป็นห้องรับรองหรือจัดเลี้ยงขนาดเล็กได้ คิดเป็นพื้นที่ 26 ตร.ม.

1. โต๊ะประชุมที่สามารถปรับเปลี่ยนขนาดและรูปแบบได้
2. เก้าอี้ผู้เข้าร่วมประชุม
3. ตู้เก็บอุปกรณ์ภายในห้องประชุม
4. เครื่อง Projector สำหรับ Present งาน



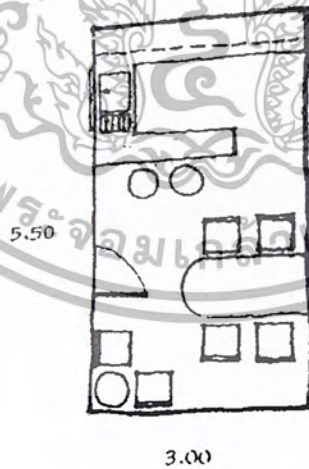
- ส่วนพักคอย จำนวน 6 ที่นั่ง ควรอยู่ใกล้ทางเข้าสามารถติดต่อกับ Counter ประชาสัมพันธ์ และเลขานุการเจ้าของโครงการและผู้อำนวยความสะดวก เลือกใช้การจัดที่นั่งแบบแยกเป็นตัวๆ เนื่องจากการวิเคราะห์พฤติกรรมมนุษย์ ผู้ที่มาติดต่อสำนักงานใช้เวลาสั้นๆ ไม่ต้องการสนทนาหรือทำความรู้จักผู้อื่นเท่าใดนัก ดังนั้นจะไม่เลือกนั่งติดกับคนอื่นๆ ที่นั่งตรงกลางของ Sofa ก็จะไม่เสียไปโดยเปล่าประโยชน์ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่ 14 ตร.ม.

1. Armchairs 6 ตัว
2. Side table 3 ตัว
3. โต๊ะวางนิตยสารและของตกแต่ง 1 ตัว



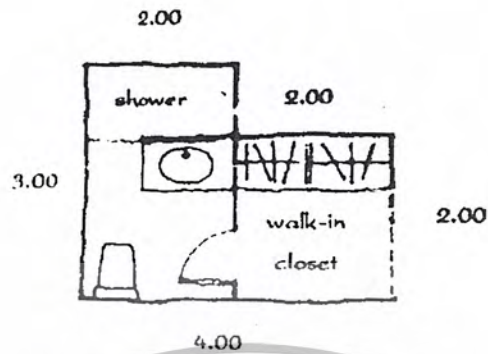
- Pantry และส่วนพักผ่อนพนักงาน ควรอยู่ในตำแหน่งที่เจ้าหน้าที่ทุกส่วนของสำนักงานสามารถเข้าถึงได้สะดวก โดยเฉพาะห้องประชุมผู้บริหาร เพื่อความสะดวกในการบริการ ห้องนี้ควรอยู่ในตำแหน่งที่มีการระบายอากาศที่ดี และมีแสงแดดธรรมชาติเข้าถึง เพราะมีส่วน Pantry อยู่ด้วย และจัดให้มีพื้นที่พักผ่อนของพนักงาน เพื่อประโยชน์ในการมีกิจกรรมร่วมกันเสริมสร้างความสามัคคีในแง่จิตวิทยาคิดเป็นพื้นที่ 16.50 ตร.ม.

1. Counter เตรียมอาหาร มีส่วนอุ่นอาหาร ตู้เย็น และอ่างล้างมือและทำความสะอาด
2. ชุดโต๊ะเก้าอี้สำหรับดื่มกาแฟ



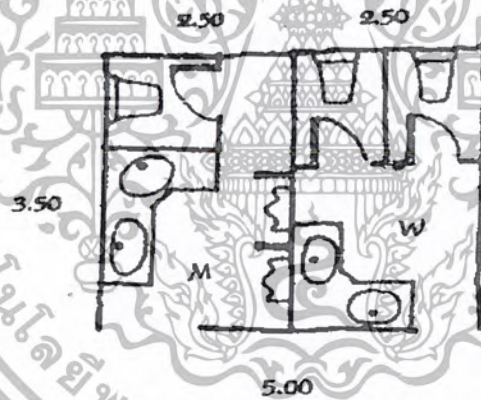
- ห้องน้ำ ส่วนตัวผู้บริหารและ Walk-in Closet จำนวน 1 ห้อง มีพื้นที่ 10 ตร.ม.
 1. ห้องอาบน้ำ shower
 2. อ่างล้างมือ
 3. water Closet

4. ตู้เสื้อผ้า



- ห้องน้ำรวมของพนักงาน เจ้าหน้าที่และผู้ที่มาติดต่อ คิดเป็นพื้นที่ 17.50 ตร.ม.

1. ห้องน้ำหญิง 2 ห้องและอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตร.ม.



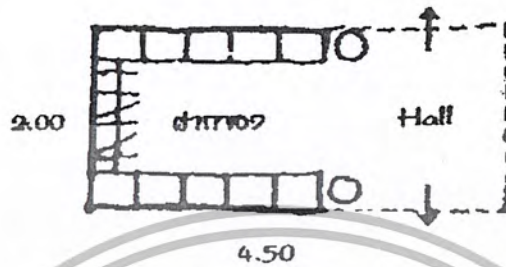
2. ห้องน้ำชาย 1 ห้อง โถปัสสาวะชาย 2 โถและอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตร.ม.

2. ส่วนบริการการศึกษา (Educational service section)

- 2.1 โถงทางเข้าและ locker ฝากของ - ควรอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก การสัญจรขึ้นไหล่ สะดวกเป็นพื้นที่สำหรับประชาสัมพันธ์ ทิศทางและ Planing ของอาคาร ก่อนที่จะแยกไปยังส่วนนิทรรศการและห้องสมุด เพื่อผู้ที่มาติดต่อจะได้รับความสะดวก และสามารถตรงไปยังกิจกรรมที่ต้องการได้ มีผู้เข้าใช้บริการสูงสุด 848คน/วัน มีผู้ใช้หมุนเวียนประมาณ 76 คน คิดเป็นพื้นที่ 9 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. locker ฝาของขนาด 0.30x0.45 จำนวน 80 ช่อง (Nuefurt Data)
2. รวบรวมหนังสือ (สื่อแผ่น ฯลฯ) ปรับเปลี่ยนได้เมื่อไม่ใช้หน้าฝน
3. ที่เก็บร่ม

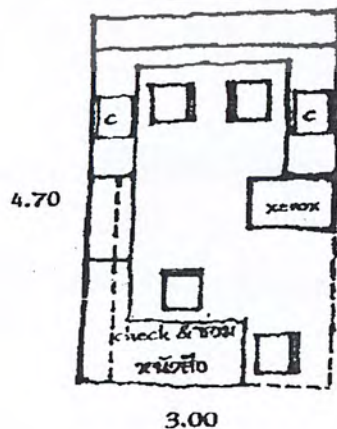


2.2 ห้องสมุด (Library) และส่วนกิ่งวีดิทัศน์ (Audio-Visual room)

จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุด จำนวนสูงสุด 114 คน/วัน มีจำนวนผู้หมุนเวียน 56 คน

- ส่วนทำงานของบรรณารักษ์ สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน อยู่ในบริเวณใกล้ทางเข้า-ออกห้องสมุด สามารถมองเห็นผู้ใช้บริการได้อย่างชัดเจน ว่านำหนังสือห้องสมุดออกไปโดยไม่ได้ทำการยืมหรือเปล่า เป็นต้น ดังนั้นต้องจัดพื้นที่ให้ผู้ที่ใช้บริการจำเป็นต้องผ่านบริเวณนี้ทุกคน คิดเป็นพื้นที่ 14.10 ตร.ม.

1. โต๊ะทำงาน และโต๊ะวางคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
2. Counter ติดต่อสอบถาม ยืม-คืนหนังสือ
3. โต๊ะสำหรับตรวจสอบหนังสือ และซ่อมแซมหนังสือ
4. ตู้เก็บเอกสารและอุปกรณ์
5. ส่วนให้บริการถ่ายเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือ ใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม./คน จากการคาดคะเนมีผู้เข้าใช้บริการ ส่วนอ่านหนังสือ 43 คน จำนวนผู้ใช้หมุนเวียน 21 คน คิดเป็นพื้นที่ 37.80 ตร.ม. (Architect Data)
- บริเวณชั้นเก็บหนังสือและบัตรรายการ ตามมาตรฐานการขอจัดตั้งวิทยาลัยเอกชน ของมหาวิทยาลัย กำหนดต้องมีหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ใช้ 1 คน จึงมีหนังสือทั้งหมด ประมาณ 1290 เล่ม ใช้พื้นที่ในการเก็บ 150 เล่ม/ตารางเมตร ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่เก็บ หนังสือ 8.60 ตร.ม.
- บริเวณชั้นเก็บหนังสือพจนานุกรม มีขนาด 0.35x0.60 คิดเป็นพื้นที่ 0.21 ตร.ม.
- บริเวณตู้บัตรรายการหนังสือ มีขนาด 0.80x0.30 คิดเป็นพื้นที่ 0.24 ตร.ม.
- ตู้วางวารสาร มีขนาด 0.92x0.40 คิดเป็นพื้นที่ 0.368 ตร.ม.
- ส่วนวีดิทัศน์ (Audio-Vision Room) จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ มีจำนวนสูงสุด 71 คน/วัน แต่มีจำนวนผู้ใช้หมุนเวียน ประมาณ 10 คน ใช้พื้นที่ 1.80 ตร.ม./คน (Architect Data) คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตร.ม.
- Control room คิดเป็นพื้นที่ 25 ตร.ม.
- Microfilm Storage คิดเป็นพื้นที่ 25 ตร.ม.

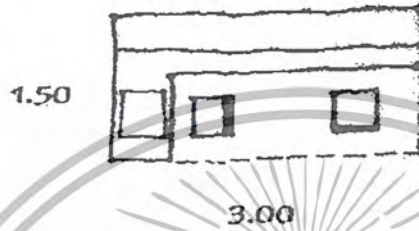
2.3 ส่วนแสดงงานนิทรรศการ (Exhibition Area)

การแสดงนิทรรศการของโครงการจะเป็นการแสดงนิทรรศการที่มีทั้งส่วนชั่วคราวและถาวร ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งการกำหนดพื้นที่ใช้สอย จะหมุนเวียนเปลี่ยนไปตาม ละครที่การแสดงหรืองานศิลปะตามเทศกาลต่างๆ เวลาที่ใช้ในการชมงานประมาณ 30 วินาทีขึ้นไป

- จากการคาดคะเนช่วงเวลาในการชมงานประมาณระยะเวลา หรือเส้นทางที่ยาวเกินไปจะทำให้ความสนใจของผู้ชมลดลง อาจเกิดความเบื่อและเหนื่อยล้า ดังนั้น ถ้า นิทรรศการมีระยะเวลาในการชมมากกว่า 25-30 นาที ควรมีจุดพัก เพื่อให้ผู้ชม Relax อาจเป็นนิทรรศการให้นั่งชม Slide Projection หรือ TV&VDO เป็นการพักและเรียนรู้ ไปพร้อมๆกัน ควรมีจุด Highlight เพื่อดึงดูดความสนใจผู้ชม
- ส่วนโรงแสดงงาน พื้นที่สำหรับแสดงงานประมาณ 1.44 ตร.ม./ชิ้น ดังนั้นพื้นที่สำหรับ แสดงงานคิดเป็น $50 \times 1.44 = 72$ ตร.ม.
- จากการคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ 734 คน/วัน โดย 1 คนใช้พื้นที่การชม ชิ้นงาน 0.64 ตร.ม.(Architect Data) คิดเป็นพื้นที่ส่วนชมนิทรรศการ ดังนั้นคิดเป็น พื้นที่ทั้งหมด $72 + 145.92 = 217.92$ ตร.ม.

- ส่วนประชาสัมพันธ์นิทรรศการสำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน ควรจะอยู่ใกล้บริเวณทางเข้าหรือบริเวณที่มองเห็นได้ง่าย เพื่อผู้ที่เข้ามาชมงานแสดงจะได้สอบถามรายละเอียดเกี่ยวกับงานที่จัดแสดงได้สะดวก คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตร.ม.

1. Counter ติดต่อสอบถาม
2. โต๊ะทำงานและโต๊ะคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
3. ตู้เก็บเอกสาร



- ห้องเตรียมงานแสดงและซ่อมแซมงานแสดง คิดเทียบ 20% จากพื้นที่แสดงงาน คิดเป็นพื้นที่ 43.58 ตร.ม.
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์ คิดเทียบ 20% จากพื้นที่แสดงงาน คิดเป็นพื้นที่ 43.58 ตร.ม.

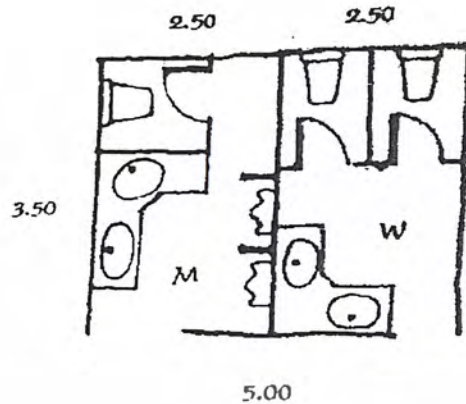
3. ฝ่ายผลิตและบริการการแสดง (Performance Service section)

3.1 Front of the house

- โถงทางเข้าคิดเทียบ 30% จากพื้นที่โรงละคร
- ที่จำหน่ายและจองบัตร มีเจ้าหน้าที่ 2 คน ควรจะอยู่ในบริเวณที่มองเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้าโครงการเพื่อเชิญชวนและสะดวกในการติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆ และจำหน่ายหรือจองบัตรละคร ใช้พื้นที่ 4.32 ตร.ม./คน (Architect Data) คิดเป็นพื้นที่ 8.64 ตร.ม.

1. counter ติดต่อและประชาสัมพันธ์
 2. โต๊ะทำงานเจ้าหน้าที่
 3. ตู้เก็บเอกสาร
- ห้องน้ำสาธารณะ คิดเป็นพื้นที่ 17.50 ตร.ม. ประกอบด้วย
 1. ห้องน้ำหญิง 2 ห้องและอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตร.ม.
 2. ห้องน้ำชาย 1 ห้อง โถปัสสาวะชาย 2 โถและอ่างล้างมือ 2 อ่าง คิดเป็นพื้นที่ 8.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

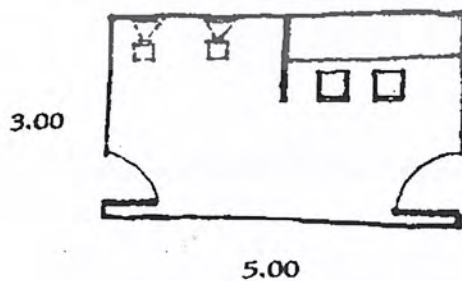


- โทรศัพทสารธารณะ จำนวน 2 เครื่อง ใช้พื้นที่ 1.50 ตร.ม./เครื่อง คิดเป็นพื้นที่ 3 ตร.ม.
(Architect Data)

3.2 House

โรงละครกลางแจ้ง ขนาด 300 ที่นั่ง

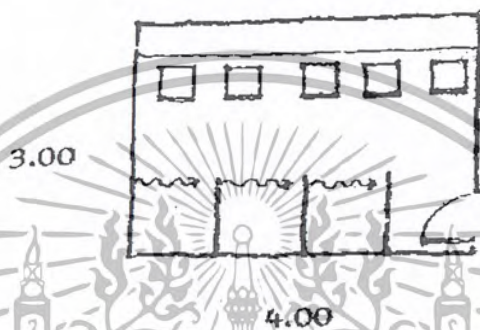
- พื้นที่นั่งชมภายในโรงละคร ขนาด 300 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 0.90 ตร.ม./ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 270 ตร.ม.
- พื้นที่นั่งชมสำหรับแขกพิเศษ 5 คน ใช้พื้นที่ 0.90 ตร.ม./คน คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตร.ม.
- พื้นที่นั่งชมสำหรับคนพิการ 5 คน ใช้พื้นที่ 1.44 ตร.ม./คน คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตร.ม.
- พื้นเวทีแสดง คิดเป็น 45% ห้องพื้นที่ส่วนโรงละคร คิดเป็นพื้นที่ 130 ตร.ม.
- ห้องควบคุมแสง เสียง และอุปกรณ์โทรทัศน์ 1 ห้อง มักจะอยู่ด้านหลังของโรงละคร มีผนัง 1 ด้านเจาะช่องกระจกเพื่อที่จะมองเห็นบรรยากาศทั้งหมดของโรงละครและเวทีแสดง เพื่อการควบคุมที่มีประสิทธิภาพ ภายในห้องมักจะใช้โชนสีมืด หรือสีดำ และใช้ไฟ Dimmer สามารถพรางแสงได้ ไม่รบกวนสมาธิของนักแสดง คิดเป็นพื้นที่ 15 ตร.ม.



- ห้องแต่งตัวนักแสดง สำหรับนักแสดงเตรียมตัว แต่งหน้า แต่งตัวก่อนขึ้นเวทีแสดง ควรจะอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าถึงเวทีแสดงได้โดยสะดวก เพื่อที่นักแสดงจะ

สามารถเข้ามาเปลี่ยนเสื้อผ้าระหว่างละครแสดงได้ และควรวออยู่ใกล้ห้องน้ำเพื่อความสะดวก แบ่งออกเป็นห้องแต่งตัวชายและหญิง คิดเป็นพื้นที่ ห้องละ 12 ตร.ม. จำนวน 2 ห้อง

1. โต๊ะเครื่องแป้งระกระจก
2. ตู้เก็บอุปกรณ์
3. โต๊ะมีล้อเลื่อนสำหรับช่างแต่งหน้าทำผม
4. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 3 ห้อง



- ส่วนของเจ้าหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออก สำหรับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน 3 คน สำหรับละครแต่ละเรื่องของนักแสดง คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม.

โรงละครในร่ม ขนาด 60 ที่นั่ง

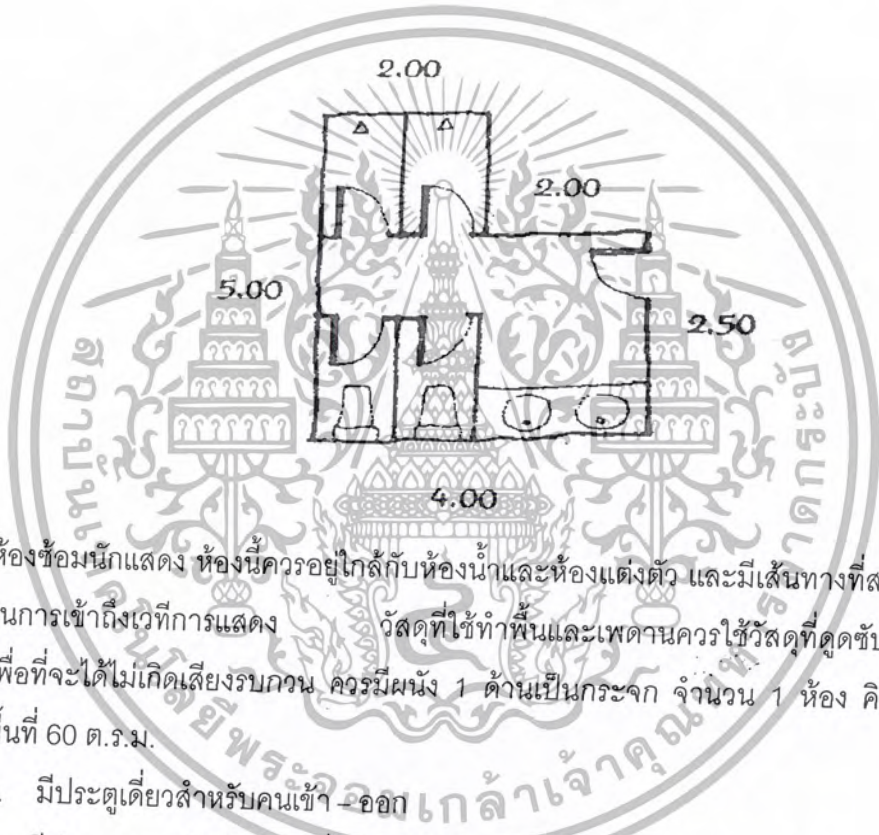
- โถงประตู 2 ชั้น สำหรับกันเสียงและแสงรบกวนจากภายนอกโรงละคร ขณะที่มีการแสดงละคร คิดเป็นพื้นที่ 2.40 ตร.ม.
- พื้นที่นั่งชมภายในโรงละคร 60 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 0.90 ตร.ม./ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 288 ตร.ม. (Architect Data)
- พื้นที่นั่งชมสำหรับแขกพิเศษ 5 คน ใช้พื้นที่ 0.90 ตร.ม./ที่นั่ง คิดเป็นพื้นที่ 4.50 ตร.ม.
- พื้นที่นั่งชมสำหรับคนพิการ 5 คน ใช้พื้นที่ 1.44 ตร.ม./คน คิดเป็นพื้นที่ 7.20 ตร.ม.
- พื้นที่เวทีแสดง คิดเทียบ 45% ของขนาดพื้นที่นั่งชม คิดเป็นพื้นที่ 134.86 ตร.ม.
- ส่วนของเจ้าหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออก สำหรับเจ้าหน้าที่ไม่เกิน 3 คน สำหรับละครแต่ละเรื่องของนักแสดง คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม.

4.3 Back of the House

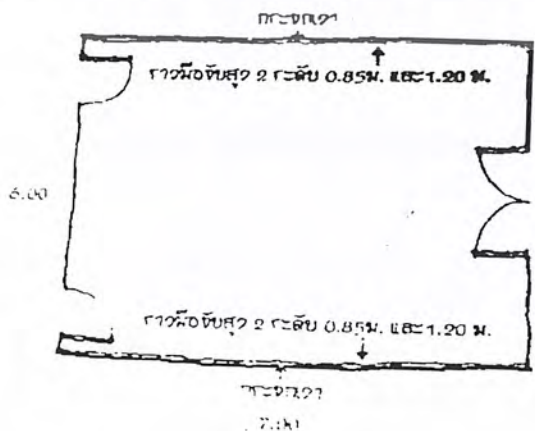
- ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย 1 ห้อง นักแสดง 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม. (case study)
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี 1 ห้อง นักแสดง 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม. (case study)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดงผล คิดเป็นพื้นที่ 20 ตร.ม. (case study)
- ห้องเก็บจาก คิดเทียบ 30% ของพื้นที่ เวทีการแสดง คิดเป็นพื้นที่ 79.5 ตร.ม. (Architect Data)
- ห้องน้ำสำหรับนักแสดงและเจ้าหน้าที่ ควรอยู่ใกล้กับห้องแต่งตัวนักแสดง เพื่อความสะดวกในการใช้งานที่ต่อเนื่องกัน แบ่งเป็นห้องน้ำชายและหญิงจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ห้องละ 15 ตร.ม.
 1. ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง อ่างล้างมือ 2 อ่าง
 2. ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง อ่างล้างมือ 2 อ่าง



- ห้องซ้อมนักแสดง ห้องนี้ควรอยู่ใกล้กับห้องน้ำและห้องแต่งตัว และมีเส้นทางที่สะดวกในการเข้าถึงเวทีการแสดง วัสดุที่ใช้ทำพื้นและเพดานควรใช้วัสดุที่ดูดซับเสียง เพื่อที่จะได้ไม่เกิดเสียงรบกวน ควรมีผนัง 1 ด้านเป็นกระจก จำนวน 1 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ 60 ตร.ม.
- 3. มีประตูเดี่ยวสำหรับคนเข้า-ออก
- 4. มีประตูบานคู่สำหรับขนเครื่องดนตรีหรืออุปกรณ์ประกอบการแสดงต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ส่วนบริการเจ้าหน้าที่การแสดง

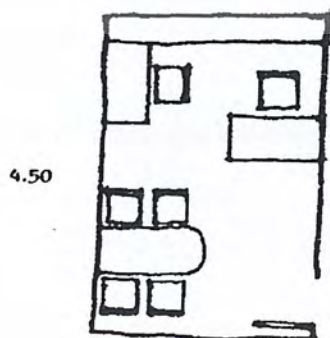
- ห้องทำงานผู้กำกับการแสดง 1 คน (ประจำ) ผู้ช่วยผู้กำกับ 1 คน(Freelance) ผู้กำกับเวที 3 คน(ประจำ) และลูกทีม 5-10 คน(Freelance) งานส่วนใหญ่เป็นงานภายในสตูดิโอ ดูแลฝึกซ้อมการแสดง ห้องทำงานในภาคเอกสารไม่ค่อยจำเป็น จึงจัดให้เป็นห้องทำงานส่วนตัว ที่มีบริเวณสำหรับนั่งประชุมงานได้ คิดเป็นพื้นที่ 13.50 ตร.ม.

1. โต๊ะทำงานผู้กำกับ พร้อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
2. โต๊ะทำงานผู้ช่วยผู้กำกับ
3. โต๊ะประชุมและเก้าอี้ประชุมงาน



- ห้องเจ้าหน้าที่แผนกกิจกรรมการแสดง 1 คน (ประจำ) และลูกทีม 5-10 คน (Freelance) งานส่วนใหญ่เป็นงานภายในสตูดิโอ ดูแลฝึกซ้อมการแสดง ห้องทำงานในภาคเอกสารไม่ค่อยจำเป็น จึงจัดให้เป็นห้องทำงานส่วนตัว ที่มีบริเวณสำหรับประชุมงานได้ คิดเป็นพื้นที่ 13.50 ตร.ม.

1. โต๊ะทำงานผู้กำกับ พร้อมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์
2. โต๊ะทำงานผู้ช่วยผู้กำกับ
3. โต๊ะประชุมและเก้าอี้ประชุมงาน



3.00

- ห้องเจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรม จำนวน 1 คน (ประจำ) Freelance 1-5 คน ทำงานด้านการผลิต Prop จากต่างๆ รวมทั้งเป็นสตูดิโอ ออกแบบฉากและประทุมของเจ้าหน้าที่เกี่ยวข้อง ก่อนที่จะนำไปประกอบจริงบนเวทีการแสดง ดังนั้น ห้องนี้จึงควรอยู่ใกล้เวทีการแสดงและใกล้กับลานรับ-ส่งของหรืออุปกรณ์ คิดเป็นพื้นที่ 150 ตร.ม.
 1. ห้องสร้างฉาก และห้องงานสี คิดเป็นพื้นที่ 90 ตร.ม. (อาคารตัวอย่าง)
 2. ห้องทำงานไม้-เหล็ก คิดเป็นพื้นที่ 150 ตร.ม. (อาคารตัวอย่าง)
- ห้องเก็บของทั่วไป คิดเป็นพื้นที่ 50 ตร.ม. (อาคารตัวอย่าง)
- ส่วนรับ-ส่งของ คิดเป็นพื้นที่ 60 ตร.ม. (อาคารตัวอย่าง)



4. ส่วนบริการสาธารณะ (Public service section)

4.1 ที่จอดรถ (Parking)

- ที่จอดรถยนต์สาธารณะ คิดจากเทศบัญญัติโรงพยาบาลให้มีที่จอดรถ 1 คัน/20ที่นั่ง โรงละครมีจำนวนที่นั่งทั้งหมด 640 ที่นั่ง ดังนั้น ต้องมีที่จอดรถสาธารณะ $640/20=32$ คัน ซึ่งในตอนนี้ได้จัดให้ใช้พื้นที่จอดรถบริเวณท่ามหาราชชั่วคราวเวลามีงานแสดง ก่อนที่จะลงเรือข้ามฟากมายังโรงละคร ซึ่งสามารถจุจำนวนรถยนต์ได้ประมาณ 150 คัน
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ จากสถิติประชากร 10/1คัน จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของโครงการ 66 อัตรา ดังนั้นจำนวนรถยนต์ของเจ้าหน้าที่ทั้งหมดภายในโครงการ $66/10 = 7$ คัน
- ที่จอดรถสำหรับขนส่งนักแสดง เจ้าหน้าที่ พัสตูลิ่งของ และอุปกรณ์ต่างๆ จำนวน 2 คัน
- ที่จอดรถบริการ สำหรับขนถ่ายอุปกรณ์สร้างฉาก หรือสิ่งของขนาดใหญ่และขนส่งใน ส่วนของร้านอาหารจำนวน 2 คัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวนผู้ที่เข้ามาใช้โครงการในสวนโรงละครจำนวน 640 คน จากสถิติ จะมีผู้ใช้บริการรถจักรยานยนต์ในการเดินทางประมาณ 5% ของจำนวน คนทั้งหมด ดังนั้น จะมีผู้มาใช้ประมาณ 32 คน ประมาณ 1.5 คน/คัน ดังนั้นจำนวน รถจักรยานยนต์ที่มีในโครงการคือ 21 คัน ซึ่งในส่วนนี้จะจัดในบริเวณที่จอดรถท่า มหาราชเช่นเดียวกัน
- ที่จอดรถจักรยานยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่ 66 อัตรา จะมีผู้ใช้บริการรถจักรยานยนต์ ในการเดินทางประมาณ 5% ของจำนวนพนักงานทั้งหมด คิดเป็น 4 คน ผู้ที่ใช้ โครงการโดยรถจักรยานยนต์ประมาณ 1.5 คน/คัน ดังนั้นจะมีจักรยานยนต์ของ เจ้าหน้าที่ในโครงการ 3 คัน

สรุปพื้นที่ที่จอดรถภายในโครงการ

- พื้นที่จอดรถทั้งหมด 7 คัน ใช้พื้นที่ 15 ตร.ม./คัน คิดเป็นพื้นที่ 105 ตร.ม. (Architect Data)
- พื้นที่จอดรถตู้และบริการทั้งหมด 4 คัน ใช้พื้นที่ 28 ตร.ม./คัน คิดเป็นพื้นที่ 112 ตร.ม. (Architect Data)
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 3 คัน ใช้พื้นที่ 2 ตร.ม./คัน คิดเป็น 6 ตร.ม. (Architect Data)

4.2 ลานอเนกประสงค์ (Outdoor open space)

พื้นที่บริเวณนี้เหมือนโถงทางเข้า จะต้องเพียงพอที่จะรองรับผู้มาใช้บริการสูงสุด โดยคิดจากจำนวนผู้มาใช้ในส่วนจัดแสดง และส่วนบริการทางการศึกษา ผู้บริการใช้เวลาในการติดต่อสอบถาม 15-20 นาที

จากการคาดคะเนผู้เข้าใช้บริการสูงสุด 974 คน/วัน คิดเฉลี่ยจากชั่วโมงการทำงาน 8 ชม./วัน ดังนั้นใน 1 ชั่วโมง จะมีผู้ใช้พื้นที่ $974/8 = 122$ คน

- ส่วนพักคอยใช้พื้นที่ 0.80 ตร.ม./คน (จากโครงการตัวอย่าง) ดังนั้นจะคิดเป็นพื้นที่ 97.60 ตร.ม.

4.3 ร้านอาหาร (Restaurant)

จากการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ห้องอาหารมากที่สุดในช่วงเวลา 12.00-13.00น. เป็นเวลา 1 ชม. ซึ่งผู้ใช้บริการคือ พนักงานและเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ ผู้เข้าชมการ แสดงในรอบบ่าย รวมทั้งผู้ให้บริการทั่วไปและในช่วงเวลา 17.30-24.00 น. เป็นเวลา 6 ชม.ครึ่ง ซึ่งผู้ใช้บริการคือ ผู้เข้าชมการแสดงละคร

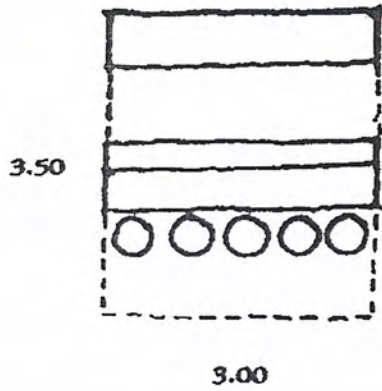
การคาดคะเนผู้เข้าใช้บริการห้องอาหารเลือกใช้จำนวนผู้เข้าใช้สม่ำเสมอแต่ละวัน

- จำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของโครงการ 66 คน
- จำนวนผู้เข้ามาใช้บริการห้องสมุดและวิทยุทัศน์ 56 คน
- จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ 20 คน
- จำนวนผู้เข้าชมโรงละครกลางแจ้ง 210 คน
- จำนวนผู้เข้าชมโรงละครในร่ม 120 คน

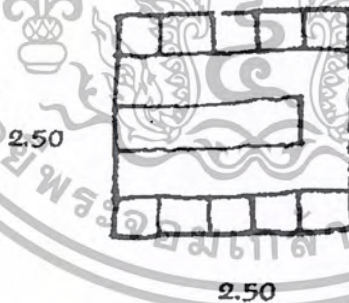
ดังนั้นจำนวนผู้เข้าใช้บริการสูงสุด $66+56+20+210+120 = 472$ คน

ผู้ใช้ 1 คน ใช้เวลารับประทานอาหารประมาณ 30 นาทีใน 1ชม. เฉลี่ยผู้ใช้เป็น 2 ช่วง ดังนั้นมีผู้ใช้รับประทานอาหารเฉลี่ย $472/2 = 236$ คน ใช้พื้นที่ประมาณ 0.82 ตร.ม. ดังนั้นคิดเป็นพื้นที่รับประทานอาหาร 193.52 ตร.ม.

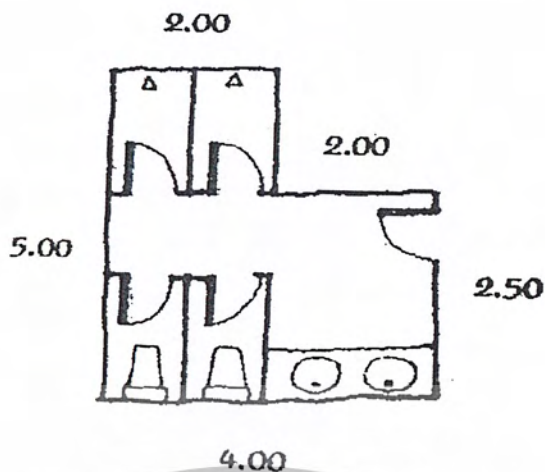
- บริเวณ Counter bar สำหรับเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดเป็นพื้นที่ 7.50 ตร.ม.
 1. พื้นที่ counter bar
 2. ตู้เย็นและช่องเก็บน้ำแข็ง
 3. อ่างล้างมือ
 4. ชั้นเก็บเครื่องดื่ม



- พื้นที่ครัวคิดเป็น 30% ของพื้นที่รับประทานอาหาร คิดเป็นพื้นที่ 78.47 ตร.ม.
 - พื้นที่ส่วนชักร้าง 10% คิดเป็นพื้นที่ 26.15 ตร.ม.
 - พื้นที่เก็บของสด 15% คิดเป็นพื้นที่ 39.23 ตร.ม.
 - พื้นที่เก็บของแห้ง 10% คิดเป็นพื้นที่ 26.15 ตร.ม.
 - ลานรับ-ส่งของ 10% คิดเป็นพื้นที่ 261.50 ตร.ม.
 - locker เจ้าหน้าที่ คิดเป็นพื้นที่ 5 ตร.ม.
1. locker ชนิดที่สามารถแขวนเสื้อผ้าได้ขนาด 25x60x1.50 เซนติเมตร จำนวน ห้องละ 20 ตู้
 2. ม้านั่งยาวสำหรับวางของขณะเปลี่ยนเสื้อผ้า



- ห้องน้ำสำหรับลูกค้าและเจ้าหน้าที่ ควรอยู่ใกล้กับห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน เพื่อความสะดวกในการใช้งานที่ต่อเนื่องกัน และอยู่ในตำแหน่งที่ลูกค้าเข้าถึงได้สะดวก แบ่งเป็นห้องน้ำชายและหญิงจำนวน 2 ห้อง คิดเป็นพื้นที่ห้องละ 15 ตร.ม.
1. ห้องน้ำหญิง ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง อ่างล้างมือ 2 อ่าง
 2. ห้องน้ำชาย ประกอบด้วย ห้องอาบน้ำ 2 ห้อง ห้องน้ำ 2 ห้อง อ่างล้างมือ 2 อ่าง



5. ส่วนงานเทคนิค (Technical section)

5.1 ส่วนงานเทคนิคทั่วไป

1. ห้องเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นพื้นที่ 30 ตร.ม (วิเคราะห์จากงานระบบ)
2. หม้อแปลงไฟฟ้า คิดเป็นพื้นที่ 30 ตร.ม. (Expectation)
3. ห้องกำเนิดเครื่องไฟฟ้าสำรอง คิดเป็นพื้นที่ 30 ตร.ม. (Expectation)
4. ห้องทำงานวิศวกร 3 คน ใช้พื้นที่ 6 ตร.ม./คน คิดเป็นพื้นที่ 18 ตร.ม.



2.00



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

AREA REQUIREMENT

THEATRE SERVICE AREA

ส่วนบริการเวที	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พ.ท./หน่วย(ตรม.)	พ.ท.รวม(ตรม.)	ข้ออ้างอิง
Back of the house					
1. ห้องเก็บหุ่น	20	1	30	30	Expectation
2. ห้องเก็บเครื่องดนตรี	1		20	20	อาคารตัวอย่าง
3. ห้องเก็บของและอุปกรณ์	1		20	20	อาคารตัวอย่าง
4. ห้องเก็บฉาก	1		30%	79.8	อาคารตัวอย่าง
5. ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย	1		20	20	อาคารตัวอย่าง
6. ห้องซ้อมการแสดง	15	1	60	60	อาคารตัวอย่าง
7. ห้องนำนักแสดงและเจ้าหน้าที่	2		8.75	17.5	Architect data
ส่วนทำงานของ ฝ่ายผลิตการแสดง					
1. ห้องผู้กำกับ ผู้ช่วย ผู้กำกับเวที	1		13.5	13.5	Architect data
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมการแสดง	1		13.5	13.5	Architect data
3. เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรมเวที (Work shop)	1		24	24	Architect data
4. ห้องเก็บของทั่วไป	1		50	50	Architect data
5. ลานรับ - ส่ง ของ			60	60	Architect data
รวมพื้นที่				408.3	
Circulation 30%				122.49	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				530.79	



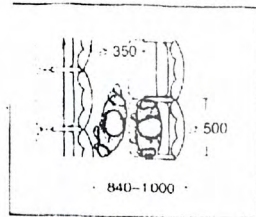
SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

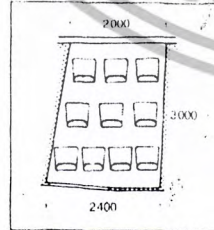
AREA REQUIREMENT

PUBLIC SERVICE AREA

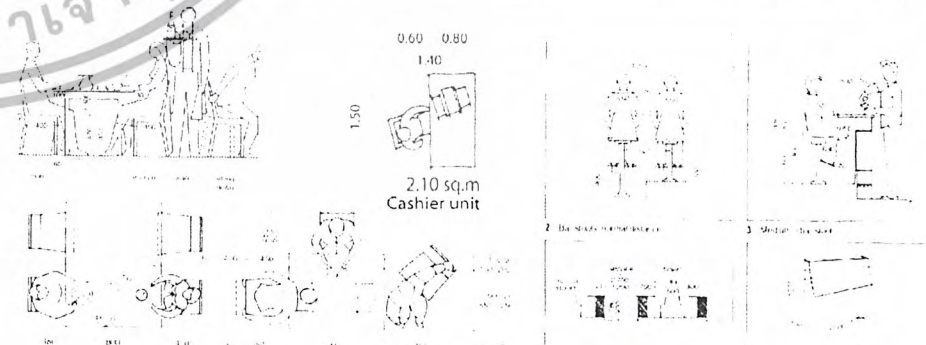
ส่วนการบริการ	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พ.ท./หน่วย(ตรม.)	พ.ท.รวม(ตรม.)	ข้ออ้างอิง
ที่จอดรถ					
1. ที่จอดรถยนต์และรถบัส	30		30	900	Architect data
2. ที่จอดรถจักรยานยนต์ จักรยาน	10		6	60	Architect data
3. Circulation			30%	108	Architect data
ส่วนร้านอาหาร					
1. เจ้าหน้าที่การเงิน	1		2.55	2.55	Architect data
2. ส่วนรับประทานอาหาร	300		0.62	255	Architect data
3. พื้นที่ Counter bar	2		3.75	7.5	Architect data
4. ตู้	5	1	30%	79.515	Architect data
5. ส่วนซักล้าง	2		10%	28.505	Architect data
6. ส่วนเก็บของแห้ง และ ของสด	1		10%	28.505	Architect data
7. ลานรับ-ส่ง ของ			10%	28.505	Architect data
8. Locker เจ้าหน้าที่	1		5	5	Architect data
9. ห้องนำ ชาย - หญิง	20	2	8.75	16.5	Architect data
ส่วนร้านขายของที่ระลึก					
1. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	2		2.55	6	Architect data
2. ส่วนอินวอร์คสินค้า พ.ท.ในร้าน				30	Expectation
รวมพื้นที่				968.06	
Circulation 30%				290.424	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				1258.504	



1. All seats fixed tip-up chairs (except in boxes), armchair seating needs 1,400 x 750 spaces.



4. Boxes may have 10 chairs & clear way to exit



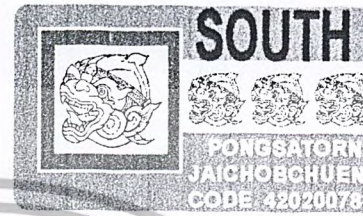


SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

AREA REQUIREMENT

THEATRE SERVICE AREA

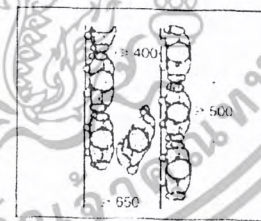
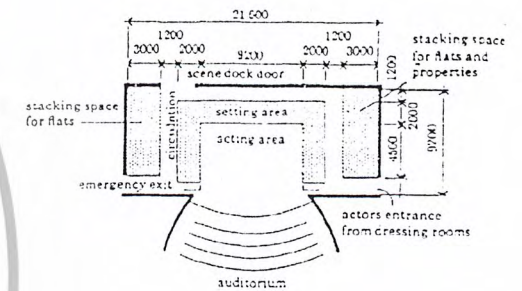
ส่วนการบริการโรงละคร	จำนวนผู้ใช้	จำนวนห้อง	พ.ท./หน่วย(ตรม.)	พ.ท.รวม(ตรม.)	ข้ออ้างอิง
Front of the house					
1. โถงทางเข้าและพักคอย	620		30%	176.69	Architect data
2. ที่จำหน่ายและจองบัตร	2	1	4.32	8.64	Architect data
3. โถงแสดงนิทรรศการชั่วคราว			10%	58.86	Architect data
4. ส่วน استقبالทำทุน			10%	58.86	Architect data
5. โทรศัพทสาธาณะ			1.5	4.5	Architect data
6. ห้องน้ำ (ชาย-หญิง) (คนพิการ)	2		8.75	17.5	Architect data
		3	3	3	Architect data
โรงละครกลางแจ้ง					
1. ที่นั่งชมละคร	320		0.9	288	Architect data
2. ที่นั่งชมละคร (แยกพิเศษ)	5		0.9	4.5	Architect data
3. ที่นั่งชมละคร (คนพิการ)	5		1.44	7.2	Architect data
4. เวทีแสดง			45%	130	Architect data
5. ห้องแต่งตัวนักแสดง(ชาย-หญิง)	15		2	22.5	Architect data
6. ส่วนเจ้าหน้าที่กำกับเวที	3			21	Expectation
7. ห้องควบคุมแสงเสียง	4		1	15	อาคารตัวอย่าง
8. ควบคุมไฟเวที	2			3	Expectation
โรงละครในร่ม (2)					
1. ที่นั่งชมละคร	40	2	0.9	72	Architect data
2. ที่นั่งชมละคร (แยกพิเศษ)	5	2	0.9	9	Architect data
3. ที่นั่งชมละคร (คนพิการ)	5	2	1.44	14.4	Architect data
4. เวทีแสดง			45%	51.03	Architect data
5. ห้องแต่งตัวนักแสดง(ชาย-หญิง)	15		2	22.5	Architect data
6. ส่วนเจ้าหน้าที่กำกับเวที	3		2	42	Expectation
7. ห้องควบคุมแสงเสียง	4		2	30	อาคารตัวอย่าง
8. ควบคุมไฟเวที	2			6	Expectation
รวมพื้นที่				1075.8	
Circulation 30%				322.554	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				1398.354	



SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER

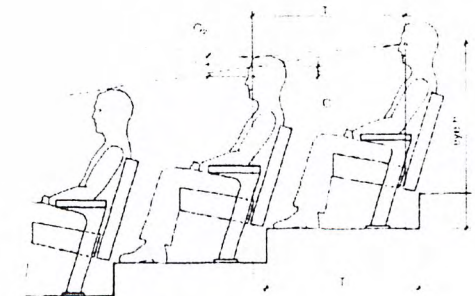
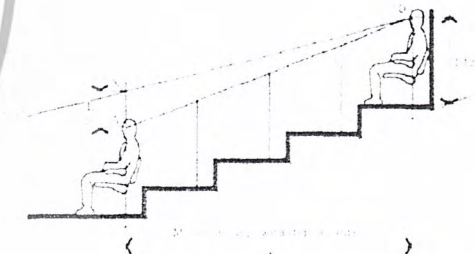
AREA REQUIREMENT

THEATRE SERVICE AREA

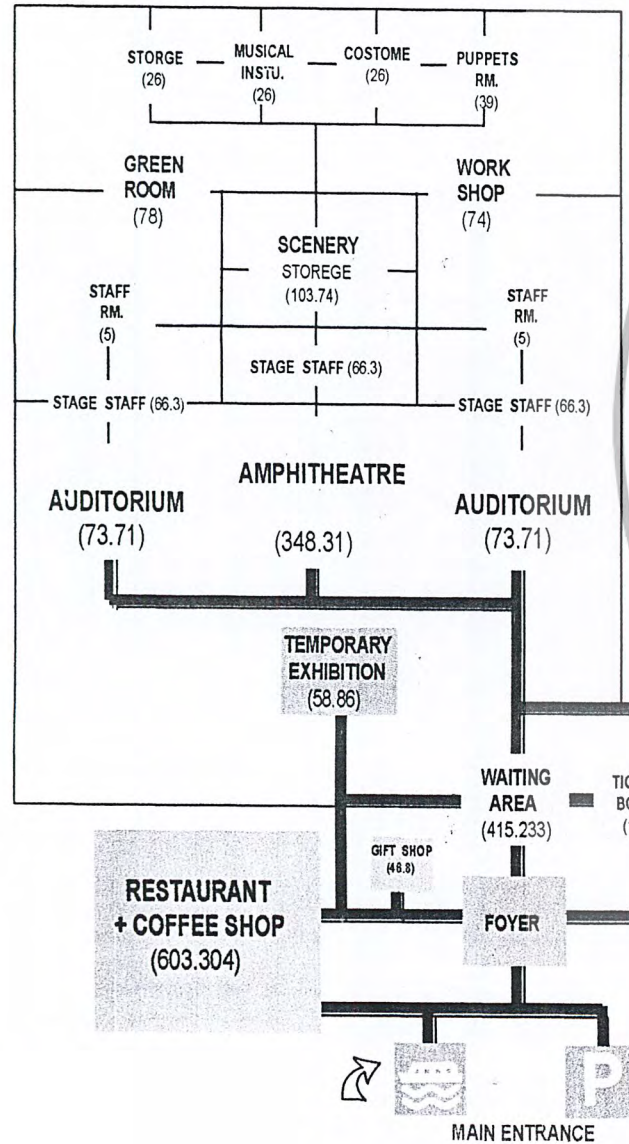


2 Standing room, unusual in modern theatres

Television camera position
1.5 x 1 metres
1.5 sq.m.

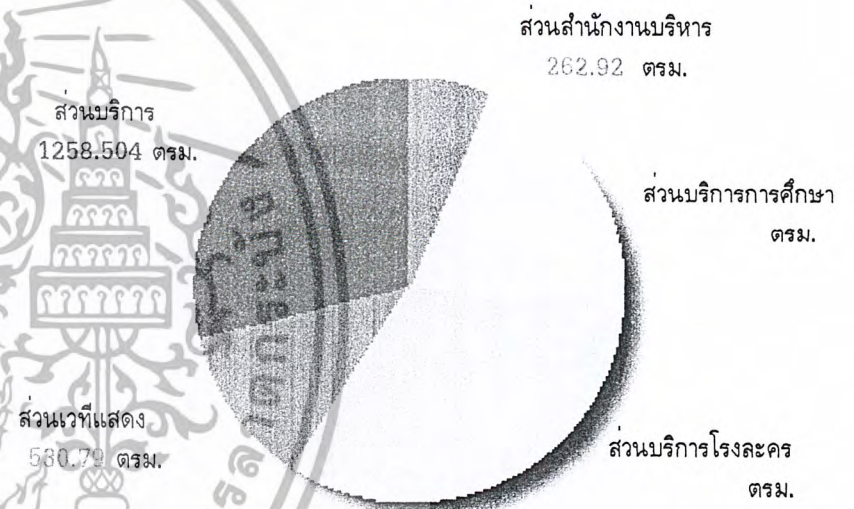


1 Typical seated spectator



- THEATRE + STAGE SERVICE SECTION
- EDUCATION SERVICE SECTION
- ADMINISTRATION SECTION
- PUBLIC SERVICE SECTION
- VISTOR CIRCULATION
- STAFF CIRCULATION

PIE CHART AREA REQUIREMENT

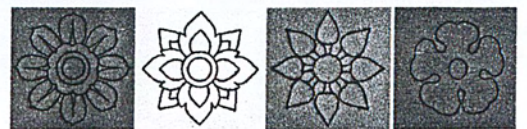


TOTAL AREA REQUIREMENT

พื้นที่ในโครงการ	พื้นที่รวม (ตรม.)	ร้อยละ
1.ส่วนสำนักงานบริหาร	262.92	6
2.ส่วนบริการการศึกษา	813.254	20
3.ส่วนบริการโรงละคร	1398.354	33
4.ส่วนเวทีแสดง	530.79	12
5.ส่วนบริการ	1258.504	29
คิดเป็นพื้นที่รวมทั้งหมด	4263.822	100



บทที่ 5 การศึกษาระบบต่างที่เกี่ยวกับการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาสภาพแวดล้อมภายในและอุปกรณ์พิเศษ

ในการศึกษาระบบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับอาคารมีจุดมุ่งหมายเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบ เพื่อที่จะสามารถออกแบบอาคารให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานจริง ซึ่งได้ทำการศึกษาใน 2 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

5.1 ด้านแนวสถาปัตยกรรม

5.1.1 การจัดโรงละคร (MULTIPLE-USE AUDITORIUM or EXPERIMENTAL THEATRE)

ปัจจุบันโรงละครมีการออกแบบอยู่ 3 ประเภท คือ

1. แบบ Proscenium Stage
2. แบบ Open Stage
3. แบบ Area Stage

รูปแบบของเวทีการแสดงแบบ PROSCENIUM STAGE ภาพที่เกิดจะคล้ายกับการมองรูปภาพ (PICTURE FRAME) เป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด

ข้อดี ง่ายทั้งในส่วนการตกแต่งเวทีและการแสดง ซึ่งสามารถปิดบังในส่วนที่ไม่ต้องการให้เห็นได้ และทำให้ผู้ชมมีอารมณ์ร่วมมากกว่า เพราะมีที่นั่งด้านหน้าด้านเดียว

ข้อเสีย การจำกัดความจุของที่นั่ง ขยายได้ในทางลึก ซึ่งผู้ชมไกลๆอาจรับชมได้ไม่ดี อาจขยายเป็นรูปพัด และแยกส่วนผู้ชมและการแสดงออกจากกันอย่างเด็ดขาด

รูปร่างของโรงละครสำหรับข้อพิจารณาในการออกแบบ

ควรคำนึงถึงรูปแบบอย่างละเอียด ให้เหมาะสมกับประเภทของการแสดง และตั้งข้อสังเกตเพื่อการออกแบบ ดังนี้

1. การสะท้อนเสียงของผนัง เพดาน และบริเวณที่มีผลกระทบต่อการสะท้อนเสียง
2. ผลการรับชม ควรพิจารณาให้ผู้ชมสามารถใกล้ชิดกับการแสดงให้มากที่สุด
3. การแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการออกแบบในลักษณะต่างๆ ของรูปร่างโรงละครที่ต่างกัน

การออกแบบโรงละครสำหรับละครเวที ต้องให้ที่ Acoustic ที่ดี ต้องให้เสียงเป็นธรรมชาติมากที่สุด โดยเริ่มออกแบบจาก Floor plan ก่อน โดยทั่วไปแล้วแบ่งรูปของห้อง Auditorium ได้ 3 แบบคือ

1. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular Shape) จะทำให้เกิด Sound Flutter (การสะท้อนกลับไปตามทางด้านข้าง) เหมาะกับโรงละครขนาดเล็ก เพราะระยะการสะท้อนไม่มากจนเกิดผลเสียนัก
2. แบบพัด (Fan Shape) ลักษณะแบบนี้จะกระจายเสียงไปสู่ผู้ฟังได้ทั่วถึง ทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าใกล้เคียงกันมาก ผนังด้านข้างเบนออกทำให้จุคนได้มากขึ้น และขยายมุมมองของผู้ชมได้มากขึ้น โดยมุมมองของแกนผนังไม่ควรเกิน 60 องศา
3. แบบวงกลมหรือวงรี (Circle Shape or Elliptically Shape) ลักษณะแบบวงกลมหรือวงรี จะทำให้เกิด Sound Focus (เสียงสะท้อนแบบรวมที่จุดเดียว) ไม่กระจายสม่ำเสมอ ถ้าจำเป็นต้องใช้ลักษณะนี้ก็สามารถแก้ได้ด้วย Covers Surface คือ การบุผิวที่วัสดุโค้งจึงไม่เป็นที่นิยมนัก

สัดส่วนของโรงละคร

อัตราส่วนของความกว้างยาวของหอประชุมไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดแถวที่นั่งให้สะดวกสบาย ให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดทั่วกัน และขึ้นอยู่กักระบบเสียงที่นำมาใช้ ซึ่งอาคารกว้างและตื้นจะดีกว่าอาคารแคบและลึก อัตราส่วนโดยประมาณ กว้าง : ยาว : สูง = 1:2:4

ขนาดของอาคารการแสดง

ขนาดเล็ก	สามารถจุผู้เข้าชม	น้อยกว่า 500	ที่นั่ง
ขนาดกลาง	สามารถจุผู้เข้าชม	500-900	ที่นั่ง
ขนาดใหญ่	สามารถจุผู้เข้าชม	1500	ที่นั่ง
ขนาดพิเศษ	สามารถจุผู้เข้าชม	มากกว่า 1500	ที่นั่ง

ขนาดอาคารนี้ถูกกำหนดด้วยความสามารถทางการมองเห็นและฟังของมนุษย์ ซึ่งมีผลต่อความรู้สึกร่วมในการแสดง ระยะไกลที่สุดสำหรับการชม คือ 22.50 เมตร (สำหรับการแสดงขนาดเล็ก) พื้นที่การแสดงควรมีมุมกว้างไม่เกิน 135 องศา เป็นมุมที่กว้างที่สุดสำหรับมุมในการแสดงต่อหน้าผู้ชมได้

ปริมาตรของหอประชุม

สำหรับการแสดงใช้วงดนตรีขนาด 40-50 คน	= 2700-5400 เมตร
สำหรับการแสดงใช้วงดนตรีขนาด 90-100 คน	= 8000-21000 เมตร
สำหรับการแสดงคอนเสิร์ต	= 6.20-10.80 ลบ.ม./คน

สำหรับการแสดง OPERA = 4.50-7.40 ลบ.ม./คน

สำหรับการแสดง MOTION-PICTURE = 2.80-5.10 ลบ.ม./คน

หอประชุมบางแห่งใช้โอนกประสงค์สำหรับการแสดงหลายประเภท ดังนั้น จึงใช้เพดานหรือผนังที่เลื่อนกลับได้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและปริมาตรที่เหมาะสมและประหยัดที่สุด การใช้วัสดุดูดเสียง เพื่อให้มีการสะท้อนหักเหและกระจายก็ควรใช้อย่างเหมาะสม และคำนึงถึงอรรถรสการแสดงต่อผู้ชมด้วย

ลักษณะมุมมองของผู้ชม (SIGHT LINE)

- VERTICAL SIGHT LINES ในการชมแต่ละที่ย่อมมีผู้ชมมาก ดังนั้นจึงมีการยกระดับให้ผู้ชมด้านหลังสามารถมองเห็นได้ชัดเจนขึ้น การเอียงของพื้นหอประชุมจะแตกต่างจากโรงภาพยนตร์ เพราะการชมละครจะดูผู้แสดงจนสุดขอบล่างของเวที การหาความลาดเอียงของพื้นที่ จะต้องลากจากเส้นสายตาผ่านศีรษะผู้ชมที่อยู่ด้านหน้า ไปยังจุดที่จะมองและไม่เกิดการบังสายตา
- PERTICAL SIGHT LINES มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมของแถวที่นั่ง การหามุมมองในแนวราบต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆมายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่ง และเนื้อที่ที่จะใช้ได้จริงบนเวที ต้องไม่น้อยจนเกินไปจนไม่พอต่อการแสดง

การหาความลาดเอียงของแถวที่นั่ง

ความลาดเอียงของพื้นที่ต้องพิจารณาตามปัจจัยต่อไปนี้

1. ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลสุด
2. ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
3. ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
4. จุดสูงสุดของฉากซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลังๆและสูงสุด
5. สัดส่วนของร่างกายผู้ชมตามมาตรฐาน
6. ต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ชมให้สามารถเห็นการแสดงบนเวทีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ประเภทของพื้นลาดและความลาดเอียง

1. ลาดทางเดียว (SIGHT SLOPE) ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว จุนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 0.8 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 เมตร ส่วนความลาดแฉ่งที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาดตั้งแต่แฉ่งที่ 7 ขึ้นไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แฉ่ง

เหมาะกับหอประชุมขนาดเล็ก

2. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือ สูงประมาณ

2.10 เมตร ความลาดที่ทางเข้าเวทีทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น STEP จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น PLATFORM ต่างหาก เหมาะกับหอประชุมขนาดกลาง

3. ลาดสองทางเฉพาะ STADIUM (DOUBLE SLOPE WITH STADIUM) จะต้องยกพื้น

ขึ้นให้สูงพ้นศีรษะคน อย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศาที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดเดี่ยว นอกจากนี้ เราต้องพิจารณาว่าถ้าเก้าอี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ต้องการมาก แต่ถ้าวางเอียงกัน ความลาดของพื้นที่ก็มีน้อย เหมาะกับหอประชุมขนาดกลางและใหญ่

พื้นเอียงของส่วนโรงภาพยนตร์จะเอียงไม่ต่ำกว่า 8 องศา แต่ในหอประชุมหรือ CONCERT HALL เอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศา เพราะยิ่งระดับสูงยิ่งฟังถนัด แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยในการเดินด้วย ตามเทศบัญญัติ มุมราบต้องไม่เกิน 16 องศา ถ้าเกินต้องทำเป็นขั้น แต่การประหยัดอาจทำได้อีกทางคือจัดแถวเก้าอี้เอียงกัน มุมราบที่ต้องการจะน้อยลง

ที่นั่งในหอประชุม

1. ที่นั่งแบบยึดติดตัว (FIXED SETS) – เป็นลักษณะแบบยึดตายกับพื้น สบายในการนั่งมากกว่าแบบเคลื่อนย้าย สะดวกในการเดินทางและระยะห่างแถวก็แคบลงด้วย นิยมใช้แบบเบาะกระดกกลับเองได้เมื่อลุกจากที่นั่ง กลไกในการกระดกควรเงียบที่สุดและใช้วัสดุทนไฟ ดูดซับเสียงฝุ่นไม่เกาะและทำความสะอาดง่าย

2. ที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้ (MOABLE SETS) – เหมาะสำหรับหอประชุมที่มีการใช้งานหลายแบบ การออกแบบต้องอยู่ใน SIGHT LINES เดียวกัน การทำที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้มีหลักใหญ่ๆ ดังนี้

2.1 INDIVIDUAL MODULE SYSTEM ทำพื้นเป็นกล่องหรือชิ้นขนาดเล็ก น้ำหนักเบา เก้าอี้จะถูกนำมาติดบนชิ้นส่วนเหล่านี้

2.2 MULTIPLE SEATING MODULE เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่ พื้นที่มีักจะทำเป็นโครงสร้าง สามารถปรับเอนและพับเก็บได้ เมื่อใช้งานจะยกหรือคลี่ออกโดยมีอุปกรณ์ในการยึด

ขนาดและระยะห่างของที่นั่ง

จะใช้ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (SEATING WITH ARMS) เพื่อความสะดวกสบาย มีระยะห่างระหว่างหลังพิงถึงหลังพิง 0.75 ม. และความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับแบบมีที่วางแขน 0.51 ม. ส่วนที่นั่งที่ไม่มีที่วางแขน (SEATING WITH NOT ARMS) ระยะหลังพิงถึงหลังพิง 0.60 ม. ความกว้างอย่างน้อยที่สุดคือ 0.46 ม.

การจัดเวทีแบบ PROSCENIUM จะมีส่วนด้านในที่เป็นส่วนหลักของเวทีคือ FORE STAGE มีผลการมองแบบ PICTURE FRAME แต่จุดเด่นของการแสดงสดเป็นแบบ 3 มิติ จึงอาจประยุกต์โดยออกแบบให้มีส่วนเวทียื่นออกมา เป็นแบบ OPEN STAGE มาใช้ให้เกิดบรรยากาศ 3 มิติมากขึ้น

การจัดที่นั่ง ถ้าที่นั่งอยู่ชิดผนังหรือมีทางเข้าด้านเดียว ควรมีที่นั่งระหว่าง 7-10 ที่ แต่ถ้ามีทางเดินสองข้าง จำนวนที่นั่งไม่ควรเกิน 14-20 ที่นั่ง

สำหรับการใช้ BALCONY จะสามารถนำผู้ชมเข้าไปใกล้ผู้แสดงหรือเวทีได้ดีขึ้น แต่ก็ควรระวัง เพราะจะเกิดส่วนอับเสียงบริเวณใต้ BALCONY ได้ ความลึกต้องยาวไม่เกิน 3 เท่าของความสูง (ระยะใต้แถวหน้าสุดของ BALCONY ถึงที่นั่งด้านล่าง) ดังนั้น BALCONY ที่ดีควรตั้งและเพดานควรสูง

การจัดแถวที่นั่งในหอประชุม

1. การจัดแบบมีทางเดินตรงกลาง พบในหอประชุมที่แคบยาว ซึ่งไม่ดีนัก เนื่องจากส่วนที่ดีที่สุดในการชมคือบริเวณกึ่งกลาง การจัดแบบนี้ทำให้สูญเสียส่วนที่ดีที่สุดในการชมไป จึงควรหลีกเลี่ยง
2. การจัดแบบ TRADITIONAL เป็นการจัดโดยแบ่ง 3 ตอน มีทางเดินสองทางหรืออาจใช้ด้านริมด้วย (ถ้าจัดที่นั่งไม่ติดผนัง) การจัดแบบนี้ เหมาะกับห้องขนาดใหญ่ จุคนได้มาก และเหมาะกับการจัดแถวรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงควรเป็นประมาณ 14-20 ที่ การหาพื้นที่รวมทั้งทางเดินจะใช้ 0.65-0.80 ม./ที่นั่ง
3. การจัดแบบ CONTINENTAL เป็นแบบตอนเดียวตลอดไป มีทางเดินด้านข้างสองข้าง ถ้าจำนวนที่นั่งมากเกินไป การเข้าออกจะลำบาก จำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 100 ที่นั่ง การหาพื้นที่จะใช้ 0.75-0.90 ม./ที่นั่ง

ลักษณะการเว้นระยะห่างขึ้นกับกฎหรือพระราชบัญญัติของแต่ละประเทศ ประเทศไทย กำหนดให้เว้นทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนังโดยรอบและทางเดิน ไม่น้อยกว่า 2.00 ม.

ส่วนเวทีการแสดง

จัดแบ่งได้เป็น 3 ส่วน ตามประโยชน์ใช้สอยของเวที

1. บริเวณที่ใช้แสดง (ACTING AREA) เป็นส่วนที่จัดให้เป็น 3 มิติ
2. บริเวณฉาก (SCENERY SPACE) เป็นบริเวณที่ใช้เป็นส่วนแสดง ฉาก พื้นที่ยกเปลี่ยนฉากและเตรียมฉากการแสดง
3. บริเวณทำงานและเก็บของ (WORKING AND STORAGE SPACE) ส่วนทำงาน ติดตั้งและประกอบฉาก เตรียมการแสดงและเก็บของทั้งเครื่องมือ รวมถึงอุปกรณ์ประกอบการแสดง

การออกแบบผนังด้านข้างของหอการแสดง

ผนังด้านข้างจะช่วยส่งเสริมเสียงให้ไปอยู่ในแถวหลัง(สำหรับหอขนาดใหญ่) ถ้าไม่มี SOUND AMPLIFICATION SYSTEM ก็ควรให้ผนังมีมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน ป้องกันปัญหาของเสียง การแก้ปัญหาควรพิจารณาวัสดุของผนังให้เป็นแบบDIFFUSION และดูดกลืนคลื่นเสียง (ABSORPTION MATERIAL) และอาจเบนผนังเข้าหรือออกจากกันในอัตราส่วน 5/8:10 เพื่อป้องกันเสียงสะท้อนจากผนังที่ชนกัน

การออกแบบผนังด้านหลังของหอการแสดง

ไม่ควรให้ผนังเกิดการรวมตัวของเสียง (SOUND FOCUS) เสียงที่สะท้อนจากผนังด้านหลังทำให้เกิดการรวมที่จุดใกล้ไมโครโฟน เรียก FEED BACK แต่อาจแก้ปัญหาโดยการ SPLAY เพดานติดกับกำแพงและทำมุมสะท้อนเสียงลงสู่พื้นแถวหลัง

การออกแบบเพดานของหอการแสดง

เพดานช่วยในการสะท้อน หักเหและกระจายเสียง จากบริเวณการแสดงไปยังบริเวณของผู้ชม ไม่มีกฎตายตัวของความสูงเพดาน แต่ถูกกำหนดตามปริมาตรของห้อง เพดานส่วนใกล้เวที ถ้าเบนมุมเหมาะสมจะทำให้การสะท้อนเสียงสู่ผู้ชมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

- ห้องใช้ฟังเครื่องดนตรี ปาร์กกา ควรประมาณ 1/3 หรือ 2/3 ของความกว้างของห้อง
- หอการแสดงขนาดใหญ่ อัตราส่วน 1/3
- หอการแสดงขนาดเล็ก อัตราส่วน 1/2

ลักษณะและประเภทของฉาก (SCENERY)

ฉากมีหน้าที่ปิดล้อมพื้นที่การแสดง ทำให้เกิดบรรยากาศต่อเนื่องของบท เป็นส่วนบังการ ทำงานหรือส่วนหลังเวที ฉากต้องมีทางเข้า-ออก สำหรับนักแสดง และฉากต้องแข็งแรงเพียงพอ เคลื่อนย้ายง่าย น้ำหนักเบา ประหยัด

ชนิดของฉาก (TYPE OF SCENERY)

1. FLAT FRAMED SCENERY เป็นฉากประกอบเรื่องมีลักษณะเป็นเฟรม อาจใช้บอร์ดหรือ ผ้า วาดหรือจัดวางเฟอรินเจอร์ ให้ความรู้สึกเหมือนจริง
2. THE CYCLORAMA เป็นฉากสีเหลี่ยม BACK GROUND เป็น 2 ชนิด
 - 2.1 CLOTH เย็บเป็นผืนตามแนวนอน มีทั้งย้อมและพิมพ์
 - 2.2 PALSTER เป็นฉากติดกับโครงไม้หรือโลหะเบาโปร่ง

การย้ายหรือเปลี่ยนฉากมี 2 ประเภท

1. ระบบการเปลี่ยนฉากบนพื้นเวที (ON THE STAGE FLOOR)

เพื่อการเปลี่ยนฉากที่รวดเร็ว ต้องคำนึงถึงพื้นที่สำหรับฉากละครที่เตรียมไว้ก่อนการ เคลื่อนย้าย ต้องมีพื้นที่เก็บของที่ปีกหรือด้านข้างของเวที เพื่อที่จะใช้จัดการเก็บฉากต่างๆ ที่ ต้องใช้ในการแสดง และทางที่เคลื่อนย้ายฉากจะเป็นทางตรงไม่มีสิ่งกีดขวาง การเปลี่ยนฉาก ระบบนี้แบ่งเป็น 6 ประเภท

 1. PAINTED WING STAGE (เวทีที่ใช้การระบายเป็นส่วนประกอบฉาก)
 2. BUILT-STAGE (เวทีมี 3 มิติ ฉากจะถูกนำมารวมที่ละชั้นใน SCENERY SPACE ทั้งที่ เคลื่อนเข้าและเคลื่อนออก)
 3. ELEVATOR STAGE (เวทีที่สามารถเปลี่ยนระดับหรือฉาก โดยใช้ไฮดรอลิก ประโยชน์ คือใช้เป็น MULTI-LEVEL STAGE สำหรับปรับความสูงต่ำให้เหมาะกับการแสดงได้ ขนาดไม่ควรเกิน 1.5 ตร.ม./แผ่น เพื่อความคล่องตัว)
 4. REVOLING STAGE (เป็นเวทีที่หมุนบนแกนกลางหรือวงกลางฉาก และเวทีจะ จัดเป็นส่วนบนเนื้อที่ของวงกลมนี้ บางครั้งอาจใช้สองวงประกอบกัน ทำให้ได้ขนาด ฉากกว้างขึ้น เรียก TWIN REVOLING)
 5. RECIPROCATION SEGMENT STAGE (เป็นเวทีบนผืนกว้างเลื่อนได้ ขนาดใหญ่ กว่าเวทีปกติอย่างน้อย 2 เท่า)
 6. WAGON STAGE เป็นเวทีที่มีฉากเลื่อนเข้าทางด้านข้างหรือด้านหลัง

2. ระบบฉากลอย (FLYING SCENERY)

1. PIN AND RIAL SYSTEM OF ROPE SYSTEM

2. COUNTER WEIGHT SYSTEM

ทั้ง 2 ระบบนี้ต้องอาศัย GRIDIRON เป็นโครงสร้างเหนือเวทีเพื่อค้ำรอกและควบคุม

LINESTETS

3. PROJECTS SCENERY (ระบบการฉายภาพฉาก)

เป็นฉากสำหรับ BACK GROUND ของเครื่องแสดงโดยการฉายภาพ ไปบนฉาก PROJECTED SCENERY แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

3.1 SHADOW PROJECTION เป็นฉากฉายแสงผ่านสไลด์แผ่นใหญ่ให้ตกลงบนฉาก โดยตรง

3.2 LENS PROJECTION การฉายภาพผ่านเลนส์ ให้ฉายแสงผ่านเลนส์ใหญ่ไปประกอบฉาก

การใช้ PROJECTED ของทั้ง 2 ชนิด จะมีความชัดเจนและคมชัดมากกว่าการใช้ฉากแบบพวกแรกที่กล่าวมา การฉายสามารถทำได้ 2 ทาง

- การฉายภาพด้านหน้า เป็นวิธีที่ง่าย ไม่ต้องใช้เครื่องมือมาก หรือ STAGE SPACE แต่มีข้อจำกัดใน SLOPE ที่จะฉายวัสดุผิวหน้าควรจะเป็นวัสดุที่สะท้อนแสงได้ดี เช่น ฉากผิวเงิน
- การฉายภาพด้านหลัง ต้องใช้เครื่องมือหรือ STAGE SPACE บ้างเครื่องฉาย ระยะของเครื่องควรเท่ากับระยะความสูงของภาพ เช่นต้องการภาพสูง 9 ม. ระยะก็ ต้อง 9 ม. ด้วย

ข้อเสียของ PROJECTED SCENERY คือ เมื่อถูกแสงสว่างจะทำให้ความชัดเจนและคมชัดลดลง ในกรณีที่ผิวฉากโค้ง (ด้านหน้าหรือด้านหลัง) จะทำให้เกิดภาพที่บิดเบือนและแสงสว่างไม่สม่ำเสมอ แม้จะแก้การบิดเบือนได้แต่ก็ยากที่จะแก้ความเข้มของแสง จึงกำหนดให้ใช้ฉากแบบแบน หรือโค้งที่มีรัศมีกว้างมากๆ ประมาณ 3.65 ม.

ห้องควบคุม (CONTROL ROOM) ประกอบด้วย

- ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM) ต้องมีกระจกที่ใหญ่พอจะให้แสงสว่างไปยังเวที ถึงแม้ว่าจะมีผู้ชมลุกขึ้นยืน ขนาดของห้องโดยปกติยาว 3 เมตร และลึก 2.4 เมตร

- ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM) จะมีลักษณะเหมือนห้องควบคุมแสง ซึ่งทั้งห้องควบคุมแสงและเสียงควรมีทางสัญจรที่แยกจากทางสัญจรหลัก (PUBLIC AREA) ที่จะเข้าถึงเวทีได้เลย
- ห้องฉาย (PROJECTION ROOM) ตำแหน่งของห้องฉายจะต้องอยู่กลางด้านหลังของหอประชุม และอยู่ระหว่างห้องควบคุมแสงและห้องควบคุมเสียง ห้องฉายนอกจากจะมีเครื่องฉายและอุปกรณ์ในการฉายแล้ว อาจมีห้องอื่นๆตามความจำเป็น เช่น ห้องเก็บม้วนฟิล์ม ห้องพนักงาน ซึ่งอาจจะมีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการจัดเนื้อที่และความต้องการ โดยทั่วไปห้องฉายจะมีขนาดเล็กสุดประมาณ 3x4 เมตร แต่ทั้งนี้ก็ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนอุปกรณ์ด้วย

การวางเครื่องฉายจะวางห่างกันประมาณ 1.5 เมตร (ถ้าใช้หลายเครื่อง) วางห่างจากผนังหรืออุปกรณ์อื่นโดยรอบไม่น้อยกว่า 75 ซม. เพื่อให้ทำงานได้โดยรอบ ส่วนด้านหน้าอาจวางห่างจากช่องฉายประมาณ 50 ซม. หรือจะเป็นช่องเฉพาะตัวเครื่องก็ได้ ซึ่งจะกำหนดที่ตั้งความสูงและมุมในการฉาย เพื่อกำหนดตำแหน่งช่องได้ ห้องฉายภาพยนตร์จะเกิดความร้อนจากไฟอาร์คสูงมาก จึงต้องมีท่อระบายอากาศจากเครื่องฉาย ท่อนั้นจะต้องมีพัดลมดูดอากาศร้อนออกไปนอกรั้วอาคาร แต่ถ้าใช้ไฟอาร์คสูงกว่า 50 แอมแปร์ การระบายความร้อนด้วยอากาศอาจจะไม่พอได้ จำเป็นต้องระบายความร้อนด้วยน้ำ ซึ่งจะต้องอาศัยท่ออากาศระบายไอน้ำออกไปนอกรั้วอาคารเช่นเดียวกัน

ห้องบันทึกเสียง

เป็นห้องที่ต้องพิถีพิถันมากเป็นพิเศษ เนื่องจากการบันทึกเสียงต้องการใช้เป็นธรรมชาติที่สุด และปราศจากเสียงรบกวนทุกชนิด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบ คือ

1. การใช้พื้นที่ ขึ้นอยู่กับการจัดวางอุปกรณ์และพฤติกรรมที่สัมพันธ์กันกับระบบเทคนิคที่ใช้ ในปัจจุบันห้องอัดเสียงมีขนาดที่ไม่ใหญ่มาก เพราะไม่ต้องการพื้นที่ตั้งเครื่องดนตรี แต่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และเครื่องอิเล็กทรอนิกส์ในการผลิตเสียงแทน
2. ส่วนควบคุม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญทางการบันทึกเสียงทำหน้าที่ผสมเสียงต่างๆตามสภาพลักษณะของเพลงที่จะบันทึก ประกอบด้วยอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้
 - คอมพิวเตอร์สร้างเสียงและ EFFECT ต่างๆ
 - SOUND MODULE แปลงข้อมูลจากคอมพิวเตอร์เป็นตัวนำ
 - แผงควบคุม (MIX CONSOLE)
 - เครื่องทำเสียงก้อง (REVERBERATION)

- เครื่องแต่งความถี่ของเสียง (EQUALIZER)
 - RECORD MASTER TAPE
3. วิธีการทำผนังเสียง เพื่อเปลี่ยนสภาพการดูดกลืนและสะท้อนเสียง เช่น
- เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งทรงกระบอกวางเรียงกัน สามารถหมุนรอบแกน และเปลี่ยนผนังได้โดยด้านหนึ่งเป็นวัสดุกลืนเสียง อีกด้านหนึ่งเป็นวัสดุสะท้อนเสียง
 - เป็นผนังที่ประกอบด้วยแท่งปริซึมมาวางเรียงกันด้านหนึ่ง ด้วยวัสดุกลืนเสียงอีก 2 ด้าน เป็นวัสดุสะท้อนเสียง
 - เช่นเดียวกับที่กล่าวมา แต่เป็นส่วนของวงกลมแทน โดยที่มีด้านเรียบ บุด้วยวัสดุกลืนเสียงด้านโค้ง และเป็นวัสดุสะท้อนเสียง (ช่วยในการกระจายเสียงด้วย)
 - เป็นผนังที่มีหน้าตัดเป็นสามเหลี่ยมหน้าจั่วเรียงต่อกัน บุด้วยวัสดุกลืนเสียงสลับกับสามเหลี่ยมที่บุด้วยวัสดุสะท้อนเสียง ส่วนที่เป็นวัสดุดูดกลืนเสียง สามารถเปิดอัด เพื่อปิดสามเหลี่ยมที่เป็นวัสดุสะท้อนเสียงได้
- อัตราส่วนของห้องบันทึกเสียง คือ ความยาวเป็น 1.5 เท่าของความกว้างโดยประมาณ ส่วนสูงเปลี่ยนไปตามขนาดของห้อง ห้องที่ใหญ่จะมีความสูงลดลง และอัตราส่วนของห้องควบคุมโดยรูปร่างที่มีความลึกจะมีประสิทธิภาพดีกว่า
4. การป้องกันเสียงรบกวนและการสั่นสะเทือนจากภาพ ต้องคำนึงถึงระดับเสียงรบกวนจากภาพนอกที่ยอมให้ผ่านได้สูงสุด (MAXIMUM PERMISSIBLE NOISE LEVELS FROM ALL SOURCES) โดยดูจาก NOISE CRITERIA ที่กำหนดโดยมีความเกี่ยวข้องกับ NC 15-20 แต่ไม่เกิน 54 dB นำไปดูว่าความถี่เท่าไรมีความดังเท่าไรจึงจะไม่รบกวน เพื่อนำไปเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม

สำหรับประตู หน้าต่างกระจก สำหรับสังเกตการณ์ ใช้วัสดุกันเสียงขนาดดังนี้ คือ

- TYPICAL 35 SB SOUND INSULATION FOR DOORS

- TYPICAL 50 SB SOUND INSULATION FOR OBSERVATION WINDOWS

สำหรับป้องกันการสั่นสะเทือน สามารถป้องกันทางด้านการก่อสร้าง โดยวิศวกรไม่ใช่พื้นและเพดานไม้ เพราะจะทำให้เกิดเสียงรบกวนในห้อง เพราะห้องบันทึกเสียงต้องการให้สภาวะห้องเป็น DEAD ACOUSTICAL ENVIRONMENT

5.1.2 การออกแบบและการสร้างฉาก

ก่อนที่ความคิดของผู้ออกแบบจะไปปรากฏอยู่บนเวที จะต้องผ่านขั้นตอนการออกแบบ

คือออกแบบเป็นภาพ SKETCH และทำ WORKING DRAWING แสดงผนัง รูปตัด โทนสีของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงสร้าง ฉากส่วนต่างๆตลอดจนทำหุ่นจำลอง ทดสอบและได้รับความเห็นชอบจากผู้กำกับการแสดงแล้ว จึงจะทำการดำเนินงานขึ้นก่อสร้าง จำแนกงานให้กับช่างสาขาต่างๆ ซึ่งทำงานอยู่ในห้องที่เรียกว่า "SCENERY SHOP" ซึ่งเป็นส่วนหน้าที่ก่อสร้าง ซ่อมแซมฉาก ซึ่งจำเป็นจะต้องมีพื้นที่ที่กว้างใหญ่พอสำหรับการสร้างฉาก ทาสีฉากจำนวนมากในการแสดงแต่ละครั้ง ขนาด SCENERY SHOP จะขึ้นกับขนาดของเวที

AREA OF WORKER

ใน SCENERY SHOP อาจจำแนกพื้นที่ออกเป็นส่วนๆตามกระบวนการสร้างและเขียนฉาก ดังนี้

1. STORAGE OF MATERIALS AND TOOLS ควรอยู่ใกล้กับประตูรับส่งวัสดุ
2. WOOD WORKING (CUTTING AND WORDING OF LUMBER) นำเอาไม้จากบริเวณที่เก็บมาแปรรูปเพื่อดำเนินการประกอบฉาก ข้อควรระวังคือ จะต้องมีความสว่างเพียงพอและการระบายอากาศดีในบริเวณที่ทำงาน
3. FRAMING AND COVERING OF BASIC UNITS OF SCENERY
4. TRIAL ASSEMBLY OF BASIC UNITS INTO PORTIONS OF ALL OF THE COMPLETE SETTING ส่วนที่ 3 และ 4 เป็นบริเวณสำหรับประกอบฉากและควรมีพื้นที่ใหญ่เท่ากับส่วน ACTING AREA บนเวทีจริง เพื่อเป็นการเก็บตั้งฉากเมื่อประกอบเสร็จทั้งหมดและยังพร้อมที่จะเคลื่อนย้ายเข้าสู่เวที
5. PAINTING OF SCENERY AND PROPERTIES เป็นบริเวณ PAINT ฉากและอุปกรณ์การแสดงซึ่งเป็นส่วนสำคัญ การ PAINT ฉากแนวตั้งประหยัดที่กว่าแนวราบ โดยให้ความสูงของเพดานเพียงพอกับขนาดของฉาก และให้ผู้เขียนยืนบน ROLLING PLATFORM หรือให้ฉากปรับขึ้นลงแบบ MOVABLE PAINT FRAME IN SLOT
6. THE BUILDING OF PROPERTIES เป็นส่วนที่สีไม่ได้ คือ ส่วนสร้างอุปกรณ์การแสดงที่ใช้ซ่อมแซม ดัดแปลงและตกแต่งเพอร์นิเจอร์ต่างๆที่ใช้ในการแสดง ส่วนนี้ไม่ใช้พื้นที่มาก เพราะอุปกรณ์มีขนาดเล็ก แต่ไม่ต้องการถูกรบกวนด้วยฝุ่น สี และการทำงานอันลึบสนอื่นๆ จึงต้องแยกออกไป แต่ก็ควรใกล้กัน เพื่อการควบคุมดูแลที่สะดวก

5.1.3 องค์ประกอบโรงละคร

ปกติพื้นที่การแสดง (ACTING AREA) มีขนาดกว้าง 9 ม. ลึก 7-9 ม. เมื่อรวมพื้นที่ในส่วนเตรียมการแสดง (STAGE WAGON) จะได้เวทีขนาด 21 ม. ลึก 9 ม.

- STAGE MANAGER ROOM เป็นพื้นที่ควบคุมอุปกรณ์เวที สามารถเห็นเวทีได้ จำนวน 3 คน

- CAT WALK เป็นทางเดินเหนือเวทีและที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับติดต่อกับส่วนต่างๆของหอประชุมและสำหรับขึ้นไปทำเทคนิคปรับแต่งตำแหน่งจากไฟ หรือระบบขยายเสียง
- LIGHT GALLERY เป็นบริเวณที่ให้แสง เช่น การฉายLASER PROJECTOR ,FOLLOW SPOT
- SCENE DOCK ห้องเก็บฉาก อยู่ติดกับเวที สามารถเคลื่อนย้ายฉากได้สะดวกสำหรับการเก็บชั่วคราว มีความสูง 7 เมตร (30% ของ STAGE)
- SIDE STAGE เป็นพื้นที่ข้างเวทีที่เห็นเวทีแสดงได้ และเป็นที่พักของนักแสดงก่อนขึ้นเวที
- BACK STAGE เป็นส่วนนักแสดงและสนับสนุนการแสดงอยู่หลังเวทีใน MAIN HALL เกี่ยวข้องกับนักแสดงและเทคนิคที่ใช้ประกอบการแสดง
- SOUND CONTROL ห้องควบคุมระบบเสียงของส่วนแสดงไปสู่ผู้ชม อยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกับผู้ชม
- VISUAL AIDS AND LIGHTING ห้องควบคุมการให้แสงสว่างแก่เวทีแสดง อยู่ในส่วนเหนือเวทีและที่นั่งชม สามารถเห็นพื้นที่ของเวทีได้มากและกว้างไกล
- PROJECTION ROOM ห้องสำหรับเครื่องฉายขนาด 16-70 มม. และภาพสไลด์สำหรับเทคนิคประกอบการแสดง
- RECORDING STUDIO ห้องบันทึกเสียงสำหรับการแสดงต่างๆ
- PERFORMANCE SPACE ห้องแต่งตัวนักแสดง นักดนตรี ศิลปิน แยกเป็นห้องระหว่างชายและหญิง มีห้องน้ำและส้วมในตัว
- COSTUME STORE ROOM ห้องเก็บเสื้อผ้า เครื่องแต่งตัว
- GREEN ROOM ห้องสำหรับนักแสดงพักผ่อนก่อนเข้าสู่เวทีแสดง
- REHERSAL ROOM ห้องซ้อมการแสดง อาจมีที่นั่งชมได้ด้วย ซึ่งขนาดห้องอย่างน้อยต้องเท่ากับ ACTING AREA ของเวทีจริง
- STAGE ENTRANCE ทางเข้าสู่เวทีแสดงเป็น SPACE เล็กๆ มีทางเข้าสู่เวทีได้ 2 ทางหรือมากกว่า มีทางเชื่อมด้านหลังเวทีสำหรับทางเข้าทุกอันเข้าด้วยกัน
- THE STAGE FOOR KEEPER เป็น OFFICE อยู่ภายใน LOBBY ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกของนักแสดง ติดต่อบริหารจัดการจากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง

นอกจากนี้ด้านหน้าของชั้นลอย มักจะทำให้เกิดการสะท้อนของเสียงและกลายเป็นกำแพง

ของเสียง เนื่องจากส่วนนี้จะเหมือนกับผนังโค้งหรือ CONVEX การแก้ไขอาจทำโดยส่วนนี้เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SLIP DOWN หรือลาดเอียง หรือใช้วัสดุดูดซับเสียงในส่วนนี้ เพดานส่วนที่อยู่ใกล้เวทีอาจทำเป็นแบบ CEILING SPLAY เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนมายังเนื้อที่ส่วนใต้ชั้นลอยนี้ได้

1.5.4 การจัดส่วนนิทรรศการชั่วคราว

การจัดแสดงในพื้นที่ห้องจัดแสดง ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ให้แน่นอน โดยทั่วไปควรให้มีพื้นที่มากพอเพื่อสะดวกในการแบ่งและการตกแต่งตามประเภทของงานที่จัด ในการออกแบบนอกจากจะกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว การกำหนดระดับฝ้าและเพดาน ทำให้ปริมาตรภายในแตกต่างกันออกไป มีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชมและรวมถึงบรรยากาศภายในด้วย

ห้องแสดงในสถานที่ต่างๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและรูปแบบการจัดห้องแสดงอยู่เสมอ เพื่อกระตุ้นในประชาชนอยากเข้าชมมากขึ้น ในการออกแบบจึงต้องปล่อยให้ห้องแสดงมีอิสระ ซึ่งสิ่งที่จะช่วยในการเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้มากที่สุด คือ ใช้บอร์ด ทั้งในส่วนนิทรรศการประจำและพิเศษ เพราะบอร์ดน้ำหนักเบา เคลื่อนย้ายสะดวก และทาสีได้

หลักการสำคัญในการวางแผนผังห้องแสดงนั้น ไม่มีรูปแบบตายตัว แต่ก็ไม่ควรติดหลายเรื่องไว้ในบอร์ดเดียว เพราะผู้ชมจะสับสน แฉงชั่วคราวอาจทำเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสเล็กๆวางลำดับเหลี่ยมล้ำหลายรูปแบบ ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักสำคัญต่างๆ ดังนี้

1. การจัดตู้หรือบอร์ดในห้องแสดง ไม่ควรปล่อยให้สูงจนดูอึดอัด จะทำให้ผู้ชมไม่เกิดความสนใจ ควรจัดวางให้พอดี มุมมองกระชับกับพื้นที่จัดแสดง
2. การจัดวางบอร์ดเหลี่ยมล้ำกัน ควรเรียงลำดับเรื่องที่จัดแสดงตามดุลพินิจ
3. ขนาดของบอร์ดรวมทั้งการใช้สีขึ้นตามความเหมาะสมของห้องแสดง ไม่ควรใช้สีฉูดฉาด เป็นสีที่มองแล้วเย็นตาสบายใจและชวนมอง
4. ที่ว่างระหว่างบอร์ดไม่ควรน้อยจนคนต้องเดินเบียดเสียดกันหรือทำให้อึดอัด จัดทิศทางเดินให้สัมพันธ์กับเรื่องราว แต่ก็ไม่ควรจัดผังบังคับทางเดินจนเกินไป
5. ผังของห้องแสดงที่มีที่จัดลำดับเหลี่ยมล้ำกันนั้น ถ้ามีมากเกินไปอาจทำให้เกิดความรู้สึกว่างหลงทาง จะทำให้ผู้ชมขาดความตั้งใจในการชมงาน

บรรยากาศในห้องแสดงนิทรรศการ

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดก็ตาม สิ่งที่ต้องระวังอย่างยิ่งคือบรรยากาศของห้องซึ่งต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชนซึ่งมีพื้นฐานของความต้องการที่แตกต่างกันตามรสนิยมดังนี้

1. ผู้ที่เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน (ROMANTIC)
2. ผู้ที่เข้าชมเพื่อสนองต่อความสนใจในสิ่งแสดง
3. ผู้ที่เข้าชมเพื่อการศึกษาค้นคว้า

การจัดแสดงที่ดีต้องสอดคล้องตามรสนิยมอย่างครบถ้วน จะต้องมีความสมบัติ ดังนี้

1. ระวังในด้านความเพลิดเพลิน (ROMANTIC) เพียงความงามจะทำให้คนอาจเบื่อหน่าย
2. ระวังในความงาม (ESTHETIC) ความงามของวัตถุและองค์ประกอบของห้องนั้น จำเป็น
3. ระวังให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและค้นคว้าศึกษา เป็นเรื่องที่มีความสำคัญและเป็นเป้าหมายหลักในการจัดแสดง

การจัดระบบการสัญจรภายในห้องแสดง

แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่คือ

1. การสัญจรติดต่อทั่วไป ทางด้านหน้าเป็นทางเข้าใหญ่ทางเดียวที่มองเห็นได้ง่าย การจัดให้ผู้ชมงานเดินทางเดียวโดยไม่มีทางสวนกลับ จะทำให้ผู้ชมเดินได้ทั่วถึงและไหลวนได้ต่อเนื่องไม่ติดขัด ซึ่งควรจัดทางเดินแบบทวนเข็มนาฬิกาจากความเคยชินของผู้ชมที่จะชมทางด้านขวาก่อน ส่วนทางซ้ายจะแสดงส่วนที่สำคัญน้อย การจัดทางสัญจรแบบนี้ทำให้การควบคุมทำได้ง่าย แต่จะเบื่อบ้าง ดังนั้นจึงควรจัดอยู่ในระบบระเบียบเพื่อลดความคับคั่งและมีจุดพักและจุดสนใจเป็นระยะๆ
2. การสัญจรของส่วนบริการ ทางเข้าออกสำหรับสิ่งของ ควรจัดให้อยู่ทางด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร สามารถนำเข้าสู่ห้องแสดง ห้องเก็บของหรือห้องประกอบได้โดยตรง สำหรับอาคารที่ต้องมีการสัญจรในแนวตั้ง ควรมีลิฟท์สำหรับส่งของขนาดใหญ่หรือของหนักในตำแหน่งที่เหมาะสมแก่การย้ายจากโรงปฏิบัติการไปยังส่วนแสดงงาน
3. การสัญจรติดต่อของเจ้าหน้าที่ ในอาคารเล็กๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทางเข้าใหญ่ร่วมกับผู้ชมได้ แต่สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควรจัดทางเข้าออกของเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ส่วนฝ่ายบริการ ควรจัดให้สามารถติดต่อกับหน่วยงานแผนกซ่อม ออกแบบและส่วนเก็บแสดงงานได้ เพื่อความสะดวกในการตรวจเช็คและควบคุมดูแล

ในการจัดแสดงทุกครั้ง ควรจัดทำผังแสดงไว้ให้ดูในโถงทางเข้า เพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่างๆ ได้ การจัดทางเดินให้มีการข้ามห้องไปไม่ควรทำอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดร้านค้า

องค์ประกอบภายในร้านค้า แบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่เก็บสินค้าและส่วนขายสินค้า ซึ่งแล้วแต่ผู้ประกอบการจะจัดวางหรือตกแต่ง โดยทั่วไปจะตกแต่งส่วนหน้าร้านเป็นส่วนจัดวางและแสดงสินค้า ลักษณะของการจัดหน้าร้านค้าที่สำคัญคือ

1. เป็นจุดสนใจและดึงดูดความสนใจ
2. เป็นเอกลักษณ์ของร้าน
3. แบ่งระหว่างร้านค้าและลูกค้า แต่ต้องมีความเชื่อเชิญด้วยการจัดแบ่งมีข้อจำกัดต่างๆ ดังนี้

1. จำนวนและตำแหน่งของทางเข้า
2. ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบภายใน
3. ความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่แสดงสินค้าและพื้นที่ภายใน
4. ความงามตามสมัยนิยม

5.2 ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค

5.2.1 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงสว่างแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

1. แสงสว่างตามธรรมชาติ (NATURAL LIGHT) ทิศทางของแสงที่มากระทบวัตถุที่จัดแสดงมี 4 วิธี ดังนี้
 - 1.1 แสงที่ได้จากด้านบน
 - 1.2 แสงสว่างด้านข้าง
 - 1.3 แสงสว่างจากหน้าต่างคอนข้างสูง
 - 1.4 แสงสว่างธรรมชาติโดยทางอ้อม
2. การให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHT)

การใช้แสงประดิษฐ์เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถใช้ในมุมต่างๆ ได้สะดวก และมีความสม่ำเสมอ นิยมติดไฟตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายมาয়ห้องแสดง แต่ถ้าเป็นตู้แสดงนิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้ส่วนบนของตู้แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้น แสงไฟที่มีไว้ปะกันจะทำให้ตาพร่า แสงกระจายไม่เท่ากัน อาจใช้หลอดไฟสะท้อนแสงจากฉากอีกที กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบ จะเห็นวัตถุบ่งหน้าที่แสดงได้ดี

แสงใสร้อน จะให้แสงที่นุ่มนวลเหมาะในการให้แสงเส้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงให้มากกว่าที่อื่น ความเข้มของแสงในระดับสายตาธรรมดา แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไป ถ้าต้องการชัดมาก ต้องเพิ่มความเข้มมากขึ้น

ส่วนแสงจากฟลูออเรสเซนต์ ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะเป็นแสงไม่มีเงา แต่สามารถดัดแปลงให้เหมาะกับวัตถุแสดงได้ มีการกระจายแสงออกทางด้านกว้างให้ประกายต่ำ

แสงประดิษฐ์มีผลต่อการจัดแสดงของวัตถุเฉพาะขึ้นมากกว่าแสงธรรมชาติ เพราะ

- สามารถควบคุมความเข้มของแสงได้
 - สามารถควบคุมตำแหน่งของแหล่งกำเนิดแสงได้
 - สามารถควบคุมทิศทางได้ค่อนข้างแน่นอน แต่ควรระวังในการติดตั้งตำแหน่งต่างๆ
- ข้อเสียคือ
- หากใช้ปริมาณมากเกินไปจะเกิด MONOTONY
 - เกิดความยุ่งยากในการ CONTRAST
 - ทำให้ความร้อนหรืออุณหภูมิในห้องสูง โดยเฉพาะการใช้ไฟ SPOTLIGHT
 - แสงไม่แผ่กระจายเป็นบริเวณกว้าง
 - กรณีที่ใช้สีจัดมากเกินไปจะทำให้เกิด CONFUSE ทางการรับรู้ ทำให้ปวดหัว ตาลาย
 - หากจะใช้แสงประดิษฐ์ ให้ได้ผลเช่นเดียวกับแสงธรรมชาติ จะต้องใช้แสงประดิษฐ์ที่มี

กำลังสูง

ระบบการให้แสงแบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ 5 ประเภท คือ

1. DIRECT LIGHT ให้ความเข้มที่ตีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูง
2. INDIRECT LIGHT ให้คุณภาพแสงดีที่สุด และระบบนี้แพงที่สุด
3. DIRECT-INDIRECT LIGHTING GENERAL DISFUSE ให้แสงสม่ำเสมอที่สุด
4. SEMI-DIRECT LIGHT ต้นทุนน้อยกว่า INDIRECT LIGHTING
5. SEMI-DIRECTIONAL LIGHTING ดวงไปส่องทั้งทางตรงและทางอ้อม

การจัดแสงในโรงละคร

หลักการของการจัดระบบแสงสว่างนั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการของผู้ใช้และผู้ออกแบบว่ามีลักษณะการใช้งานอย่างไร แต่หลักการโดยทั่วไปของการจัดแสงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. VISIBILITY เพื่อให้เกิดการมองเห็น ต้องทราบความเข้มของแสงที่จะใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. MOTIVATION AND ATMOSPHERE ลักษณะการใช้งานและบรรยากาศทางจิตวิทยา
3. DECORATION ตกแต่งให้เกิดความงามและสุนทรีย์ภาพ
4. SAFETY เพื่อความปลอดภัยการป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดการชนกระแทกสิ่งกีดขวาง
5. SYMBOL APPROACH เพื่อแสดงออกทางสัญลักษณ์ เช่น ป้าย, โฆษณา

ลักษณะของแสงที่ใช้และปริมาณความสว่าง

ลักษณะการให้แสงนั้น สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ ตามการใช้งาน ดังนี้

1. บริเวณที่นั่งผู้ชม ลักษณะการให้แสงจะเป็นแสงกระจาย (DIFFUSE LIGHT) โดยทั่วไปจะกำหนดให้แสงสว่างมีปริมาณเท่ากันทุกจุด การออกแบบควรเผื่อไว้ 2 เท่า เพื่อกรณีบางดวงชำรุดหรืออาจมีการใช้งานที่ต้องการการใช้สายตามาก
2. บริเวณเวทีและด้านหลังเวที มนส่วนนี้มีความยืดหยุ่นในการให้แสงมาก ขึ้นกับความต้องการขององค์ประกอบแสง ที่จะให้อารมณ์ บรรยากาศของการแสดงอย่างไร

การจัดแสง-สี

ในการมองเห็นของคนเรานั้น ได้ถูกอธิบายโดย 2 ทฤษฎี คือ YOUNG HELMHOLTZ ซึ่งกล่าวว่าสีต่างๆกัน ถูกผสมโดยสีแดง เหลือง น้ำเงิน และอวัยวะรับสี ก็จะแยกสีเหล่านั้นออกไปโดยการรับรู้ของความยาวคลื่นสี อีกทฤษฎีคือ HEARING OPPONENT COLOUR THEORY ซึ่งกล่าวไว้ว่าสีต่างๆประกอบด้วยสีทุกสี คือ แดง เหลือง เขียว น้ำเงิน ขาว ดำ โดยถือว่าความสามารถในการมองเห็นนั้น ถูกแบ่งเป็นขบวนการ 3กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มมีสมาชิกอยู่ 2 ตัว คือสีน้ำเงิน-เหลือง เขียว-แดง และขาว-ดำ

ในการออกแบบด้าน ILLUMINATION หลายอย่างจำเป็นต้องมีความรู้เกี่ยวกับดีการศึกษาด้านแสง-สี สิ่งที่สำคัญ คือ คุณสมบัติการกระทบของรังสีสเปคตรัมของแสง เนื่องจากสีของแสงจากแหล่งกำเนิดแสง และจากสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญมากในการออกแบบการให้แสงสว่าง

เทคนิคการให้แสงสว่าง

การให้แสงสว่างในโรงละครนั้น นอกจากจะต้องออกแบบให้มีแสงสว่างเพียงพอต่อการใช้งานแล้ว ยังต้องคำนึงถึงด้านความงามและการตกแต่ง เช่นการให้แสงบริเวณผนัง เพดาน รอบๆเวที เพื่อให้ส่วนเหล่านี้เด่นชัด นอกจากประโยชน์ใช้สอยและความสวยแล้วยังต้องคำนึงถึงด้านความปลอดภัยด้วย

บริเวณที่ให้แสงสว่างในโรงละคร แบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนเวที – ตำแหน่งการติดตั้งดวงไฟ และความสว่างนั้นขึ้นอยู่กับกิจกรรมบนเวทีว่าเป็นกิจกรรมประเภทใดและต้องการความสว่างมากแค่ไหน ความสว่างของหลอดไฟในส่วนของเวทีจึงต้องสามารถปรับแต่งได้เสมอ
2. ส่วนที่นั่งชม – การให้แสงสว่างควรให้มีการกระจายของแสงอย่างทั่วถึงและความเข้มแสงแต่ละจุดควรจะเท่ากัน เพราะว่าบางครั้งอาจมีการจัดประชุม จึงควรให้มีความสว่างเพียงพอต่อการมองเห็นและจดบันทึก อาจจะมีการเพิ่มไฟเป็นจุดๆ ซึ่งปรับความสว่างได้ (DIMMER) ใช้ในกรณีที่มรการจัดแสดงละคร ดนตรี ที่ต้องการความสว่างเล็กน้อยในส่วนที่นั่งของผู้ชม
3. ทางเดิน-ประตูเข้าออก การให้แสงสว่างทางเดิน เพื่อที่จะให้ผู้ชมเข้ามาใช้โรงละครมองเห็นว่าเดินไปทางไหน และไม่ให้เกิดอันตรายเมื่อเดินเป็นขั้นบันได หลอดไฟฟ้าที่ใช้มักเป็นหลอดไฟสีเหลือง มีความสว่างเล็กน้อย ไม่กวนสายตาผู้นั่งชม ส่วนประตูเข้าออกหรือประตูห้องน้ำ นิยมใช้ป้ายสัญลักษณ์หรือเป็นตัวหนังสือ ซึ่งจะใช้เป็นสีแดง จะชัดเจนในเวลามืด ในส่วนสาธารณะ หรือภายนอกโรงละคร อาจกำหนดแสงให้มีความสว่างมากกว่าตัวโรงละครได้ แต่ต้องมีการป้องกันแสงสว่างจากภายนอกเข้าไปรบกวนภายในห้องประชุม

การติดตั้งไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับเวทีการแสดง

แสงที่ใช้สำหรับการแสดงเพื่อสร้างบรรยากาศ ตำแหน่งและชนิดดวงโคมที่ใช้ควรเปลี่ยนแปลงได้ตามสมควร เพื่อจัดให้ได้ตามความต้องการของฝ่ายออกแบบและกำกับการแสดงในการแสดง

ตำแหน่งของดวงไฟ

ไม่อาจกำหนดตำแหน่งแน่นอนของดวงไฟได้ ในการออกแบบจึงต้องกำหนดบริเวณติดตั้งให้ครอบคลุมเนื้อที่ในการแสดงมากที่สุด ซึ่งจะสามารถโยกย้ายและให้แสงตามตำแหน่งที่ต้องการ โดยต้องคำนึงถึงมุมที่แสงจะกวาดหรือครอบคลุมไปถึงและเนื้อที่ที่ใช้แสดง รวมทั้งต้องคำนึงถึงมุมตกกระทบด้วยว่าจะทำให้เกิดลักษณะเช่นไร ถ้าแสงไฟที่ส่องมายังนักแสดงทำมุมกับแนวสายตา มากกว่า 45 องศา มักจะทำให้เกิดเงาขึ้นบนใบหน้า แต่อาจแก้ไขโดยใช้แสงจากตำแหน่งอื่นๆ ไลบเงาได้ และถ้าแสงทำมุมน้อยเกินไปอาจจะไปรบกวนสายตาของนักแสดง หรือทำให้เกิดภาพที่กระด้างไม่น่ามอง

LIGHTING BRIDGE ตำแหน่งของดวงไฟที่ส่องจากเพดานจะอยู่เหนือเพดาน โดยมีช่องเปิดสำหรับให้แสงผ่านสู่ฉากหรือเวที ดวงไฟเหล่านี้จะต้องสามารถเปลี่ยนสี ชนิดและตำแหน่งได้ มี

แนวหรือรางและมีช่องทางเดินอยู่ด้านหลังสำหรับใช้ยื่นควบคุมดวงไฟและในการขึ้นไปเปลี่ยนหรือติดตั้งดวงไฟเหล่านี้ ทางเดินจะต้องปูด้วยวัสดุที่ไม่เกิดเสียงรบกวนเมื่อเดิน ซึ่งอาจรบกวนการแสดงได้

ห้องควบคุมแสงสว่าง

ตำแหน่งที่ดีที่สุดของแผงควบคุมแสงสว่าง ควรอยู่ในห้องควบคุมที่มีหน้าต่างสังเกตเห็นทั่วไป แต่ระดับสายตาของผู้ควบคุมต้องพ้นศีรษะของผู้ชมที่ยืน เนื้อที่อย่างน้อยที่สุดควรกว้าง 3 เมตร ลึก 2.40 เมตร แต่ทั้งก็ต้องขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ติดตั้ง โดยทั่วไปทางเข้าห้องนี้จะเข้าทางด้านนอกของหอประชุมและจะดีกว่าถ้าแยกจากส่วนของสาธารณะ ความต่อเนื่องจากห้องควบคุมไฟไปยังเวที ห้องประชุมหรือส่วนอื่นๆ ต้องไม่ผ่านเข้าไปในหอประชุม ประตูทางเข้าหอประชุมต้องหลีกเลี่ยงไม่ให้ส่องไปยังช่องของห้องควบคุม เพราะจะรบกวนพนักงานปรับแสง

ระบบควบคุมแสงสว่าง (CONTROL SYSTEM)

ส่งผลต่อการออกแบบแสงสว่าง รวมทั้งความยืดหยุ่นในการควบคุมแสงสว่างทั้งหมด ซึ่งจะต้องมีระบบหรือไฟสว่างปิด เปิดแสง ในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนบรรยากาศหรือเพื่อใช้ในการแสดงละคร ซึ่งจะมีการจัดแสงตามคิว ซึ่งจะต้องมีระบบการควบคุม เพื่อให้เป็นไปตามลักษณะของการแสดง

ระบบควบคุมแสง แบ่งออกเป็น 2 วิธีการใหญ่ๆ ดังนี้

1. DIMMER PER OUTLET SYSTEM คือ การติดตั้งระบบ DIMMER แยกดวงไฟทุกดวง
2. POWER PROGRAMMING SYSTEM คือ การติดตั้งระบบ DIMMER เฉพาะส่วนที่สำคัญ ระบบนี้จะมีความยืดหยุ่นน้อยกว่า แต่มีความยุ่งยากในการควบคุมน้อยกว่า อีกทั้งอุปกรณ์และค่าใช้จ่ายมีน้อยกว่าระบบแรก จึงนิยมมาก

DIMMERS แบ่งออกเป็น 2 ประเภทตามการผลิต คือ SCR DIMMERS มีขนาด 2-12 กิโลวัตต์และ TRIAL DIMMERS มีขนาด 6 กิโลวัตต์ ในการควบคุมแสง ดวงไฟบางดวงมีคลื่นแม่เหล็กบรบกวนได้แก่หลอดฟลูออเรสเซนต์ ทำให้ DIMMER เกิดการรวน ทำให้ความสว่างไม่คงที่ แก้ไขโดยการติดตั้งโคมไฟที่เป็น FILTER ที่หลอดฟลูออเรสเซนต์ เครื่องหรือไฟทุกตัวนั้นต้องการการระบายอากาศเนื่องจากความร้อนที่เกิดขึ้น ทำให้ห้องควบคุมไฟ ต้องมีการระบายอากาศหรือติดพัดลมเพื่อระบายความร้อน

POWER SWITCHING SYSTEM แผงควบคุมสวิตซ์ปิด-เปิดมี 2 ชนิด

1. CORD PATCH ประกอบด้วยปลั๊ก สายไฟ และสายเสียบ ในการควบคุมก็จะนำสายไฟจากเครื่องควบคุมเสียบลงในช่องปลั๊กของดวงไฟที่ต้องการควบคุม
2. SLIDE PATCH มีระบบควบคุมเช่นเดียวกัน แต่ CORD PATCH แตกต่างกันที่ แทนที่จะใช้สายเสียบ แต่เป็นการใช้เลื่อนสวิตช์ไปตามดวงไฟที่ต้องการ

MEMORY LIGHTING CONTROL SYSTEM เป็นเครื่องควบคุมระบบไฟฟ้าโดยมรการบันทึกช่วงเวลา จะทำการติดไฟได้ตามต้องการ หรือทำการตั้งเวลาควบคุมการหรี่ไฟ ทำให้การทำงานเป็นไปได้โดยสะดวก

COMPUTER CONTROLLED SYSTEM เป็นเครื่องที่มีการพิจารณาจาก MEMORY LIGHTING CONTROL แต่มีความสามารถมากกว่า สามารถบันทึกโปรแกรมการทำงานของระบบแสงสว่าง ตลอดจนเสียงและระบบอื่นๆ โดยการตั้งโปรแกรมในเครื่องคอมพิวเตอร์โดยบันทึกลงในแผ่นจานแม่เหล็ก ทำให้การควบคุมเป็นไปได้โดยสมบูรณ์

ระบบแสงสว่างในส่วนขายสินค้า

จุดประสงค์ของร้านค้า คือ การแสดงสินค้า เพื่อให้เกิดความนิยมเนื่องในการซื้อ แต่จะสำเร็จผลหรือไม่ขึ้นกับการใช้แสงถูกสุขลักษณะ และมีขนาดพอเหมาะกับความต้องการ ย่อมทำให้สินค้านั้นเด่นและมองเห็นง่าย การให้แสงในปัจจุบันสำหรับร้านค้านิยมใช้การให้แสงประดิษฐ์ การให้แสงจึงควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ทิศนวิสัยที่ดี
2. ให้บรรยากาศที่ดี
3. จุดกำเนิดน้อยกว่าสินค้าและส่วนไขว้อื่นๆ

หลักการให้แสงในร้านค้านี้ 4 ประการคือ

1. การให้แสงเพื่อการมองเห็นของในร้านค้านี้ เพื่อชักจูงลูกค้าให้ตกลงซื้อ ซึ่งการมองเห็นขึ้นกับจำนวนแสง ทิศทางของการกระจาย โดยแสงมากจะเห็น DETAIL ชัด การให้แสงชัดเจนทุกแห่งเป็นสิ่งลำบาก และทำให้ไม่เกิดความน่าสนใจนัก จึงควรใช้แสงในลักษณะแบ่งให้เกิด PATTERN ของความสว่างต่างกัน โดยการให้แสงเท่าที่ต้องการจะให้เห็น
2. การให้แสงในร้านค้านี้ เกิดการเลือกการกำหนดแสง เพื่อทำให้เกิดเป็นสีที่พอใจโดยปกติใช้หลอดมีไส้หรือฟลูออเรสเซนต์ สีเฉพาะ 2 สีคือ DELUXE COOL WHITE หรือ DULUXE WARM WHITE ส่วนพวก FLUORESCENT COOL WHITE หรือ WARM

WHITE COLOUR มีคุณภาพของแสงใกล้เคียงกับแสงธรรมชาติ ถ้าใช้ร่วมกับพวกหลอดมีไส้แล้ว แสงในร้านทั่วไปจะดูเหมือนจริง

3. การใช้แสงสว่างโดย PATTERN ที่สว่างต่างกัน ปกติมักจะถูกมองข้ามไป เพราะร้านค้าส่วนมากจะให้แสงเหมือนกันตลอดร้าน ทำให้ดูน่าเบื่อหน่าย การให้ความสว่างความมืด ย่อมให้ความน่าสนใจกว่า
4. เมื่อให้แสงแล้ว พยายามอย่าให้แสงรบกวนทำให้เกิดความลำบากแก่การขนส่งสินค้า การให้แสงสว่างเกินไป จะทำให้เกิดวิเวกได้ง่าย การแสงเรื่อย ๆ บนเพดาน ทำให้มองเห็นของในร้านได้มาก

บรรยากาศและความชัดเจน

หน้าที่หลักของร้านค้า คือ ที่จำหน่ายสินค้า เพื่อส่งเสริมการขาย ความสว่างมีหน้าที่ 3 ประการ คือ

1. ทำให้ลูกค้าเกิดความประทับใจเมื่อเห็นครั้งแรก
2. สร้างสรรค์บรรยากาศให้น่าซื้อยิ่งขึ้น
3. ช่วยให้ผู้ค้าสะดวกในการตีราคาสินค้า

พิสัยของสายตา (ANGLE OF VIEWING)

KENNETH A WATCH ผู้เชี่ยวชาญทางด้านกรให้แสงภายใน ได้แยกเขตการมองของสายตาออกเป็น 3 เขต คือ

1. THE TOTAL FIELD OF VISION
2. IMMIDIAT FIELD OF VISION เนื้อที่ที่มองสามารถมองเห็นเป็นมุม 40-60 องศา จุดที่สามารถบอกรายละเอียดถึงความผันแปร
3. THE CONCENTRATED GAZE กินเนื้อที่ 1 นิ้ว

มนุษย์สามารถเคลื่อนจุดสายตาดูมองต่ำกว่าเคลื่อนสายตาขึ้นสูง ดังนั้นจุดสนใจในส่วนขายจึงให้สูงกว่าระดับสายตาเพียง 12-15 องศา และนี่ก็เป็นเหตุผลว่าแหล่งกำเนิดแสงที่ทำมุมมากกว่า 45 องศากับแนวเดิม จะปิดบังไปรบกวนสายตาธรรมชาติ ดังนั้น จุดสนใจจึงไม่ควรอยู่สูงโดยทำมุมกับระดับสายตาสูงกว่า 15 องศา

พฤติกรรมของลูกค้าที่เกิดจากการให้แสง

ความประทับใจครั้งแรกของลูกค้าจะถูกรวบรวมขึ้นโดยภาพที่ปรากฏทั้งหมด โดยจะมองมุมกลับในระบับซ้าย-ขวา ข้างละประมาณ 80-90 ฟันหลังสินค้า พื้นเพดาน ผนัง อุปกรณ์จะต้องรับสินค้าให้เด่น เพื่อปิดสายตาลูกค้า ดังนั้น พื้นหลังไม่ควรสว่างเท่ากับเนื้อที่แสดงสินค้า แสงที่สาดลงบนสินค้าควรนุ่มนวล จะไม่ทำให้เกิดเงากระด้างจนเกินไป

ความเข้มสีและทิศทางการให้แสงสว่างในห้างสรรพสินค้า

ขึ้นอยู่กับเนื้อที่และความจำเป็นบริเวณจัดจำหน่าย

ทางเดินทั่วไป 3-5 ฟุต-กำลังเทียน

เขตที่ตั้งสินค้า 20-30 ฟุต-กำลังเทียน

จุดที่ตั้ง 5-20 ฟุต-กำลังเทียน

พื้น เพดาน ผนัง 3-10 ฟุต-กำลังเทียน

แสงทุกจุดควรมาจากแหล่งกำเนิดแสงที่มีกระบอกแสง และมีตัวกระจายแสงอยู่

ส่วนใหญ่นิยมใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์เป็นแสงหลักในการให้แสงสว่าง เพราะสว่างกว่า $\frac{1}{2}$ - $\frac{1}{3}$ เท่า และอายุการใช้งานนานกว่า 2-4 เท่าตัว แต่อุปกรณ์ของหลอดฟลูออเรสเซนต์นั้นราคาแพงกว่า

ลักษณะการให้แสงไฟ ในลักษณะต่างๆ 7 แบบคือ

1. DIRECT GENERAL ILLUMINATION เป็นการให้แสงโดยตรง ออกแบบให้มีความจำเป็นที่พื้นผิวของหลอด ควรติดตั้งสูงจากระดับสายตาอย่างน้อย 45 องศา โดยต้องไม่เป็นจุดเด่นมากเกินไปเพราะจะดึงดูดความสนใจ ภาพที่ได้จะเป็นภาพ 2 มิติ ประโยชน์คือติดตั้งง่ายและประหยัด
2. INDIRECT ILLUMINATION เป็นโคมไฟแบบซ่อนไว้ หรือเป็นรางรอบเพดาน ห้องมีหลอดบกระจกฝาซ่อนไว้ แสงที่ได้นุ่มนวล เพราะสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสง ไม่ทำให้เกิดแสงรบกวนสายตา ข้อเสียคือ มีความสว่างที่ตัวผนังและเพดานมากกว่าตัวสินค้า ลืมเปลืองราคาแพงและดูแลรักษาลำบาก
3. POINT TO POINT SOURCES เป็นการให้แสงสว่างโดยเน้นสินค้าโดยตรง แสงที่ได้จะมีความเข้มตัดกันมาก
4. EXTENDED SOURCE ให้แสงคล้ายแสงธรรมชาติ อุปกรณ์การติดตั้งราคาแพง
5. DOWNLIGHTING ให้แสงจากแหล่งกำเนิดแสงบนเพดาน สาดตรงทางเดิน เป็นแบบเรียบง่ายและประหยัด ควรติดตั้งเหนือระดับสายตา
6. DIRECT DOWNLIGHT AND INDIRECT UPLIGHT เป็นแบบผสม 2 แบบเข้าด้วยกัน ผลดีคือ ได้บรรยากาศแสงที่นุ่มนวลและไม่รบกวนสายตาผู้ชมสินค้า

7. OVERALL CEILING GRID เป็นการปรับปรุงแบบ DOWNLIGHT ผสมกันระหว่าง CEILING พวกแผ่นพลาสติกหรือไม้ระแนงแขวน เพื่อทำหน้าที่กระจายแสงบนเพดานใช้ เฉพาะแผ่นที่ไม่มีตู้กระจก เฉพาะตู้กระจกอาจทำให้เกิดแสงสะท้อนได้

ระบบแสงสว่างในส่วนขายอาหาร

กรณีแสงธรรมชาติ มักจะกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้ง 2 ด้าน

กรณีแสงประดิษฐ์ บริเวณบริการอาหาร ต้องเน้นความสนใจมากกว่าจุดอื่น รวมทั้งบริเวณโต๊ะเก็บเงิน

บริเวณบริการ	37	แรงเทียน
บริเวณเคาน์เตอร์เก็บเงิน, ไซว์อาหาร (ซึ่งควรมีฉากกำลัลดแสงจ้าหรือใช้กรอบโลหะให้ลึก เพื่อช่วยหลอดไฟ)	56	แรงเทียน
บริเวณที่รับประทานอาหาร (ควรให้แสงที่นุ่มนวล สีในวอร์มจะเพิ่มความนุ่มนวลของเนื้อได้)	50	แรงเทียน
บริเวณครัว	20	แรงเทียน

5.2.2 ระบบเสียงและการควบคุม

การป้องกันเสียงสะท้อนในงานสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. เพื่อป้องกันเสียงสะท้อน ได้ผลเป็นที่น่าพอใจมากที่สุด
2. เพื่อให้สภาวะการรับฟังชัดเจนยิ่งขึ้น

สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน ประกอบด้วย ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง และวิธีต่างๆที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้นเป็นสำคัญ

ภาวะการฟังเสียง

1. เสียงเบื้องหลังจะต้องมีระดับต่ำพอ
2. การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. การกระจายเสียงไปในที่ว่างในห้องที่เหมาะสม
4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังที่ชัดเจนและดังพอ

เสียงเบี่ยงหลังเกิดขึ้นจากเสียงซึ่งลอดมาจากภายนอกห้อง รวมทั้งเสียงซึ่งเกิดขึ้นภายในห้องด้วย จำเป็นต้องตัดลงให้เหลือน้อยที่สุด เพื่อจะทำให้การฟังดีขึ้น ส่วนการจัดให้เสียงไปถึงผู้ฟังได้ชัดเจน และดังพอนั้น ก็เพื่อจะช่วยให้ผู้ฟังฟังได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่ การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงนั้นจะหยุดแล้ว ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องจางลงถึงหนึ่งในล้านของความเข้มของเสียงเดิม ในกรณีส่วนมาก ห้องที่ให้เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนต่อเนื่องมากกว่าเวลาที่กล่าวแล้ว 3 เท่า การป้องกันเสียงสะท้อนจะไม่ได้ผลดี เนื่องจากจะมีเสียงสะท้อนก้องและเพราะมากสำหรับความต้องการให้เสียงกระจายไปในห้องอย่างดีนั้น ห้องควรปราศจากจุดสะท้อนและจุดรวมเสียงสะท้อน ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงรบกวนขึ้น

การดูดเสียง

พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมีชติมในรูป และขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทผู้รับได้ ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มีชติมที่คลื่นเสียงไปกระทบดังได้ เช่น นุ่ม พื้นผิวขรุขระ เมื่อเวลามีคลื่นเสียงมากระทบแรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไป แต่ถ้าเสียงกระทบกับวัตถุแข็ง ผิวหน้าเรียบ เช่น ไม้หนาๆ กำแพงคอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนเป็นส่วนใหญ่

วัสดุดูดเสียง

ประเภทของวัสดุดูดเสียง

1. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นรูโปร่งเบาเหมือนฟองน้ำ (POROUS) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่สูงๆ
2. วัสดุดูดซับเสียงที่เป็นเยื่อแผ่น (MEMORANCE) ดูดซับเสียงได้ดีที่ความถี่ต่ำ
3. วัสดุดูดซับเสียงกำทอน (RESONANCE) ดูดซับเสียงได้ดีในช่วงความถี่กลางๆ
4. วัสดุดูดซับเสียงประกอบกัน โดยการระกอบกับวัสดุประเภทที่ 1 และประเภทที่ 3 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ดีในช่วงความถี่ที่กว้างขึ้น

ชนิดของวัสดุดูดเสียง

1. PREFABRICATED ACOUSTIC UNITS ประเภทแผ่นสำเร็จรูป

- เป็นแผ่นสำเร็จรูปมีรูพูนหรือผิวหน้าขรุขระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นแผ่นสำเร็จเจาะรูด้วยเครื่องจักร
 - เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าหยาบมาก
 - เป็นแผ่นสำเร็จผิวหน้าเป็นใย
2. ACOUSTIC PLASTER AND SPRAYED ON MATERIAL เป็นวัสดุดูดเสียงที่ประกอบด้วยรูปูนและพวกพลาสติก หรือวัสดุที่มีใยผสมกันใส่พื้นด้วยกระบอกฉีดหรือฉาบ
 3. ACOUSTIC BLANKETS เป็นวัสดุดูดเสียงพวก BLANKET ส่วนใหญ่ทำด้วยนุ่น ,MINERAL, WOOD, WOOL, GLASS, FIBER มีลักษณะอ่อนตัวม้วนได้ เมื่อใช้งานมักปิดด้วยวัสดุที่มีความแข็งอื่นๆ

การทาสีบนวัสดุดูดเสียง

การพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนทาสีวัสดุดูดเสียงเป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะวัสดุดูดเสียงบางส่วนเมื่อถูกทาสีแล้วคุณสมบัติจะเปลี่ยนไป

วัสดุที่เป็นแผ่นบางๆดูดเสียงด้วยการสั่นไหว และวัสดุที่มีรูปูนผิวหน้าเป็นรูขรุขระ ถ้าการทาสีไม่ไปอุดรูบนผิวอาจใช้สีทุกชนิดทาได้

วัสดุพวก ACOUSTIC PLASTER หรือ FIBER BOARD เมื่อทาสีจะไปเคลือบผิวให้คุณภาพดูดเสียงลดลง และจะลดลงมากที่เมื่อใช้ดูดเสียงที่ความถี่ประมาณ 500 ครั้งต่อนาที จึงควรใช้สีพวก AMLINE DYES อย่างอ่อนๆ GASOLINE หรือ VEROSENE ทำพ่นแลคเกอร์ในที่มีการ PAINT สีน้ำประเภทวานิช CACIMINE DISTEMPER

การดูดเสียงโดยวิธีอื่น

ABSORBATION BY DATCHER OF MATERIALS เป็นการดูดเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัสดุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยการติดต่ออย่างกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดซับเสียงดีที่สุด การกระจายติดเป็นแผ่นเล็กๆแทนการติดตั้งวัสดุที่มีพื้นที่เท่ากันเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำควรใช้วัสดุที่เป็นแผ่นไม้อัด กระดาษอัดหรือพลาสติกเป็นผ้าเพดาน หรือไม้บุผนัง ตามปกติวัสดุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดีถ้าทำให้แข็งเช่นติดแนบกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดผนังคอนกรีต

การป้องกันเสียงก้อง

1. หลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน
2. จัดหาวัสดุซึ่มเสียงมาใช้งาน

3. จัดทำให้นั่งคู่ขนานนั้นมีการเจาะทะลุหรือเปลี่ยนลักษณะผิวของผนังให้มีความลึกต่างกัน

เสียงดนตรีภายในบริเวณทำงาน เป็นเสียงที่ผ่อนคลายความตึงเครียดได้ ตามการทดลองของบางประเทศ พบว่า การเปิดเพลงดนตรีเบาๆเป็น BACKGROUND สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานเพิ่มขึ้นทั้งคุณภาพและปริมาณ

หลักการจัดระบบเสียงภายในโรงละคร

การเลือกวัสดุดูดกลืนเสียง (SOUND ABSORBING MATERIAL) จะสามารถดูดกลืนเสียงได้มากน้อยขึ้นอยู่กับผนังความหนา และความแน่นของวัสดุแบ่งได้ 3 ประเภท ตามการใช้งานคือ

- ก. ประเภทฉาบหรือพ่นพลาสติกและวัสดุรูพรุนต่างๆ
- ข. ประเภทแผ่นลำเรือรูป
- ค. ชนิดเป็นพื้นยืดหยุ่นได้

วิธีแก้ปัญหาเรื่องเสียงรบกวนอื่นๆภายในโรงละคร

- การจัดตำแหน่งห้องที่มีการใช้งานต่างกันออกจากกลุ่มเดียวกัน
- ติดตั้งวัสดุดูดเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกแซงผ่านตรงรอยต่อประตูแบบรูกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกยาง ลึกหลาย
- ปูพื้นผิวของพื้นด้วยวัสดุดูดเสียง เช่น พรม กระเบื้องยาง
- ป้องกันเสียงทางหลังคาโดยใช้ AIR SPACE ระหว่างหลังคาที่ฝ้าเพดาน หลังคา 2 ชั้น

การกั้นเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้นและเพดานหลายชนิด เช่น คลื่นเสียงต่างๆที่มีอากาศเป็นสื่อไม่ค่อยมีปัญหาหนัก เพราะส่วนมากพื้นชนิดนี้จะกั้นเสียงได้ดีพอสมควร ช่วยกันเสียง AIR BORNED ได้ ในโครงสร้างอาคารมักจะมีช่องอากาศช่วยกันคลื่นเสียงได้ เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้าง จะแก้ไขได้ด้วยการใช้วัสดุกันเสียงกรูบริเวณผิวหน้า

การกั้นเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ทางโครงสร้างของฝ้าผนังคือ ใช้แบ่งขอบเขตและรับน้ำหนัก ถ้ามีน้ำหนักบรรทุกอยู่บนกำแพงหรือผนัง มักเป็น MASS แข็งแรง มีทั้งคุณภาพกันเสียงได้ดี ทั้งในโครงสร้างหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก การใช้ฝ้าผนังเป็นส่วนช่วยรับน้ำหนักนั้นไม่มีความจำเป็น จึงใช้แบบ PARTITION เบาๆ เพื่อความประหยัด ทำให้คุณสมบัติกันเสียงลดลง

ประเภทของผนังกันเสียง

1. SINGLE HOMOGENOUS PARTITION
2. SINGLE INHOMOGENOUS PARTITION
3. DOUBLE PARTITION
4. COMPLEX PARTITION

การขยายเสียง

ลำโพงเป็นส่วนที่สำคัญในการออกแบบโรงละคร เพราะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดเสียงโดยตรง และเป็นส่วนที่ติดตั้งภายใน

ตำแหน่งในการติดตั้งลำโพง 3 ระบบใหญ่

1. DISTRIBUTED SYSTEM เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากส่วนบนของเพดาน
2. CENTRALLY LOCATED SYSTEM เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากด้านหน้าผู้ชมในตำแหน่งที่สูงเหนือแหล่งกำเนิดเสียง
3. STEREOPHONIC SYSTEM เป็นการติดตั้งและให้เสียงจากลำโพง 2 กลุ่มหรือมากกว่ารอบเวที

5.2.3 วัสดุในการตกแต่ง

พื้น - วัสดุที่ใช้กับอาคารสาธารณะ ต้องมีคุณสมบัติที่สะดุดตาและคงทนถาวรและราคาไม่แพงนัก ดูแลทำความสะอาดง่าย

วัสดุต่างๆที่เลือกใช้ได้แก่

1. วัสดุประเภทหิน

เนื่องจากหินมีคุณสมบัติทั้งงดงามและให้ความประทับใจ มีค่าและดูหรูหรา ทนทานการสัมผัส และทำความสะอาดง่าย เหมาะกับโครงการที่มีคนพลุกพล่าน

2. วัสดุประเภทดินเผา

ราคาถูกกว่าหิน ทนทานดีทั้งอากาศ ทนต่อการสึกกร่อน บำรุงรักษาง่าย มีสีสันและลายให้เลือกได้กว้างขวางกว่า

3. วัสดุผสมเหลว

PLASTER AND STUCCO - ปูนฉาบ เปียวัสดุคงทนและประหยัดมากที่สุด ยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำให้ส่วนอื่นๆของอาคารสกปรก จึงเหมาะกับผนังนอกอาคารที่ไม่ต้องการการเปลี่ยนแปลงอีก

คอนกรีตเปลือย ปัจจุบันมีบทบาทมากในการตกแต่ง ให้ความรู้สึกแข็งแรง ทึบ มีพื้นผิวหยาบเป็นธรรมชาติ

หินขัด การทำพื้นหินขัดคือ การนำเอาหินอ่อนผสมหินปูน แล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ และเพื่อป้องกันการขีดขีดตัว จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้หรืออาจใช้เส้นอะลูมิเนียมหรือพลาสติกได้ สามารถใช้เส้นแบ่งสลับกัน โดยผสมสีปูนขาวให้สวยงาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

4.ไม้

ประโยชน์สำคัญที่ได้จากวัสดุไม้ คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็ว ราคาถูก และสามารถรีไซเคิล นำกลับมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ยาก ทำความสะอาดง่าย และความรู้สึกอ่อนนุ่ม ตามธรรมชาติอีกด้วย

ไม้ธรรมชาติ สามารถแปรรูปให้เข้ากับงานได้ง่าย น่าสนใจ มีความงดงามและลวดลายในตัวเอง

ไม้อัด มีลักษณะพิเศษ คือ โครงสร้างแข็งแรง สามารถนำมาอมสีเคลือบแชลแลค แลคเกอร์ หรือพ่นสีให้มีสภาพคงทนถาวรได้ ไม้อัดจึงนับว่ามีประโยชน์มาก

5.วัสดุกรุผนัง

ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโตวอล วัสดุเหล่านี้สามารถตกแต่งในบางส่วนของผนังเพื่อดึงดูดความสนใจ แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นคือ วัสดุเหล่านี้ดูแลทำความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบัน กรุผนังชนิดที่ทำจากพลาสติก ปัญหานี้จึงหมดไป

6.โลหะ

เหล็กกล้า โดยมากใช้เป็นโครงสร้างของตึกทั่วไป นำมาใช้กับกรอบกระจก หน้าต่าง

เหล็กปลอดสนิม โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ดี หรือเหล็กปลอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ดูสง่างาม ใช้กรุผนังและเสา ตลอดจนใช้ประดิษฐ์อักษรและป้ายชื่อร้าน ซึ่งปัจจุบันนิยมมาก

อะลูมิเนียม โลหะชนิดนี้ให้ความสวยงามและสามารถใช้ได้เป็นเวลายาวนาน

7.วัสดุอื่นๆ ได้แก่

กระจก มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งอย่างมาก

ผ้า มีหลายสี หลากลายและมีแบบให้เลือกมาก ใช้ทำผ้าม่านและกรุและบุเครื่องเรือน

สี วัสดุเคลือบและการย้อมไม้ สีทาเป็นสีที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องมีการทาสีบ่อยๆ ดังนั้น บริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนถาวรมากกว่าสีทา และสามารถดูแลรักษาง่าย

ข้อเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของวัสดุที่ใช้

วัสดุที่ใช้ในการตกแต่งภายในอาคารโดยเฉพาะในเขตที่มีภูมิอากาศร้อนนั้น ควรใช้วัสดุที่ป้องกันความชื้นได้ กันแมลง ปลวกและเชื้อราที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นก่อนทำการออกแบบจึงจำเป็นต้องพิจารณาถึงข้อดีข้อเสียของวัสดุแต่ละชนิดเสียก่อน

วัสดุ	ข้อดี	ข้อเสีย
ไม้	เป็นวัสดุที่ทำงานในเขตร้อน แข็งแรง สวยงาม เก็บความร้อนได้น้อย มีลายสวยงาม เหมาะตกแต่งเฟอร์นิเจอร์ ราคาไม่แพงนัก	จะเสื่อมคุณภาพได้โดยน้ำ ความร้อน อากาศ แผลง การทาสีไม่ผู้พั่งเร็ว เพราะเชื้อรา ปลวก มอด กัดไซ ต้องหาวิธีป้องกัน
อิฐ	คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ นำความร้อนต่ำ ทนต่อการเผาไหม้	ถ้ากรรมวิธีเผาไม่ดีพอ น้ำซึมเข้าไปได้ รวมทั้งแมลงต่างๆด้วย
หิน	ใช้ได้ดีกับสภาพในเขตร้อน แข็งแรง ทนทานน้ำ เหมาะกับการตกแต่ง	ค่าขนส่งแพงและแตกร้าได้
ยิปซัม	ทำกำแพงกันดิน จัดสวน สามารถคงคุณภาพที่ดีได้ในระยะเวลาอันสั้นแม้ในที่ที่มีอากาศร้อนจัด กันความร้อนได้ดี	เปราะ หลุด แตกง่าย
อะลูมิเนียมและโลหะผสม	แข็งแรงทนทานอากาศร้อน ไม่เป็นสนิม มีความสามารถในการสะท้อนสูง น้ำหนักเบา สะดวกในการขนส่ง ไม่ต้องระวังการแตกหัก ผลิตให้มีขนาด เล็กและบางมากได้	ราคาแพง
กระจก	กันน้ำ ฝุ่น ฝน ปลอดภัยจากเชื้อรา เหมาะจะใช้ในที่ที่ต้องการแสงธรรมชาติ ถ้าเป็นกระจก 2 ชั้น จะกระจายแสงดี และช่วยกรองความร้อน ส่วนกระจกบานเกร็ด ช่วยให้ภายในห้องรับลมได้	แตกง่าย โดยเฉพาะที่ทำเป็นแผ่นใหญ่ๆ ไม่เหมาะกับสภาพลมพายุแรง

	โดยป้องกันฝน ถ้าฉาบผิวภายในด้วยแผ่นฟิล์มซุบสารเคมีอะลูมิเนียม จะสะท้อนความร้อนออกไปได้ดี โดยที่ยังได้รับแสงเข้าสู่ภายในห้อง	เป็นตัวนำความร้อนที่ดี
ไฟเบอร์กลาส	คงทนถาวรไม่ผุพังง่าย ทนต่อการเผาไหม้ ใช้ทำแผงกันห้องที่แข็งแรงมีโครงสร้างเสร็จในตัว โดยไม่มีกรอบคร่ำ	ราคาแพง
สีทา	ให้ความสวยงามยิ่งขึ้น มีหลายสีให้เลือก ช่วยสะท้อนแสงโดยเฉพาะสีอ่อน ทำให้เกิดแสงสว่างภายในห้อง	ซีดเร็ว เมื่อถูกความร้อนแตกร้าวง่ายด้วยความเปื่อยขึ้น และความแห้งของอากาศ สีขาวจะเก่าเร็ว ต้องทาทับบ่อย
กระเบื้องยาง	มีความนุ่ม สามารถเก็บเสียงได้พอควร สะอาด คงทน กันความร้อน ผิวไม่ลื่น แลดูใหม่เสมอ ราคาไม่แพงนัก มีหลายสี	ร้อนหลุดได้ในที่ที่มีความชื้น เกิดรอยช่วยได้ง่าย ต้องทำความสะอาดเสมอๆ
ไม้อัด	มีอายุทนกว่าไม้ธรรมดา ทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศไม่ยืดหด เมื่อใช้ในระยะตัดแปลงโค้งงอได้เป็นรูปต่างๆ ทนต่อสารเคมี เช่น กรดเกลือ ด่าง น้ำหนักเบา ดอกตะปูไม่แตก เหนียวและมีลวดลายต่างๆที่สวยงาม	ถ้าอยู่ในที่ชื้นแห้งแล้งในกลางแจ้งจะโค้งงอและแตกแตก ดูดสีและสิ่งขัดมัน ทำให้เหลือง
กระดาดชานอ้อย (เซโกลเทกซ์)	เก็บเสียงและความร้อนได้ น้ำหนักเบา มีขนาดแผ่นที่เท่ากัน ใช้ทำผนังได้	ติดไฟง่าย ถูกน้ำยุ่ง่าย
เซฟวิงบอร์ด	คงทนต่อดินฟ้าอากาศ ไม่ยืดหด	ไม่ทนต่อน้ำ ทำให้ยุบได้ มีความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ตอกตะปูไม่แตก มีลายไม้งดงาม พอควร ตกแต่งง่ายประเภทเดียวกับไม้อัด</p>	<p>เปราะ ปลวกชอบกิน ดูดสีและสิ่งขัด น้ำมันยา</p>
อะคูสติค	<p>เก็บเสียงได้ดี เนื้อนุ่ม ป้องกันความ ร้อน น้ำหนักเบา บุนนึ่งทาสีได้ คงทน ไม่บิดงอ ตอกตะปูไม่แตก เลื่อยได้ตาม ต้องการ ติดตั้งง่าย</p>	<p>มองเห็นรอยต่อ ถูกน้ำยู่ย ดูดสี</p>
พรม	<p>เก็บเสียงได้ดี แก้เสียงสะท้อนให้ นุ่มนวล มีความอ่อนนุ่มน่าสัมผัส ไม่ฉีก ส่งเสริมคุณค่าของสถานที่ให้ดูสง่างาม ใช้เน้นจุดสำคัญ มีสีและลวดลายให้ เลือกมากมาย</p>	<p>ราคาแพง ทำความสะอาดยาก สกปรกง่าย ติดไฟง่าย</p>

ผนัง – ผนังหนัก (WALL) หมายถึง ผนังอาคาร ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของสถาปัตยกรรม มีน้ำหนัก จะต้องมีความรับ ผนังหนักทำหน้าที่กรอบของอาคาร เน้นแสดงรูปฟอร์มของอาคาร ภายนอก ความสำคัญในการใช้ผนังภายในส่วนใหญ่ ขึ้นอยู่กับผนังเบา (PARTITION)

5.4 จิตวิทยาในการออกแบบ

การศึกษาจิตวิทยาประกอบโครงการตกแต่งภายในอาคาร เป็นส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาควบคู่กันไปกับขั้นตอนการออกแบบ ช่วยให้งานออกแบบสมบูรณ์และมีบรรยากาศที่ดีขึ้น และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยกับโครงสร้างได้อย่างเต็มที่ จึงควรพิจารณาถึงหลักสำคัญต่างๆ ดังนี้

1. อิทธิพลของสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อจิตวิทยา อันเป็นผลที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบมี คือ อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ อิทธิพลสิ่งแวดล้อมทางวัตถุ อิทธิพลสิ่งแวดล้อมทางสังคม
2. ประสาทรับรู้ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ มนุษย์สามารถรับรู้ได้ทางใดก็ตามที่สำคัญ คือ นัยน์ตา หู ผิวหนัง

3. สีในการออกแบบสถาปัตยกรรม มีความหมายครอบคลุมไปถึงสีสันของวัสดุธรรมชาติด้วย สีที่ใช้ในงานตกแต่งภายในของอาคารนั้น ขึ้นอยู่กับประโยชน์ใช้สอยของแต่ละห้อง ซึ่งนิยมทาสีเย็นๆกับห้องภายในอาคารและนิยมใช้สีที่กลมกลืนกัน

5.5ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศของโครงการ เลือกใช้ระบบ Sprit Type System เป็นระบบที่แยกส่วนทำความร้อนและส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศ 2 ส่วนใหญ่ คือ

1. เครื่องระบายความร้อน (AIR COOLED CONDENSER UNIT) เป็นส่วนที่มีคอยล์ร้อนและคอมเพรสเซอร์ ซึ่งมีเสียงดังจึงแยกส่วนนี้ไว้ภายนอกอาคาร
2. เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาส่วนแรกต่อเข้ามายังคอยล์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้อง การให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยล์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก





บทที่ 6 สรุปลผลการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SOUTH-EAST ASIA PUPPET CENTER



PONGSATORN
JAICHOBCHUEN
CODE 42020078

CONCEPT DESIGN

INDIVIDUAL OF CHARACTER

- CHARACTER OF PLACE
- SIGNAGE
- SHAPE LINE COLOR



educate



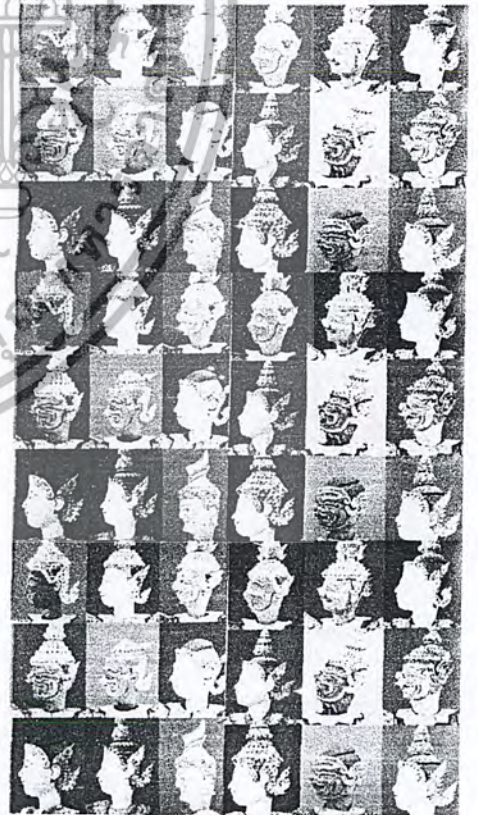
edibility



service



entertain



เจ้า

ใน

ท่า

ไป

การ

มี

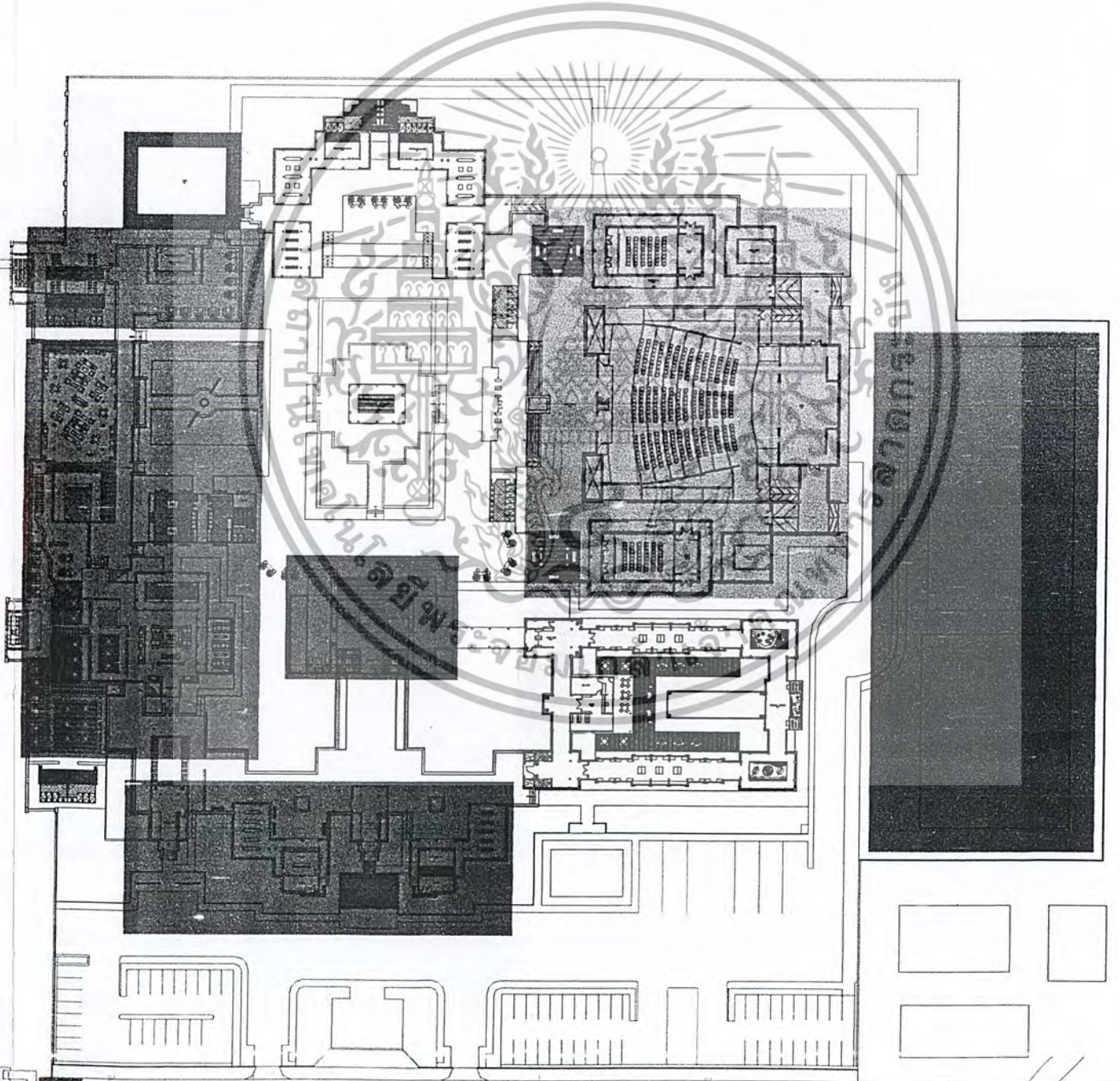
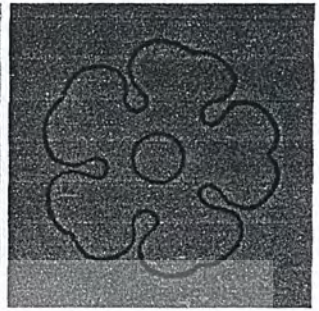
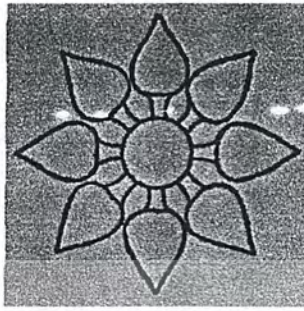
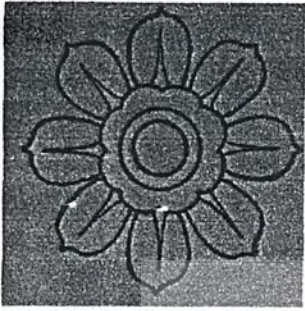
ด

อ้า

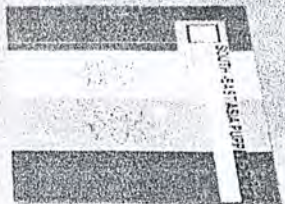
การ

ใช้

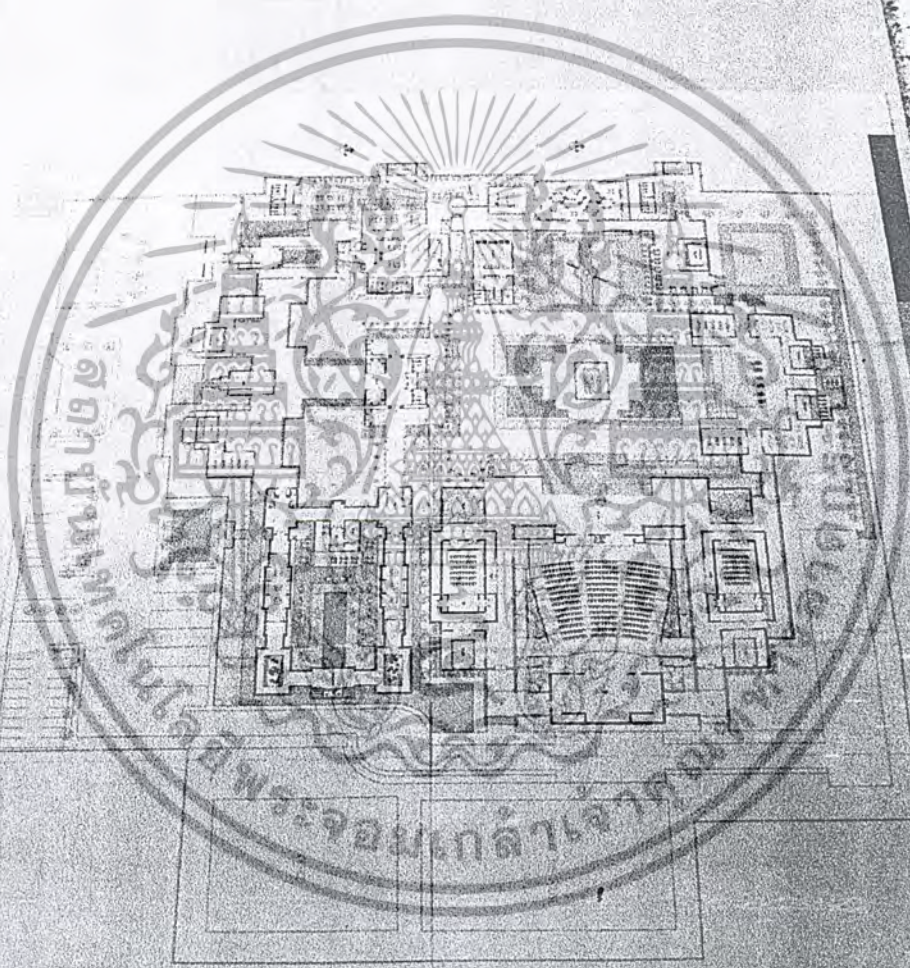
ZONING



นี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เชิงพาณิชย์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

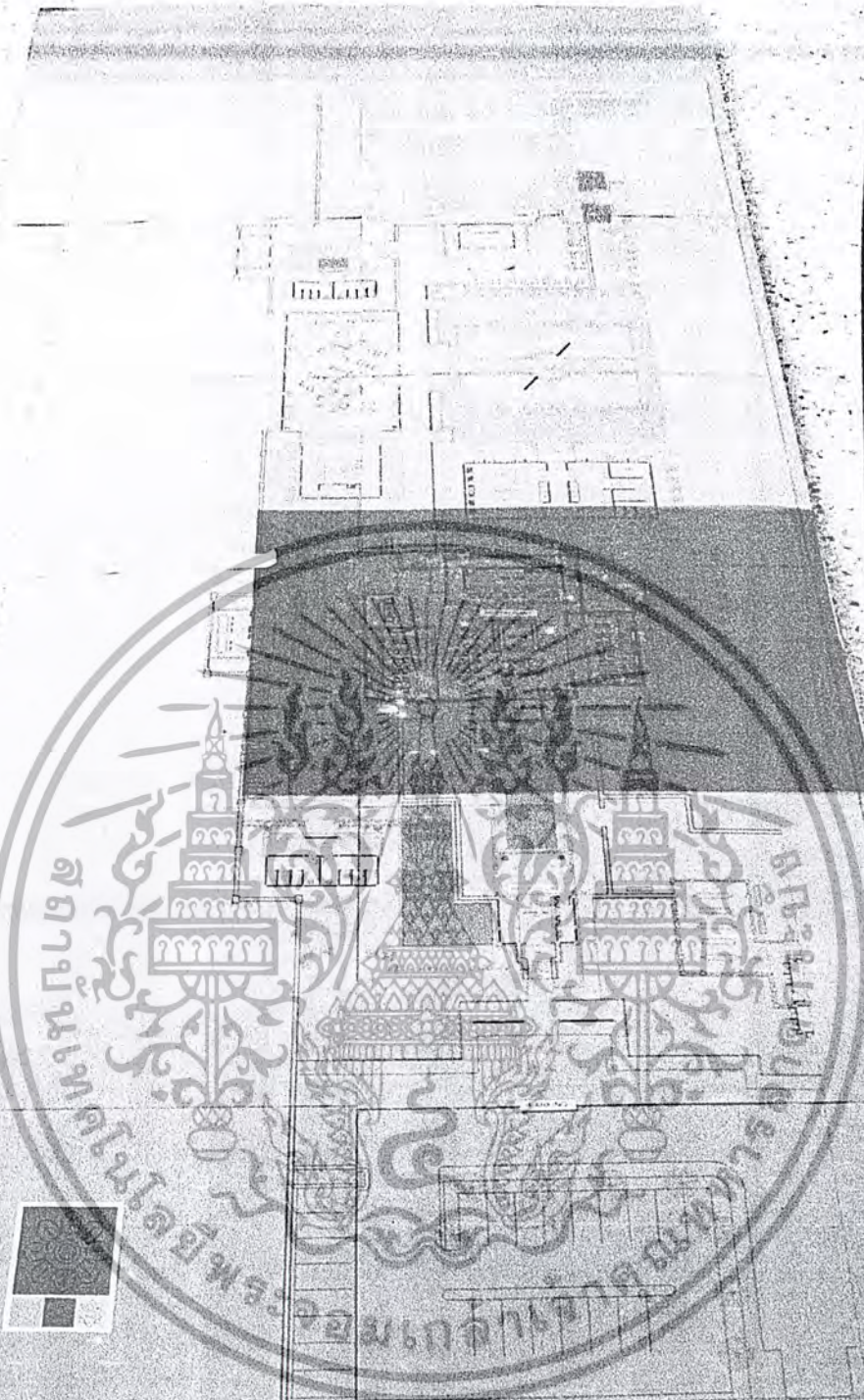


ZONING
[Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]



LAY-OUT PLAN
[Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] SCALE 1:250





PLAN



Ⓐ

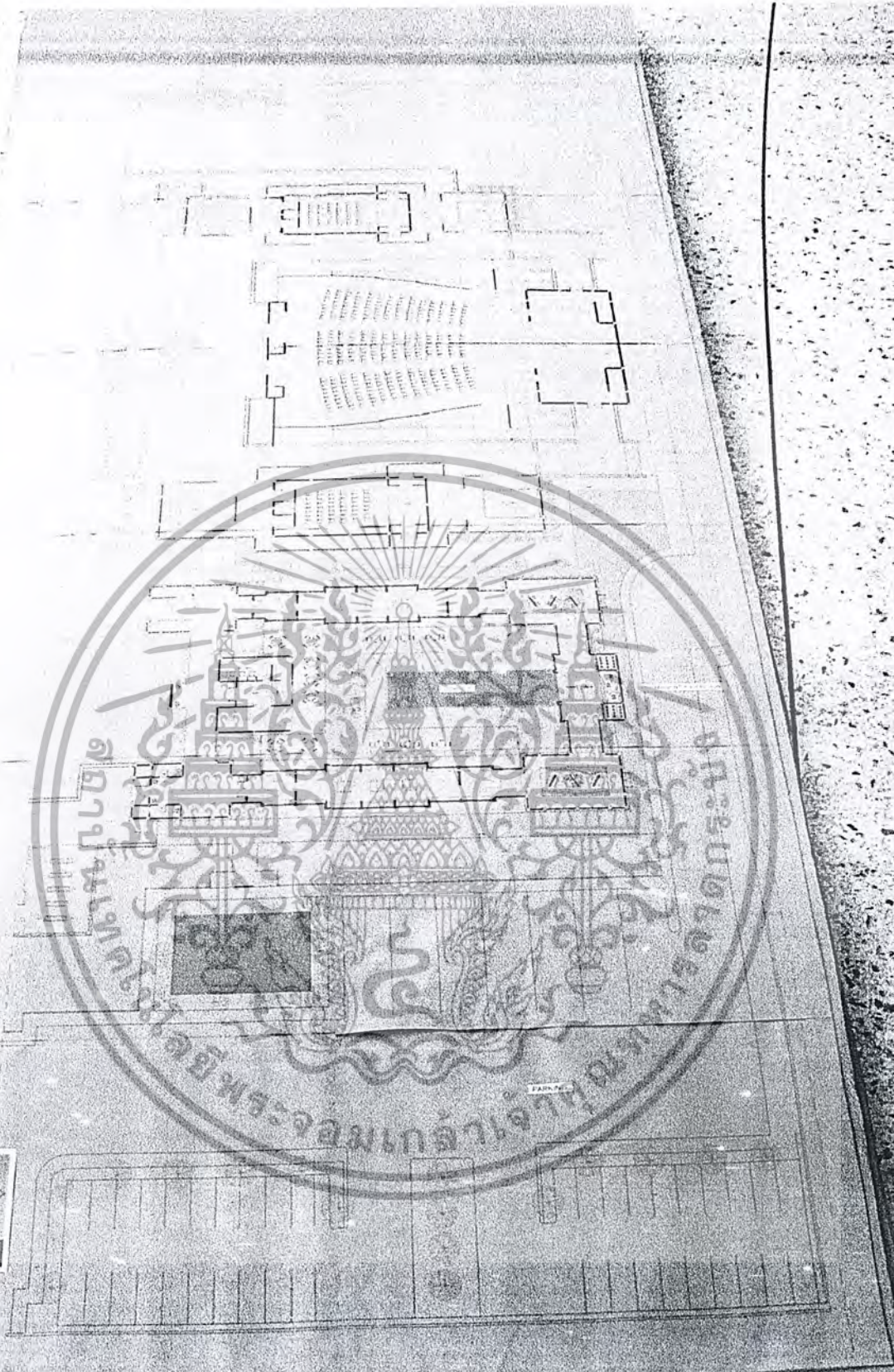
SCALE 1:100





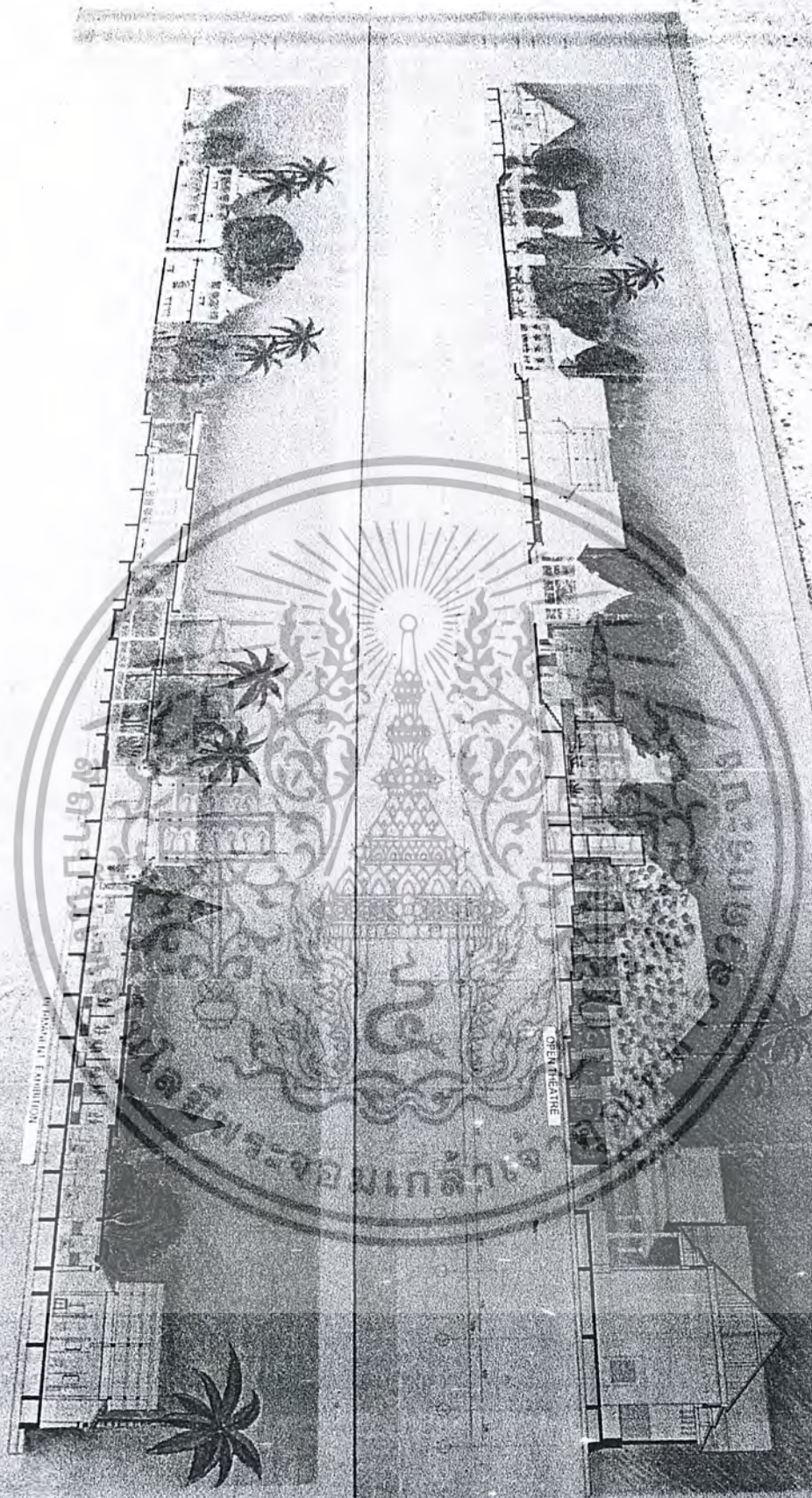
PLAN (B)
SCALE 1:100





เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น
PLAN ©
SCALE 1:100
แปลงเนื้อหาและต้องอ





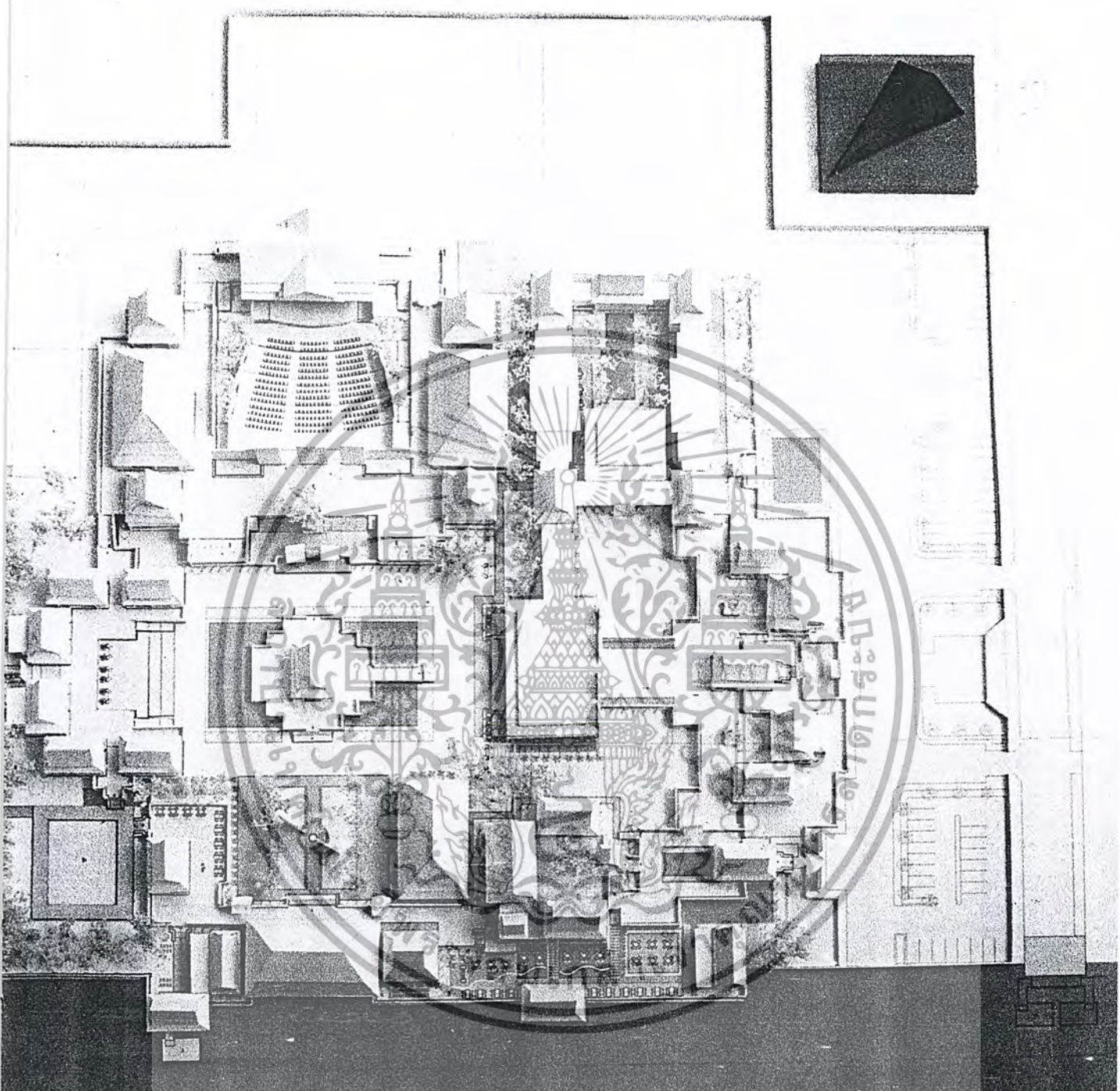
SECTION (B)

SCALE 1:75

SECTION (A)

SCALE 1:75



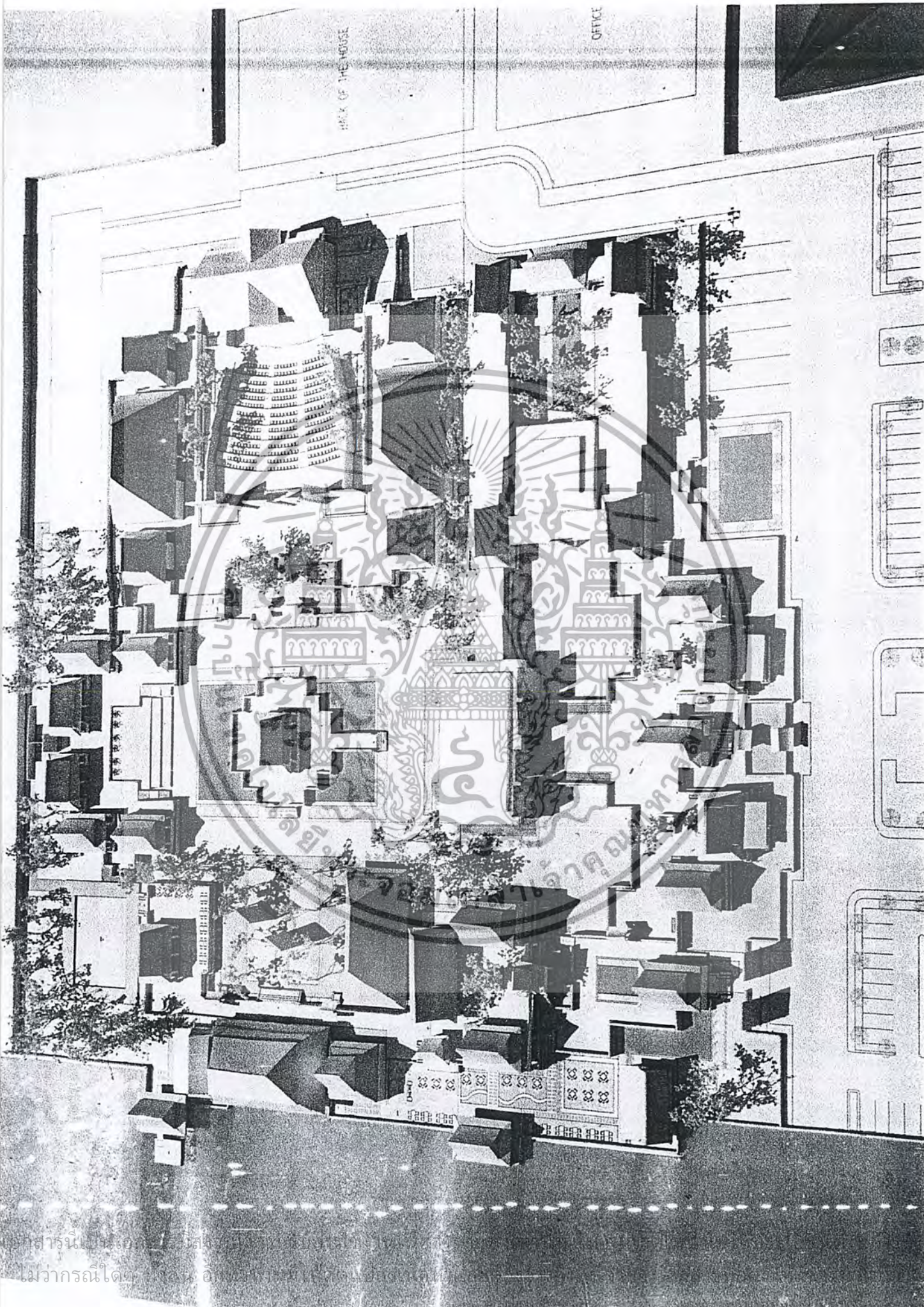


MODEL

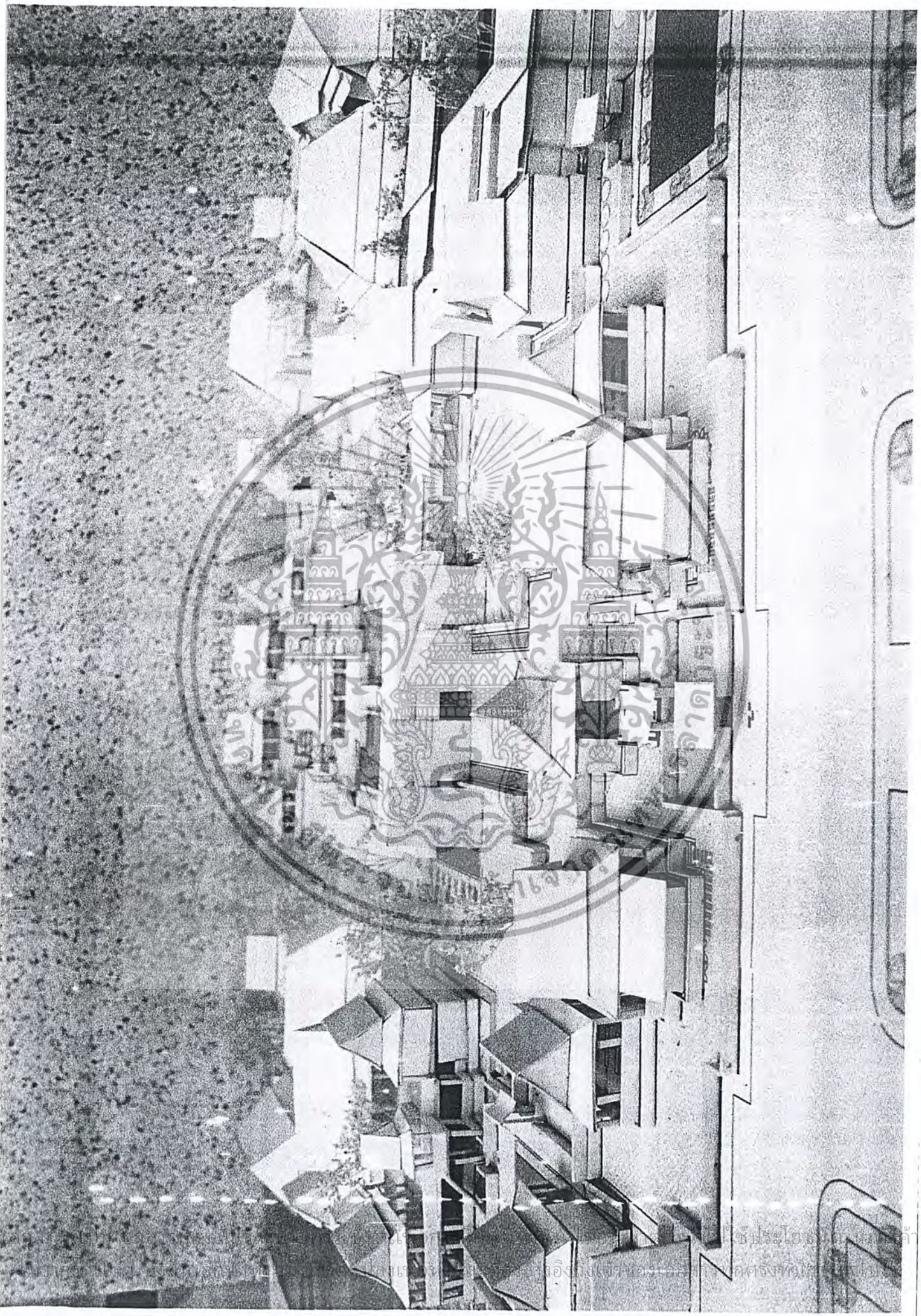
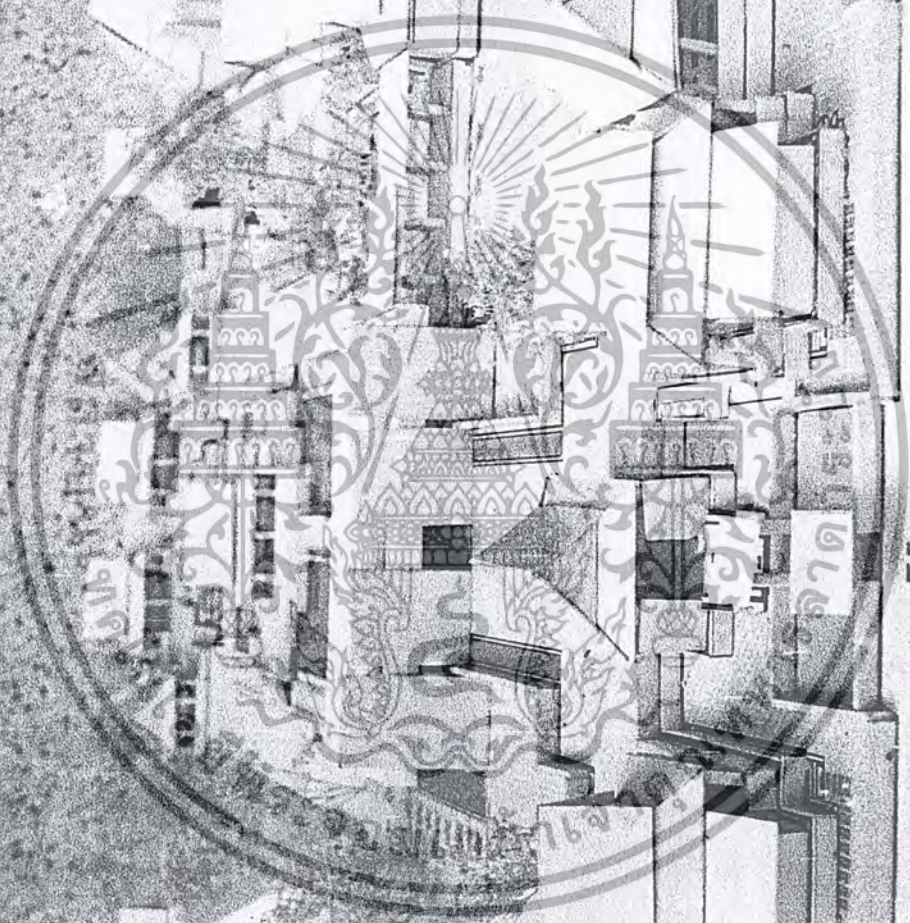


SCALE 1:250

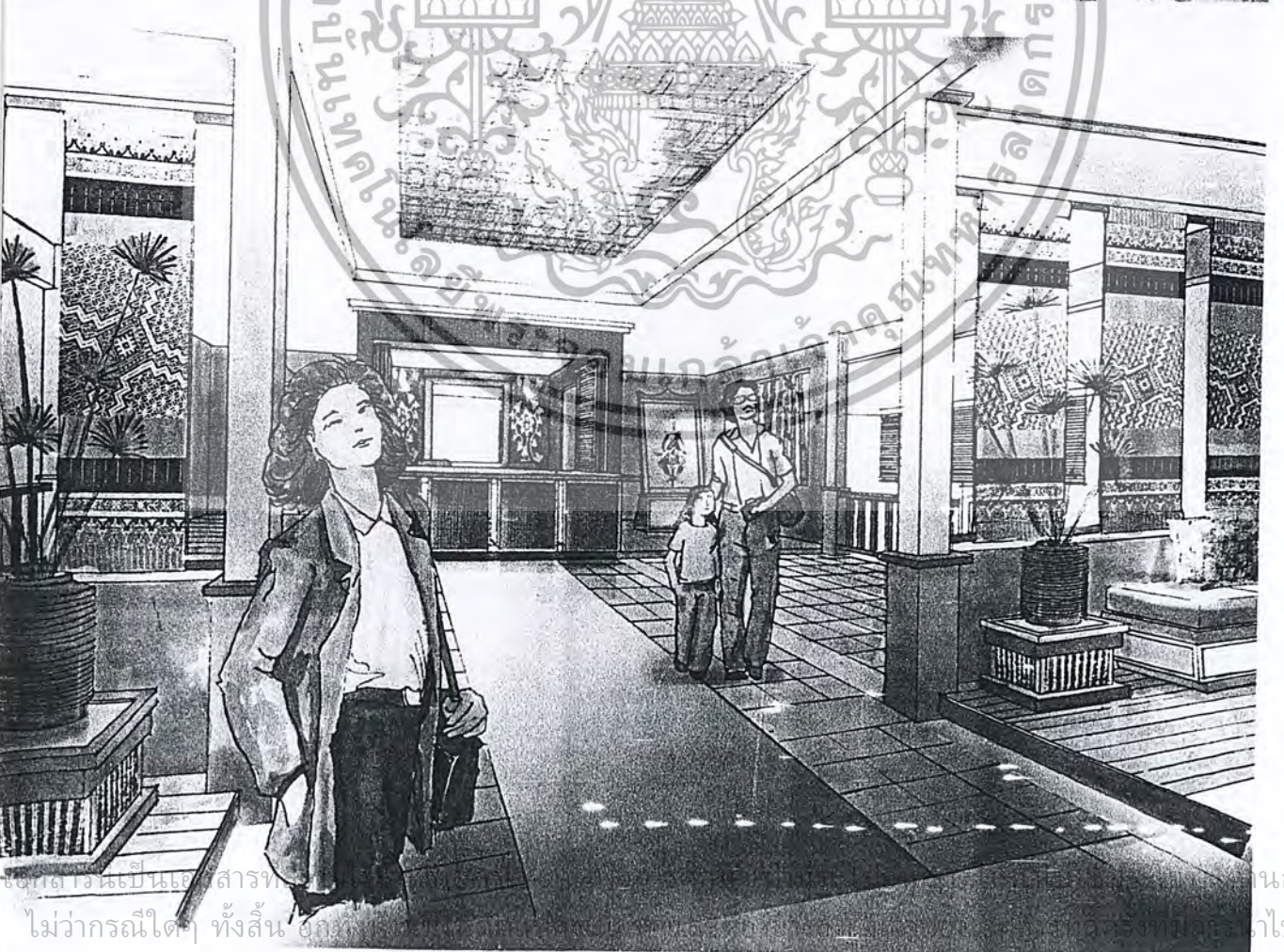
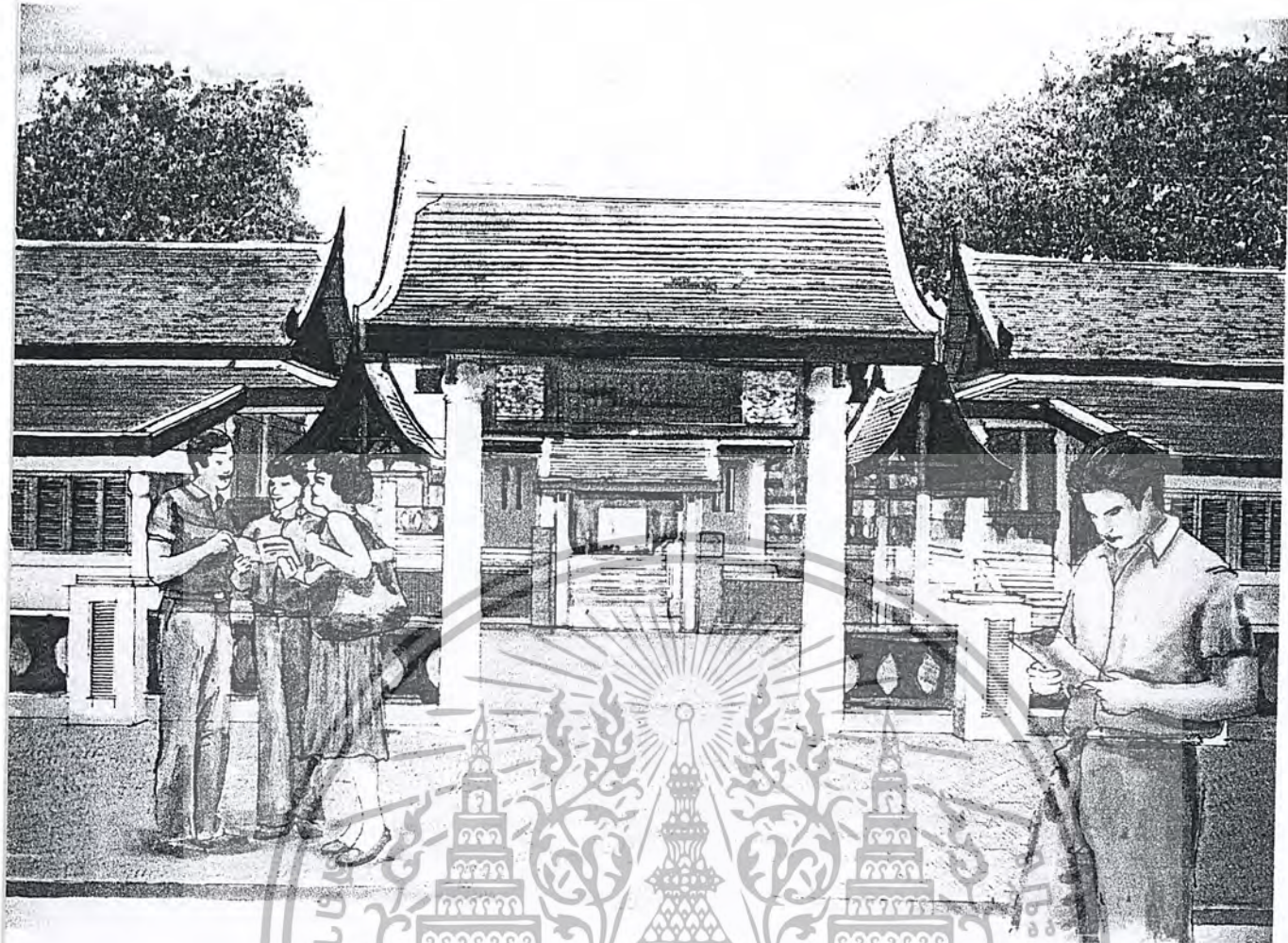
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ออกทางพิมพ์และต้นแบบและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาปนิกในโครงการนี้ ได้สร้างอาคารนี้ขึ้นเพื่อเป็นสถานที่
ไม่จำกัดที่ใด ๆ และอื่น ๆ

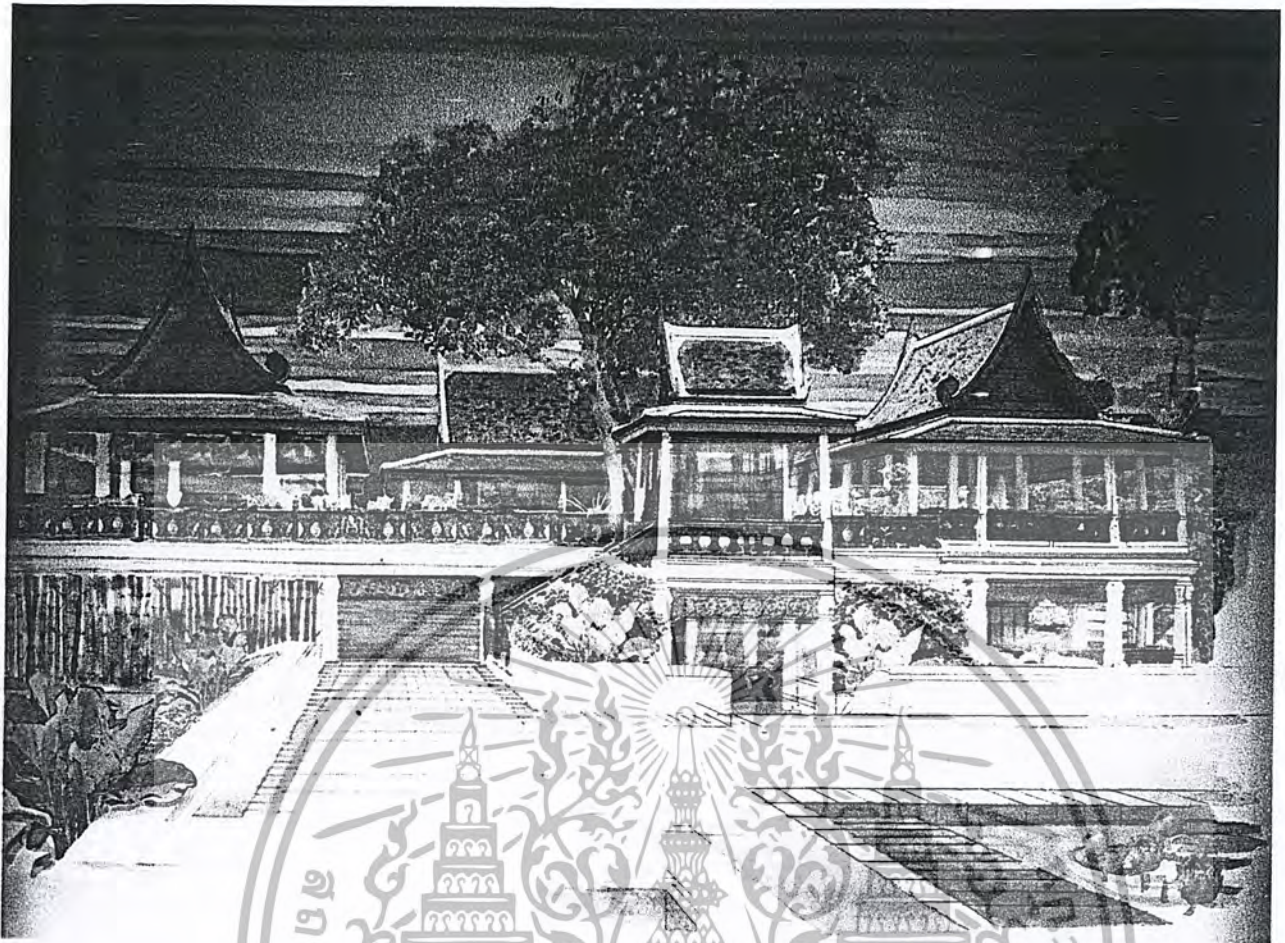


ชั้นเรียน
คตริงที

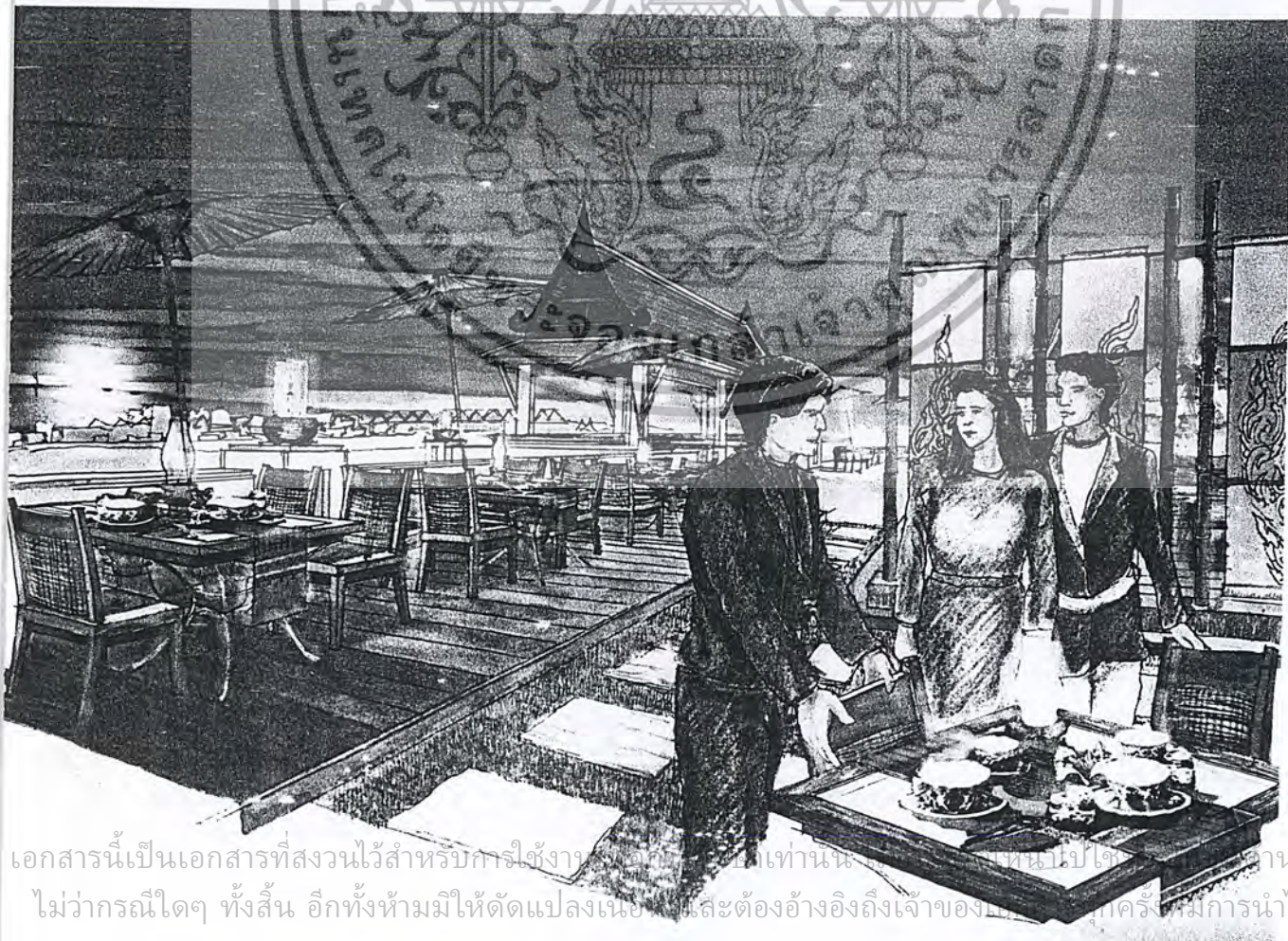
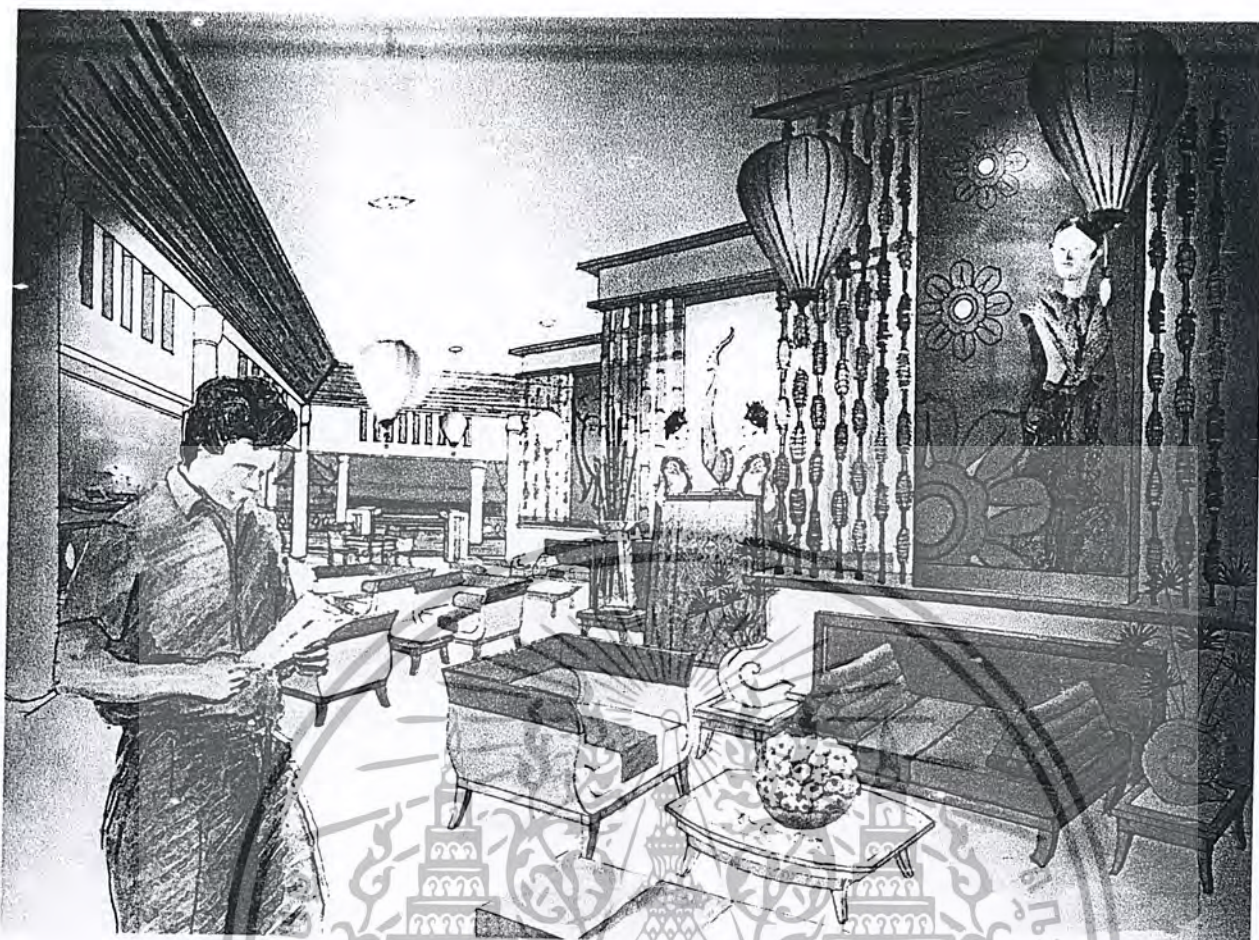


ซึ่งถือว่าเป็นเอกสาร
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยก

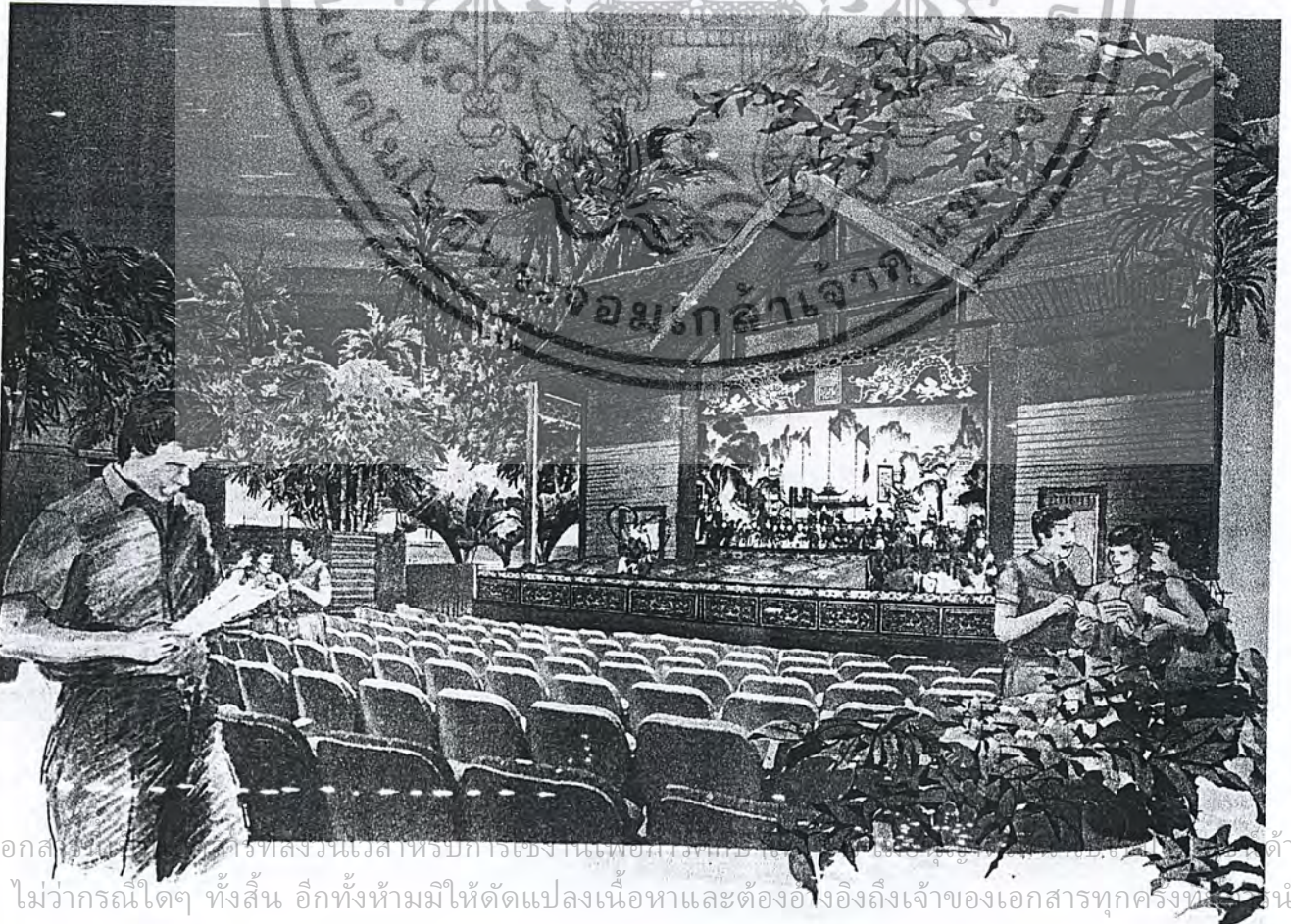
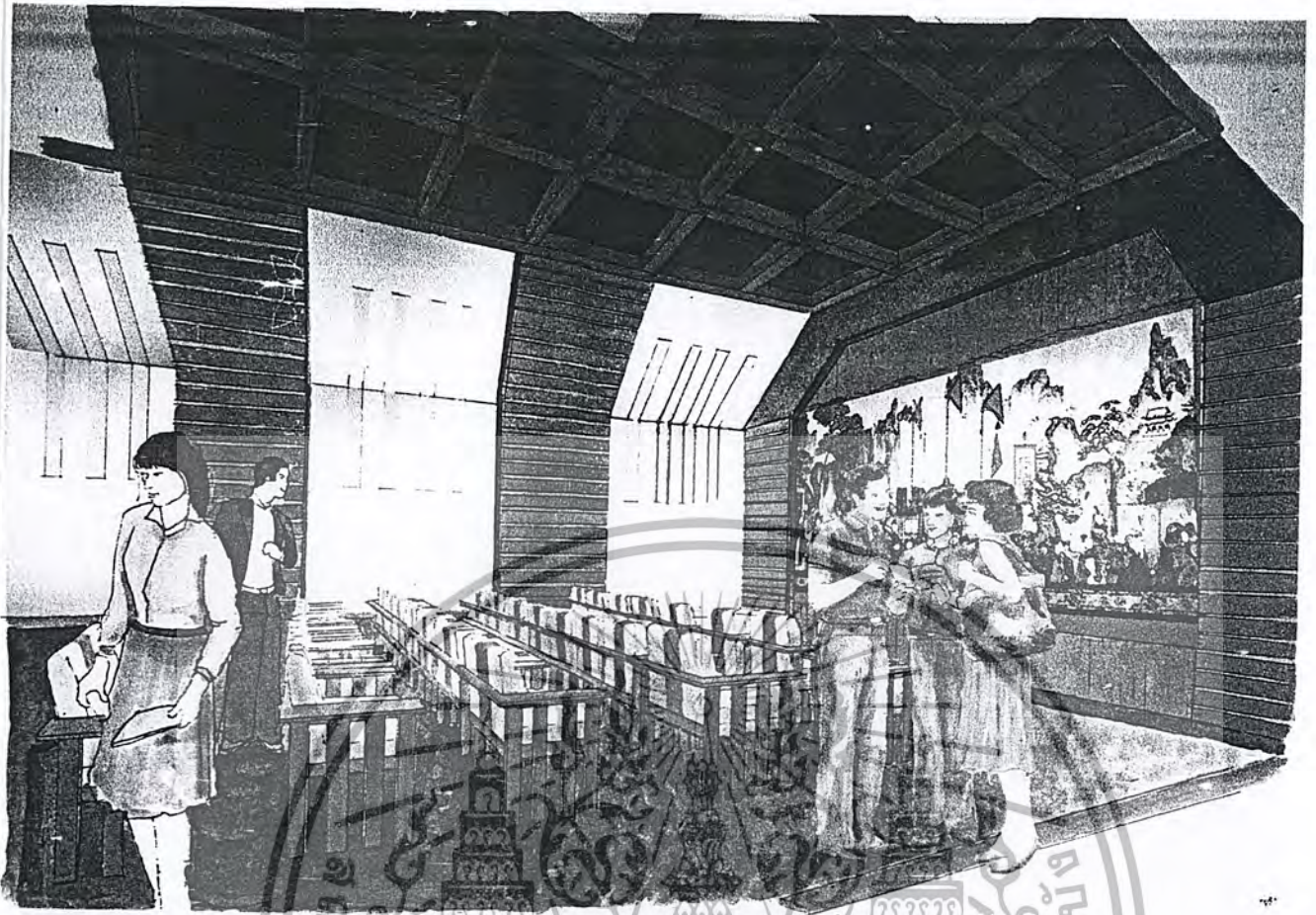
นการคำ
ไปใช้



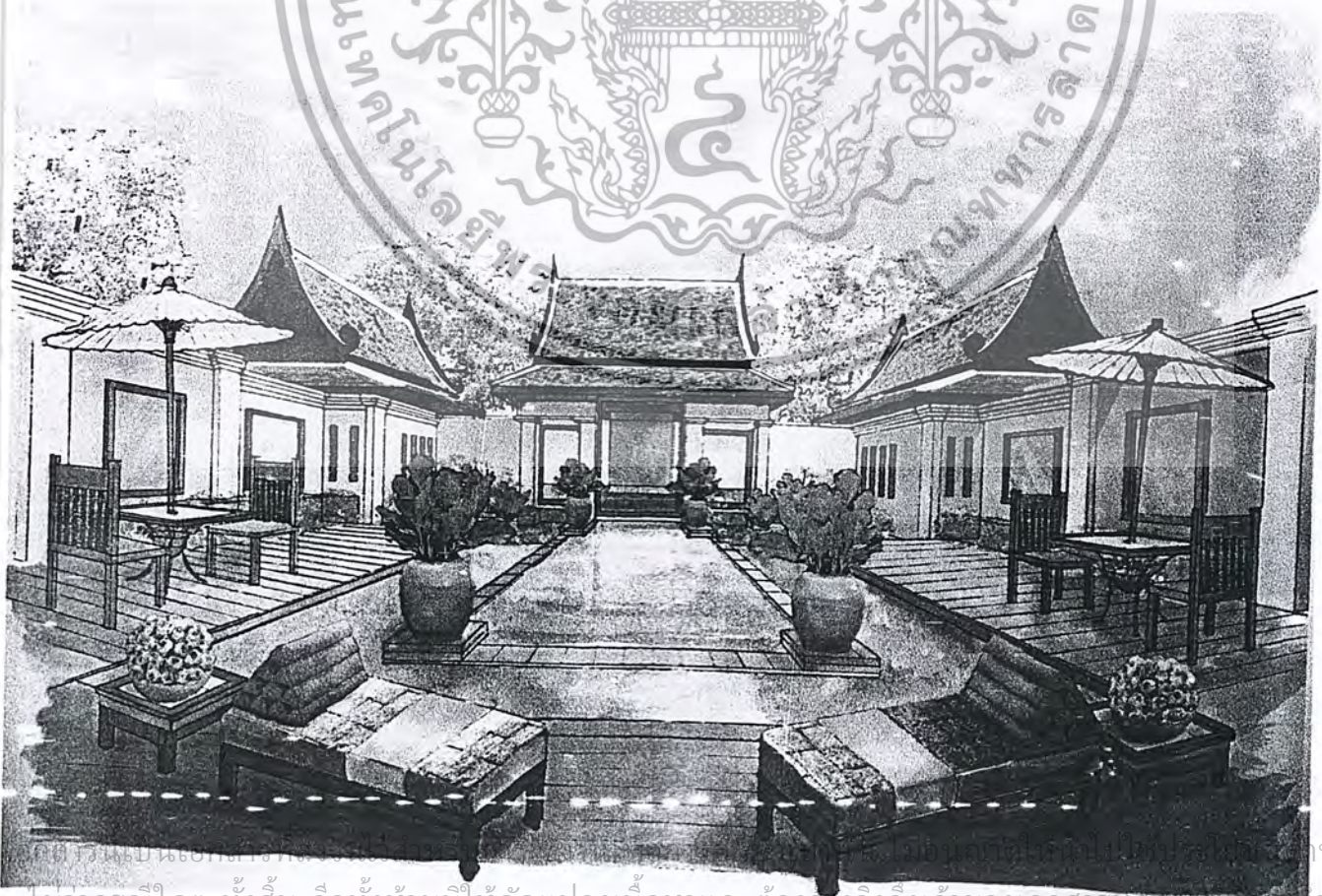
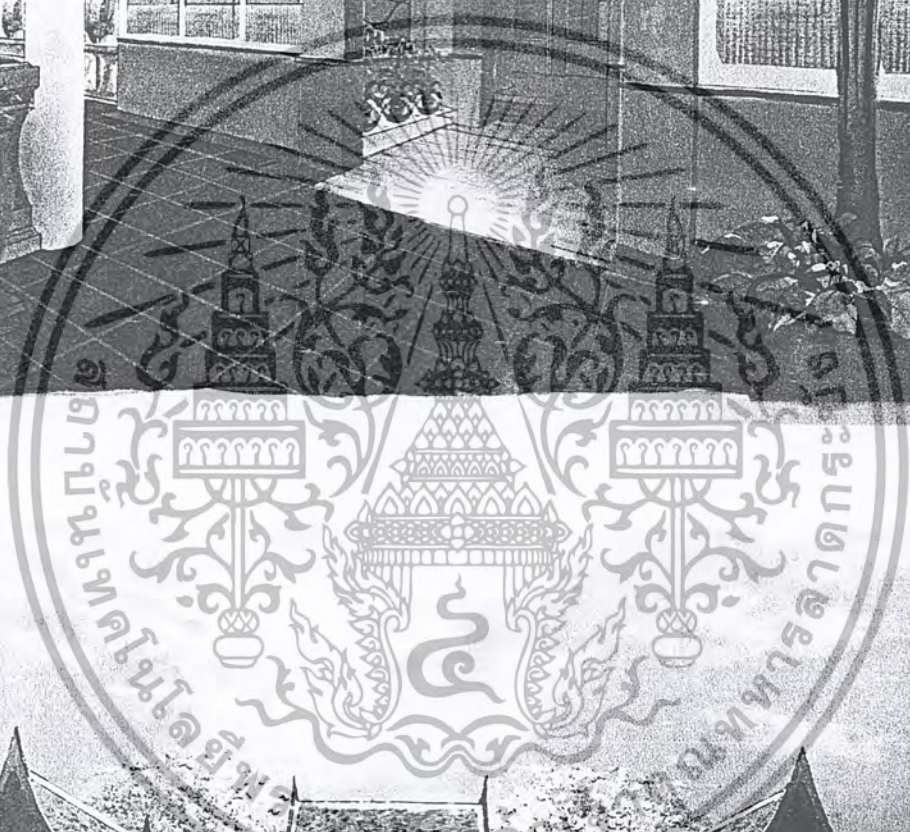
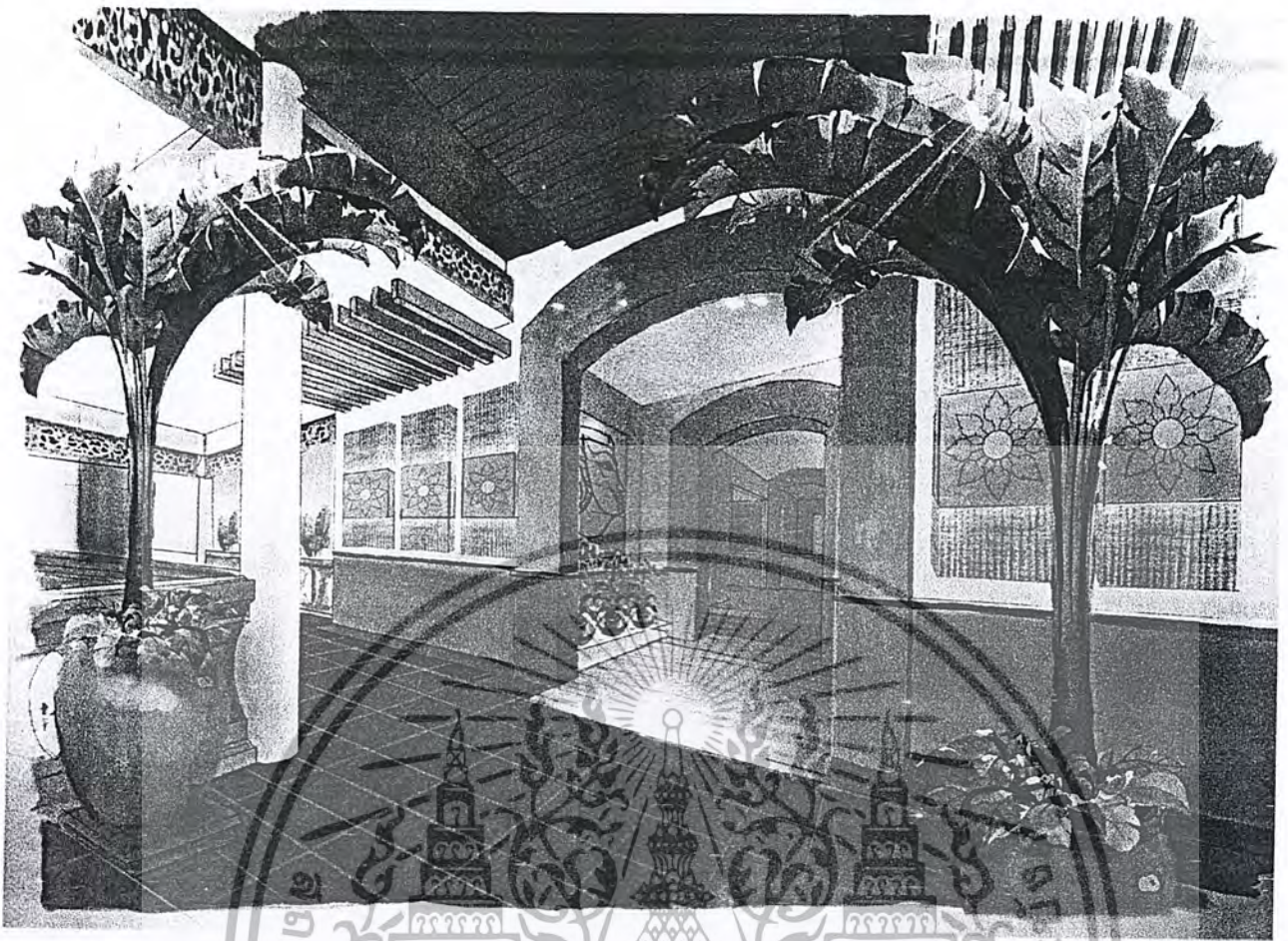
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกระบวนงานเพื่อการศึกษา ซึ่งมุ่งให้เจ้าหน้าที่เห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



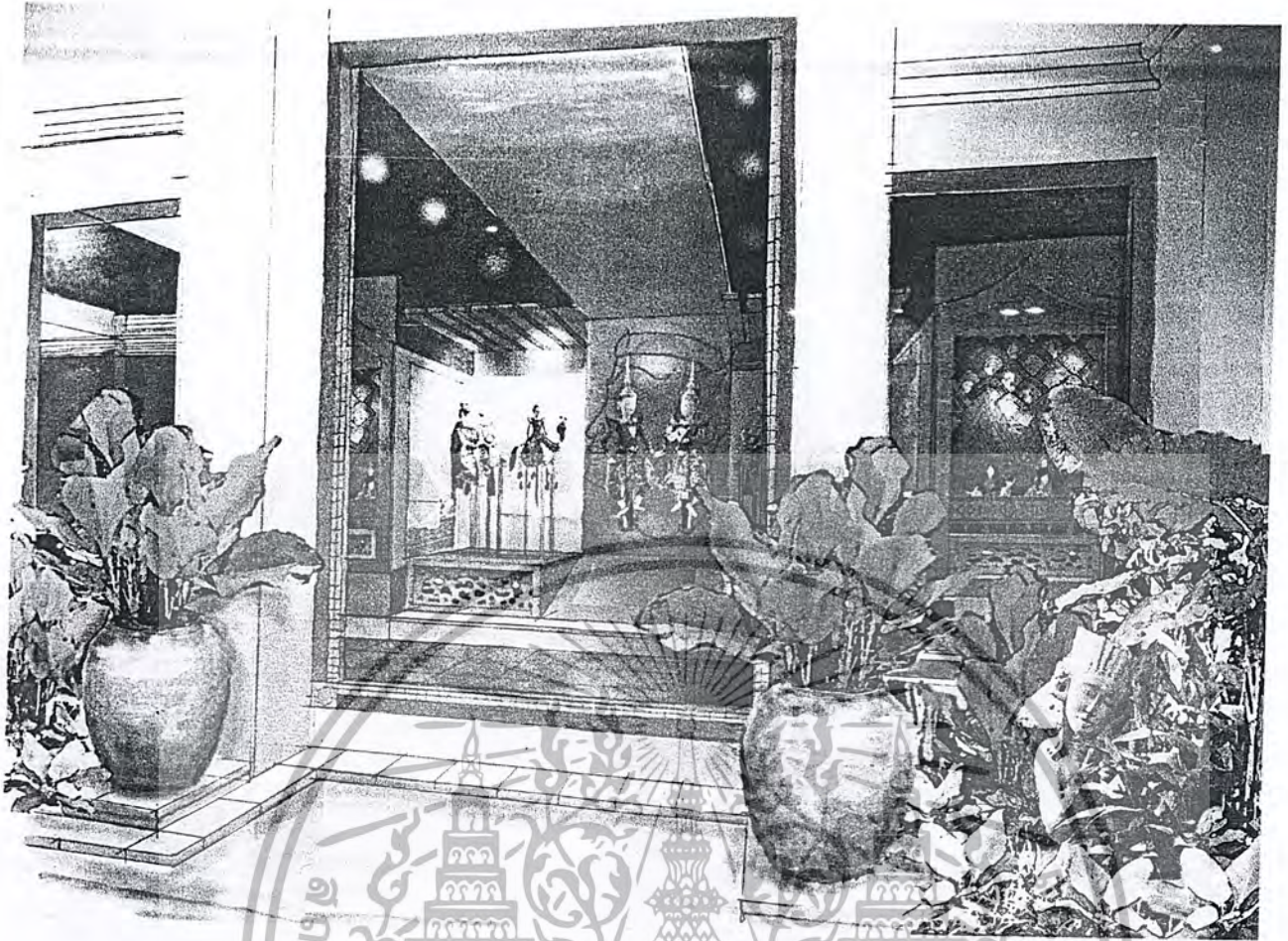
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งาน...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา...
...และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของ...
...ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสาร... ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่จะนำไปใช้



การเป็นเอกสารที่... การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้



เอกส... ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศกย... ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงหน่วยงานที่... รรนำไปใช้

บรรณานุกรม

จักรพันธ์ โปษยกฤต. หุ่นไทย. กรุงเทพฯ :อรุณอัมรินทร์การพิมพ์, ๒๕๒๙

ศักดิ์ดา บั่นแห่งเพชร. รายงานวิจัยเรื่อง “การศึกษาวิวัฒนาการหุ่น
กระบอกไทย:สื่อพื้นบ้านภูมิภาคตะวันตก” .กรุงเทพมหานคร
:ศิริวัฒนา,๒๕๓๕

นงศ์นุช ไพโรพิบูลยกิจ .หุ่นกระบอก. กรุงเทพฯ :เอส.ที.พี. เวิลด์ มีเดีย ,๒๕๔๒

บุญชอบ ศรีสุกปลั่ง .ลายไทย-ศิลปะไทย. สำนักพิมพ์อุดมศึกษา,๒๕๒๖

Sompop Piromya R.T.N. THAI HOUSES, :The Mutual Fund Public Co.Ltd.,

ENTERTAINING WITH STYLE .Lisa Kim ,Peter Mealin (photography)

CONTEMPORARY THAI . Wongvipa Devahastin na Ayudhya,

Luca Invernizzi Tettoni (photography)

วิทยานิพนธ์ โครงการปรับปรุง ภัทราวดีเรียเตอร์

วิทยานิพนธ์ โครงการเสนอแนะ พิพิธภัณฑน์หุ่นไทย ณ วังสวนผักกาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้