สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โรงละครร่วมสมัย

CONTEMTORARY ARTS THEATRE

T120811

นางสาวภัทรมน เจริญมาก

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

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 120811
วัน,เดือน,ปี 27 สค 2555

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553 - 2554

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประติมากรรมจะเลือนหายไปกัยศิลปะร่วมสมัย รูปแบบของการแบ่งแบบเก่าได้พิสูจน์แล้วว่าไม่อาจอยู่ได้กับวัฒนธรรมอื่นๆ"

หลังจากการหยุดไปของละครเวทีก็เริ่มฟื้นตัวเกิดการแสดงที่สะท้อนชีวิตที่แท้จริงในสังคม สะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวคิดทางการเมือง ลักษณะละครเป็นแนวสมัยใหม่ โดยรับวัฒนธรรมจากตะวันตก มีการพัฒนาไปหลายรูปแบบแต่ยังได้รับอิทธิพลจากตะวันตก เช่น ละครเพลง ละครใบ้ จึงได้รับความนิยมขึ้นเป็นลำดับ ลักษณะของละครจึงมีความร่วมสมัยมากขึ้น เน้นที่ความบันเทิงมากกว่าเนื้อหาสาระและปัญหาดังช่วงที่ผ่านมา

ละครเวทีจัดว่าเป็นศาสตร์สูงสุดของการละครเพราะในการแสดงต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวประกอบกับทักษะทางการแสดงจึงสามารถให้ผู้ชมเข้าใจถึงบทบาท และอารมณ์ของตัวละคร

"ละครเวทีเป็นความสุข เป็นศิลปะร่วมในหลายแขนงภาพสะท้อนของละครเวทีถือเป็นความจริงที่ปรากฏอยู่ตรงหน้าด้วยลมหายใจเดียวกันทั้งผู้ชมและผู้แสดง"เอกลักษณ์ของละครเวทีนอกเหนือจากความสามารถของนักแสดงแล้ว ยังมีองค์ประกอบอื่นๆที่สำคัญ คือ บทพูด ดนตรีประกอบ ฉาก อุปกรณ์ทางด้านแสงสี เสียง เป็นสิ่งที่สนับสนุนทำให้ผู้ชมรับทราบการแสดงอารมณ์ของตัวละครได้มากขึ้น แม้ว่าการแสดงละครเป็นศิลปะเพียงแขนงหนึ่ง แต่ควรได้รับการเผยแพร่และสื่อสารให้บุคคลเข้าใจในงานทางด้านศิลปะการแสดงมากขึ้น

ในปัจจุบันศิลปะการแสดงประเภทต่างๆได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นและมีบทบาทในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศแนวโน้มว่าจะมีการเพิ่มมากขึ้นในอนาคต(ตารางที่ 1) เนื่องจากประชาชนเกิดความตึงเครียดจากเหตุการณ์ต่างๆในปัจจุบันภาวะในการทำงานที่ตึงเครียด พฤติกรรมต่างๆประชาชน เป็นสิ่งบ่งชี้ให้ทราบถึงความต้องการสถานที่ที่สร้างความบันเทิงเพลินเพลิน อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและเอกลักษณ์ของประเทศ

วิธีการศึกษา

11. ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการใน ทั้งในด้านกายภาพ สภาพสังคม ปัญหาต่างๆที่มี เพื่อหาข้อมูลสนับสนุนความจำเป็นของโครงการ
2. รวบรวมสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
3. ศึกษาการดำเนินงานและการบริหารงานของโครงการที่มีรูปแบบการบริหารงานที่เป็นมาตราฐาน และนำมาทำการศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินการและการบริหารโครงการที่เป็นไปได้ในการบริหารโรงละคร
4. ศึกษากิจกรรมของโครงการที่เหมาะสม ประเภทของผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....

รศ.บุญสนอง รัตนสุนทรากุล

(คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์)

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.อนุสรณ์	จ๋วงพานิช	ประธานกรรมการ
รศ.พรพรรณ	ชินณพงษ์	กรรมการ
อ.รุ่งโรจน์	วงศ์มหาศิริ	กรรมการ
อ.พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการและเลขานุการ
อ.พิสิฐ	พินิจจันทร์	กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

.....

อ.กาญจนา สิริภัทรวนิช

(อาจารย์ที่ปรึกษา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โรงละครศิลปะร่วมสมัย Contemporary Arts Theatre
นักศึกษา	นางสาวภัทรมน เจริญมาก
รหัสประจำตัว	49020170
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม
ปีการศึกษา	2553-2554

บทคัดย่อ

ความเป็นมา

ศิลปะการแสดงเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ สร้างความบันเทิงและช่วยสร้างความเชื่อมั่นจากการแสดง ซึ่งแสดงออกถึงวิถีการดำเนินชีวิตความเจริญทางวัฒนธรรมของคนในชุมชน โดยใช้ความคิดและอารมณ์ของศิลปินเป็นบรรทัดฐานในการสร้างผลงาน ก่อให้เกิดจินตนาการ ความงดงามความคิดสร้างสรรค์ในมองวิถีชีวิตในแง่มุมต่างๆ ทำให้ผู้ที่ได้สัมผัสศิลปะการแสดงเหล่านี้เกิดอรรถรส สามารถสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ให้กับตนเอง อีกทั้งยังบ่งบอกถึงพัฒนาการของคนในชุมชน

กำเนิดศิลปะการแสดงโดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบการแสดงในเอเชียนั้นเกิดขึ้นจากความเชื่อทางศาสนา เพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาตามชาตินั้น จนกระทั่งรูปแบบนั้นขัดเกลาเป็นรูปแบบศิลปะการแสดงประเภทต่างๆที่ชัดเจนขึ้น ศิลปะการแสดงของไทยนั้นมีมาตั้งแต่โบราณ นับจากละครชาดก ละครชาตรี ละครนอก ละครในที่มีลักษณะเป็นละครเร่ออกแสดงตามสถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นที่นิยมและแพร่หลายมาก ศิลปะการแสดงของไทยมีความแตกต่างจากศิลปะตะวันตก คือการชื่นชมความสามารถของนักแสดงชายในการแสดง เช่น โขน ละครนอก เป็นต้น ที่สามารถแสดงบทตัวละครหญิงได้อ่อนช้อยงดงามเสมือนผู้หญิง ศิลปะการแสดงไทยนั้นถือว่ามีการสื่อสารในลีลาเสมือนจริง การแสดงสื่อออกมาในรูปของสัญลักษณ์ลักษณะการแสดงคล้ายละครใบ้ (Panto mime) จนกระทั่งสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม ซึ่งเป็นช่วงที่ละครเวทีได้รับความนิยมสูงสุด มีคณะละครเกิดขึ้นมากมายและเล่นเป็นอาชีพ เช่น คณะเทพศิลป์ เป็นต้น และมีโรงละครเกิดขึ้นพร้อมกันหลายโรง เช่น เวทีโรงศรีอยุธยา เวทีเฉลิมกรุง เวทีเฉลิมไทย เป็นต้น เนื่องจากเป็นยุคเฟื่องฟูลักษณะละครมุ่งเน้นให้เกิดความบันเทิงและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำหรับวัยรุ่นในสมัยนั้น แต่ต้องหยุดลงเมื่อมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คือมีโรงภาพยนตร์และโทรทัศน์เข้ามาแทนที่ “ความเป็นสมัยใหม่ก่อปัญหามากมาย ประเภทของงานจิตรกรรมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ศึกษาองค์ประกอบโครงการที่เหมาะสม เพื่อนำมาปรับใช้ให้มีความสอดคล้องต่อโครงการ
6. ศึกษาที่ตั้งโครงการและข้อมูลพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบโครงการ ทั้งระบบจราจรภายในและภายนอกโครงการ , สภาพทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศของทั้งโครงการ , ปัญหาด้านมลภาวะผลเสียจากการก่อตั้งโครงการและแนวทางการแก้ไขปัญหา
7. ศึกษาข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งและดำเนินโครงการรวมทั้งเทศบัญญัติต่างๆและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
8. ศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบเสียง สี เสียง ที่มีส่วนช่วยให้เกิดความสมบูรณ์ภายในโครงการ
9. รวบรวมข้อมูลจากอาคารประเภทใกล้เคียง หรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำมาเป็นอาคารกรณีศึกษา
10. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นำมาปรับข้าสู่กระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ผลงานวิทยานิพนธ์ เรื่อง โรงละครศิลปะร่วมสมัย (The Contemporary art Theatre) สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ได้รับความอนุเคราะห์ในด้านข้อมูลต่างๆ และด้านอื่น ซึ่งผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ขอขอบคุณผู้ที่ส่วนเกี่ยวข้องในผลงาน และผู้ที่เป็นแรงผลักดันให้กับงานชิ้นนี้สมบูรณ์เสร็จสิ้นไปได้ด้วยดี ดังต่อไปนี้

- ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่เคารพรักยิ่งของข้าพเจ้า สำหรับทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิตของข้าพเจ้า

- ขอขอบพระคุณ อ.กาญจนา สิริภัทรวนิช อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้ข้อคิดเห็นและคำแนะนำที่ดีมาโดยตลอด อีกทั้งคอยอบรมสั่งสอนข้าพเจ้าให้มีทุกวันนี้

- ขอขอบพระคุณ คุณหมอ ที่รักษาข้าพเจ้าที่ให้หายก่อนจบภาคนิพนธ์

- ขอขอบคุณ แหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งที่ข้าพเจ้าได้มีการกล่าวอ้างที่มา และไม่ได้กล่าวอ้างที่มา

- ขอขอบคุณ น้องสาวของข้าพเจ้า พี่ๆ น้องๆ ทั้งน้องสายรหัสและน้องของเพื่อนๆ ที่ช่วยเหลือข้าพเจ้าจนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

- ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ร่วมชั้นปีทุกๆ คน ที่คอยช่วยเหลือและให้ข้อคิดเห็น และมีส่วนร่วมในงานของข้าพเจ้ามาโดยตลอด

- ขอขอบคุณบุคคลอื่นๆ อีกมากมายที่ไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

			หน้า
บทคัดย่อ			I
กิตติกรรมประกาศ			IV
สารบัญ			
สารบัญภาพ			
สารบัญตาราง			
บทที่ 1	บทนำ		
	1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
	1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-3
	1.3	ประโยชน์ของโครงการ	1-3
	1.4	ขอบเขตของโครงการ	1-3
	1.5	วิธีการศึกษาโครงการ	1-4
	1.6	องค์ประกอบโครงการ	1-4
บทที่ 2	การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ		
	2.1	ความหมายของศิลปะการแสดง	2-1
	2.2	ความหมาย ประเภท และองค์ประกอบของละคร	2-4
	2.3	ประวัติความเป็นมาของละคร	2-6
	2.4	รูปแบบละครไทยและละครสากล	2-8
	2.5	ละครกับชีวิตประจำวัน	2-10
	2.6	ประเภทของศิลปะการแสดง	2-11
	2.7	เปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมสอดคล้องกัน	2-11
	2.8	โครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลการแสดง	2-13
บทที่ 3	การศึกษาผู้ใช้สอยและพฤติกรรมผู้เข้าใช้โครงการ		
	3.1	ผู้มาใช้โครงการ	3-1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.2 ผู้ให้บริการ 3-2

3.3 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ 3-3

บทที่ 4 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ 4-1

4.2 การศึกษารายละเอียดประกอบของโครงการ 4-7

4.3 การศึกษาความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ 4-24

4.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ 4-33

4.5 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ 4-46

บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

5.1 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ 5-1

5.2 การพิจาณาเลือกที่ตั้งโครงการ 5-2

5.3 การพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ 5-12

5.4 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่ 5-14

5.5 ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ 5-17

บทที่ 6 อาคารกรณีศึกษา

6.1 อาคารกรณีศึกษาในต่างประเทศ 6-2

6.2 อาคารกรณีศึกษาในประเทศ 6-17

6.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารกรณีศึกษา 6-27

บทที่ 7 สรุปผลการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ 7-1

7.2 ผลงานการออกแบบ 7-2

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. กฎหมาย เทศบัญญัติและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ภาคผนวก ข. การศึกษางานระบบและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

ภาพที่ 3.1 แสดงแผนผังพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการหลัก 3-1
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการรอง 3-2
ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังพฤติกรรมของผู้ให้บริการ 3-2
ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของส่วนบริหาร 3-6
ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของเจ้าหน้าที่โครงการ 3-7
ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของส่วนบริการ 3-7
ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของนักแสดงหรือนักดนตรี 3-7
ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของศิลปินหรือนักวิชาการศิลปะ 3-8
ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของผู้มาชมการแสดงภายในโรงละคร ชมภาพยนตร์ 3-8
ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของผู้รับบริการส่วนห้องสมุดและห้องสื่อวีดีทัศน์ 3-9
ภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของผู้รับบริการส่วนห้องอาหาร 3-9
ภาพที่ 3.12 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของนักท่องเที่ยว 3-10
ภาพที่ 3.13 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของนักเรียน นักศึกษา 3-11
ภาพที่ 3.14 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของพระภิกษุสงฆ์ 3-11
ภาพที่ 3.15 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของแขกจากทางราชการ 3-12
ภาพที่ 4.1 แสดงลักษณะของการเดินแบบทวนเข็มนาฬิกา 4-13
ภาพที่ 4.2 แสดงการเคลื่อนไหวเป็นแบบลักษณะซ้ำๆ 4-14
ภาพที่ 4.3 แสดงการเคลื่อนตัวที่ชักนำไปสู่จุดหมาย 4-14
ภาพที่ 4.4 แสดงจุดเริ่มต้นจะอยู่ทางใดทางหนึ่ง 4-14
ภาพที่ 4.5 แสดงการลักษณะการเปิดทางเข้าแบบเข้ากลางห้อง 4-15
ภาพที่ 4.6 แสดงการลักษณะการเปิดทางเข้าแบบเข้ามุมห้อง 4-15
ภาพที่ 4.7 แสดงการลักษณะการเปิดทางเข้าแบบเข้าด้านข้างห้อง 4-15
ภาพที่ 4.8 แสดงลักษณะของห้องจัดแสดงที่มีผลต่อความรู้สึกของผู้ชม 4-16
ภาพที่ 4.9 แสดงมุมมองในการหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพ 4-16
ภาพที่ 4.10 แสดงมุมมองและขอบเขตการมองเห็น 4-16
ภาพที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ 4-24
ภาพที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงละคร (FOYER) 4-26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 4.13 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนโรงละคร FRONT OF THE HOUSE 4-27

ภาพที่ 4.14 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนHOUSE และBack of the house 4-28

ภาพที่ 4.15 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนบริการทางการศึกษา 4-29

ภาพที่ 4.16 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนบริหารโครงการ 4-30

ภาพที่ 4.17 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนโถงทางเข้า-พักคอย 4-31

ภาพที่ 4.18 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนงานแสดงนิทรรศการ 4-31

ภาพที่ 4.19 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนห้องอาหาร 4-32

ภาพที่ 5.1 แสดงผังสีเขตที่ดินกรุงเทพมหานคร 5-4

ภาพที่ 5.2 แสดงเขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก 5-5

ภาพที่ 5.3 แสดงภาพรวมของที่ตั้งโครงการ A และ B 5-8

ภาพที่ 5.4 แสดงภาพรวมของที่ตั้งโครงการ C 5-8

ภาพที่ 5.5 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ A และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ 5-9

ภาพที่ 5.6 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ B และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ 5-10

ภาพที่ 5.7 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ C และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ 5-11

ภาพที่ 5.8 แสดงผังที่ตั้งโครงการ 5-14

ภาพที่ 5.9 แสดงที่ตั้งและระยะขอบเขตที่ดินโครงการ 5-15

ภาพที่ 5.10 แสดงการสัญจรโดยรอบที่ตั้งโครงการ 5-15

ภาพที่ 5.11 แสดงทิศทางแดดลมในบริเวณที่ตั้งโครงการ 5-16

ภาพที่ 5.12 แสดงอาคารข้างเคียงกับโครงการ 5-16

ภาพที่ 5.13 แสดงแนวการวิเคราะห์เรื่องมุมมอง 5-17

ภาพที่ 6 .1แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ 6-2

ภาพที่ 6 .2 แสดงที่ตั้งของโครงการ 6-3

ภาพที่ 6 .3 แสดงแผนผังที่นั่งภายในโรงแสดงดนตรี 6-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

ภาพที่ 6 .4 แสดงแผนผังห้องต่างๆและเวทีการแสดง 6-7

ภาพที่ 6 .5 แสดงมุมมองจากชั้น circle 3 ทำให้สามารถเห็นผังที่นั่งและการตกแต่งโดยรอบ 6-7

ภาพที่ 6 .6 แสดงมุมมองจากชั้น เวทีการแสดง ออกไปหาผู้ชมด้านหน้า ทำให้สามารถเห็น ผังที่นั่งและการตกแต่งโดยรอบ 6-8

ภาพที่ 6 .7 แสดงมุมมองให้เห็น ACOUSTIC CANOPY ซึ่งนอกจากเป็นตัวสะท้อนทางเรื่องเสียง แล้วยังมีการออกแบบให้รูปลักษณ์น่ามองด้วย 6-8

ภาพที่ 6.8 แสดง THE PIPE ORGAN 6-9

ภาพที่ 6.9แสดงทีนั่งและทัศนียภาพภายในและการตกแต่งโรงละคร 6-10

ภาพที่ 6.10 แสดงแผนผังภายในส่วนโรงละคร 6-11

ภาพที่ 6.11 แสดงห้องบรรยาย (Recital Studio) 6-13

ภาพที่ 6.12 แสดงห้องบรรยาย (Theatre Studio) 6-13

ภาพที่ 6.13 .แสดงโครงสร้างหลังคาโรงละครกลางแจ้ง 6-13

ภาพที่ 6.14 แสดงกิจกรรมตัวอย่างในโรงละครกลางแจ้ง 6-14

ภาพที่ 6.15 แสดงห้องซ้อมการแสดง (REHEARSAL Studio) 6-14

ภาพที่ 6.16 แสดงโถงต้อนรับ (Hospitality Spaces) 6-14

ภาพที่ 6.17 แสดง THE BAY ROOM 6-15

ภาพที่ 6.18 แสดงห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA) 6-15

ภาพที่ 6.19 แสดงห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA) 6-15

ภาพที่ 6.20 แสดงโถงทางเข้าหลัก (CONCOURT) 6-16

ภาพที่ 6.21 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าของโครงการ 6-17

ภาพที่ 6.22 แสดงทัศนียภาพอาคารส่วนหน้าของโครงการ 6-19

ภาพที่ 6.23 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละคร 6-20

ภาพที่ 6.24 แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมการแสดง 6-21

ภาพที่ 6.25 ผังบริเวณของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย 6-22

ภาพที่ 6.26 ลานด้านหน้าอาคารหอประชุมใหญ่สามารถใช้ทำกิจกรรม 6-23

ภาพที่ 6.27 บริเวณทางเดินหลักที่เชื่อมกับอาคารนิทรรศการ 6-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.28 แสดง Interior ภายในหอประชุมใหญ่ 6-25
ภาพที่ 6.29 ด้านข้างหอประชุม 6-26
ภาพที่ 6.30 ทางเดินยาวเชื่อมตลอดโครงการ 6-26

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 แสดงสถิติและจำนวนผู้ที่เข้าเยี่ยมชมโรงละครเฉลี่ย คน/รอบ ในช่วงปี 2550-2553 1-2

ตารางที่ 2.1 ประเภทของศิลปะการแสดง 2-11

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมสอดคล้องกัน 2-12

ตารางที่ 2.3 แสดงหน้าที่ของส่วนต่างๆในโครงสร้างการบริหาร และการจัดการ 2-13

ตารางที่ 3.1 แสดงตำแหน่งและจำนวนอัตราจ้างเจ้าหน้าที่โครงการ 3-3

ตารางที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบหลักโครงการ 4-1

ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบรองของโครงการ 4-2

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบเสริมโครงการ 4-3

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของส่วนบริการด้านโภชนาการ 4-20

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของส่วนบริการด้านโภชนาการ 4-20

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายในส่วนของโรงละคร 4-25

ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายในส่วนบริการทางการศึกษา 4-29

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายในส่วนบริการทางการศึกษา 4-30

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ 4-38

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ(ที่จอดรถ) 4-42

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการการศึกษา 4-43

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนสำนักงานบริหาร 4-43

ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนสำนักงานบริหาร 2 4-44

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนงานเทคนิค 4-44

ตารางที่ 5.1 แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการในระดับเขตตัวเมือง 5-6

ตารางที่ 6.1 ตำแหน่งและขนาดของการแสดง 6-10

ตารางที่ 6.2 ตำแหน่งและขนาดของเวทีการแสดง 6-12

ตารางที่ 6.3 แสดงจำนวนที่นั่งภายในโรงละครกรุงเทพ (M THEATRE) 6-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ศิลปะการแสดงเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ สร้างความบันเทิงและช่วยสร้างความเชื่อมั่นจากการแสดง ซึ่งแสดงออกถึงวิถีการดำเนินชีวิตความเจริญทางวัฒนธรรมของคนในชุมชน โดยใช้ความคิดและอารมณ์ของศิลปินเป็นบรรทัดฐานในการสร้างผลงาน ก่อให้เกิดจินตนาการ ความงดงามความคิดสร้างสรรค์ในมองวิถีชีวิตในแง่มุมต่างๆ ทำให้ผู้ที่ได้สัมผัสศิลปะการแสดงเหล่านี้เกิดอรรถรส สามารถสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ให้กับตนเอง อีกทั้งยังบ่งบอกถึงพัฒนาการของคนในชุมชน

กำเนิดศิลปะการแสดงโดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบการแสดงในเอเชียนั้นเกิดขึ้นจากความเชื่อทางศาสนา เพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาตามชาตินั้น จนกระทั่งรูปแบบนั้นขัดเกลาเป็นรูปแบบศิลปะการแสดงประเภทต่างๆที่ชัดเจนขึ้น ศิลปะการแสดงของไทยนั้นมีมาตั้งแต่โบราณ นับจากละครชาดก ละครชาตรี ละครนอก ละครในที่มีลักษณะเป็นละครเร่ออกแสดงตามสถานที่ต่างๆ ซึ่งเป็นที่นิยมและแพร่หลายมาก ศิลปะการแสดงของไทยมีความแตกต่างจากศิลปะตะวันตก คือการชื่นชมความสามารถของนักแสดงชายในการแสดง เช่น โขน ละครนอก เป็นต้น ที่สามารถแสดงบทตัวละครหญิงได้อ่อนช้อยงดงามเสมือนผู้หญิง ศิลปะการแสดงไทยนั้นถือว่ามีการสื่อสารในลีลาเสมือนจริง การแสดงสื่อออกมาในรูปของสัญลักษณ์ลักษณะการแสดงคล้ายละครใบ้ (Panto mime) จนกระทั่งสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม ซึ่งเป็นช่วงที่ละครเวทีได้รับความนิยมสูงสุด มีคณะละครเกิดขึ้นมากมายและเล่นเป็นอาชีพ เช่น คณะเทพศิลป์ เป็นต้น และมีโรงละครเกิดขึ้นพร้อมกันหลายโรง เช่น เวทีโรงศรีอยุธยา เวทีเฉลิมกรุง เวทีเฉลิมไทย เป็นต้น เนื่องจากเป็นยุคเฟื่องฟูลักษณะละครมุ่งเน้นให้เกิดความบันเทิงและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวสำหรับวัยรุ่นในสมัยนั้น แต่ต้องหยุดลงเมื่อมีความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี คือมีโรงภาพยนตร์และโทรทัศน์เข้ามาแทนที่ “ความเป็นสมัยใหม่ก่อปัญหามากมาย ประเภทของงานจิตรกรรมและประติมากรรมจะเลือนหายไปกับศิลปะร่วมสมัย รูปแบบของการแบ่งแบบเก่าได้พิสูจน์แล้วว่าไม่อาจอยู่ได้กับวัฒนธรรมอื่นๆ”

หลังจากการหยุดไปของละครเวทีก็เริ่มฟื้นตัวเกิดการแสดงที่สะท้อนชีวิตที่แท้จริงในสังคมสะท้อนปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวคิดทางการเมือง ลักษณะละครเป็นแนวสมัยใหม่ โดยรับวัฒนธรรมจากตะวันตก มีการพัฒนาไปหลายรูปแบบแต่ยังได้รับอิทธิพลจากตะวันตก เช่น ละครเพลง ละครใบ้ จึงได้รับความนิยมขึ้นเป็นลำดับ ลักษณะของละครจึงมีความร่วมสมัยมากขึ้น เน้นที่ความบันเทิงมากกว่าเนื้อหาสาระและปัญหาดังช่วงที่ผ่านมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละครเวทีจัดว่าเป็นศาสตร์สูงสุดของการละครเพราะในการแสดงต้องใช้ความสามารถเฉพาะตัวประกอบกับทักษะทางการแสดงจึงสามารถให้ผู้ชมเข้าใจถึงบทบาท และอารมณ์ของตัวละคร

"ละครเวทีเป็นความสุข เป็นศิลปะร่วมในหลายแขนงภาพสะท้อนของละครเวทีถือเป็นความจริงที่ปรากฏอยู่ตรงหน้าด้วยลมหายใจเดียวกันทั้งผู้ชมและผู้แสดง"เอกลักษณ์ของละครเวทีนอกเหนือจากความสามารถของนักแสดงแล้ว ยังมีองค์ประกอบอื่นๆที่สำคัญ คือ บทพูด ดนตรีประกอบ ฉาก อุปกรณ์ทางด้านแสงสี เสียง เป็นสิ่งที่สนับสนุนทำให้ผู้ชมรับทราบการแสดงอารมณ์ของตัวละครได้มากขึ้น แม้ว่าการแสดงละครเป็นศิลปะเพียงแขนงหนึ่ง แต่ควรได้รับการเผยแพร่และสื่อสารให้บุคคลเข้าใจในงานทางด้านศิลปะการแสดงมากขึ้น

ในปัจจุบันศิลปะการแสดงประเภทต่างๆได้มีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้นและมีบทบาทในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศแนวโน้มว่าจะมีการเพิ่มมากขึ้นในอนาคต(ตารางที่ 1) เนื่องจากประชาชนเกิดความตึงเครียดจากเหตุการณ์ต่างๆในปัจจุบันภาวะในการทำงานที่ตึงเครียด พฤติกรรมต่างๆประชาชน เป็นสิ่งบ่งชี้ให้ทราบถึงความต้องการสถานที่ที่สร้างความบันเทิงเพลินเพลิน อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวและเอกลักษณ์ของประเทศ

ตารางที่ 1 แสดงสถิติและจำนวนผู้ที่เข้าเยี่ยมชมโรงละครเฉลี่ย คน/รอบ ในช่วงปี 2550-2553[1]

สถาบัน	ขนาดความที่นั่ง	จำนวนผู้เข้าเยี่ยมชม	อัตราส่วนระหว่างจำนวนผู้เข้าเยี่ยมชม/ขนาดความจุ
โรงละครกรุงเทพฯ	700	427	61.00
ศูนย์วัฒนธรรมฝรั่งเศส	300	250	83.34
ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย			
-หอประชุมใหญ่	2,000	1,300	65.00
-หอประชุมเล็ก	500	350	70.00
โรงละครแห่งชาติ	1,300	1,120	86.15

หากวิเคราะห์จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงเห็นเหตุผลสมควรแก่การจัดทำโครงการโรงละครร่วมสมัย เพื่อเป็นการส่งเสริมด้านศิลปะการแสดงของไทยและต่างชาติให้มีการพัฒนามากยิ่งขึ้นและสมควรได้รับการอนุรักษ์เผยแพร่ให้ประชาชนและเยาวชนของประเทศได้เห็นคุณค่า อีกทั้งยังเป็นสิ่งที่ให้ทั้งความบันเทิงและการพักผ่อนจิตใจ เพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมแก่ประเทศชาติ

---

[1] ข้อมูลจากการสำรวจของ บริษัท แดส เอ็นเตอร์เทนเม้นท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงศิลปะการแสดงร่วมสมัยและศิลปะการแสดงแขนงอื่นๆในประเทศ
2. เพื่อเป็นการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปะการแสดงต่างๆแก่บุคคลทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ที่มีความสนใจในศิลปะการแสดงเหล่านี้
3. เพื่อปลูกฝังให้บุคคลทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ทราบถึงคุณค่าของศิลปะการแสดงประเภทต่างๆ ทั้งที่เป็นวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิม
4. เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางการแสดงและสถานที่ที่ให้บริการทางด้านสังคม เพื่อความบันเทิงและการพักผ่อน

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

1. ช่วยส่งเสริมการจัดการแสดงทางด้านศิลปะการแสดงในประเทศไทยส่งเสริมการจัดการแสดงทางด้านศิลปะการแสดงทั้งที่เป็นวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิมในประเทศไทย
2. เป็นแหล่งความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงภายในชุมชน ประชาชนสามารถทราบและมีความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงที่มากขึ้น
3. ประชาชนทราบถึงคุณค่าของศิลปะการแสดงที่เป็นทั้งวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิม
4. ช่วยส่งเสริมการพัฒนาวงการศิลปะการแสดงในประเทศไทย
5. มีสถานที่จัดการแสดงงานประเภทศิลปะการแสดง เป็นสถานที่พักผ่อนทางสุนทรียศาสตร์ของบุคคลทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และส่งเสริมสถาบันครอบครัว
6. ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวสร้างรายได้ให้เกิดแก่ประเทศ

1.4 ขอบเขตของโครงการ

1. ดำเนินการจัดการแสดงผลงานทางด้านศิลปะการแสดงแก่ประชาชนทั่วไป
2. เป็นสถานที่ที่เป็นสื่อกลางในการเผยแพร่และประสานงานทางด้านศิลปะการแสดงกับที่เกี่ยวข้องทั้งรัฐบาลและเอกชน
3. รวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับศิลปะการแสดงจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนโดยทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 วิธีการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการใน ทั้งในด้านกายภาพ สภาพสังคม ปัญหาต่างๆ ที่มี เพื่อหาข้อมูลสนับสนุนความจำเป็นของโครงการ
2. รวบรวมสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
3. ศึกษาการดำเนินงานและการบริหารงานของโครงการที่มีรูปแบบการบริหารงานที่เป็นมาตราฐาน และนำมาทำการศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินการและการบริหารโครงการที่เป็นไปได้ในการบริหารโรงละคร
4. ศึกษากิจกรรมของโครงการที่เหมาะสม ประเภทของผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมการใช้งานที่เกิดขึ้นภายในโครงการ
5. ศึกษาองค์ประกอบโครงการที่เหมาะสม เพื่อนำมาปรับใช้ให้มีความสอดคล้องต่อโครงการ
6. ศึกษาที่ตั้งโครงการและข้อมูลพื้นฐานที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบโครงการ ทั้งระบบจราจรภายในและภายนอกโครงการ , สภาพทางภูมิศาสตร์และภูมิอากาศของทั้งโครงการ , ปัญหาด้านมลภาวะ ผลเสียจากการก่อตั้งโครงการและแนวทางการแก้ไขปัญหา
7. ศึกษาข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องในการจัดตั้งและดำเนินโครงการรวมทั้งเทศบัญญัติต่างๆและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
8. ศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เช่น งานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ระบบเสียง สี เสียง ที่มีส่วนช่วยให้เกิดความสมบูรณ์ภายในโครงการ
9. รวบรวมข้อมูลจากอาคารประเภทใกล้เคียง หรือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง นำมาเป็นอาคารกรณีศึกษา
10. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้นำมาปรับข้าสู่กระบวนการออกแบบ

1.6 องค์ประกอบของโครงการ

1. องค์ประกอบหลัก

คือ องค์ประกอบที่เกิดขึ้น เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งเป็นผลที่ได้จากนโยบายในการจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของหน่วยงานภายในและโครงการ จึงประกอบไปด้วย

1. ส่วนจัดการแสดง ได้แก่ โรงละคร ,โรงละครกลางแจ้ง
2. แหล่งศึกษาค้นคว้าทางด้านศิลปะการแสดงและศิลปะร่วมสมัย ได้แก่ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ , ส่วนพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. องค์ประกอบรอง

คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ และความจำเป็นของโครงการ เพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของหน่วยงานภายในและโครงการ จึงประกอบไปด้วย

1. แหล่งเผยแผ่ความรู้ ความเข้าใจและดำรงไว้ซึ่งศิลปะการแสดง ได้แก่ ส่วนบรรยาย ห้องสื่อวิดีทัศน์ ส่วนห้องซ้อมการแสดง และลานเอนกประสงค์
2. แหล่งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ ส่วนบริหารโครงการ

3. องค์ประกอบเสริม

คือ องค์ประกอบเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ให้แก่โครงการทั้งทางด้านการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ และการดำเนินการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ ดังนี้

1. ส่วนบริการความสะดวกแก่ผู้มาใช้โครงการ ได้แก่ ร้านอาหาร , ร้านค้า , ที่จอดรถ , ห้องน้ำ
2. ส่วนอำนวยความสะดวกในการติดต่อของผู้ใช้โครงการ ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อโครงการ ได้แก่ โถงทางเข้า , ประชาสัมพันธ์ , ส่วนพักคอย
3. ส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดความสมดุลและมีประสิทธิภาพของงานแสดง ให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานที่ดีมากยิ่งขึ้น ได้แก่ ส่วนงานเทคนิคต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

โครงการโรงละครร่วมสมัย เป็นโครงการเสนอแนะที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นสถานที่จัดการแสดงประเภทมหรสพ โดยเน้นที่การแสดงประเภทละครเวทีเป็นหลัก และใช้เป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนอีกรูปแบบหนึ่งของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงดังนั้นในการดำเนินงานของโครงการจึงจำเป็นต้องศึกษาด้านข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

2.1 ความหมายของศิลปะการแสดง

ศิลปะการแสดง (performing arts) คือ การแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความรู้สึกและเรื่องราวต่างๆ ประกอบด้วยดนตรี นาฏศิลป์ และการแสดงประเภทต่างๆสำหรับความหมายของศิลปะการแสดง อริสโตเติล (Aristotle) นักปราชญ์ชาวกรีกให้ความหมายไว้ว่า "ศิลปะการแสดง คือ การเลียนแบบธรรมชาติ" และลีโอ ตอลสตอย ให้ความหมายไว้ว่า "ศิลปะการแสดง เป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งระหว่างมนุษย์ ด้วยการใช้คำพูดถ่ายทอดความคิด และศิลปะของการแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก"

ศิลปะทุกแขนงทั้งปวงมีผลกระทบต่อความรู้สึกทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ แต่ศิลปะที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นเองนั้น ส่วนมากจะกระทบทางประสาทหูและตาเป็นหลัก การรับรู้ทางหูและการมองเห็นของมนุษย์นั้นเป็นจุดที่รับอารมณ์และความรู้สึกได้ดีที่สุด ศิลปะทางด้านการแสดงเป็นศิลปะที่ต้องการการรับรู้ทางด้านเสียงและการมองเห็น คือเป็นทั้งทัศนศิลป์และสุตศิลป์ (AUDIO-VISAUL ARTS)

เนื่องจากการแสดงเป็นศิลปะที่ประสมระหว่างทัศนศิลป์และสุตศิลป์ เป็นหลักสำคัญของศิลป์ที่ใช้ช่องว่างของพื้นที่และช่องว่างของเวลา จึงอาจกล่าวได้ว่า “ศิลปะการแสดงเป็นศิลปะแห่งศิลป์ทั้งปวง” เมื่อนำศิลปะแขนงต่างๆมาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการแสดง ซึ่งทำให้ผลของศิลปะการแสดงมีความซับซ้อน เพราะศิลป์แขนงต่างๆที่มาร่วมนั้นต่างก็มีความหมายในตัวเอง ทำให้ลักษณะของศิลปะการแสดงและหลักการปฏิบัติมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

มีการสรุปความเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติของงานศิลปะด้านการแสดงหรือการละครไว้เป็นหมวด ดังนี้

-THE COLLABORATIVE ART	คือศิลปะที่ต้องใช้การเชื่อมสัมพันธ์
-THE IMMIDIATE ART	คือศิลปะที่เกิดขึ้นในขณะนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
120811

-THE ATREIS TRANSITORY คืองานที่อยู่ชั่วคราวถาวร

-THE ATRE IS THE LIVING EXPERIENCE คือศิลปะที่มาจากประสบการณ์ชีวิต

ศิลปะการแสดงเป็นงานศิลปะที่เกิดจากการประสานกันระหว่างผู้ใช้งานศิลปะต่างๆ จึงกล่าวได้ว่าศิลปะการแสดงเป็น THE COLLABORATIVE ART

ศิลปะการแสดงของไทย ศิลปะการแสดงของไทยเป็นศิลปะที่ต้องการองค์ประกอบทางด้านต่างๆ มาร่วมกันและมีผลทำให้เกิดรูปแบบของศิลปะการแสดงหลากหลายซึ่งองค์ประกอบนั้นประกอบไปด้วย นาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ วรรณศิลป์ วิจิตรศิลป์ ซึ่งมาประกอบเป็นการแสดงประเภทต่างๆ

ศิลปะการแสดงแบบร่วมสมัย หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมาศิลปะการแสดงในประเทศไทยทีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนไปอย่างมาก ยิ่งในระยะปัจจุบันศิลปะการแสดงในแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นศิลปะของชาติกำลังจะกลายเป็นสัญลักษณ์ของความน่าเบื่อ โบราณ ทำให้รูปแบบการแสดงถูกปรับเปลี่ยนไปอย่างมากมีการนำเสนอรูปแบบทั้งการแสดงตะวันออกและประเทศเพื่อนบ้าน และศิลปะหารแสดงของตะวันตกเข้ามาผสมผสานอย่างมาก ดนตรีประกอบการแสดงก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีการปรับเปลี่ยนเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากผลงานเพลงที่เปลี่ยนไปและใช้รูปแบบศิลปะการแสดงเข้าไปผสมผสาน ดังนั้นศิลปะการแสดงแบบร่วมสมัยจึงเป็นการนำการแสดงแบบดังเดิมมาปรับเข้ากับศิลปะการแสดงสมันใหม่เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และกระตุ้นให้ศิลปินทดลองแสวงหาทางออกใหม่ให้ศิลปะ

ในความร่วมสมัยมีความหลากหลายแบบที่ “อัตลักษณ์ถูกผสมและเปลี่ยนผ่านจนกลายเป็นกฎเกณฑ์แทนการเป็นข้อยกเว้น”อาจเป็นการยืนยันได้ถึงความไม่มีรากแท้ของศิลปะร่วมสมัย ในบริบทศิลปะร่วมสมัย คำจำกัดความของศิลปะในฐานะที่เป็นสิ่งที่ไม่เน้นประโยชน์ใช้สอยไม่อาจใช้ได้อีกต่อไป และในรายละเอียดที่มากไปกว่าประโยคข้างต้น คือ “ไม่มีวัสดุชนิดใดหรือเทคนิคที่ศิลปินทัศนศิลป์ในปัจจุบันไม่สามารถนำมาใช้ในงานของตน”

ศิลปะต่างๆที่เกี่ยวข้องในศิลปะการแสดงทั้งหมดมีดังนี้

1. การแสดง โดยใช้เสียงและร่างกาย
2. การขับร้อง
3. การเต้น – รำ
4. กำกับการแสดง
5. การออกแบบและการสร้างฉาก
6. การแต่งหน้า
7. การออกแบบและการตัดเย็บเครื่องแต่งตัว เครื่องประดับ ทรงผม และอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การจัดเสียงประกอบการแสดง
9. การออกแบบแสง และการติดตั้งอุปกรณ์ส่องแสง
10. ผู้กำกับเวทีและผู้กำกับรายการ
11. การบรรเลงดนตรี
12. การกำกับการดนตรี
13. การประสานท่ารำ
14. การบทละคร

การแสดงประเภท PERFORMING ART การแสดงศิลปะการแสดงประเภทการเต้น – รำจะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับมืออาชีพ (PROFESSIONAL PRODUCTION)
2. ระดับสมัครเล่น (AMATEUR PRODUCTION)

ระดับมืออาชีพ (PROFESSIONAL PRODUCTION)

การแสดงของระดับมืออาชีพ จะมีลักษณะการทำงานโดยมีผลประโยชนทางการค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ละครเพื่อการค้าแสดงต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน (COMMERCIAL THEATRE) เป็นละครที่มีการลงทุนสูง มีนายทุนสนับสนุน ระบบการผลิตดี มีความคาดหวังในผลกำไรค่อนข้างสูง

2. ละครอาชีพหรือกึ่งอาชีพที่เล่นตามฤดูกาล (RESIDENT THEATRE) เป็นละครที่มีคุณภาพในการผลิตสูง ไม่เน้นผลกำไร มีรัฐบาลสนับสนุนแต่ละคณะที่ผลิตละครขึ้นมาแล้วเดินสายอสดงตามโรงละครทั่วประเทศ รายได้หลักจะเป็นขายบัตรหน้างาน ในประเทศไทยมีกลุ่มโรงละครรประเภทนี้ เช่น ภัทราวดีเธียเตอร์ กลุ่มละครจันทร์เสี้ยว ฯลฯ แต่กลุ่มละครไทยนั้นไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเหมือนต่างประเทศ

ระดับสมัครเล่น (AMATEUR PRODUCTION)

การแสดงของระดับสมัครเล่นนี้เป็นลักษณะของการทำงานด้วยความสมัครใจ ไม่หวังผลกำไรตอบแทน เป็นการทำงานด้วยความพอใจเพื่ออุดมการณ์บางประการหรือเพื่อสนับสนุนการแสดงให้ก้าวหน้าต่อไป เป็นงานของกลุ่มสังคมต่างๆจัดงานตามโอกาสอันควรอาจเป็นการแสดงละคร หรือการแสดงอื่นๆ เพื่อหารายได้สมทบทุนพัฒนากิจกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อสังคม รายได้ส่วนใหญ่ของละครประเภทนี้จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาจากผู้ให้การสนับสนุนและการขายบัตรหน้างาน การแสดงชุดหนึ่งๆจะแสดงไม่นานนัก และทำการเปลี่ยนการแสดงไปเรื่อยๆ

ระดับสมัครเล่นมีหลายชนิด คือ

1. ละครสำหรับเด็ก
2. ละครเพื่อการศึกษา แบ่งออกเป็น ละครระดับโรงเรียนและละครสำหรับมหาวิทยาลัย
3. การรวมตัวของคนหลากหลายอาชีพที่ชอบละครเป็นงานอดิเรก
4. ละครชุมชน
5. ละครการกุศล
6. ชมรมศิลปะการแสดง

2.2.ความหมาย ประเภท และองค์ประกอบของละคร

2.2.1 ความหมายของละคร (DRAMA) นักปราชญ์ นักการศึกษา และท่านผู้รู้ได้ให้นิยามความหมายของละครแตกต่างกันออกไปดังนี้

ละคร **หมายถึง** การแสดงที่ดำเนินเป็นเรื่องราว

ละคร **หมายถึง** การแสดงที่ผูกเป็นเรื่อง มีเนื้อความเหตุการณ์เกี่ยวข้องเป็นตอน ตามลำดับ

ละคร **หมายถึง** ศิลปะการแสดงที่เกิดจากการนำภาพประสบการณ์และจินตนาการของมนุษย์มาผูกเป็นเรื่องราวแล้วนำเสนอแก่ผู้ชมโดยมีผู้แสดงเป็นผู้สื่อความหมาย

ละคร **หมายถึง** มหรสพอย่างหนึ่งที่เล่นเป็นเรื่องราวต่างๆมุ่งหมายที่จะก่อให้เกิดความบันเทิงใจ สนุกสนานเพลิดเพลินหรือเร้าความรู้สึกของผู้ดูขณะเดียวกันผู้ดูก็จะได้แนวความคิดคติธรรมและปรัชญาจากการละครนั้น

ละคร **หมายถึง** วรรณกรรมรูปหนึ่งเพื่อแสดงออกซึ่งอารมณ์ของมนุษย์ โดยสร้างตัวละคร สร้างสถานการณ์ขึ้น เพื่อให้ตัวละครแสดงอารมณ์ออกมาตามสถานการณ์ ก่อให้เกิดเหตุการณ์สอดคล้องสืบเนื่องเป็นเรื่องใหญ่ หากเรื่องเล็ก ๆ ที่ตัดออกเป็นตอน ๆ นั้นต่อเนื่องกันได้โดยสนิท เป็นที่พอใจคนดู ก็นับว่าละครเรื่องนั้นเป็นละครที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปละคร หมายถึง การแสดงที่ดำเนินเป็นเรื่องราว เกิดจากการนำภาพประสบการณ์ และจินตนาการของมนุษย์มาผูกเป็นเรื่องราว โดยมีผู้แสดงเป็นผู้สื่อความหมาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความบันเทิง สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือเร้าความรู้สึกของผู้ดู และให้แนวคิด คติธรรมและปรัชญาแก่ผู้ดู

2.2.2 ประเภทของละคร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1) ละครแนวเหมือนจริง (Representational Drama) คือละครที่ให้ภาพ ชีวิตความเป็นจริง สะท้อนชีวิตในสังคมและความเป็นอยู่ของชุมชนออกมาเป็นเรื่องราว ดังคำกล่าวที่ว่า **" ละครคือชีวิต "**

2) ละครแนวไม่เหมือนจริง (Presentational Drama) คือละครที่ให้ภาพของ การแสดงหลุดออกไปจากชีวิตประจำวัน โดยยึดคนดูเป็นเป้าหมายสำคัญ เพื่อให้คนดูเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ตื่นเต้น และผู้ดูจะเกิดความรู้สึกว่าสิ่งที่ปรากฏไม่ใช่ชีวิตจริง เช่น การแสดงโขน ละครรำ ซึ่งฉากและเครื่องแต่งกายจะหรูหราเกินจริง แต่ก็สวยงามประณีตวิจิตรบรรจง มีเสน่ห์ประทับใจคนดู

2.2.3 องค์ประกอบของละคร ที่สำคัญ มี 4 ประการ คือ

1) ต้องมีเรื่อง (Story) ผู้ชมการแสดงจะรู้เรื่องได้โดยวิธีการฟังบท เจรจาของตัวละคร ละครจะมีคุณค่าหรือไม่อยู่ที่ผู้ประพันธ์บทจะต้องมีความสามารถในเชิงกวี โวหาร แสดงออกซึ่งลักษณะนิสัยของตัวละครในวรรณคดีเรื่องนั้น ๆ

2) ต้องมีเนื้อหาสรุป (Subject) หรือ แนวคิด (Theme) เช่น ต้องการให้เกิดความ รักชาติ ความเสียสละ ความสามัคคี ก่อให้เกิดสติปัญญา สอนคติธรรม ความกตัญญูกตเวที

3) นิสัยตัวละคร (Characterization) บุคลิกลักษณะ กิริยาท่าทาง ต้องตรงกับนิสัย ตัวละครในเรื่อง

4) บรรยากาศ (Atmostphere) หมายถึง การสร้างบรรยากาศรอบ ๆที่เกี่ยวกับตัวละคร จะต้องกลมกลืนกับการแสดงของตัวละคร เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกคล้อยตามไปกับเรื่องได้ เช่น บรรยากาศสดชื่น รื่นเริง แจ่มใส โศกเศร้า ดุเดือด ตื่นเต้น หวาดเสียว น่ากลัว วังเวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.ประวัติความเป็นมาของละคร

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของละครไทย ละครไทยมีประวัติความเป็นมาแต่ละ สมัย ดังนี้

1) สมัยน่านเจ้า ในสมัยนี้พบว่ามีนิยายเรื่องหนึ่งคือ **“ มโนห์รา ”** ซึ่งปัจจุบันนี้ก็ยังมีอยู่ในประเทศจีนตอนใต้ในอาณาจักรน่านเจ้าเดิมนั่นเอง

2) สมัยสุโขทัย เป็นสมัยที่ริเริ่มมีความสัมพันธ์กับชาติที่นิยมอารยธรรมของ อินเดีย เช่น พม่า มอญ ขอม และละว้า ไทยได้รู้จักเลือกเฟ้นศิลปวัฒนธรรมที่ดีของชาติที่สมาคมด้วย ไทยได้รับ วัฒนธรรมด้านการละครของอินเดียเข้ามาพัฒนาและกำหนดแบบแผนศิลปะการแสดงเป็น ของไทยเรียกการแสดงนี้ว่า**“โขนละครฟ้อนรำ”**

3) สมัยอยุธยา การละครของไทยมีแบบแผนมากขึ้น มีการแสดงที่เกิดขึ้นในสมัยนี้ หลายอย่างเช่น ละครชาตรีละครนอกละครในและโขน

4) สมัยธนบุรี เป็น ช่วงหลังกรุงศรีอยุธยาเสียแก่พม่า พระเจ้ากรุงธนบุรีทรงส่งเสริมฟื้นฟูการละครขึ้นใหม่ รวบรวมศิลปินตลอดจนบทละครเก่า ๆ ที่กระจัดกระจายไปเข้ามาอยู่รวมกัน และทรงพระราชนิพนธ์บทละครเรื่องรามเกียรติ์ขึ้นอีก 5 ตอน คือ หนุมานเกี้ยวนางวานริน ท้าวมาลีวราชว่าความ ทศกัณฐ์ตั้งพิธีทรายกรด (เผารูปเทวดา) พระลักษณ์ถูกหอกกบิลพัท และปล่อยม้าอุปการในสมัยนี้มีคณะละครหลวงและเอกชนเกิดขึ้นหลายโรง

5) สมัยรัตนโกสินทร์ การละครไทยได้รับการสนับสนุนจากพระมหากษัตริย์ ตามลำดับดังนี้

สมัยรัชกาลที่ 1 มีการรวบรวมตำราฟ้อนรำไว้เป็นหลักฐานสำคัญ มีบทละครที่ปรากฏตามหลักฐาน4 เรื่องคืออุณรุท,รามเกียรติ์,ดาหลังและอิเหนา

สมัยรัชกาลที่ 2 เป็น สมัยที่วรรณคดีรุ่งเรืองมากที่สุด เป็นยุคทองแห่งศิลปะการละคร มีนักปราชญ์ราชกวี 3 ท่าน คือ กรมหมื่นเจษฎาบดินทร์ กรมหลวงพิทักษ์มนตรี และสุนทรภู่ มีบทละครในและละครนอกเกิดขึ้นหลายเรื่อง คือ บทละครใน เรื่อง อิเหนาและรามเกียรติ์ บทละครนอกเรื่องไกรทอง,คาวี.ไชยเชษฐ์.สังข์ทองและมณีพิชัย

สมัยรัชกาลที่ 3 ทรงให้ยกเลิกละครหลวง ทำให้เกิดละครของเจ้านายและขุนนางหลายคณะหลายโรงมีบทละครเกิดขึ้นมากมาย

สมัยรัชกาลที่4ทรงฟื้นฟูละครหลวงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง

สมัยรัชกาลที่ 5 การละครเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการละครตะวันตกได้เริ่มเข้ามาในประเทศไทย ทำให้เกิดละครประเภทต่าง ๆ เช่น ละครพันทาง ละครดึกดำบรรพ์ ละครร้อง ละครพูดและลิเก

สมัยรัชกาลที่ 6 เป็นสมัยที่การละครได้เจริญรุ่งเรืองถึงขีดสุด นับได้ว่าเป็นยุคทองแห่งศิลปะการแสดงละครยุคที่ 2 พระองค์ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯให้ตั้งกรมมหรสพขึ้น และทรง พระราชนิพนธ์บทโขน, ละคร,ฟ้อนรำไว้เป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยรัชกาลที่ 7 มีละครแนวใหม่เกิดขึ้นคือละครเพลงหรือเป็นที่รู้จักกันว่า ละครจันทโรภาสตลอดทั้งมีละครหลวงวิจิตรวาทการเกิดขึ้น

สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบัน ในระหว่างสงครามโลกครั้ง ที่ 2 การแสดง ละครได้แสดงกันอย่างแพร่หลาย เพราะเหตุว่าภาพยนตร์ฉายไม่ได้ ละครอาชีพจึงเกิดขึ้นมากมายเรียกว่า **" ละครย่อย "** ส่วนใหญ่จะแสดงประเภทตลก ๆ พอหลังสงครามละครย่อยก็หายไป ต่อมาก็มีละครแบบใหม่เกิดขึ้นอีก คือ ละครวิทยุ ละครเวที และละครโทรทัศน์ ซึ่งได้รับความนิยมมาจนถึงปัจจุบัน

2.3.2 ประวัติความเป็นมาของละครสากล ต้นกำเนิดของละครสากลทั้งตะวันตกและ ตะวันออกเกิดขึ้นในระยะเวลาไล่เลี่ยกันประมาณ 2,000 ปี ก่อนคริสตกาล โดยอียิปต์เป็นชาติแรกที่มีการแสดงที่เก่าแก่ที่สุดในโลก อียิปต์เป็นต้นกำเนิดของศิลปะหลายแขนง มีศิลาจารึกมากกว่า 4,000 ปี

1) สมัยอียิปต์ ก่อน คศ . 4 , 000 – 3 , 000 ปี จากศิลาจารึก ภาพเขียน และภาพจารึกในหลุมฝังศพของกษัตริย์อียิปต์โบราณในพีระมิดจะพบหลักฐานการแสดง ละครสมัยแรกเป็นการแสดงกลางแจ้งเพื่อประกอบพิธีบูชาเทพเจ้าโอซิริส(Osiris)โดยมีกษัตริย์อีเธอร์โนเฟรด (Ithernofret) ทรงแสดงเป็นตัวนำเองมีขบวนเรือจัดแสดงฉากรบที่เห็นจริงเห็นจังกลางแจ้งติดต่อกัน 3 วัน

2) สมัยกรีก – โรมัน ก่อน คศ . 535 – 200 ปี จุดเริ่มต้นการละครของกรีกเหมือนกับอียิปต์ คือเริ่มด้วยการขับร้องและเต้นรำ เพื่อบูชาเทพเจ้า ไดโอนิซัส (Dionysus) อันเป็นเทพเจ้าแห่งเหล้าองุ่นและความอุดมสมบูรณ์ (God of Vine & Fertility) จะทำกลางแจ้ง สร้างแท่นบูชาที่เชิงเขา ประชาชนจะมาร้องเพลงและเต้นไปรอบ ๆ แท่นบูชานี้ และมีการฆ่าแพะบวงสรวงด้วย ต่อมาการเต้นและการร้องเพลงสดุดีเทพเจ้านี้ได้กลายเป็นละคร โดยละครกรีกรุ่นแรกจะเป็นแบบโศกนาฏกรรม(Tragedy)เมื่อผู้ชมเริ่มเบื่อหน่ายจึงเกิดการแสดงละครแบบสุขนาฏกรรม(Comedy) ครั้นกรีกเสื่อมอำนาจพวกโรมันก็นำการแสดงของกรีกมาปรับปรุงเพิ่มฉากหวาดเสียวมีฉากรบฆ่าสัตว์และการต่อสู้

3) สมัยยุโรปสมัยกลาง คศ . 506 – 1500 ปี เอาแบบอย่างมาจากกรีก แต่นิยมเต้นรำทำท่า ทำให้เกิดความนิยมละครใบ้ หรือ แพนโทไมม์ (Pantomime) ไม่มีเสียงร้อง มีแต่ท่าทาง ละครในสมัยกลางเกิดจากวัดและโบสถ์ แสดงในวันอีสเตอร์และวันคริสต์มาส พระได้ใช้การแสดงละครประกอบในการสอนศาสนา

4) สมัยฟื้นฟูศิลปะวิทยา หรือ สมัยเรอเนซองส์ คศ . 1500 – 1700 ปี ละครยุคนี้ไม่เกี่ยวกับศาสนา แสดงเหตุการณ์ที่ร้าย ๆ น่ากลัว มีทั้งเรื่องโศกเศร้าและสมหวังอยู่ในเรื่องเดียวกัน

5) สมัยโรแมนติก คศ . 1700 – 1850 ปี เป็นละครที่เกี่ยวกับเลือดเนื้อ มีเรื่องเกี่ยวกับผี ปีศาจ

6) สมัยสัจจนิยม คศ . 1900 – 1950 ปี เริ่มเป็นละครสมจริงสมจัง เนื้อเรื่องสะท้อนความเป็นจริง

7) สมัยปัจจุบัน คศ . 1950 ปี ละครสมัยนี้เจริญขึ้นทุกด้าน มีการเอาศิลปะต่าง ๆ เข้ามาผสม เช่น ศิลปะการแต่งกาย การวาดภาพ การใช้แสง สี เสียง หรือแม้แต่การนำเอาเครื่องอีเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดง นอกจากนี้ยังมีการนำเอา ระบำพื้นเมือง (Folk Dance) และ ระบำสมัยใหม่ (Modern Dance) เข้ามาประกอบในละคร เพื่อให้สมจริงสมจังยิ่งขึ้น

2.4.รูปแบบของละครไทยและละครสากล

2.4.1 รูปแบบของละครไทย ละครไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

2.4.1.1) ละครรำเป็น ละครประเภทที่ใช้ศิลปะการร่ายรำดำเนินเรื่อง มีการขับร้องและเจรจาเป็นกลอนบทละครละครรำ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.) ละครรำแบบดั้งเดิม (ละครรำโบราณ) ได้แก่ ละครโนห์รา - ชาตรี ละครนอก และละครใน

2.) ละครรำที่ปรับปรุงขึ้น ได้แก่ ละครดึกดำบรรพ์ ละครพันทาง และละครเสภา

2.4.1.2.) ละครที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ (ไม่ใช่ละครรำ) ได้แก่ ละครร้อง ละครสังคีต และละครพูด

2.4.1.1.1ละครรำแบบดั้งเดิม (ละครรำโบราณ) ได้แก่

ละครโนห์รา - ชาตรี ถือว่าเป็นต้นแบบของละครรำ นิยมใช้ ผู้ชายแสดง มีตัวละคอน 3 ตัว คือ ตัวพระ ตัวนาง และเบ็ดเตล็ด (เป็นตลก , ฤษี ฯลฯ) เรื่องที่เล่นคือ “ **มโนห์รา** ” ตอน จับนางมโนห์รามาถวายพระสุธน การแสดงเริ่มด้วยการบูชาครูเบิกโรง ผู้แสดงออกมารำซัดไหว้ครู โดยร้องเองรำเองตัวตลกที่นั่งอยู่เป็นลูกคู่เมื่อร้องจบจะมีบทเจรจาต่อ

ละครนอก ดัด แปลงมาจากละครโนห์รา - ชาตรี เป็นละครที่เกิดขึ้นนอกพระราชฐาน เป็นละครที่คนธรรมดาสามัญนิยมเล่นกัน ผู้แสดงเป็นชายล้วน ไม่มีฉากประกอบ นิยมเล่นกันตามชนบทท่ารำและเครื่องแต่งกายไม่ค่อยพิถีพิถัน เรื่องที่ใช้แสดงละครนอกเป็นเรื่องจักร ๆ วงศ์ ๆ เช่น สังข์ทอง มณีพิชัย ไกรทอง สังข์ศิลป์ชัย โม่งป่า พิกุลทอง การะเกด เงาะป่า ฯลฯ การแสดงดำเนินเรื่องรวดเร็ว โลดโผน ในบางครั้งจะพูดหยาบโลน มุ่งแสดงตลก ใช้ภาษาตลาด และไม่คำนึงถึงขนบธรรมเนียมประเพณี

ละครใน เป็นละครที่พระมหากษัตริย์ทรงดัดแปลงมาจากละครนอก ใช้ผู้หญิงแสดงล้วน และแสดงในพระราชฐานเท่านั้น การแสดงละครในมีความประณีตวิจิตรงดงาม ท่ารำต้องพิถีพิถันให้มีความอ่อนช้อย เครื่องแต่งกายสวยงาม บทกลอนไพเราะ สำนวนสละสลวยเหมาะสมกับท่ารำ เพลงที่ใช้ขับร้องและบรรเลงต้องไพเราะ ช้า ไม่ลุกลน เรื่องที่ใช้แสดงมี 3 เรื่อง คือ อิเหนา รามเกียรติ์ และอุณรุท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.1.2ละครรำที่ปรับปรุงขึ้น ได้แก่

ละครดึกดำบรรพ์ เกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 นำแบบอย่างมาจากละครโอเปร่า (Opera) ของยุโรป ลักษณะการแสดงละครดึกดำบรรพ์ คือ ผู้แสดงร้องและรำเอง ไม่มีการบรรยายเนื้อร้อง ผู้ชมต้องติดตามฟังจากการร้องและบทเจรจาของผู้แสดง

ละครพันทาง เกิด หลังละครดึกดำบรรพ์ เป็นละครรำแบบละครนอกผสมละครในมีศิลปะของชาติต่าง ๆ เข้ามาปะปนตามท้องเรื่อง ทั้งศิลปะการร้อง การรำ และการแต่งกาย ผสมกับศิลปะไทย โดยยึดท่ารำไทยเป็นหลัก นิยมแสดงเรื่อง ราชาธิราช พระลอ สามก๊ก พญาน้อย ฯลฯ

ละครเสภา เป็น ละครที่ดำเนินเรื่องด้วยการรำประกอบบทร้องและบทขับเสภา มีเครื่องประกอบจังหวะพิเศษคือ " **กรับเสภา** " เรื่องที่ นิยมแสดงคือ ขุนช้าง - ขุนแผน ไกรทอง

2.4.1.2 ละครที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ (ไม่ใช่ละครรำ) ได้แก่

1.) ละครร้อง เกิด ขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ดำเนินเรื่องด้วยการร้อง ไม่มีท่ารำ ผู้แสดงจะต้องร้องเองเรื่องที่นิยมแสดงคือตุ๊กตายอดรักสาวเครือฟ้าขวดแก้วเจียระไน

2.) ละครสังคีต คล้ายละครร้อง ต่างกันที่ละครสังคีตถือบทร้องและบทเจรจาเป็นสำคัญเท่ากันจะตัดอย่างใดอย่างหนึ่งออกไม่ได้

3.) ละครพูด ดำเนิน เรื่องด้วยการพูด ไม่มีการร้อง ผู้แสดงพูดเอง เป็นต้นแบบของละครวิทยุ ละครเวที และละครโทรทัศน์ในปัจจุบัน

2.4.2 รูปแบบละครสากล แบ่งออกได้ ดังนี้

1.) ละครโศกนาฏกรรม (Tragedy)

2.) ละครสุขนาฏกรรม (Comedy)

3.) ละครอื่น ๆ เช่น ละคร ครึ่งโศกครึ่งขบขัน (Tragic-Comedy) , ละครชนิดหยาบโลน (Farce) , ละครพูด (Melo-Drama) , ละครใบ้ (Pantomime) , บัลเล่ต์ (Ballet) และละครอุปรากร (Opera)

2.4.2.1) ละครโศกนาฏกรรม (Tragedy) เริ่มจากเรื่องของศาสนาเพื่อสรรเสริญ เทพเจ้า ละครชนิดนี้มักลงท้ายด้วยความทรมาน ขมขื่น น่าสงสาร การดำเนินเรื่องประกอบด้วยความเสียใจ ระทม และผิดหวังของตัวละครในเรื่อง บางทีตอนแรกไม่โศกแต่ลงท้ายด้วยความขมขื่นน่าสลดใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2) ละครสุขนาฏกรรม (Comedy) ตรงข้ามกับละครโศกนาฏกรรม เนื้อเรื่องเป็นไปในทำนองล้อเลียนสังคม และบุคคลบางประเภท หรือล้อเลียนขนบธรรมเนียมประเพณี ไม่นิยมเอาเรื่องประวัติศาสตร์มาแต่ง ไม่มีการตาย ไม่มีภัยพิบัติ นอกจากความสนุกสนาน ตัวตลกมักเป็นบุคคลชั้นกลางหรือชั้นต่ำ

2.4.2.3)ละครอื่นๆ

1.) ละครครึ่งโศกครึ่งขบขัน (Tragic-Comedy) เป็นละครเบาสมองจบลงด้วยตัวเอกของเรื่องผิดหวัง

2.) ละครชนิดหยาบโลน (Farce) เนื้อเรื่องตลกขบขัน มีการด่าทอตบตีกัน เนื้อเรื่องดำเนินรวดเร็วจบลงอย่างไม่น่าจะเป็นไปได้ตัวละครตลกขบขัน

3.) ละครพูด (Melo-Drama) ตัวละครต้องใช้ท่าทางที่ผิดไปกว่าคนธรรมดา มีดนตรีประกอบมีแต่พูดไม่มีร้อง

4.) ละครใบ้ (Pantomime) การแสดงของตัวละครเกิดจากการเคลื่อนไหวของร่างกายแสดงกิริยาท่าทางประกอบเรื่องไม่มีการเจรจา

5.) บัลเล่ต์ (Ballet) ใช้ดนตรีประกอบการเต้นด้วยลีลาท่าทางต่าง ๆ เป็นการแสดงระบำปลายเท้าประกอบดนตรี มีฉาก แสง สี และเครื่องแต่งกายที่วิจิตรงดงามตระการตา

6.) ละครอุปรากร (Opera) ใช้ดนตรีเป็นหลักในการแสดง มีการร้องไม่มีการเจรจา ตัวละครร้องโต้ตอบกัน บทร้องเป็นบทร้อยกรอง ประเภทกลอน หรือร่ายตามเนื้อเรื่อง ตัวละครในอุปรากรรูปร่างหน้าตาสำคัญน้อยกว่าคุณภาพของเสียง

2.5 ละครกับชีวิตประจำวัน

ละครเป็นทั้งอาหารตาและอาหารใจ เป็นสิ่งที่เกี่ยวพันกับชีวิตมนุษย์มาก ละครตะวันตกจะเกิดขึ้นจากศาสนา คือยึดถือเทพเจ้า การสอนสิ่งที่มีสาระแก่นสารในเรื่องคุณธรรมที่ควรยึดถือในสมัยนั้น แต่ละครของไทยเกิดขึ้นเพื่อต้องการผ่อนคลายความเครียดจากการปฏิบัติภารกิจ ต่าง ๆ ประจำวัน ต่อมาการละครได้เปลี่ยนรูปแบบไปเป็นการแสดงความเป็นจริงของชีวิตมนุษย์ใน สิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันบ้างต่างกันบ้างแล้วแต่ว่ามนุษย์เหล่านั้นจะหาทางออกหรือหาทางแก้ไขอย่างไร นับเป็นสิ่งที่ให้ประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการมีชีวิตอยู่ทุกวัน บางเรื่องอาจแสดงความเพ้อฝัน ความหวังของมนุษย์ที่ไม่อาจเป็นไปได้แต่ก็มีส่วนช่วยให้เกิดความบันเทิง เช่น ละครเทพนิยาย หนังการ์ตูน การเรียนนาฏศิลป์โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับละคร จะสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของชีวิตผู้คนในสังคม ให้แนวคิดและหลักการมากมายที่นักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เป็นอย่างดี การแสดงละครแต่ละเรื่องจะเป็นการจำลองชีวิตจริงของมนุษย์มาแสดงให้เห็นบน เวที บทบาทของตัวละครจะสะท้อนบทบาทของผู้คนในสังคม ซึ่งมีทั้งดีและไม่ดี มีทั้งสุขและทุกข์คลุกเคล้ากันไปตามสภาพของคนในสังคมนั้น ๆ การศึกษาทางด้านละครเท่ากับเป็นการศึกษาแง่มุมของชีวิตมนุษย์ในทุกรูปแบบ ทำให้สามารถเข้าใจปัญหา เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจตนเองได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังได้รับความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์สังคม ภาษาและวรรณคดีมากขึ้น ทำให้เป็นคนมีความรู้กว้างไกล มีความรับผิดชอบต่อตนเองและหมู่คณะได้ดี การที่นักเรียนได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ทั้งในด้านทฤษฎี หลักการ วิธีการ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้

2.6 ประเภทของศิลปะการแสดง

การแบ่งประเภทของศิลปะการแสดงสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของศิลปะการแสดง

การแสดงด้วยเสียงและร่างกาย (ACTING)	การแสดงประสม (MUSIC DRAMA)	ดนตรีและการขับร้อง (MUSIC)	การเต้นรำ (DANCING)
-ละครใบ้ (Mime) -ละครเวที (Stage)	-ละครเพลง (Musical) -กายกรรมประกอบเพลง (Gymnastics with music)	-ละครเพลงอุปรากร (The musical opera) -ละครเพลงตลก (Musical comedy) -การแสดงดนตรีประกอบ (Performances of music) -คอนเสิร์ต (concert) -อุปรากรเริงรมย์ (Opera entertaining) -ออเคสตร้า (Orchestra)	-นาฏศิลป์ (Acting Art) -โขน (Pantomime) -บัลเลต์ (Ballet) -เต้นแท็ป (Tap dancing) -นาฏลีลา (Dramatic style)

2.7 เปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมสอดคล้องกัน

การศึกษาข้อมูลข้อมูลทางกิจกรรมของโครงการอื่นๆที่มีกิจกรรมที่สอดคล้องหรือมีความใกล้เคียงกันกับตัวโครงการ และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ จะทำให้ทราบว่ากิจกรรมที่ควรมีและดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในโครงการมีสิ่งใดบ้างที่น่าสนใจ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เข้าใช้โครงการได้อย่างครบถ้วน ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมสอดคล้องกัน

โครงการที่ทำการศึกษา	มีสถานที่จัดการแสดง	มีแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแสดง	จัดกิจกรรมที่เผยแพร่ด้านการละคร	มีการเก็บรวบรวมผลงาน	เปิดสอนการแสดง
1.ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	✓	✓	✓	✓	✓
2.โรงละครแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	
3.โรงละครกรุงเทพ	✓	✓	✓		✓
4.ภัทรวดีเทียเตอร์	✓		✓	✓	✓
5.หอภาพยนตร์แห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	
6.เมืองไทยรัชดาลัย เธียเตอร์	✓			✓	
7.BEC เทโร ฮอล	✓	✓	✓	✓	✓
8.พระจันทร์เสี้ยว	✓		✓		
9.มายา บ็อก	✓		✓		✓
10.สถาบันอุดมศึกษา					
-คณะอักษรศาสตร์ จุฬาฯ	✓	✓	✓	✓	✓
-คณะนิเทศศาสตร์ ม.กรุงเทพ	✓	✓	✓	✓	✓
-วรสารศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมใกล้เคียงกัน พบว่าไม่มีโครงการที่สามารถสร้างกิจกรรมได้เหมาะสมนอกเหนือจากโครงการที่เป็นสถาบันการศึกษา ซึ่งเนสถานที่เฉพาะและไม่ได้เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้กิจกรรมของโครงการได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสรุปหาความต้องการของประชาชนโดยทั่วไป เพื่อให้ได้พื้นที่ใช้สอยที่ตรงเป้าหมาย โดยคำนึงถึงหลักสำคัญของประโยชน์ใช้สอยที่ผู้มาใช้โครงการจะได้รับและนำไปใช้ในการออก ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมการจัดการแสดงทางด้านศิลปะการแสดงในประเทศไทยส่งเสริมการจัดการแสดงทางด้านศิลปะการแสดงทั้งที่เป็นวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิมในประเทศไทย
2. เป็นแหล่งความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงภายในชุมชน ประชาชนสามารถทราบและมีความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงที่มากขึ้น
3. ประชาชนทราบถึงคุณค่าของศิลปะการแสดงที่เป็นทั้งวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิม
4. ช่วยส่งเสริมการพัฒนาวงการศิลปะการแสดงในประเทศไทย
5. มีสถานที่จัดการแสดงงานประเภทศิลปะการแสดง เป็นสถานที่พักผ่อนทางสุนทรียศาสตร์ของบุคคลทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และส่งเสริมสถาบันครอบครัว
6. ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวสร้างรายได้ให้เกิดแก่ประเทส

2.8 โครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง

การบริหารจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือส่วนบริหารจัดการและส่วนเทคนิค ส่วนบริหารการจัดการ หมายถึง ส่วนหรือหน่วยงานที่รวบรวมเป็นคณะผู้ดำเนินงาน ทั้งเกี่ยวกับการแสดงและทุกฝ่ายหน้าที่ดำเนินการรับผิดชอบการแสดง และการดำเนินรายการบริหาร ส่วนงานเทคนิค หมายถึง ช่างศิลปะแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานระบบการแสดง ระบบเวที และระบบสื่อการแสดงอื่นๆ

ตารางที่ 2.3 แสดงหน้าที่ของส่วนต่างๆในโครงสร้างการบริหาร และการจัดการ

ส่วน	ฝ่าย	หน้าที่
ส่วนบริหารการจัดการ	ผู้จัดการ	• เป็นบุคคลหรือคณะบุคคลทำหน้าที่ดำเนินการรับผิดชอบการจัดการแสดงและการดำเนินงานทางด้านการบริหารคณะบุคลากรการผลิตทั้งหมด
	ผู้กำกับการแสดง	•เลือกบทละคร •เลือกผู้กำกับ •กำกับการแสดง •พิจารณาบทบาทการละคร •กำกับทางด้านเทคนิค •สื่อความคิดและอารมณ์ต่อผู้ชมให้เกิดความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงหน้าที่ของส่วนต่างๆในโครงสร้างการบริหาร และการจัดการ

ส่วน	ฝ่าย	หน้าที่
ส่วนเทคนิค	ช่างศิลป์และช่างเทคนิค •ฝ่ายออกแบบฉาก •ฝ่ายสีและไม้ •ฝ่ายเครื่องแต่งกาย •ฝ่ายไฟฟ้า •ฝ่ายเสียง •ผู้กำกับเทคนิค •ผู้กำกับเวที •ผู้ออกแบบท่าเต้น	•ดูแลด้านงานเทคนิคให้เป็นไปตามความต้องการของผู้กำกับการแสดง สร้างทัศนียภาพตามที่การแสดงนั้นๆได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

โครงการโรงละครร่วมสมัย เป็นโครงการเสนอแนะที่มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้เป็นสถานที่จัดการแสดงประเภทมหรสพ โดยเน้นที่การแสดงประเภทละครเวทีเป็นหลัก และใช้เป็นสถานที่สำหรับพักผ่อนอีกรูปแบบหนึ่งของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครและจังหวัดใกล้เคียงดังนั้นในการดำเนินงานของโครงการจึงจำเป็นต้องศึกษาด้านข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับความเป็นจริงมากที่สุด

2.1 ความหมายของศิลปะการแสดง

ศิลปะการแสดง (performing arts) คือ การแสดงออกซึ่งอารมณ์ ความรู้สึกและเรื่องราวต่างๆ ประกอบด้วยดนตรี นาฏศิลป์ และการแสดงประเภทต่างๆสำหรับความหมายของศิลปะการแสดง อริสโตเติล (Aristotle) นักปราชญ์ชาวกรีกให้ความหมายไว้ว่า "ศิลปะการแสดง คือ การเลียนแบบธรรมชาติ" และลีโอ ตอลสตอย ให้ความหมายไว้ว่า "ศิลปะการแสดง เป็นการสื่อสารอย่างหนึ่งระหว่างมนุษย์ ด้วยการใช้คำพูดถ่ายทอดความคิด และศิลปะของการแสดงออกทางอารมณ์ความรู้สึก"

ศิลปะทุกแขนงทั้งปวงมีผลกระทบต่อความรู้สึกทางประสาทสัมผัสทั้ง 5 ของมนุษย์ แต่ศิลปะที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้นเองนั้น ส่วนมากจะกระทบทางประสาทหูและตาเป็นหลัก การรับรู้ทางหูและการมองเห็นของมนุษย์นั้นเป็นจุดที่รับอารมณ์และความรู้สึกได้ดีที่สุด ศิลปะทางด้านการแสดงเป็นศิลปะที่ต้องการการรับรู้ทางด้านเสียงและการมองเห็น คือเป็นทั้งทัศนศิลป์และสุตศิลป์ (AUDIO-VISAUL ARTS)

เนื่องจากการแสดงเป็นศิลปะที่ประสมระหว่างทัศนศิลป์และสุตศิลป์ เป็นหลักสำคัญของศิลป์ที่ใช้ช่องว่างของพื้นที่และช่องว่างของเวลา จึงอาจกล่าวได้ว่า “ศิลปะการแสดงเป็นศิลปะแห่งศิลป์ทั้งปวง” เมื่อนำศิลปะแขนงต่างๆมาประยุกต์ใช้ร่วมกันในการแสดง ซึ่งทำให้ผลของศิลปะการแสดงมีความซับซ้อน เพราะศิลป์แขนงต่างๆที่มาร่วมนั้นต่างก็มีความหมายในตัวเอง ทำให้ลักษณะของศิลปะการแสดงและหลักการปฏิบัติมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น

มีการสรุปความเห็นเกี่ยวกับธรรมชาติของงานศิลปะด้านการแสดงหรือการละครไว้เป็นหมวด ดังนี้

-THE COLLABORATIVE ART	คือศิลปะที่ต้องใช้การเชื่อมสัมพันธ์
-THE IMMIDIATE ART	คือศิลปะที่เกิดขึ้นในขณะนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-THE ATREIS TRANSITORY คืองานที่อยู่ชั่วคราวถาวร

-THE ATRE IS THE LIVING EXPERIENCE คือศิลปะที่มาจากประสบการณ์ชีวิต

ศิลปะการแสดงเป็นงานศิลปะที่เกิดจากการประสานกันระหว่างผู้ใช้งานศิลปะต่างๆ จึงกล่าวได้ว่าศิลปะการแสดงเป็น THE COLLABORATIVE ART

ศิลปะการแสดงของไทย ศิลปะการแสดงของไทยเป็นศิลปะที่ต้องการองค์ประกอบทางด้านต่างๆ มาร่วมกันและมีผลทำให้เกิดรูปแบบของศิลปะการแสดงหลากหลายซึ่งองค์ประกอบนั้นประกอบไปด้วย นาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ วรรณศิลป์ วิจิตรศิลป์ ซึ่งมาประกอบเป็นการแสดงประเภทต่างๆ

ศิลปะการแสดงแบบร่วมสมัย หลังจากสงครามโลกครั้งที่ 2 เป็นต้นมาศิลปะการแสดงในประเทศไทยทีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนไปอย่างมาก ยิ่งในระยะปัจจุบันศิลปะการแสดงในแบบดั้งเดิมซึ่งเป็นศิลปะของชาติกำลังจะกลายเป็นสัญลักษณ์ของความน่าเบื่อ โบราณ ทำให้รูปแบบการแสดงถูกปรับเปลี่ยนไปอย่างมากมีการนำเสนอรูปแบบทั้งการแสดงตะวันออกและประเทศเพื่อนบ้าน และศิลปะหารแสดงของตะวันตกเข้ามาผสมผสานอย่างมาก ดนตรีประกอบการแสดงก็เป็นส่วนหนึ่งที่มีการปรับเปลี่ยนเช่นกัน ดังจะเห็นได้จากผลงานเพลงที่เปลี่ยนไปและใช้รูปแบบศิลปะการแสดงเข้าไปผสมผสาน ดังนั้นศิลปะการแสดงแบบร่วมสมัยจึงเป็นการนำการแสดงแบบดังเดิมมาปรับเข้ากับศิลปะการแสดงสมันใหม่เพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และกระตุ้นให้ศิลปินทดลองแสวงหาทางออกใหม่ให้ศิลปะ

ในความร่วมสมัยมีความหลากหลายแบบที่ “อัตลักษณ์ลูกผสมและเปลี่ยนผ่านจนกลายเป็นกฎเกณฑ์แทนการเป็นข้อยกเว้น”อาจเป็นการยืนยันได้ถึงความไม่มีรากแท้ของศิลปะร่วมสมัย ในบริบทศิลปะร่วมสมัย คำจำกัดความของศิลปะในฐานะที่เป็นสิ่งที่ไม่เน้นประโยชน์ใช้สอยไม่อาจใช้ได้อีกต่อไป และในรายละเอียดที่มากไปกว่าประโยคข้างต้น คือ “ไม่มีวัสดุชนิดใดหรือเทคนิคที่ศิลปินทัศนศิลป์ในปัจจุบันไม่สามารถนำมาใช้ในงานของตน”

ศิลปะต่างๆที่เกี่ยวข้องในศิลปะการแสดงทั้งหมดมีดังนี้

1. การแสดง โดยใช้เสียงและร่างกาย
2. การขับร้อง
3. การเต้น – รำ
4. กำกับการแสดง
5. การออกแบบและการสร้างฉาก
6. การแต่งหน้า
7. การออกแบบและการตัดเย็บเครื่องแต่งตัว เครื่องประดับ ทรงผม และอุปกรณ์ต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การจัดเสียงประกอบการแสดง
9. การออกแบบแสง และการติดตั้งอุปกรณ์ส่องแสง
10. ผู้กำกับเวทีและผู้กำกับรายการ
11. การบรรเลงดนตรี
12. การกำกับการดนตรี
13. การประสานท่ารำ
14. การบทละคร

การแสดงประเภท PERFORMING ART การแสดงศิลปะการแสดงประเภทการเต้น – รำจะแบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ

1. ระดับมืออาชีพ (PROFESSIONAL PRODUCTION)
2. ระดับสมัครเล่น (AMATEUR PRODUCTION)

ระดับมืออาชีพ (PROFESSIONAL PRODUCTION)

การแสดงของระดับมืออาชีพ จะมีลักษณะการทำงานโดยมีผลประโยชนทางการค้าเป็นเป้าหมายสำคัญ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. ละครเพื่อการค้าแสดงต่อเนื่องกันเป็นระยะเวลานาน (COMMERCIAL THEATRE) เป็นละครที่มีการลงทุนสูง มีนายทุนสนับสนุน ระบบการผลิตดี มีความคาดหวังในผลกำไรค่อนข้างสูง

2. ละครอาชีพหรือกึ่งอาชีพที่เล่นตามฤดูกาล (RESIDENT THEATRE) เป็นละครที่มีคุณภาพในการผลิตสูง ไม่เน้นผลกำไร มีรัฐบาลสนับสนุนแต่ละคณะที่ผลิตละครขึ้นมาแล้วเดินสายอสดงตามโรงละครทั่วประเทศ รายได้หลักจะเป็นขายบัตรหน้างาน ในประเทศไทยมีกลุ่มโรงละครรประเภทนี้ เช่น ภัทราวดีเธียเตอร์ กลุ่มละครจันทร์เสี้ยว ฯลฯ แต่กลุ่มละครไทยนั้นไม่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลเหมือต่างประเทศ

ระดับสมัครเล่น (AMATEUR PRODUCTION)

การแสดงของระดับสมัครเล่นนี้เป็นลักษณะของการทำงานด้วยความสมัครใจ ไม่หวังผลกำไรตอบแทน เป็นการทำงานด้วยความพอใจเพื่ออุดมการณ์บางประการหรือเพื่อสนับสนุนการแสดงให้ก้าวหน้าต่อไป เป็นงานของกลุ่มสังคมต่างๆจัดงานตามโอกาสอันควรอาจเป็นการแสดงละคร หรือการแสดงอื่นๆ เพื่อหารายได้สมทบทุนพัฒนากิจกรรมอันเป็นประโยชน์ต่อสังคม รายได้ส่วนใหญ่ของละครประเภทนี้จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาจากผู้ให้การสนับสนุนและการขายบัตรหน้างาน การแสดงชุดหนึ่งๆจะแสดงไม่นานนัก และทำการเปลี่ยนการแสดงไปเรื่อยๆ

ระดับสมัครเล่นมีหลายชนิด คือ

1. ละครสำหรับเด็ก
2. ละครเพื่อการศึกษา แบ่งออกเป็น ละครระดับโรงเรียนและละครสำหรับมหาวิทยาลัย
3. การรวมตัวของคนหลากหลายอาชีพที่ชอบละครเป็นงานอดิเรก
4. ละครชุมชน
5. ละครการกุศล
6. ชมรมศิลปะการแสดง

2.2.ความหมาย ประเภท และองค์ประกอบของละคร

2.2.1 ความหมายของละคร (DRAMA) นักปราชญ์ นักการศึกษา และท่านผู้รู้ได้ให้นิยามความหมายของละครแตกต่างกันออกไปดังนี้

ละคร **หมายถึง** การแสดงที่ดำเนินเป็นเรื่องราว

ละคร **หมายถึง** การ แสดงที่ผูกเป็นเรื่อง มีเนื้อความเหตุการณ์เกี่ยวข้องเป็นตอน ตามลำดับ

ละคร **หมายถึง** ศิลปะการแสดงที่เกิดจากการนำภาพประสบการณ์และจินตนาการของมนุษย์มาผูกเป็นเรื่องราวแล้วนำเสนอแก่ผู้ชม โดยมีผู้แสดงเป็นผู้สื่อความหมาย

ละคร หมายถึง มหรสพอย่างหนึ่งที่เล่นเป็นเรื่องราวต่างๆมุ่งหมายที่จะก่อให้เกิดความบันเทิงใจ สนุกสนานเพลิดเพลินหรือเร้าความรู้สึกของผู้ดูขณะเดียวกันผู้ดูก็จะได้แนวความคิดคติธรรมและปรัชญาจากการละครนั้น

ละคร หมายถึง วรรณกรรมรูปหนึ่งเพื่อแสดงออกซึ่งอารมณ์ของมนุษย์ โดยสร้างตัวละคร สร้างสถานการณ์ขึ้น เพื่อให้ตัวละครแสดงอารมณ์ออกมาตามสถานการณ์ ก่อให้เกิดเหตุการณ์สอดคล้องสืบเนื่องเป็นเรื่องใหญ่ หากเรื่องเล็ก ๆ ที่ตัดออกเป็นตอน ๆ นั้นต่อเนื่องกันได้โดยสนิท เป็นที่พอใจคนดู ก็นับว่าละครเรื่องนั้นเป็นละครที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปละคร หมายถึง การแสดงที่ดำเนินเป็นเรื่องราว เกิดจากการนำภาพประสบการณ์ และจินตนาการของมนุษย์มาผูกเป็นเรื่องราว โดยมีผู้แสดงเป็นผู้สื่อความหมาย มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ความบันเทิง สนุกสนาน เพลิดเพลิน หรือเร้าความรู้สึกของผู้ดู และให้แนวคิด คติธรรมและปรัชญาแก่ผู้ดู

2.2.2 ประเภทของละคร แบ่งออกเป็น 2 ประเภท

1) ละครแนวเหมือนจริง (Representational Drama) คือละครที่ให้ภาพ ชีวิตความเป็นจริง สะท้อนชีวิตในสังคมและความเป็นอยู่ของชุมชนออกมาเป็นเรื่องราว ดังคำกล่าวที่ว่า **" ละครคือชีวิต "**

2) ละครแนวไม่เหมือนจริง (Presentational Drama) คือละครที่ให้ภาพของ การแสดงหลุดออกไปจากชีวิตประจำวัน โดยยึดคนดูเป็นเป้าหมายสำคัญ เพื่อให้คนดูเกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ตื่นเต้น และผู้ดูจะเกิดความรู้สึกว่าสิ่งที่ปรากฏไม่ใช่ชีวิตจริง เช่น การแสดงโขน ละครรำ ซึ่งฉากและเครื่องแต่งกายจะหรูหราเกินจริง แต่ก็สวยงามประณีตวิจิตรบรรจง มีเสน่ห์ประทับใจคนดู

2.2.3 องค์ประกอบของละคร ที่สำคัญ มี 4 ประการ คือ

1) ต้องมีเรื่อง (Story) ผู้ชมการแสดงจะรู้เรื่องได้โดยวิธีการฟังบท เจรจาของตัวละคร ละครจะมีคุณค่าหรือไม่อยู่ที่ผู้ประพันธ์บทจะต้องมีความสามารถในเชิงกวี โวหาร แสดงออกซึ่งลักษณะนิสัยของตัวละครในวรรณคดีเรื่องนั้น ๆ

2) ต้องมีเนื้อหาสรุป (Subject) หรือ แนวคิด (Theme) เช่น ต้องการให้เกิดความ รักชาติ ความเสียสละ ความสามัคคี ก่อให้เกิดสติปัญญา สอนคติธรรม ความกตัญญูกตเวที

3) นิสัยตัวละคร (Characterization) บุคลิกลักษณะ กิริยาท่าทาง ต้องตรงกับนิสัย ตัวละครในเรื่อง

4) บรรยากาศ (Atmostphere) หมายถึง การสร้างบรรยากาศรอบ ๆที่เกี่ยวกับตัวละคร จะต้องกลมกลืนกับการแสดงของตัวละคร เพื่อให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกคล้อยตามไปกับเรื่องได้ เช่น บรรยากาศสดชื่น รื่นเริง แจ่มใส โศกเศร้า ดุเดือด ตื่นเต้น หวาดเสียว น่ากลัว วังเวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.ประวัติความเป็นมาของละคร

2.3.1 ประวัติความเป็นมาของละครไทย ละครไทยมีประวัติความเป็นมาแต่ละ สมัย ดังนี้

1) สมัยน่านเจ้า ในสมัยนี้พบว่ามีนิยายเรื่องหนึ่งคือ **“ มโนห์รา ”** ซึ่งปัจจุบันนี้ก็ยังมีอยู่ในประเทศจีนตอนใต้ในอาณาจักรน่านเจ้าเดิมนั่นเอง

2) สมัยสุโขทัย เป็นสมัยที่ริเริ่มมีความสัมพันธ์กับชาติที่นิยมอารยธรรมของ อินเดีย เช่น พม่า มอญ ขอม และละว้า ไทยได้รู้จักเลือกเฟ้นศิลปวัฒนธรรมที่ดีของชาติที่สมาคมด้วย ไทยได้รับ วัฒนธรรมด้านการละครของอินเดียเข้ามาพัฒนาและกำหนดแบบแผนศิลปะการแสดงเป็น ของไทยเรียกการแสดงนี้ว่า**“โขนละครฟ้อนรำ”**

3) สมัยอยุธยา การละครของไทยมีแบบแผนมากขึ้น มีการแสดงที่เกิดขึ้นในสมัยนี้ หลายอย่างเช่น ละครชาตรีละครนอกละครในและโขน

4) สมัยธนบุรี เป็น ช่วงหลังกรุงศรีอยุธยาเสียแก่พม่า พระเจ้ากรุงธนบุรีทรงส่งเสริมฟื้นฟูการละครขึ้นใหม่ รวบรวมศิลปินตลอดจนบทละครเก่า ๆ ที่กระจัดกระจายไปเข้ามาอยู่รวมกัน และทรงพระราชนิพนธ์บทละครเรื่องรามเกียรติ์ขึ้นอีก 5 ตอน คือ หนุมานเกี้ยวนางวานริน ท้าวมาลีวราชว่าความ ทศกัณฐ์ตั้งพิธีทรายกรด (เผารูปเทวดา) พระลักษณ์ถูกหอกกบิลพัท และปล่อยม้าอุปการในสมัยนี้มีคณะละครหลวงและเอกชนเกิดขึ้นหลายโรง

5) สมัยรัตนโกสินทร์ การละครไทยได้รับการสนับสนุนจากพระมหากษัตริย์ ตามลำดับดังนี้

สมัยรัชกาลที่ 1 มีการรวบรวมตำราฟ้อนรำไว้เป็นหลักฐานสำคัญ มีบทละครที่ปรากฏตามหลักฐาน4 เรื่องคืออุณรุท,รามเกียรติ์,ดาหลังและอิเหนา

สมัยรัชกาลที่ 2 เป็น สมัยที่วรรณคดีรุ่งเรืองมากที่สุด เป็นยุคทองแห่งศิลปะการละคร มีนักปราชญ์ราชกวี 3 ท่าน คือ กรมหมื่นเจษฎาบดินทร์ กรมหลวงพิทักษ์มนตรี และสุนทรภู่ มีบทละครในและละครนอกเกิดขึ้นหลายเรื่อง คือ บทละครใน เรื่อง อิเหนาและรามเกียรติ์ บทละครนอกเรื่องไกรทอง,คาวี.ไชยเชษฐ์.สังข์ทองและมณีพิชัย

สมัยรัชกาลที่ 3 ทรงให้ยกเลิกละครหลวง ทำให้เกิดละครของเจ้านายและขุนนางหลายคณะหลายโรงมีบทละครเกิดขึ้นมากมาย

สมัยรัชกาลที่4ทรงฟื้นฟูละครหลวงขึ้นอีกครั้งหนึ่ง

สมัยรัชกาลที่ 5 การละครเริ่มมีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากการละครตะวันตกได้เริ่มเข้ามาในประเทศไทย ทำให้เกิดละครประเภทต่าง ๆ เช่น ละครพันทาง ละครดึกดำบรรพ์ ละครร้อง ละครพูดและลิเก

สมัยรัชกาลที่ 6 เป็นสมัยที่การละครได้เจริญรุ่งเรืองถึงขีดสุด นับได้ว่าเป็นยุคทองแห่งศิลปะการแสดงละครยุคที่ 2 พระองค์ได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯให้ตั้งกรมมหรสพขึ้น และทรง พระราชนิพนธ์บทโขน, ละคร,ฟ้อนรำไว้เป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยรัชกาลที่ 7 มีละครแนวใหม่เกิดขึ้นคือละครเพลงหรือเป็นที่รู้จักกันว่า ละครจันทโรภาสตลอดทั้งมีละครหลวงวิจิตรวาทการเกิดขึ้น

สมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 จนถึงปัจจุบัน ในระหว่างสงครามโลกครั้ง ที่ 2 การแสดง ละครได้แสดงกันอย่างแพร่หลาย เพราะเหตุว่าภาพยนตร์ฉายไม่ได้ ละครอาชีพจึงเกิดขึ้นมากมายเรียกว่า **" ละครย่อย "** ส่วนใหญ่จะแสดงประเภทตลก ๆ พอหลังสงครามละครย่อยก็หายไป ต่อมาก็มีละครแบบใหม่เกิดขึ้นอีก คือ ละครวิทยุ ละครเวที และละครโทรทัศน์ ซึ่งได้รับความนิยมมาจนถึงปัจจุบัน

2.3.2 ประวัติความเป็นมาของละครสากล ต้นกำเนิดของละครสากลทั้งตะวันตกและ ตะวันออกเกิดขึ้นในระยะเวลาไล่เลี่ยกันประมาณ 2,000 ปี ก่อนคริสตกาล โดยอียิปต์เป็นชาติแรกที่มีการแสดงที่เก่าแก่ที่สุดในโลก อียิปต์เป็นต้นกำเนิดของศิลปะหลายแขนง มีศิลาจารึกมากกว่า 4,000 ปี

1) สมัยอียิปต์ ก่อน คศ . 4 , 000 – 3 , 000 ปี จากศิลาจารึก ภาพเขียน และภาพจารึกในหลุมฝังศพของกษัตริย์อียิปต์โบราณในพีระมิดจะพบหลักฐานการแสดง ละครสมัยแรกเป็นการแสดงกลางแจ้งเพื่อประกอบพิธีบูชาเทพเจ้าโอซิริส(Osiris)โดยมีกษัตริย์อีเธอร์โนเฟรด (Ithernofret) ทรงแสดงเป็นตัวนำเองมีขบวนเรือจัดแสดงฉากรบที่เห็นจริงเห็นจังกลางแจ้งติดต่อกัน 3 วัน

2) สมัยกรีก – โรมัน ก่อน คศ . 535 – 200 ปี จุดเริ่มต้นการละครของกรีกเหมือนกับอียิปต์ คือเริ่มด้วยการขับร้องและเต้นรำ เพื่อบูชาเทพเจ้า ไดโอนิซัส (Dionysus) อันเป็นเทพเจ้าแห่งเหล้าองุ่นและความอุดมสมบูรณ์ (God of Vine & Fertility) จะทำกลางแจ้ง สร้างแท่นบูชาที่เชิงเขา ประชาชนจะมาร้องเพลงและเต้นไปรอบ ๆ แท่นบูชานี้ และมีการฆ่าแพะบวงสรวงด้วย ต่อมาการเต้นและการร้องเพลงสดุดีเทพเจ้านี้ได้กลายเป็นละคร โดยละครกรีกรุ่นแรกจะเป็นแบบโศกนาฏกรรม(Tragedy)เมื่อผู้ชมเริ่มเบื่อหน่ายจึงเกิดการแสดงละครแบบสุขนาฏกรรม(Comedy) ครั้นกรีกเสื่อมอำนาจพวกโรมันก็นำการแสดงของกรีกมาปรับปรุงเพิ่มฉากหวาดเสียวมีฉากรบฆ่าสัตว์และการต่อสู้

3) สมัยยุโรปสมัยกลาง คศ . 506 – 1500 ปี เอาแบบอย่างมาจากกรีก แต่นิยมเต้นรำทำท่า ทำให้เกิดความนิยมละครใบ้ หรือ แพนโทไมม์ (Pantomime) ไม่มีเสียงร้อง มีแต่ท่าทาง ละครในสมัยกลางเกิดจากวัดและโบสถ์ แสดงในวันอีสเตอร์และวันคริสต์มาส พระได้ใช้การแสดงละครประกอบในการสอนศาสนา

4) สมัยฟื้นฟูศิลปะวิทยา หรือ สมัยเรอเนซองส์ คศ . 1500 – 1700 ปี ละครยุคนี้ไม่เกี่ยวกับศาสนา แสดงเหตุการณ์ที่ร้าย ๆ น่ากลัว มีทั้งเรื่องโศกเศร้าและสมหวังอยู่ในเรื่องเดียวกัน

5) สมัยโรแมนติก คศ . 1700 – 1850 ปี เป็นละครที่เกี่ยวกับเลือดเนื้อ มีเรื่องเกี่ยวกับผี ปีศาจ

6) สมัยสัจจนิยม คศ . 1900 – 1950 ปี เริ่มเป็นละครสมจริงสมจัง เนื้อเรื่องสะท้อนความเป็นจริง

7) สมัยปัจจุบัน คศ . 1950 ปี ละครสมัยนี้เจริญขึ้นทุกด้าน มีการเอาศิลปะต่าง ๆ เข้ามาผสม เช่น ศิลปะการแต่งกาย การวาดภาพ การใช้แสง สี เสียง หรือแม้แต่การนำเอาเครื่องอีเล็กทรอนิกส์เข้ามาใช้ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดง นอกจากนี้ยังมีการนำเอา ระบำพื้นเมือง (Folk Dance) และ ระบำสมัยใหม่ (Modern Dance) เข้ามาประกอบในละคร เพื่อให้สมจริงสมจังยิ่งขึ้น

2.4.รูปแบบของละครไทยและละครสากล

2.4.1 รูปแบบของละครไทย ละครไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

2.4.1.1) ละครรำเป็น ละครประเภทที่ใช้ศิลปะการร่ายรำดำเนินเรื่อง มีการขับร้องและเจรจาเป็นกลอนบทละครละครรำ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.) ละครรำแบบดั้งเดิม (ละครรำโบราณ) ได้แก่ ละครโนห์รา - ชาตรี ละครนอก และละครใน

2.) ละครรำที่ปรับปรุงขึ้น ได้แก่ ละครดึกดำบรรพ์ ละครพันทาง และละครเสภา

2.4.1.2.) ละครที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ (ไม่ใช่ละครรำ) ได้แก่ ละครร้อง ละครสังคีต และละครพูด

2.4.1.1.1ละครรำแบบดั้งเดิม (ละครรำโบราณ) ได้แก่

ละครโนห์รา - ชาตรี ถือว่าเป็นต้นแบบของละครรำ นิยมใช้ ผู้ชายแสดง มีตัวละคอน 3 ตัว คือ ตัวพระ ตัวนาง และเบ็ดเตล็ด (เป็นตลก , ฤษี ฯลฯ) เรื่องที่เล่นคือ **“ มโนห์รา ”** ตอน จับนางมโนห์รามาถวายพระสุธน การแสดงเริ่มด้วยการบูชาครูเบิกโรง ผู้แสดงออกมารำซัดไหว้ครู โดยร้องเองรำเองตัวตลกที่นั่งอยู่เป็นลูกคู่เมื่อร้องจบจะมีบทเจรจาต่อ

ละครนอก ดัด แปลงมาจากละครโนห์รา - ชาตรี เป็นละครที่เกิดขึ้นนอกพระราชฐาน เป็นละครที่คนธรรมดาสามัญนิยมเล่นกัน ผู้แสดงเป็นชายล้วน ไม่มีฉากประกอบ นิยมเล่นกันตามชนบทท่ารำและเครื่องแต่งกายไม่ค่อยพิถีพิถัน เรื่องที่ใช้แสดงละครนอกเป็นเรื่องจักร ๆ วงศ์ ๆ เช่น สังข์ทอง มณีพิชัย ไกรทอง สังข์ศิลป์ชัย โม่งป่า พิกุลทอง การะเกด เงาะป่า ฯลฯ การแสดงดำเนินเรื่องรวดเร็ว โลดโผน ในบางครั้งจะพูดหยาบโลน มุ่งแสดงตลก ใช้ภาษาตลาด และไม่คำนึงถึงขนบธรรมเนียมประเพณี

ละครใน เป็นละครที่พระมหากษัตริย์ทรงดัดแปลงมาจากละครนอก ใช้ผู้หญิงแสดงล้วน และแสดงในพระราชฐานเท่านั้น การแสดงละครในมีความประณีตวิจิตรงดงาม ท่ารำต้องพิถีพิถันให้มีความอ่อนช้อย เครื่องแต่งกายสวยงาม บทกลอนไพเราะ สำนวนสละสลวยเหมาะสมกับท่ารำ เพลงที่ใช้ขับร้องและบรรเลงต้องไพเราะ ช้า ไม่ลุกลน เรื่องที่ใช้แสดงมี 3 เรื่อง คือ อิเหนา รามเกียรติ์ และอุณรุท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.1.2ละครรำที่ปรับปรุงขึ้น ได้แก่

ละครดึกดำบรรพ์ เกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 นำแบบอย่างมาจากละครโอเปร่า (Opera) ของยุโรป ลักษณะการแสดงละครดึกดำบรรพ์ คือ ผู้แสดงร้องและรำเอง ไม่มีการบรรยายเนื้อร้อง ผู้ชมต้องติดตามฟังจากการร้องและบทเจรจาของผู้แสดง

ละครพันทาง เกิด หลังละครดึกดำบรรพ์ เป็นละครรำแบบละครนอกผสมละครในมีศิลปะของชาติต่าง ๆ เข้ามาปะปนตามท้องเรื่อง ทั้งศิลปะการร้อง การรำ และการแต่งกาย ผสมกับศิลปะไทย โดยยึดท่ารำไทยเป็นหลัก นิยมแสดงเรื่อง ราชาธิราช พระลอ สามก๊ก พญาน้อย ฯลฯ

ละครเสภา เป็น ละครที่ดำเนินเรื่องด้วยการรำประกอบบทร้องและบทขับเสภา มีเครื่องประกอบจังหวะพิเศษคือ " **กรับเสภา** " เรื่องที่ นิยมแสดงคือ ขุนช้าง - ขุนแผน ไกรทอง

2.4.1.2 ละครที่ปรับปรุงขึ้นใหม่ (ไม่ใช่ละครรำ) ได้แก่

1.) ละครร้อง เกิด ขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 ดำเนินเรื่องด้วยการร้อง ไม่มีท่ารำ ผู้แสดงจะต้องร้องเองเรื่องที่นิยมแสดงคือตุ๊กตายอดรักสาวเครือฟ้าขวดแก้วเจียระไน

2.) ละครสังคีต คล้ายละครร้อง ต่างกันที่ละครสังคีตถือบทร้องและบทเจรจาเป็นสำคัญเท่ากันจะตัดอย่างใดอย่างหนึ่งออกไม่ได้

3.) ละครพูด ดำเนิน เรื่องด้วยการพูด ไม่มีการร้อง ผู้แสดงพูดเอง เป็นต้นแบบของละครวิทยุ ละครเวที และละครโทรทัศน์ในปัจจุบัน

2.4.2 รูปแบบละครสากล แบ่งออกได้ ดังนี้

1.) ละครโศกนาฏกรรม (Tragedy)

2.) ละครสุขนาฏกรรม (Comedy)

3.) ละครอื่น ๆ เช่น ละคร ครึ่งโศกครึ่งขบขัน (Tragic-Comedy) , ละครชนิดหยาบโลน (Farce) , ละครพูด (Melo-Drama) , ละครใบ้ (Pantomime) , บัลเล่ต์ (Ballet) และละครอุปรากร (Opera)

2.4.2.1) ละครโศกนาฏกรรม (Tragedy) เริ่มจากเรื่องของศาสนาเพื่อสรรเสริญ เทพเจ้า ละครชนิดนี้มักลงท้ายด้วยความทรมาน ขมขื่น น่าสงสาร การดำเนินเรื่องประกอบด้วยความเสียใจ ระทม และผิดหวังของตัวละครในเรื่อง บางทีตอนแรกไม่โศกแต่ลงท้ายด้วยความขมขื่นน่าสลดใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2) ละครสุขนาฏกรรม (Comedy) ตรงข้ามกับละครโศกนาฏกรรม เนื้อเรื่องเป็นไปในทำนองล้อเลียนสังคม และบุคคลบางประเภท หรือล้อเลียนขนบธรรมเนียมประเพณี ไม่นิยมเอาเรื่องประวัติศาสตร์มาแต่ง ไม่มีการตาย ไม่มีภัยพิบัติ นอกจากความสนุกสนาน ตัวตลกมักเป็นบุคคลชั้นกลางหรือชั้นต่ำ

2.4.2.3)ละครอื่นๆ

1.) ละครครึ่งโศกครึ่งขบขัน (Tragic-Comedy) เป็นละครเบาสมองจบลงด้วยตัวเอกของเรื่องผิดหวัง

2.) ละครชนิดหยาบโลน (Farce) เนื้อเรื่องตลกขบขัน มีการด่าทอตบตีกัน เนื้อเรื่องดำเนินรวดเร็วจบลงอย่างไม่น่าจะเป็นไปได้ตัวละครตลกขบขัน

3.) ละครพูด (Melo-Drama) ตัวละครต้องใช้ท่าทางที่ผิดไปกว่าคนธรรมดา มีดนตรีประกอบมีแต่พูดไม่มีร้อง

4.) ละครใบ้ (Pantomime) การแสดงของตัวละครเกิดจากการเคลื่อนไหวของร่างกายแสดงกิริยาท่าทางประกอบเรื่องไม่มีการเจรจา

5.) บัลเล่ต์ (Ballet) ใช้ดนตรีประกอบการเต้นด้วยลีลาท่าทางต่าง ๆ เป็นการแสดงระบำปลายเท้าประกอบดนตรี มีฉาก แสง สี และเครื่องแต่งกายที่วิจิตรงดงามตระการตา

6.) ละครอุปรากร (Opera) ใช้ดนตรีเป็นหลักในการแสดง มีการร้องไม่มีการเจรจา ตัวละครร้องโต้ตอบกัน บทร้องเป็นบทร้อยกรอง ประเภทกลอน หรือร่ายตามเนื้อเรื่อง ตัวละครในอุปรากรรูปร่างหน้าตาสำคัญน้อยกว่าคุณภาพของเสียง

2.5 ละครกับชีวิตประจำวัน

ละครเป็นทั้งอาหารตาและอาหารใจ เป็นสิ่งที่เกี่ยวพันกับชีวิตมนุษย์มาก ละครตะวันตกจะเกิดขึ้นจากศาสนา คือยึดถือเทพเจ้า การสอนสิ่งที่มีสาระแก่นสารในเรื่องคุณธรรมที่ควรยึดถือในสมัยนั้น แต่ละครของไทยเกิดขึ้นเพื่อต้องการผ่อนคลายความเครียดจากการปฏิบัติภารกิจ ต่าง ๆ ประจำวัน ต่อมาการละครได้เปลี่ยนรูปแบบไปเป็นการแสดงความเป็นจริงของชีวิตมนุษย์ใน สิ่งแวดล้อมที่เหมือนกันบ้างต่างกันบ้างแล้วแต่ว่ามนุษย์เหล่านั้นจะหาทางออกหรือหาทางแก้ไขอย่างไร นับเป็นสิ่งที่ให้ประสบการณ์อันเป็นประโยชน์ต่อการมีชีวิตอยู่ทุกวัน บางเรื่องอาจแสดงความเพ้อฝัน ความหวังของมนุษย์ที่ไม่อาจเป็นไปได้แต่ก็มีส่วนช่วยให้เกิดความบันเทิง เช่น ละครเทพนิยาย หนังการ์ตูน การเรียนนาฏศิลป์โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับละคร จะสะท้อนให้เห็นถึงความสัมพันธ์ของชีวิตผู้คนในสังคม ให้แนวคิดและหลักการมากมายที่นักเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้เป็นอย่างดี การแสดงละครแต่ละเรื่องจะเป็นการจำลองชีวิตจริงของมนุษย์มาแสดงให้เห็นบน เวที บทบาทของตัวละครจะสะท้อนบทบาทของผู้คนในสังคม ซึ่งมีทั้งดีและไม่ดี มีทั้งสุขและทุกข์คลุกเคล้ากันไปตามสภาพของคนในสังคมนั้น ๆ การศึกษาทางด้านละครเท่ากับเป็นการศึกษาแง่มุมของชีวิตมนุษย์ในทุกรูปแบบ ทำให้สามารถเข้าใจปัญหา เข้าใจผู้อื่น และเข้าใจตนเองได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังได้รับความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์สังคม ภาษาและวรรณคดีมากขึ้น ทำให้เป็นคนมีความรู้กว้างไกล มีความรับผิดชอบต่อตนเองและหมู่คณะได้ดี การที่นักเรียนได้เรียนรู้และมีประสบการณ์ทั้งในด้านทฤษฎี หลักการ วิธีการ ทักษะ กระบวนการ คุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่หลากหลาย ทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิต ประจำวันได้

2.6 ประเภทของศิลปะการแสดง

การแบ่งประเภทของศิลปะการแสดงสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ตารางที่ 2.1 ประเภทของศิลปะการแสดง

การแสดงด้วยเสียงและร่างกาย (ACTING)	การแสดงประสม (MUSIC DRAMA)	ดนตรีและการขับร้อง (MUSIC)	การเต้นรำ (DANCING)
-ละครใบ้ (Mime) -ละครเวที (Stage)	-ละครเพลง (Musical) -กายกรรมประกอบเพลง (Gymnastics with music)	-ละครเพลงอุปรากร (The musical opera) -ละครเพลงตลก (Musical comedy) -การแสดงดนตรีประกอบ (Performances of music) -คอนเสิร์ต (concert) -อุปรากรเริงรมย์ (Opera entertaining) -ออเคสตร้า (Orchestra)	-นาฏศิลป์ (Acting Art) -โขน (Pantomime) -บัลเลต์ (Ballet) -เต้นแท็ป (Tap dancing) -นาฏลีลา (Dramatic style)

2.7 เปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมสอดคล้องกัน

การศึกษาข้อมูลข้อมูลทางกิจกรรมของโครงการอื่นๆที่มีกิจกรรมที่สอดคล้องหรือมีความใกล้เคียงกันกับตัวโครงการ และนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบ จะทำให้ทราบว่ากิจกรรมที่ควรมีและดำเนินการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในโครงการมีสิ่งใดบ้างที่น่าสนใจ เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของผู้เข้าใช้โครงการได้อย่างครบถ้วน ดังนี้

ตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมสอดคล้องกัน

โครงการที่ทำการศึกษา	มีสถานที่จัดการแสดง	มีแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแสดง	จัดกิจกรรมที่เผยแพร่ด้านการละคร	มีการเก็บรวบรวมผลงาน	เปิดสอนการแสดง
1.ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	✓	✓	✓	✓	✓
2.โรงละครแห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	
3.โรงละครกรุงเทพ	✓	✓	✓		✓
4.ภัทรวดีเทียเตอร์	✓		✓	✓	✓
5.หอภาพยนตร์แห่งชาติ	✓	✓	✓	✓	
6.เมืองไทยรัชดาลัย เธียเตอร์	✓			✓	
7.BEC เทโร ฮอล	✓	✓	✓	✓	✓
8.พระจันทร์เสี้ยว	✓		✓		
9.มายา บ็อก	✓		✓		✓
10.สถาบันอุดมศึกษา					
-คณะอักษรศาสตร์ จุฬาฯ	✓	✓	✓	✓	✓
-คณะนิเทศศาสตร์ ม.กรุงเทพ	✓	✓	✓	✓	✓
-วรสารศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์	✓	✓	✓	✓	✓

จากตารางที่ 2.2 การเปรียบเทียบโครงการที่มีกิจกรรมใกล้เคียงกัน พบว่าไม่มีโครงการที่สามารถสร้างกิจกรรมได้เหมาะสมนอกเหนือจากโครงการที่เป็นสถาบันการศึกษา ซึ่งเนสถานที่เฉพาะและไม่ได้เปิดโอกาสให้บุคคลภายนอกเข้ามาใช้กิจกรรมของโครงการได้โดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเพื่อสรุปหาความต้องการของประชาชนโดยทั่วไป เพื่อให้ได้พื้นที่ใช้สอยที่ตรงเป้าหมาย โดยคำนึงถึงหลักสำคัญของประโยชน์ใช้สอยที่ผู้มาใช้โครงการจะได้รับและนำไปใช้ในการออก ดังนี้

1. ช่วยส่งเสริมการจัดการแสดงทางด้านศิลปะการแสดงในประเทศไทยส่งเสริมการจัดการแสดงทางด้านศิลปะการแสดงทั้งที่เป็นวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิมในประเทศไทย
2. เป็นแหล่งความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงภายในชุมชน ประชาชนสามารถทราบและมีความรู้ทางด้านศิลปะการแสดงที่มากขึ้น
3. ประชาชนทราบถึงคุณค่าของศิลปะการแสดงที่เป็นทั้งวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิม
4. ช่วยส่งเสริมการพัฒนาวงการศิลปะการแสดงในประเทศไทย
5. มีสถานที่จัดการแสดงงานประเภทศิลปะการแสดง เป็นสถานที่พักผ่อนทางสุนทรียศาสตร์ของบุคคลทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และส่งเสริมสถาบันครอบครัว
6. ช่วยส่งเสริมการท่องเที่ยวสร้างรายได้ให้เกิดแก่ประเทส

2.8 โครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง

การบริหารจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ คือส่วนบริหารจัดการและส่วนเทคนิค ส่วนบริหารการจัดการ หมายถึง ส่วนหรือหน่วยงานที่รวบรวมเป็นคณะผู้ดำเนินงาน ทั้งเกี่ยวกับการแสดงและทุกฝ่ายหน้าที่ดำเนินการรับผิดชอบการแสดง และการดำเนินรายการบริหาร ส่วนงานเทคนิค หมายถึง ช่างศิลปะแผนกต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานระบบการแสดง ระบบเวที และระบบสื่อการแสดงอื่นๆ

ตารางที่ 2.3 แสดงหน้าที่ของส่วนต่างๆ ในโครงสร้างการบริหาร และการจัดการ

ส่วน	ฝ่าย	หน้าที่
ส่วนบริหารการจัดการ	ผู้จัดการ	• เป็นบุคคลหรือคณะบุคคลทำหน้าที่ดำเนินการรับผิดชอบการจัดการแสดงและการดำเนินงานทางด้านการบริหารคณะบุคลากรการผลิตทั้งหมด
	ผู้กำกับการแสดง	•เลือกบทละคร •เลือกผู้กำกับ •กำกับการแสดง •พิจารณาบทบาทการละคร •กำกับทางด้านเทคนิค •สื่อความคิดและอารมณ์ต่อผู้ชมให้เกิดความรู้สึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงหน้าที่ของส่วนต่างๆในโครงสร้างการบริหาร และการจัดการ

ส่วน	ฝ่าย	หน้าที่
ส่วนเทคนิค	ช่างศิลป์และช่างเทคนิค •ฝ่ายออกแบบฉาก •ฝ่ายสีและไม้ •ฝ่ายเครื่องแต่งกาย •ฝ่ายไฟฟ้า •ฝ่ายเสียง •ผู้กำกับเทคนิค •ผู้กำกับเวที •ผู้ออกแบบท่าเต้น	•ดูแลด้านงานเทคนิคให้เป็นไปตามความต้องการของผู้กำกับการแสดง สร้างทัศนียภาพตามที่การแสดงนั้นๆได้กำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3
การศึกษาผู้ใช้สอยและพฤติกรรมผู้เข้าใช้โครงการ

เพื่อให้เข้าใจถึงกลุ่มผู้ใช้อาคารที่มีจุดประสงค์ในการใช้อาคารที่แตกต่างกันไป เพราะลักษณะเชิงพฤติกรรมที่แตกต่างกันนั้น จะเป็นปัจจัยหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเพื่อให้การออกแบบสามารถตอบสนองผู้ใช้อาคารได้เป็นอย่างดี ตลอดจนการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนกิจกรรมต่างๆ จะเป็นตัวกำหนดขนาดโครงการเพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม ลักษณะกิจกรรมและการใช้บริการหลักของโครงการสามารถคาดคะเนจากองค์ประกอบที่คนเหล่านั้นเข้ามาใช้ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 4 ส่วน ดังนี้

1.ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMISTRATION SECTION)

2.ส่วนบริการทางการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE SECTION)

3.ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)

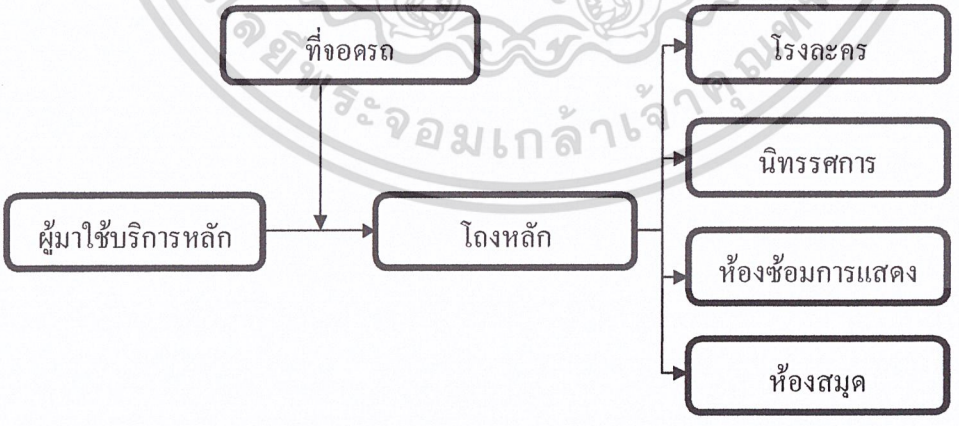
4.ส่วนงานเทคนิค (TECHNICAL SECTION)

3.1 ผู้มาใช้โครงการ

ประเภทของผู้มาใช้โครงการแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

3.1.1.ผู้มาใช้บริการหลัก (MAIN USER)

เป็นผู้มาใช้บริการในส่วนสาธารณะโดยตรง เพื่อชมการแสดงภายในโรงละคร ชมนิทรรศการ สัมมนา ใช้บริการซ้อมดนตรีและละคร หรือมาใช้บริการในส่วนของห้องสมุด องค์ประกอบเหล่านี้เป็นสิ่งที่ให้ความเพลิดเพลิน ความรู้ และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ โดยมีกลุ่มเป้าหมายหลักคือ นักเรียน นักศึกษา หรือบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในดนตรีและการแสดง เป็นต้น

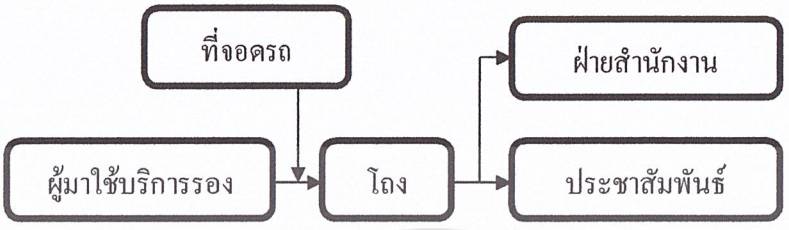


ภาพที่ 3.1 แสดงแผนผังพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.ผู้มาใช้บริการรอง (SUB USER)

เป็นผู้มาใช้บริการชั่วคราว คือ ผู้ใช้โครงการที่ไม่ได้เข้ามาทำกิจกรรมหลักของโครงการ แต่จะมีส่วนเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบอื่นๆ เช่น พนักงานส่งเอกสาร บุรุษไปรษณีย์ หรือพนักงานเก็บค่าสาธารณูปโภคต่างๆ เป็นต้น เปิดให้สามารถเข้ามาติดต่อโครงการได้ระหว่าง 9.00 – 17.00 น.



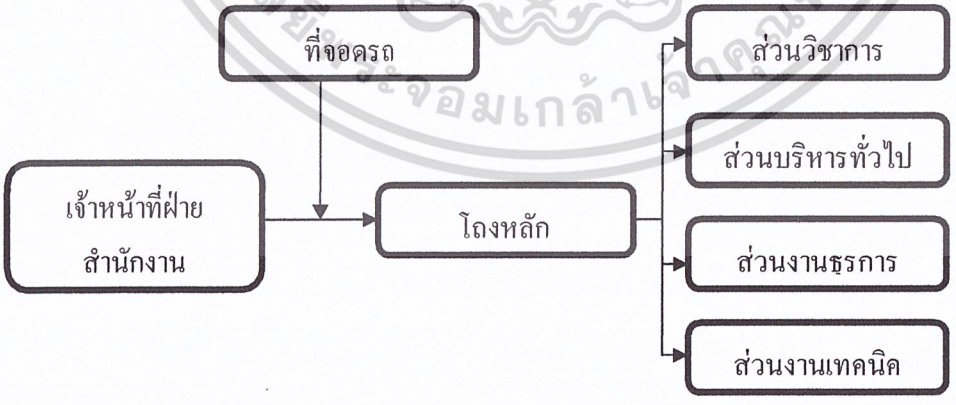
ภาพที่ 3.2 แสดงแผนผังพฤติกรรมของผู้มาใช้บริการรอง

3.2 ผู้ให้บริการ

ผู้ให้บริการประจำโครงการ (STAFF) เป็นพนักงานประจำของโครงการ มีทั้งพนักงานที่ทำงานตามเวลาปกติ คือ 8.30 – 17.30 น. และพนักงานส่วนที่ทำงานเฉพาะด้าน ไม่กำหนดเวลาทำงานขึ้นอยู่กับประเภทของงาน และเวลาที่มีการแสดง เช่นช่วงเวลาที่มีการทำการแสดง เวลา 18.00 – 22.00 น. ก็ต้องมีพนักงานในช่วงเวลานี้ ซึ่งสามารถแบ่งหน้าที่ได้ดังนี้

3.2.1 เจ้าหน้าที่ฝ่ายสำนักงาน ทำหน้าที่ให้บริการและดูแลโครงการทั่วไป วางแผนการดำเนินกิจกรรมโครงการ ส่วนนี้จะทำหน้าที่ติดต่อผู้มาใช้บริการเป็นส่วนใหญ่

3.2.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการทางการศึกษา จะดูแลในส่วนของกิจกรรมทางการศึกษาทั้งหมดที่เกี่ยวกับโครงการ



ภาพที่ 3.3 แสดงแผนผังพฤติกรรมของผู้ให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค ทำหน้าที่ดูแลประสานงานกับฝ่ายการแสดงในทางด้านเทคนิคและการบริการ เช่นระบบอุปกรณ์ แสงเสียง รวมทั้งงานด้านระบบอื่นๆของโครงการ เช่น เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องกล เครื่องไฟฟ้า เป็นต้น

3.3 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ลักษณะพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ จะเป็นตัวกำหนดสิ่งเหล่านี้ คือ

1.การใช้พื้นที่ส่วนต่างๆของโครงการ

2.การลำดับความสำคัญขององค์ประกอบ

3.ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆของโครงการ

จากการศึกษาถึงประเภทของผู้ใช้งานโครงการ ทำให้สามารถแบ่งผู้ใช้งานได้เป็น 4 ประเภทใหญ่ๆ ได้แก่

1. เจ้าหน้าที่ของโครงการ
2. ผู้เกี่ยวข้องกับการแสดง
3. ผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการ
4. บุคคลภายนอกที่เข้ามาติดต่อธุระภายในโครงการ

ดังนั้น ในการวิเคราะห์ก็จะแบ่งการวิเคราะห์ตามประเภทของผู้ใช้โครงการเช่นเดียวกัน

3.3.1 เจ้าหน้าที่โครงการ

จำนวนเจ้าหน้าที่โครงการทั้งหมด ได้จากการวิเคราะห์ตามนโยบายการบริหารงานของ ศูนย์หอศิลป์ สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย ร่วมการศึกษาจาก หออัครศิลปิน ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย รวมไปถึงการวิเคราะห์ถึงรูปแบบการดำเนินงานและการใช้งานภายในโครงการ ดังนี้

ตาราง 3.1 แสดงตำแหน่งและจำนวนอัตราจ้างเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนงานที่รับผิดชอบ	อัตราจ้าง	หมายเหตุ
1. ส่วนสำนักงานบริหาร		
1.1 ฝ่ายบริหาร		
1.1.1 ผู้อำนวยการ	1 ตำแหน่ง	
1.1.2 รองผู้อานวยการ	1 ตำแหน่ง	
1.1.3 เลขานุการ	1 ตำแหน่ง	
1.1.4 คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ	6 ตำแหน่ง	(เป็นอัตราจ้างพิเศษ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.1 (ต่อ) แสดงตำแหน่งและจำนวนอัตราจ้างเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนงานที่รับผิดชอบ	อัตราจ้าง	หมายเหตุ
1.2 ฝ่ายธุรการ		
1.2.1 หัวหน้าฝ่าย	1 ตำแหน่ง	
1.2.2 รองหัวหน้าฝ่าย	1 ตำแหน่ง	
1.2.3 เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ	2 ตำแหน่ง	
1.2.4 เจ้าหน้าที่แผนกธุรการและประสานงาน	1 ตำแหน่ง	
1.2.5 เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1 ตำแหน่ง	
1.2.6 เจ้าหน้าที่แผนกการเงินและพัสดุ	2 ตำแหน่ง	
1.2.7 เจ้าหน้าที่แผนกแผนและงบประมาณ	2 ตำแหน่ง	
1.2.8 เจ้าหน้าที่แผนกกองทุนส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย	1 ตำแหน่ง	
2. ส่วนทำงานส่งเสริมการศึกษาและบริการทางวิชาการ		
2.1 หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา	1 ตำแหน่ง	
2.2 ผู้ช่วยดำเนินการวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ	2 ตำแหน่ง	
2.4 หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	1 ตำแหน่ง	
2.5 เจ้าหน้าที่บริการสื่อโสตทัศนอุปกรณ์	1 ตำแหน่ง	
2.7 เจ้าหน้าที่ดำเนินงานด้าน	1 ตำแหน่ง	
3. ส่วนงานนิทรรศการและการแสดง		
3.1 ภัณฑารักษ์	3 ตำแหน่ง	
3.2 เจ้าหน้าที่หอศิลป์	2 ตำแหน่ง	
3.3 หัวหน้าฝ่ายศิลปะการแสดง	1 ตำแหน่ง	
3.4 นักวิชาการวัฒนธรรม 1 ตำแหน่ง	1 ตำแหน่ง	
3.5 เจ้าหน้าที่ขายบัตรเข้าชมฝาก	1 ตำแหน่ง	
4. ส่วนงานสัมพันธ์มวลชน		
4.1 หัวหน้าฝ่าย	1 ตำแหน่ง	
4.2 เจ้าหน้าที่ดำเนินงานการสัมพันธ์	1 ตำแหน่ง	
4.3 เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์	1 ตำแหน่ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

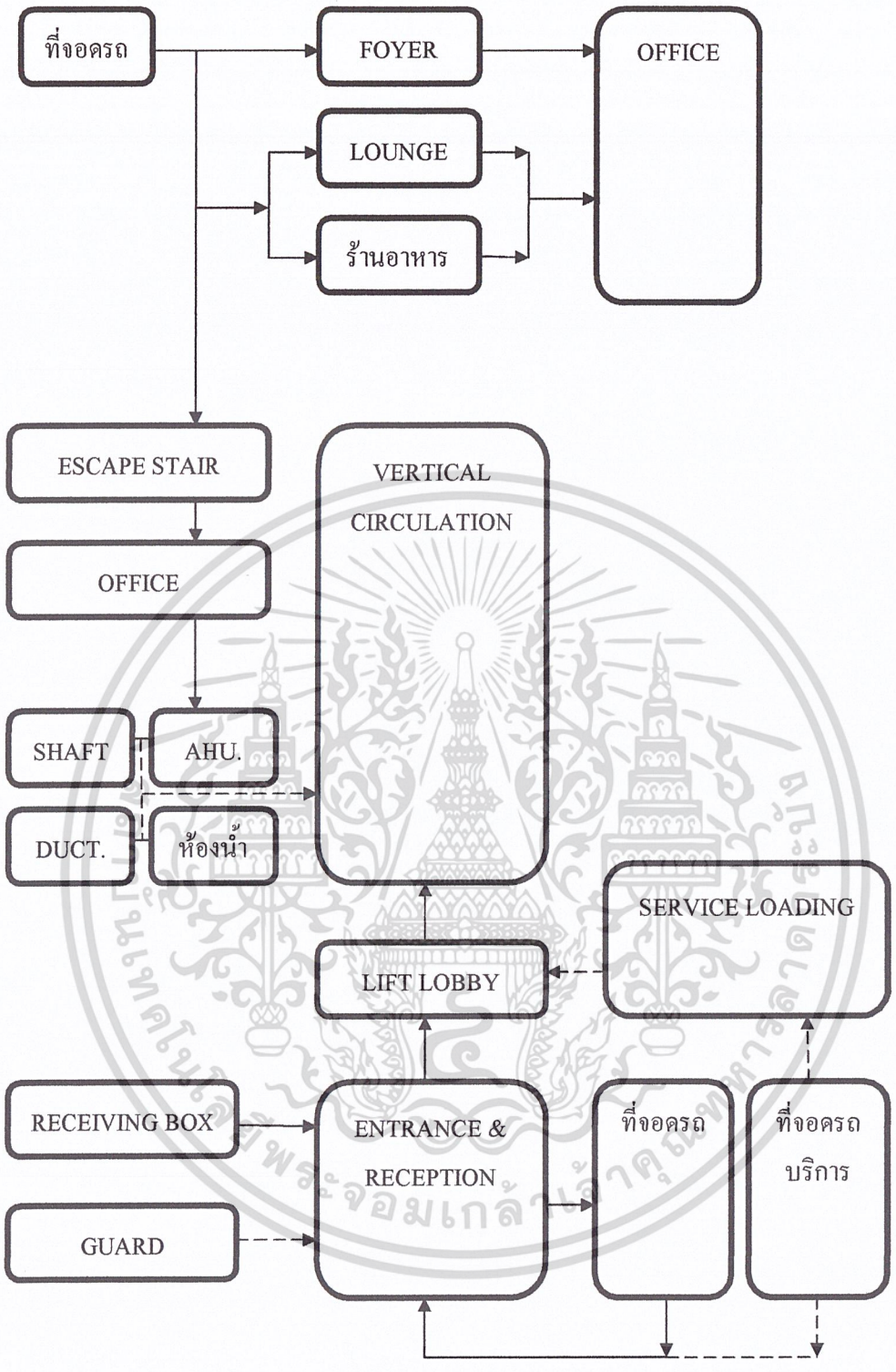
ตาราง 3.1 (ต่อ) แสดงตำแหน่งและจำนวนอัตราจ้างเจ้าหน้าที่โครงการ

ส่วนงานที่รับผิดชอบ	อัตราจ้าง	หมายเหตุ
5. ส่วนงานสาธารณะ		
5.1 เจ้าหน้าที่บริการผู้มาติดต่อและประชาสัมพันธ์	1 ตำแหน่ง	
5.2 พยาบาล	1 ตำแหน่ง	
5.3 หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่	1 ตำแหน่ง	
5.4 เจ้าหน้าที่แผนก	1 ตำแหน่ง	
5.5 พนักงานทำความสะอาด	10 ตำแหน่ง	
5.6 พนักงานดูแลสวนและจัดแต่งบริเวณ	2 ตำแหน่ง	
5.7 พนักงานขับรถ	2 ตำแหน่ง	
5.8 หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1 ตำแหน่ง	
5.9 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	6 ตำแหน่ง	
5.10 เจ้าหน้าที่ดูแลและรักษาความปลอดภัยของยานพาหนะ	2 ตำแหน่ง	
6. ส่วนงานเทคนิค		
6.1 หัวหน้าฝ่ายดำเนินงาน	1 ตำแหน่ง	
6.2 เจ้าหน้าที่ดำเนินงานศูนย์ศิลปวัฒนธรรม	3 ตำแหน่ง	
6.3 หัวหน้าฝ่ายศิลปกรรม	1 ตำแหน่ง	
6.4 ช่างศิลปกรรม	1 ตำแหน่ง	
6.5 เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์แสง-เสียง ฉาก/อุปกรณ์เวที	2 ตำแหน่ง	
6.6 เจ้าหน้าที่ฝ่าย	2 ตำแหน่ง	

โดยได้จากนโยบายการกระจายงานแก่ภาคเอกชน ในส่วนงานเทคนิคและงานบริการบางส่วนจะจ้างเจ้าหน้าที่และบุคคลากรเป็นลักษณะของเอกชนเข้ามาทำงานรวมถึงการเชิญคณะกรรมการที่ปรึกษาและวิทยากรจากภายนอกด้วย

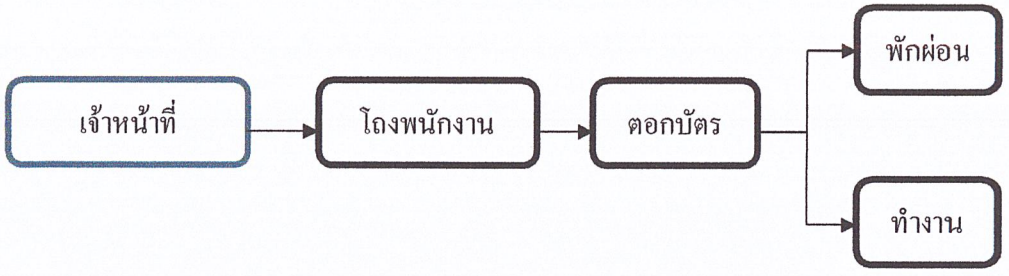
รวมอัตราเจ้าหน้าที่และบุคลากรจำนวน 68 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

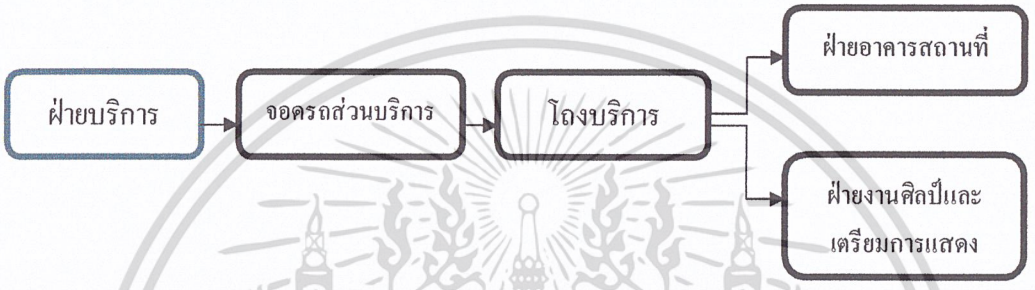


ภาพที่ 3.4 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.5 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของเจ้าหน้าที่โครงการ

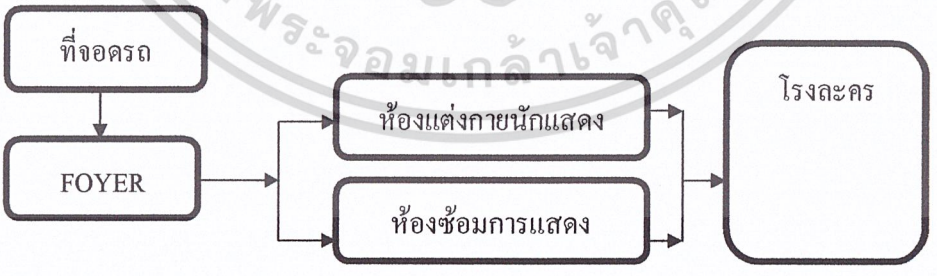


ภาพที่ 3.6 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของส่วนบริการ

3.3.2 ผู้เกี่ยวข้องกับการแสดง

ส่วนโรงละคร

1. นักแสดงหรือนักดนตรี ที่จะมีการแสดงมายังโครงการ โดยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือรถของทางบริษัท โดยจะมีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้



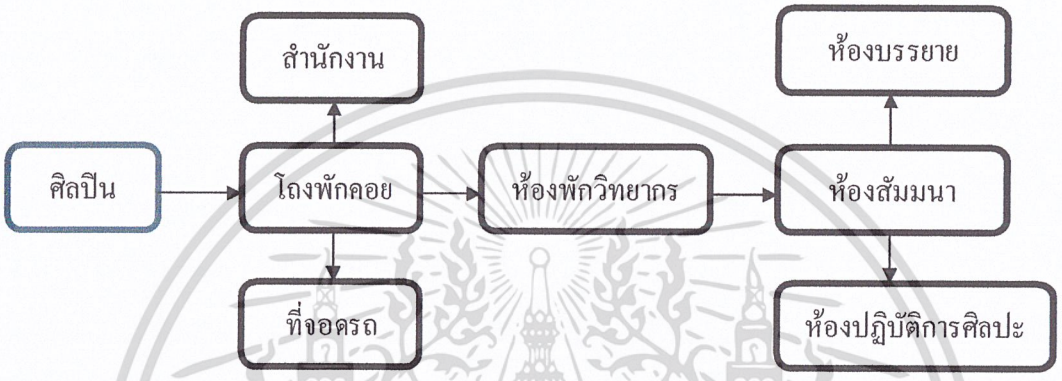
ภาพที่ 3.7 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของนักแสดงหรือนักดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนิทรรศการ และพิพิธภัณฑ์

1. ศิลปินทั่วไปหรือผู้สร้างงานศิลปะที่ยังไม่เป็นที่รู้จักของสังคมวงกว้าง ที่นำผลงานของตนเองมานาเสนอต่อคณะกรรมการพิจารณาการคัดเลือกของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ เพื่อที่จะทำการคัดเลือกผลงานเข้ามาจัดแสดงภายในโครงการ ซึ่งถือเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ

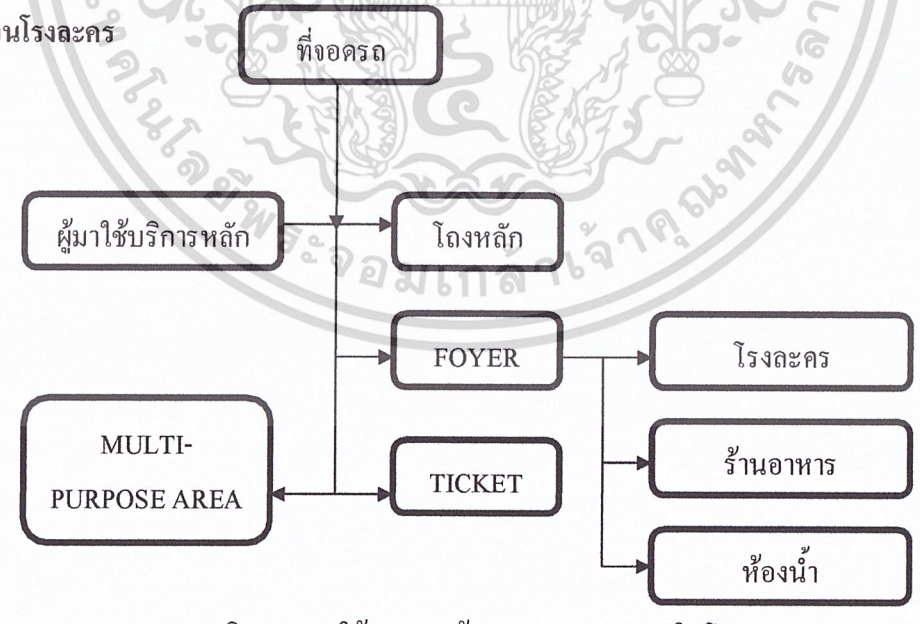
2. ศิลปินระดับอาวุโสหรือศิลปินที่มีชื่อเสียง ที่มีผลงานทางศิลปะที่ได้รับการยอมรับในวงกว้าง ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว ทางส่วนแสดงนิทรรศการจะดำเนินการเชื้อเชิญหรือติดต่อให้ศิลปินกลุ่มนี้ นำผลงานของตนมาจัดแสดงภายในโครงการ



ภาพที่ 3.8 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของศิลปินหรือนักวิชาการศิลปะ

3.3.3ผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการ

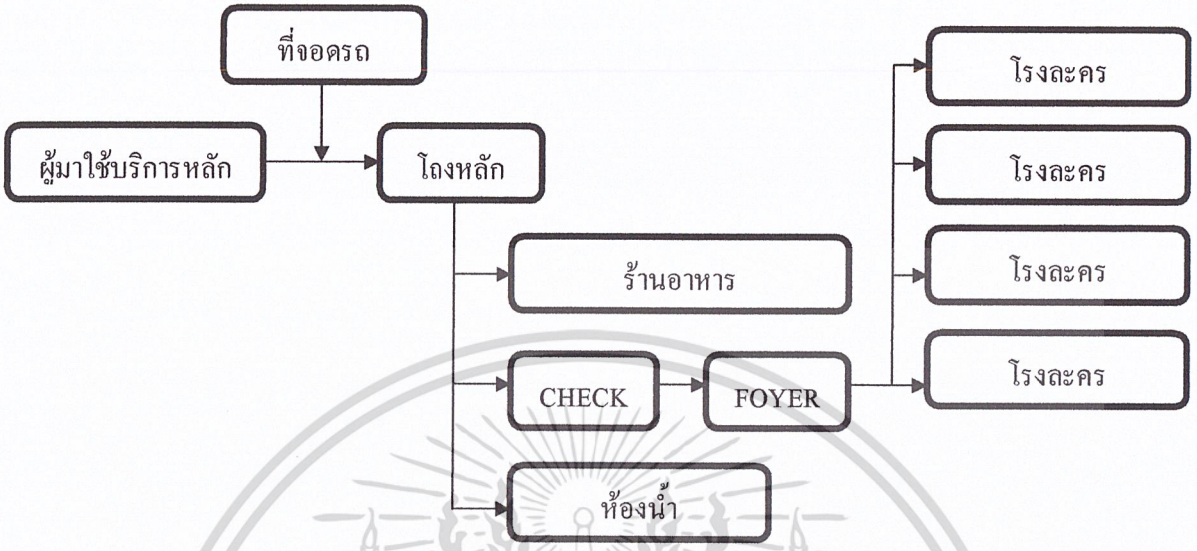
ส่วนโรงละคร



ภาพที่ 3.9 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของผู้มาชมการแสดงภายในโรงละคร ชมภาพยนตร์

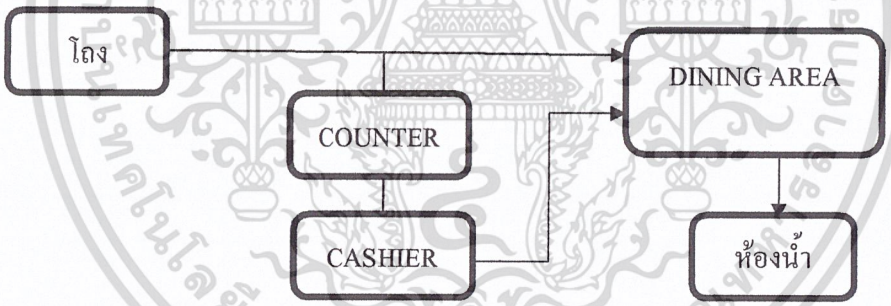
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการส่วนห้องสมุดและห้องสื่อวิดีทัศน์ ได้แก่ ผู่ที่ต้องการรับบริหารทางความรู้ที่เกี่ยวกีบศิลปะการแสดง ศึกษาหาความรู้เพิ่มเติม โดยเฉพาะงานทางด้านการแสดง หรือเข้าใช้เพื่อพักผ่อน โดยมีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้



ภาพที่ 3.10 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของผู้รับบริการส่วนห้องสมุดและห้องสื่อวีดีทัศน์

3. ผู้มารับบริการในส่วนห้องอาหาร มีพฤติกรรมตามลำดับดังนี้



ภาพที่ 3.11 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของผู้รับบริการส่วนห้องอาหาร

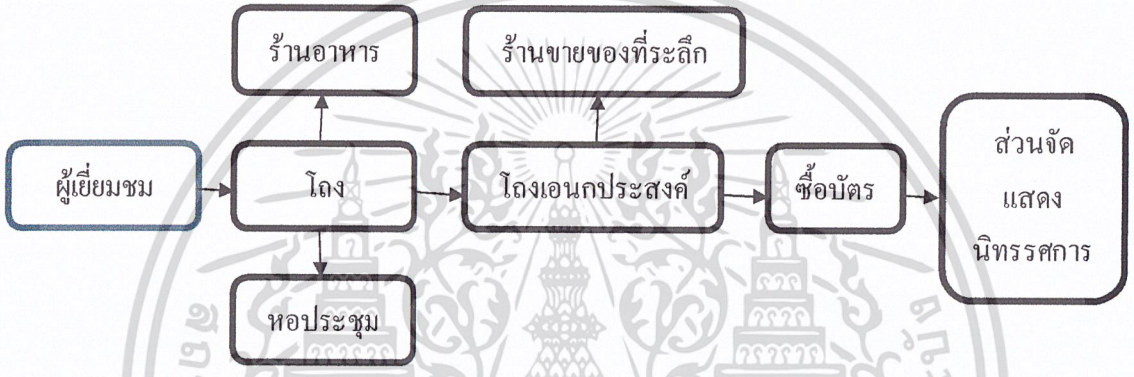
ส่วนนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์

ผู้เข้าชมงานศิลปะภายในโครงการนั้น จะเข้ามาใช้งานภายในโครงการ โดยมีเหตุผล และเป้าหมายในการเข้าใช้โครงการที่ต่างกันออกไปสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. นักท่องเที่ยว

ผู้ใช้งานโครงการกลุ่มนี้จะมีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่เข้ามาใช้งานภายในโครงการ โดยวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการใช้งานโครงการอาจจะแตกต่างกัน โดยอาจจะมีเหตุผลอันเนื่องมากจากพื้นฐานทางศิลปวัฒนธรรม และการปลูกฝังทัศนคติเกี่ยวกับงานศิลปะที่ต่างกันออกไป โดยมากแล้วนักท่องเที่ยวที่เป็นคนไทย จะเน้นการใช้งานโครงการด้วยจุดประสงค์ที่ต้องการการพักผ่อนนอกบ้านออกมาเปลี่ยนบรรยากาศ แต่ไม่ต้องการเดินห้างสรรพสินค้าหรือแหล่งท่องเที่ยวอื่นๆ ซึ่งความต้องการเสพงานศิลปะของคนกลุ่มนี้จะไม่ลึกซึ้งมากนัก เป็นการชมเพื่อผ่อนคลายมากกว่า ต่างจากนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติที่เข้ามาชมงานศิลปะ เพราะต้องการทราบถึงรูปแบบ แนวความคิด ทัศนคติของงานศิลปวัฒนธรรมไทยที่ถูกผสมผสานเข้ากับวัฒนธรรมอื่นๆจนเกิดเป็นงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยของไทย

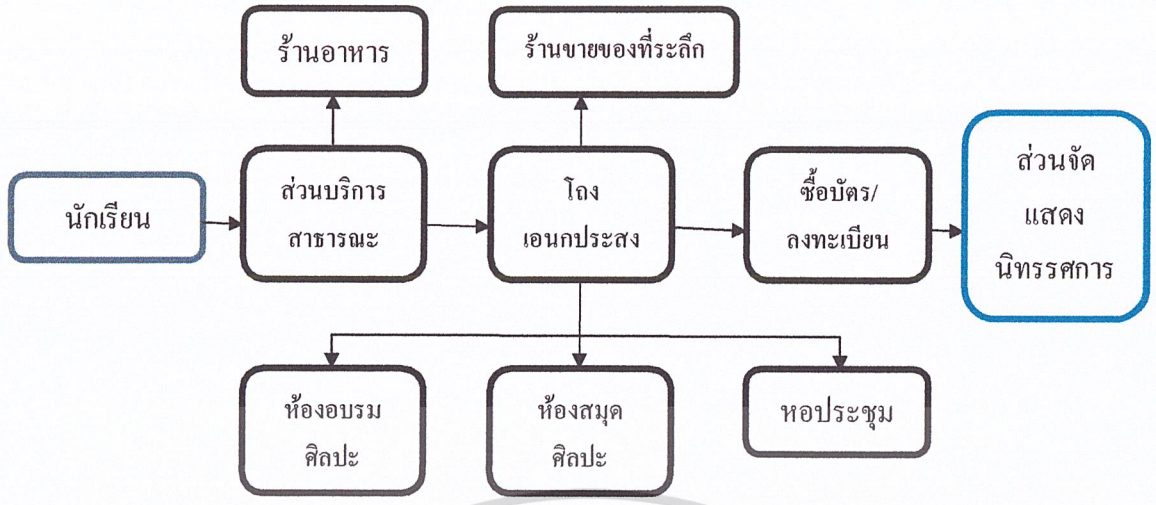


ภาพที่ 3.12 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของนักท่องเที่ยว

2. นักเรียน – นิสิต นักศึกษา

ผู้ใช้งานกลุ่มนี้จะมีตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษา ไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งมีความต่างกันในแง่ของความสนใจในการเข้าชม พื้นฐานทางด้านศิลปะ และวัตถุประสงค์ในการเข้าชม เช่น นักศึกษาของมหาวิทยาที่มีการศึกษาทางด้านศิลปะ และการแสดง จะเป็นกลุ่มที่มีความถี่ในการใช้งานมากกว่ากลุ่มอื่น เพราะมีองค์ความรู้ด้านศิลปะที่สูงกว่าและเพื่อเป็นข้อมูลในการเรียนหรือการประกอบวิชาชีพโดยตรง ส่วนนักเรียนในระดับมัธยมศึกษานั้นน่าจะถือเป็นกลุ่มผู้ที่เรียนรู้งานศิลปะในระดับเบื้องต้น คืออยู่ในช่วงของการทดลองเสาะแสวงหาความชอบความถนัด เพื่อประกอบการตัดสินใจในการเลือกเรียนต่อในระดับอุดมศึกษาต่อไป

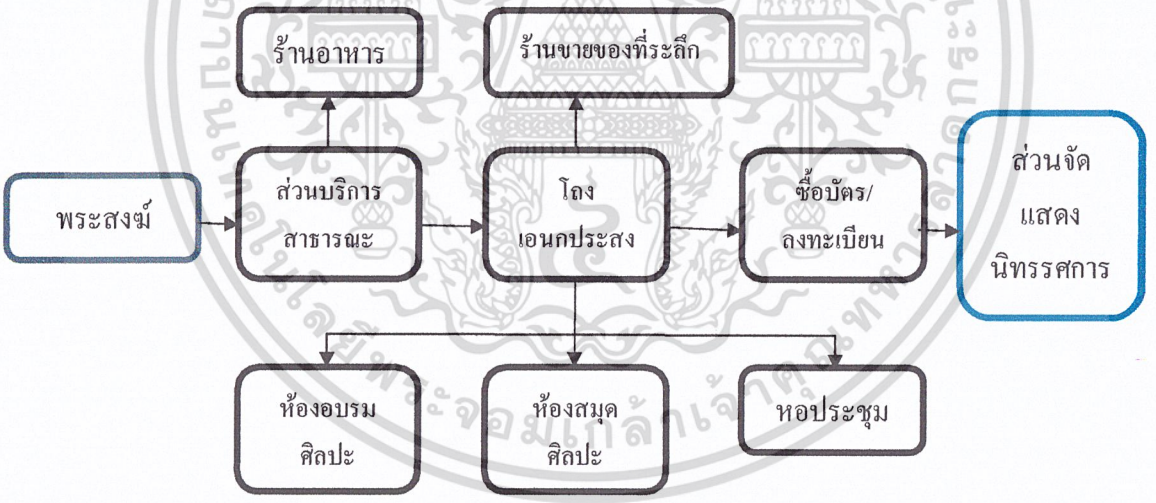
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของนักเรียน นักศึกษา

3. พระสงฆ์ หรือผู้ถือครองสมณะเพศ

เป็นกลุ่มผู้ใช้งานที่อาจจะตัดสินใจเข้าชมด้วย ความสนใจในผลงานทางศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวกับงานพุทธศิลป์ หรืองานศิลปะที่ประยุกต์มาจากหลักคำสอน เรื่องราวในพระพุทธศาสนา

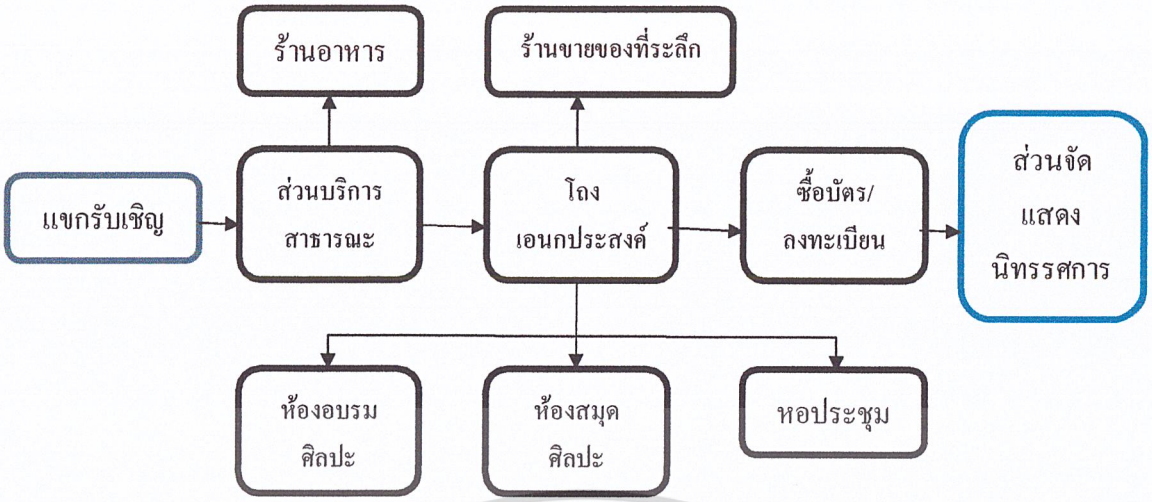


ภาพที่ 3.14 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของพระภิกษุสงฆ์

4. แขกหรือผู้ที่ได้รับเชิญจากทางราชการ

ผู้ใช้งานในกลุ่มนี้ โดยมากมักจะเป็นผู้ที่ได้รับเชิญจากหน่วยงานต่างๆ ทั้งที่เกี่ยวข้องกับศิลปะหรือไม่ก็ตาม โดยอาจจะเป็นแขกทางราชการ จากหน่วยงานเอกชน จากต่างประเทศ หรืออาจจะเป็นที่ให้การสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 แสดงแผนภาพพฤติกรรมการใช้งานของแขกจากทางราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4
การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการที่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้ที่เข้ามาใช้โครงการได้ และการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยเพื่อกำหนดขอบเขตของโครงการ

4.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

ในการศึกษาโครงการ โรงละครร่วมสมัย กรุงเทพมหานคร สามารถทำการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ โดยพิจารณาตามความต้องการและวัตถุประสงค์ของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงศิลปะการแสดงร่วมสมัยและศิลปะการแสดงแขนงอื่นๆ
2. เพื่อเป็นการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปะการแสดงต่างๆแก่บุคคลทั่วไป
3. เพื่อปลูกฝังให้บุคคลทั่วไปทราบถึงคุณค่าของศิลปะการแสดงประเภทต่างๆ ทั้งที่เป็นวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิม
4. เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางการแสดงและสถานที่ที่ให้บริการทางด้านสังคม เพื่อความบันเทิงและการพักผ่อน

4.1.1 องค์ประกอบหลัก

คือ องค์ประกอบที่เกิดเพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่เป็นผลที่ได้จากนโยบายในการจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของหน่วยงานภายในและโครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 4,1 แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบหลักโครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. เพื่อเป็นสถานที่จัดแสดงศิลปะการแสดงร่วมสมัยและศิลปะการแสดงแขนงอื่นๆ 2. เพื่อเป็นการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปะการแสดงต่างๆแก่บุคคลทั่วไป	• โรงละคร , โรงละครกลางแจ้ง • โถงแสดงนิทรรศการ , พิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4,1 (ต่อ)แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบหลักโครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
3. เพื่อปลูกฝังให้บุคคลทั่วไปทราบถึงคุณค่าของศิลปะการแสดงประเภทต่างๆ ทั้งที่เป็นวัฒนธรรมร่วมสมัย และวัฒนธรรมดั้งเดิม	● โถงแสดงนิทรรศการ ,โรงละครกลางแจ้ง ,
4. เพื่อเป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางการแสดงและสถานที่ที่ให้บริการทางด้านสังคม เพื่อความบันเทิงและการพักผ่อน	● โรงละคร , โรงละครกลางแจ้ง

4.1.2. องค์ประกอบรอง

คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ และความจำเป็นของโครงการ เพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของหน่วยงานภายในและโครงการ จึงประกอบไปด้วย

ตารางที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบรองของโครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. แหล่งเผยแผ่ความรู้ ความเข้าใจและดำรงไว้ซึ่งศิลปะการแสดง	● ส่วนบรรยาย ห้องสื่อวิดีทัศน์ ส่วนห้องซ้อมการแสดง และลานเอนกประสงค์
2. แหล่งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ	● ส่วนบริหารโครงการ

4.1.3 องค์ประกอบเสริม

คือ องค์ประกอบเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ให้แก่โครงการทั้งทางด้านการอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ และการดำเนินการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 แสดงความสัมพันธ์ของความต้องการและจุดประสงค์กับองค์ประกอบเสริมโครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบตอบสนอง
1. มีส่วนอำนวยความสะดวกในการติดต่อของผู้ใช้โครงการ ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อโครงการ 2. มีส่วนอำนวยความสะดวกในเรื่องสาธารณูปโภคต่างๆ 3. เพื่อบริหารและกำหนดนโยบายในการดำเนินโครงการ และดำเนินการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด 4. ช่วยส่งเสริมให้เกิดความสมดุลและมีประสิทธิภาพของงานแสดง ให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานที่ดีมากยิ่งขึ้น	• โถงทางเข้า , ส่วนพักคอย , ประชาสัมพันธ์ • ร้านอาหาร , ห้องน้ำ , ที่จอดรถ , ร้านค้า • สำนักงานบริหารและส่วนดำเนินโครงการ • ส่วนงานเทคนิคต่างๆ

สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมของโครงการ ตามวัตถุประสงค์และความต้องการของนโยบาย ได้ดังนี้

1. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)
   - 1.1 โถงทางเข้าและส่วนพักคอย
     - -โถงพักคอย (GENERAL LOBBY
     - -ที่ติดต่อสอบถาม (INFORMATION BOOTH)
     - -จุดรับฝากของ (DEPOSITARY)
     - -หน่วยรักษาความปลอดภัย (CONTROL AND SECURITY STATION)
     - -โทรศัพท์สาธารณะ
     - -ห้องน้ำ
   - 1.2 ส่วนโรงละคร
     - **- FRONT OF THE HOUSE**
       - โถงทางเข้า (FOYER)
       - ที่จำหน่ายบัตรเข้าชม และการจองบัตร (BOX OFFICE)
       - ส่วนประชาสัมพันธ์และสอบถาม
       - ร้านขายของที่ระลึก
       - โถงนิทรรศการ กิจกรรมพิเศษ (SPECIAL EVEN)
       - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- HOUSE

- LOBBY
- V.I.P. ROOM
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (THEATRE)
- เวทีการแสดง (STAGE)
- ROYAL BOX
- STAGE MANAGER ROOM
- CAT WALK
- LIGTHING GALLERY
- MUSIC INSTRUMENT STORE
- ORCHESTRA PIT
- TV CINEMA
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดง (PROPERTY STORE)
- BASEMENT ROOM

- BACK OF THE HOUSE

- SOUND CONTROL
- TV AND RADIO CONTROL
- VISAUL AIDS AND LIGHTING
- PROJECTION ROOM
- STAGE ENTRANCE
- THE STAGE DOOR KEEPER
- COSTUME STORE ROOM
- GREENROOM
- DRESSING ROOM
- REHERSAL ROOM

1.3 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

- ห้องจัดแสดงนิทรรศการ
- ห้องพักผ่อนวิทยากร
- ส่วนบริการ
- ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 โรงละครกลางแจ้ง

- เวทีแสดงกลางแจ้ง
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง
- ห้องแต่งกายนักแสดง

1.5 ที่จอดรถ

- ลานจอด
- ส่วนพักผ่อนพนักงานรักษาความปลอดภัย

1.6 ร้านอาหาร

- พื้นที่รับประทานอาหาร
- พื้นที่ขายอาหาร
- พื้นที่ล้าง-เก็บภาชนะ
- พื้นที่ปรุงอาหาร
- ห้องน้ำ

2. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE SECTION)

2.1 ห้องสื่อวิดีทัสน์

- ห้องฉายภาพยนตร์

3. ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

3.1 ฝ่ายสำนักงานบริหาร

- บริเวณต้อนรับผู้มาติดต่อ
- บริเวณพักคอยของผู้มาติดต่อ ในฝ่ายบริหาร
- ห้องผู้บริหาร โครงการ
- ห้องรองผู้บริหาร โครงการ
- ห้องกรรมการบริหาร โครงการ
- พื้นที่สำหรับเลขานุการ
- ห้องเก็บเอกสารและถ่ายเอกสาร
- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร 15 ที่นั่ง
- ห้องเก็บของ

3.2 ฝ่ายงานธุรการ

- บริเวณต้อนรับผู้มาติดต่อ
- บริเวณพักคอยของผู้มาติดต่อ ในฝ่ายธุรการ
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายบริหารธุรการ
- ส่วนทำงานรองหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ
- ส่วนบริการ ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บเอกสารและถ่ายเอกสาร
- พื้นที่พักผ่อนและเตรียมอาหาร
- ห้องน้ำ

3.3 ฝ่ายงานบริการและอาคารสถานที่

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- พื้นที่ส่วนกลาง
- ห้องเก็บของและห้องแต่งกาย
- พื้นที่ทำงานนักการ
- พื้นที่ทำงานพนักงานขับรถ
- พื้นที่พักผ่อน
- ห้องน้ำ

3.4 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ส่วนกลาง
- พื้นที่พักผ่อน
- ห้องน้ำ

4. ส่วนงานเทคนิค (TECHNICAL SECTION)

4.1 ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ส่วนกลาง
- พื้นที่ทำงานช่างไฟฟ้า
- พื้นที่ทำงานช่างเครื่อง
- พื้นที่ทำงานช่างอิเล็คโทรนิค และโสตทัศนูปกรณ์
- ห้องเก็บเครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ
- ห้องน้ำ
- ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANFORMER ROOM)
- ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR ROOM)
- ห้องเครื่องปรับอากาศ (MACHINE TECHNICAL)ห้องงานระบบควบคุมอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องถังเก็บน้ำ และเครื่องปั๊มน้ำ (WASH WATER TREATMENT ROOM)
- ห้องควบคุมงานระบบห้องเครื่องทั้งหมด

4.2 ฝ่ายงานเทคนิคเฉพาะด้าน

4.2.1 แผนกออกแบบ

- ส่วนทำงานหัวหน้างาน
- ส่วนทำงานช่างออกแบบ
- ส่วนทำงานพนักงานเขียนแบบ
- ส่วนทำงานช่างแบบ
- ห้องเขียนแบบ
- ห้องออกแบบศิลปกรรม
- ห้องเก็บของ
- ห้องน้ำ

4.2.2 แผนกช่าง

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก
- พื้นที่ส่วนกลาง
- พื้นที่พักผ่อน
- ห้องน้ำ
- ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM)
- ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM)
- ห้องควบคุมการฉาย (PROJECTION ROOM)

4.2.3 ฝ่ายออกแบบเวที

- ส่วนขนย้ายฉาก (LOADING AREA)
- ส่วนสร้างฉาก (SCENERY WORKSHOP)

4.2 การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบที่มีภายในโครงการเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน แต่ในส่วนนี้จะทำการศึกษาลักษณะของแต่ละองค์ประกอบ โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE SECTION)

1.) โถงทางเข้าและส่วนพักคอย (ENTRANCE HALL)

เป็นองค์ประกอบที่มีลักษณะเด่น ดึงดูดความสนใจ ทำให้เกิดการประทับใจเมื่อเข้าสู่อาคาร สามารถมองเห็นได้จากภายนอกอาคาร โดยโถงทางเข้าจะต่อเนื่องกับบริเวณลานโล่ง และภูมิทัศน์หน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร ซึ่งทำหน้าที่เป็นทั้ง OUTDOOR OPEN SPACE และTRANSITION AREA ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคาร ซึ่งประกอบไปด้วยองค์ประกอบย่อยๆดังนี้

1.1 โถงพักคอย (GENERAL LOBBY)

เป็นลักษณะของ OPEN SPACE เพื่อให้เกิดความรู้สึกโปร่ง มีพื้นที่มากพอรองรับจำนวนผู้ใช้อาคาร โดยเฉพาะผู้ใช้อาคารที่มีจำนวนมาก

1.2 ที่ติดต่อสอบถาม (INFORMATION BOOTH)

ให้บริการเกี่ยวกับการชมนิทรรศการและกิจกรรมอื่นๆ มีส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชม จึงควรอยู่ใกล้กับทางเข้า-ออกของอาคาร เพื่อสะดวกในการติดต่อ

1.3 จุดรับฝากของ (DEPOSITARY)

รับฝากของที่ผู้ชมนิทรรศการและผู้มาชมการแสดงนำมาด้วย

1.4 หน่วยรักษาความปลอดภัย (CONTROL AND SECURITY STATION)

1.5 โทรศัพท์สาธารณะ

1.6 ห้องน้ำ สำหรับส่วนของนิทรรศการ ต่อเนื่องกับโถงแต่ไม่ควรใกล้มาก เพราะอาจส่งกลิ่นรบกวน

1.7 โถงทางเข้าจะต้องต่อเนื่องกับส่วนอื่นๆที่สำคัญ และนำผู้ชมไปสู่ส่วนแสดงนิทรรศการ ส่วนโรงละคร และร้านอาหาร

2.) ส่วนโรงละคร (THEATRE)

เป็นส่วนที่ใช้ในการแสดงละคร หรือการแสดงประเภทอื่นๆ ภายในโครงการมีโรงละคร 2 ส่วนคือ โรงละครโรงใหญ่ จำนวน 1,500 ที่นั่ง และโรงละครโรงเล็ก 500 ที่นั่ง ซึ่งทั้ง 2 โรงมีส่วนประกอบหลักที่เหมือนกัน ดังนี้

2.1 FRONT OF THE HOUSE ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า (FOYER) เป็นส่วนทางเข้าของผู้ชมมีลักษณะเป็น HALL ซึ่งมีลักษณะเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ สามารถรองรับจำนวนผู้ใช้โครงการได้มากก่อนที่จะเข้าชมการแสดง
- ที่จำหน่ายบัตรเข้าชม และการจองบัตร (BOX OFFICE) ควรที่จะอยู่ในที่ๆ ไม่ขวางทางสัญจรและควรจัดพื้นที่สำหรับการรอซื้อบัตรด้วย
- ส่วนประชาสัมพันธ์และสอบถาม ควรอยู่ใกล้บริเวณจำหน่ายบัตร เพื่อให้บริการสอบถามโปรแกรมการแสดง และรายละเอียดต่างๆ
- โถงนิทรรศการ ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการเล็กๆ หรือโปรแกรมการแสดงของฝ่ายกิจกรรมพิเศษ (SPECIAL EVEN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ ควรแยก ชาย-หญิง และมีจำนวนเพียงพอต่ออัตราส่วนผู้เขาใช้โครงการในส่วนนี้
-

2.2 HOUSE ประกอบด้วย

- LOBBY เป็นส่วนที่ต่อจาก FOYER จัดไว้สำหรับผู้เข้าชมการแสดงโดยมีที่นั่งคอยก่อนการแสดงเริ่ม จะเข้ามาใน LOBBY ก่อนที่จะเข้ามาในส่วนนี้ได้ต้องทำการซื้อบัตรเข้าชมก่อน
- V.I.P. ROOM เป็นห้องพักสำหรับบุคคลพิเศษ ซึ่งต้องได้รับการต้อนรับพิเศษ มีห้องน้ำ และส่วนเตรียมอาหารอยู่ภายใน
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (THEATRE) มีความจุ 1,500 ที่นั่ง มีความลาดเอียงเพื่อไม่ให้เกดิการบังสายตา มีส่วนทางสัญจรเป็นประตูเข้าที่สามารถป้องกันการส่งเสียงผ่าน (TRANMISSION LOSS) มีประตูทางออกฉุกเฉิน และ ACOUSTIC ที่ดี
- STAGE ต่อเนื่องกับส่วนที่นั่ง พื้นเวทีสามารถปรับได้ ขนาดเวทีใหญ่พอสำหรับการแสดงต่างๆได้ จำนวนผู้แสดงโดยปกติจะอยู่ที่ 10-12 คน และการรแสดงโชว์โดยมีแดนเซอร์ 40-50 คนหรือมากกว่านั้น และการเพิ่มพื้นที่ทางด้านข้างทั้งสองด้านตรงส่วนหน้าของเวที
- ROYAL BOX จัดไว้เป็นส่วนสำหรับเป็นที่ประทับของกษัตริย์ ผู้แทนพระองค์ เชื้อพระวงศ์
- STAGE MANAGER ROOM ห้องของผู้กำกับเวที เป็นบริเวณที่มองเห็นเวทีได้ดี และสามารถควบคุมการขึ้นลงของ ฉากแสง และเสียงได้
- CAT WALK เป็นลักษณะทางเดินที่อยู่เหนือเวทีการแสดงและที่นั่งผู้ชม ใช้สำหรับเดินติดต่อส่วนต่างๆของโรงละคร
- LIGTHING GALLERY เป็นบริเวณที่ให้แสง เช่น FOLLOW SPOT , LASER PROJECTOR
- MUSIC INSTRUMENT STORE เป็นห้องเก็บเครื่องดนตรี ซึ่งต้องมีการคุมสภาวะที่เหมาะสม สำหรับเครื่องตนตรีชนิดต่างๆ
- ORCHESTRA PIT เป็นส่วนที่ใช้เล่นดนตรีประกอบการแสดง อยู่บริเวณส่วนหน้าของเวทีสามารถปรับระดับได้ด้วย ORCHESTRA LIFT ซึ่งเป็นระบบแบบ HYDROLIC
- TV CINEMA เป็นส่วนที่สามารถติดตั้งกล้องโทรทัศน์และราง DOLLY ได้
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์การแสดง (PROPERTY STORE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- BASEMENT ROOM เป็นส่วนของห้องใต้เวทีการแสดงใช้ติดตั้ง STAGE LIFT ซึ่งทำงานด้วยระบบ HYDROLIC เพื่อที่จะสามารถเคลื่อนหรือย้ายฉากหรืออุปกรณ์ต่างๆเข้าสู่ห้อง WORKSHOP ก่อนการแสดงหรือหลังการแสดง

2.3 BACK OF THE HOUSE ประกอบด้วย

- SOUND CONTROL ห้องควบคุมเยง ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถได้ยินเสียงเช่นเดียวกันกับผู้ชม ซึ่งทำการควบคุมการขยายเลียงและเทคนิคพิเศษ
- TV AND RADIO CONTROL เป็นส่วนสำหรับติดตั้งกล้องถ่ายโทรทัศน์และอุปกรณ์ตัดต่อภาพ พร้อมช่องทางสำหรับเดินสายโทรทัศน์
- VISAUL AIDS AND LIGHTING ระบบแสงสว่าง ILLUMINATION ในส่วนผู้ชม
- PROJECTION ROOM เป็นห้องฉายภาพขนาด 16-70 มิลลิเมตร และ SLIDE ประกอบเทคนิคการแสดง
- STAGE ENTRANCE ทางเข้าเวทีการแสดงมีลักษณะเป้ฯพื้นที่เล็กๆมีทางเข้าสู่ตัวเวทีการแสดงได้ 2 ทางหรือมากกว่า มีทางเชื่อมด้านหลังของเวทีสำหรับทางเข้าทุกทางเข้าด้วยกัน
- THE STAGE DOOR KEEPER อยู่ภายใน LOBBY ทำหน้าที่ควบคุมการเข้าออกของนักแสดง ติดต่อรับสายโทรศัพท์จากภายนอกและภายในสำหรับเรียกตัวนักแสดง
- COSTUME STORE ROOM ห้องเก็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
- GREENROOM ห้องสำหรับใช้พักผ่อนของนักแสดง
- DRESSING ROOM ห้องแต่งตัวนักแสดงชาย-หญิง แยกห้องกันและสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้สะดวก ใช้สำหรับเป็นห้องพักและเปลี่ยนเครื่องแต่งกาย
- REHERSAL ROOM ห้องซ้อมการแสดงละคร ควรติดกับห้องแต่งตัว เพื่อการสะดวกในการใช้งาน

สำหรับตัวโรงละครเล็กมีลักษณะที่เป็นแบบ MULTIPOPOSE AUDITORIUM ซึ่งมีลักษณะกึ่งเอนกประสงค์ จึงต้องออกแบบให้สามารถดัดแปลงการชั้งานได้หลายรูปแบบ สัดส่วนของห้องมีขนาดเล็กเพื่อเน้นการแสดงที่ต้องการรายละเอียด และผู้เข้าชมไม่มากนัก

- โถงทางเข้าที่ต่อกับส่วน FOYER จัดไว้สำหรับผู้ที่มีบัตรและเข้ามารอภายในก่อนที่การแสดงจะเริ่มในตัวโรงละคร โดยมีส่วนที่นั่งพักคอย
- ห้องน้ำสำหรับผู้มาชมการแสดง รวมทั้งห้องน้ำคนพิการ ซึ่งควรมีการจัดไว้ในส่วนของโถงทางเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวทีการแสดง (STAGE) ขนาดมีลักษณะปานกลางสำหรับแสดงที่มีผู้ชมและผู้แสดงไม่มากนัก ซึ่งมีผู้แสดงประมาณ 20-25คน
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (SEATING) มีความจุ 500 ที่นั่ง สามารถที่จะดัดแปลงให้สามารถพับเก็บได้ด้วยระบบ HYDROLIC

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (EXHIBITION AREA)

การจัดแสดงในพื้นที่ห้องจัดแสดงจะต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงนั้นไม่แน่นอน โดยทั่วไปการจัดแสดงนิทรรศการต้องใช้ห้องที่มีพื้นที่มากพอ เพื่อสะดวกในการแบ่งสัดส่วนและการตกแต่งห้องจัดแสดงนั้นๆตามประเภทของงานที่จัดแสดง

1.) ในการจัดการออกแบบห้องจัดแสดง

ภายในห้องจัดแสดง นอกจากการกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมแล้ว การกำหนดระดับฝ้าเพดานที่เหมาะสม ตามประเภทของงานที่นำมาแสดง ทำให้ปริมาตรภายในแตกต่างกันออกไป มีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชม และรวมไปถึงบรรยากาศภายในด้วยสามารถที่จะสรุปได้ดังนี้

1. ห้องที่แสดงงานหากมีการจัดแสงประเภท SKYLIGHT ฟรือ ARTFICIAL ควรสูงประมาณ 5.40 - 6.00 เมตร
2. ห้องที่ต้องการแสงสว่างด้านข้าง ควรสูงประมาณ 4.80 เมตร แต่ปัจจุบันนิยมใช้ ARTCIAL LIGHT ความสูงจึงสามารถลดลงได้เป็น 3.60 - 4.20 เมตร
3. สำหรับอาคารขนาดเล็ก ความสูงไม่ต่ำกว่า 3.00 เมตร แต่การสร้างอาคารให้มีเพดานสูงจะสะดวกในการดัดแปลงการใช้งาน โดยหากต้องทำในระดับที่ต่ำก็สามารถทำ SUSPENDED CEILING ได้
4. การกำหนดอัตราส่วนขนาดของห้องจัดแสดงนั้นยากต่อการกำหนดได้แน่ชัดแต่โดยเฉลี่ย สามารถประมาณได้ ความยาวต่อความกว้าง เท่ากับ 1.5 : 1

ห้องแสดงในสถานที่ต่างๆมักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและรูปแบบการจัดห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงการจัดห้องแสดงรวมทั้งการจัดวัตถุประสงค์ที่จัดแสดงนั้นนับเป็นการกระตุ้นให้ผู้ชมเพื่อให้เกิดความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น เมื่อมีการจัดนิทรรศการหมุนเวียนเช่นนี้ การออกแบบห้องจำเป็นต้องปล่อยห้องจัดแสดงอย่างอิสระ สามารถเปลี่ยนแปลงการตกแต่งภายในได้อย่างกว้างขวาง สิ่งที่ช่วยให้ห้องจัดแสดงสามารถเปลี่ยนลักษณะการใช้สอยได้ดีที่สุด คือการใช้บอร์ด ทำด้วยวัสดุน้ำหนักเบาสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก การทาสีเปลี่ยนแปลงไปได้ตามความเหมาะสมของเนื้อหาที่จัดแสดง

หลักการในการวางผังห้องจัดแสดงนิทรรศการนั้น ไม่มีรูปที่จำกัดและตายตัว แต่ควรจัดแสดงเรื่องๆเดียวหรือตอนเดียวในหนึ่งหน่วยของพื้นที่จัดการแสดง หากมีหลายตอนหรือหลายเรื่องควรแบ่งพื้นที่เป็นสัดส่วน แต่ควรจัดให้มีความมากน้อยที่เหมาะสม รวมถึงมุมมองทั่วไปที่กระชับกับพื้นที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) บรรยากาศในห้องจัดแสดงนิทรรศการ

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดก็ตาม สิ่งที่สำคัญที่สุด คือบรรญากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ใช้โครงการซึ่งมีพื้นฐานของความต้องการที่แตกต่างกัน หากพิจารณาถึงรสนิยมของผู้ที่เข้าชมนิทณณศการนั้นแบ่งออกเป็นประเภท ดังนี้

1. ผู้ที่เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน (ROMANTIC)
2. ผู้ที่เข้าชมเพื่อตอบสนองต่อความสนใจในสิ่งที่จัดแสดง (ESTHETIC)
3. ผู้ที่เข้าชมเพื่อการศึกษาค้นคว้า

การจัดแสดงที่ดีนั้นจะต้องจัดให้มีความสอดคล้องตามรสนิยมที่ต่างกันไปให้ครบถ้วน ห้องจัดแสดงควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1.ด้านความเพลิดเพลิน (ROMANTIC)

ความเพลิดเพลินเป็นคุณสมบัติประการหนึ่ง เพราะเพียงความงามของวัตถุหรือห้องแสดงอย่างเดียว จะทำให้ผู้เข้าชมเกิดความเบื่อหน่าย ไม่ชักชวนให้ชมได้นานเท่าที่ควร

2.ด้านความงาม (ESTHETIC)

ความงามของวัตถุและองงค์ประกอบของห้องแสดงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่างๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ

3.ด้านการค้นคว้าศึกษา

ทำให้เกิดความอยากเห็นและค้นคว้าศึกษาเป็นเรื่องที่มีความสำคัญมาก และถือว่าเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุด คือ การให้ความรู้แก่ผู้ที่เข้าเยี่ยมชม หากมีความสวยงามและดูเพลิดเพลินแต่ขาดแรงกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นย่อมทำให้หารแสดงขาดในส่วนของสาระ ก็อาจถือได้ว่าไม่ประสบความสำเร็จในการแสดง

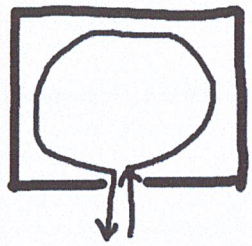
3.) การจัดวางระบบสัญจรภายในห้องแสดง

การจัดสัญจรติดต่อกันภายในแบ่งออกเป็น 3 ส่วนใหญ่

- การสัญจรติดต่อทั่วไป

เป็นการติดต่อสัญจรของผู้ที่เข้าชม ควรเข้าจากทางด้านหน้าเป็นทางเข้าใหญ่อันเดียว ซึ่งสามารถเห็นได้ง่ายการจัดให้ผู้เข้าชมงานทางเดียว โดยไม่มีการสวนทางกลับออกมาได้ สามารถทำให้ผู้เข้าชมงานได้อย่างทั่วถึงและทำให้การไหลวนของผู้ชมงานเป็นไปอย่างต่อเนื่องไม่ติดขัด สำหรับการจัดทางสัญจรนั้น ควรจัดการเดิมชมแบบทวนเข็มนาฬิกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.1 แสดงลักษณะของการเดินแบบทวนเข็มนาฬิกา

เนื่องจากความเคยชินในการเดินชมของผู้เข้าชมจะเดินทางด้านขวามากกว่าทางด้านซ้าย แสดงถึงการให้ความสำคัญในการเดิน การจัดทางสัญจรแบบทวนเข็มนาฬิกานี้ทำให้การควบคุมทำได้ง่าย แต่จะเกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้นการจัดจึงควรอยู่ในระบบอย่างมีระเบียบ เพื่อลดความสับสน และจัดให้มีจุดพักรวม อีกทั้งจัดจุดดึงดูดความสนใจไปเป็นระยะ

- การสัญจรของส่วนบริการ

ทางเข้า-ออกสำหรับสิ่งของ ควรจัดให้อยู่ทางด้านข้างหรือทางด้านหลังของอาคารสามารถนำเข้าสู่ห้องแสดง ห้องเก็บของหรือห้องประกอบได้โดยตรง สำหรับอาคารที่ต้องมีทางสัญจรในแนวตั้งควรมีลิฟท์สำหรับส่งของขนาดใหญ่หรือหนัก ในตำแหน่งที่เหมาะสม สะดวกแก่การเคลื่อนย้ายจากโรงปฏิบัติการไปยังส่วนจัดแสดงงาน

- การสัญจรติดต่อเจ้าหน้าที่

ในอาคารเล็กๆ เจ้าหน้าที่ควรใช้ทางเข้าใหญ่ร่วมกับผู้เข้าชมได้ แต่สำหรับอาคารขนาดใหญ่ควรจัดทางเข้า-ออกสำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะ ส่วนฝ่ายบริการควรจัดให้สามารถติดต่อกับหน่วยงานแผนกซ่อมบำรุง ออกแบบ และส่วนเก็บงานแสดงได้ เพื่อสะดวกในการตรวจเช็ค และควบคุมดูแล

การจัดทางสัญจรของห้องแสดงงาน ในการจัดแสดงทุกครั้ง ควรจัดทำผังแสดงการจัดวางของห้องแสดง ไว้ให้ดูในบริเวณโถงทางเข้าเพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่างๆ ได้อย่างสะดวก

4.) ลักษณะการจัดการแสดงที่มีผลต่อผู้ชม

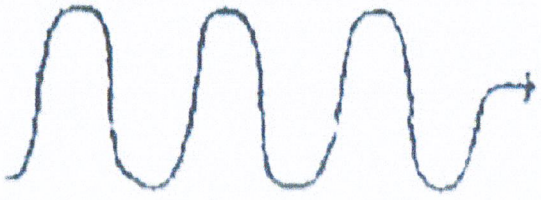
1.การรับรู้และพฤติกรรมในการสัญจร

การจัดการแสดงหลายๆประเภทภายในส่วนจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์หนึ่งๆ สามารถที่จะแสดงให้ได้ตามรูปแบบแผนการตกแต่งกันไปได้หลายลักษณะ รูปร่าง และความสัมพันธ์ภายใน โดยจะคำนึงถึงการรับรู้และพฤติกรรม (PERCEPTION AND BEHAVIOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

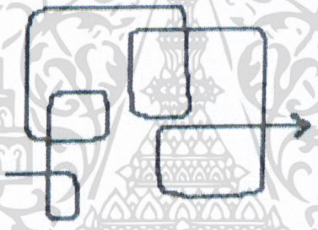
IDENTIFICATION AND PLACE OF MOVEMENT

การเคลื่อนไหวภายในทั่วๆไปอาจทำให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่าย และไม่ชมการจัดแสดงทั้งหมด เนื่องจากการเคลื่อนไหวในลักษณะซ้ำซ้อนกันไปตลอดการชม



ภาพที่ 4.2 แสดงการเคลื่อนไหวเป็นแบบลักษณะซ้ำๆ

-การเคลื่อนตัวเพื่อรับรู้เรื่องราวต่างๆ ในเนื้อที่ที่มีบริเวณกว้างมีลักษณะที่ทำให้เกิดความรู้สึกชักนำไปสู่จุดมุ่งหมาย



ภาพที่ 4.3 แสดงการเคลื่อนตัวที่ชักนำไปสู่จุดหมาย

-จุดเริ่มต้นอยู่ทางใดทางหนึ่ง การเสนอเรื่องราวการเคลื่อนไหวแบบนี้สามารถทำได้อย่างสม่ำเสมอแต่มีรูปแบบที่ไม่เป็นธรรมชาติ

ภาพที่ 4.4 แสดงจุดเริ่มต้นจะอยู่ทางใดทางหนึ่ง

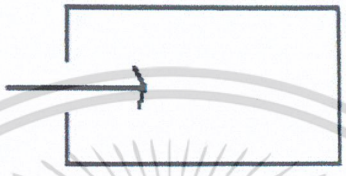
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) ลักษณะของห้องแสดงกับพฤติกรรมของผู้ชม

ลักษณะพฤติกรรมของผู้ชมกับลักษณะส่วนที่ทำการจัดแสดงในแบบต่างๆกัน ส่วนจัดแสดงที่มีส่วนกว้างและยาว การเปิดจุดเข้า-ออก ทำให้เกิดผลต่อการตัดสินในการเคลื่อนไหวของผู้ชม

ลักษณะของห้องแสดง

-เข้ากลางห้อง การเปิดทางเข้าที่ด้านหัว หรือท้ายห้องทิศทางที่ผู้ชมส่วนใหญ่จะไป คือ ทางตรง เนื่องจากทิศทางของส่วนจัดแสดงเอง

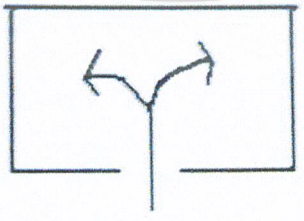


ภาพที่ 4.5 แสดงการลักษณะการเปิดทางเข้าแบบเข้ากลางห้อง

-เข้ามุมห้อง การเข้ามุมห้องมุมใดมุมหนึ่ง การเคลื่อนไหวจะมุ่งไปยังมุมห้องด้านตรงข้าม

ภาพที่ 4.6 แสดงการลักษณะการเปิดทางเข้าแบบเข้ามุมห้อง

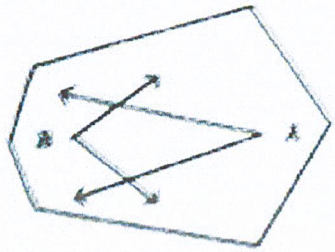
-เข้าด้านข้างห้อง การเปิดทางเข้ากลางด้านข้างห้อง ทำให้ผู้ชมยากต่อการตัดสินใจในการเคลื่อนไหวไปทางใดทางหนึ่ง ทางขวาหรือทางซ้าย



ภาพ4.7 แสดงการลักษณะการเปิดทางเข้าแบบเข้าด้านข้างห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ลักษณะของจัดแสดงที่มีผลต่อความรู้สึกของผู้เข้าชม การมองจากจุด A จะให้เกิดความรู้สึกดีกว่าห้องยาวกว่าของการมองที่จุด B การเริ่มต้นการจัดการแสดงที่จุด B จะให้ผลต่อผู้ชมในความรู้สึกอยากที่จะชมที่จุด A มากกว่าจาก A มาสู่จุด B

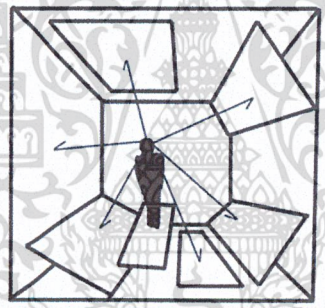


ภาพที่ 4.8 แสดงลักษณะของห้องจัดแสดงที่มีผลต่อความรู้สึกของผู้ชม

6.) ขอบเขตการมองเห็น

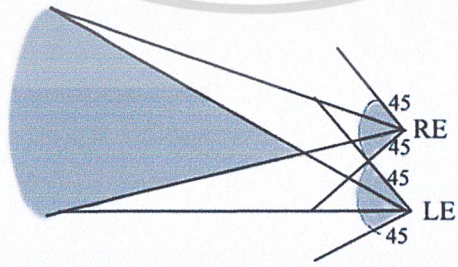
มุมมองของมนุษย์ที่สามารถมองโดยไม่ต้องหันศีรษะจะอยู่ในระยะประมาณ 40 องศา และมุมมองทางตั้งกว้างกว่ามุมมองทางมุมมองทางนอนแน่นอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเหลือกตามอง

พิจารณาได้จากภาพ



ภาพที่ 4.9 แสดงมุมมองในการหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพ

ผู้ดูกำลังดูภาพ ภาพหนึ่งตามที่จัดแสดง โดย HERERET FAYER ในปี 1939 แสดงว่ามนุษย์สามารถมองดูภาพในทุกทิศทุกทางทั้งทางด้านข้าง ด้านล่างและด้านบน



ภาพที่ 4.10 แสดงมุมมองและขอบเขตการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สายตาปกติที่มีสองตามุมที่สามารถและแสดงขอบเขตของการมองเห็นของมนุษย์ได้ประมาณ 120 องศา แต่เราไม่ใช่ค่านี้ เพราะผู้ชมต้องหันศีรษะใช้เพียง 40 องศา โดยไม่ต้องหันศีรษะ

3.) โรงละครกลางแจ้ง (OUT DOOR THEATRE)

ประกอบด้วย

- ห้องแต่งตัวสำหรับนักแสดง (DRESSING ROOM) แยกชาย-หญิงและสามารถเข้าถึงห้องน้ำได้โดยสะดวกห้องน้ำสำหรับนักแสดง แยกชาย-หญิง
- เวที (STAGE) ส่วนเวทีการแสดงทีมีลักษณะโปร่งสามารถที่จะจัดเปลี่ยนการแสดงได้หลากหลาย
- บริเวณที่นั่งชมการแสดง (SEATING) มีความจุประมาณ 600 คน มีลักษณะลาดเอียงไปสู่เวทีการแสดง

3.1 ที่ตั้งของโรงละครกลางแจ้ง

- ควรอยู่ในที่สงบเงียบ ปราศจากการรบกวนจากภายนอกและการรบกวนไปสู่ภายนอกด้วย
- ควรตั้งอยู่ในที่ๆ ไม่มีกระแสลมมารบกวน ลมที่พัดผ่านควรมีความเร็วลมไม่เกิน 5-10 ไมล์ต่อชั่วโมง
- ควรมีส่วนกำบังหรือปิดล้อม เพื่อความเป็นสัดส่วน

3.2 การจัดวางผังของโรงละครกลางแจ้ง

- ควรวางตามทิศทางลม และไม่ให้แสงแดดรบกวนการชม
- ไม่ควรจุผู้ชมเกิน 3,000 คน เพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง
- ระยะห่างจากที่ผู้ชมที่ไกลสุดถึงเวที ไม่ควรเกิน 40-45 เมตร เพื่อผลในการชมและการควบคุมเสียง

3.3 การได้ยินเสียงในโรงละครกลางแจ้ง

- เสียงที่จุดต่างๆ ไม่ควรน้อยกว่า 75 % ของระดับเสียงที่มาจากต้นกำเนิด คือประมาณ 18 เมตร ซึ่งห่างกว่านี้ต้องใช้เครื่องขยายเสียง
- หากต้องการเวทีที่เป็นลักษณะเอนกประสงค์และต้องการให้ใช้แสดงดนตรีด้วย ควรทำเวทีด้วยวัสดุที่ยืดหยุ่นได้พอสมควร เช่น ไม้ ซึ่งจะทำให้เสียงมีลักษณะนุ่มนวลกว่าคอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การจัดแผ่นหรือผนังสะท้อนเสียง ไม่ควรใช้แผ่นสะท้อนเสียงที่เป็นแผ่นโค้ง เพราะจะทำให้เสียงไปรวมที่จุดใดจุดหนึ่ง

4.) ที่จอดรถ (PARKING)

วิเคราะห์ตามพระราชบัญญัติ และเทศบัญญัติเกี่ยวข้องกับที่จอดรถสามารถสรุปได้ดังนี้

1. โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ จำนวนที่นั่งคนดู 20 ที่ เศษ 20 ให้คิดเป็น 20
2. โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งคนดูตั้งแต่ 500 ที่นั่งขึ้นไป ต้องมีที่จอดรถที่กลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ด้วย
3. ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องมีขนาดไม่น้อยกว่า 5.00 x 2.40 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ
4. ทางเข้า-ออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร ในกรณีจัดให้รถยนต์วิ่งทางเดียว ทางเข้า-ออกต้องไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร
5. อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารหรือให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ พื้นที่อาคาร 120.00 ตารางเมตร
6. อาคารสำนักงานให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อ พื้นที่ใช้สอย 60.00 ตารางเมตร เศษของ 60.00 ตารางเมตร คิดเป็น 60.00 ตารางเมตร
7. ในกรณีตามข้อ (1) เทียบกับข้อ (5) ให้ถือว่าอาคารต้องจัดที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ดังนั้นจะต้องมีจำนวนที่จอดรถ

จาก จำนวนที่นั่งในโรงละครทั้งหมด ที่นั่งคิดเป็น

จำนวนพื้นที่อาคารขนาดใหญ่ คิดจากพื้นที่ทั้งหมด เมื่อไม่รวมที่จอดรถ คิดเป็น

เพราะฉะนั้นรวมที่จอดรถทั้งหมด

5.) ร้านอาหาร (RESTAURANT FOR RENT)

ระบบการบริการอาหาร มีการจัดประเภทของห้องอาหารได้ 4 ประเภท คือ

1.จัดเป็นร้านอาหาร (RESTAURANT) คือทำการจัดแบ่งบริเวณที่จำหน่ายอาหารภายในพื้นที่ห้องอาหารออกเป็นร้านๆ โดยที่แต่ละร้านจะมีบริเวณประกอบบอาหารและบริเวณขายอาหารของตนเอง การให้บริการผู้ใช้บริการต้องสั่งอาหาร แล้วจะมีพนักงานส่งอาหารถึงที่ กรบริการวิธีนี้จะสะดวกเมื่อมีผู้ใช้บริการจำนวนน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.จัดขายเป็นช่องขายอาหาร คือ การจัดบริเวณที่จำหน่ายอาหารภายในพื้นที่ห้องอาหาร ออกเป็นช่องจำหน่ายอาหาร มีที่ประกอบอาหารเล็กๆ หรือพื้นที่อุ่นอาหาร และมีบริเวณชำระล้างอยู่ด้านหลังช่องจำหน่ายอาหาร การให้บริการผู้ใช้บริการต้องบริการตนเอง ทางร้านจะมีการแข่งขันกันในเรื่องของคุณภาพและราคา

3. แบบ CAFETERIA เป็นระบบบริการอาหารโดยตนเอง โดยจัดเคาน์เตอร์สำหรับจ่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวเดินซื้ออาหารจากเคาน์เตอร์และชำระเงิน แบบ CAFETERIA จะมีเคาน์เตอร์กั้นระหว่างส่วนที่นั่งรับประทานกับส่วนพื้นที่ครัว การบริการอาหารเป็นแบบที่ผูกขาดในการให้บริการอาหารทุกอย่าง จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้จัดการส่วน CAFETERIA ดังนั้นการจัดการครัวจะต้องมีขนาดใหญ่พอที่ประกอบอาหารทุกชนิดหลังจากรับประทานเสร็จแล้วต้องนำภาชนะไปเก็บยังที่ที่กำหนด สรุปการบริการแบบ CAFETERIA เป็นการประหยัดเวลา แรงงาน สะดวกสบายแก่ผู้จัดการ CAFETERIA เป็นวิธีที่เหมาะสมในการให้บริการผู้ใช้บริการจำนวนมากๆ

4. การจัดแบบ CANTEEN ไม่มีการจำหน่ายอาหารหนัก แต่เป็นอาหารว่างจำหน่ายได้ตลอดเวลา เหมาะสำหรับสถานศึกษา ที่มีชั่วโมงการพักระหว่างเรียน จะจำหน่ายอาหาร พื้นที่เก็บของ เช่น น้ำดื่ม มีอุปกรณ์ที่สามารถปรุงอาหารง่ายๆ บริเวณที่อาจมีการจัดแบบ CANTEEN เช่น มุมของห้องอาหาร , ตามจุดต่างๆของสถานที่ , ตามจุดพักผ่อน

จากตัวอย่างในการจัดระบบบริการ ทั้ง 4 แบบ เมื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบแล้ว สรุปผลว่าระบบการจัดการที่สามารถตอบสนองความต้องการได้มากที่สุด คือ

การนำระบบร้านอาหาร แบบ RESTAURANT กับ CAFETERIA มารวมกัน มีลักษณะโดยรวมเป็นแบบร้านอาหารแต่จะมีการบริการบางส่วนแบบ CAFETERIA

เหตุผลประกอบที่พิจารณาเลือกระบบบริการด้านโภชนา มีดังนี้

- ภาพลักษณ์โดยรวมดีกว่าแบบ CAFETERIA เนื่องจากเป็นส่วนบริการที่สำคัญสำหรับภาพลักษณ์ของโครงการ
- บริการอาหารได้ครั้งละมากๆ
- เป็นระบบที่ประหยัดเวลาและสะดวกในการให้บริการ เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ เนื่องจากผู้ใช้มีความต้องการและระยะเวลาที่แตกต่างกัน

พื้นที่ที่ต้องการสำหรับการออกแบบ

ข้อมูลแสดงความสัมพันธ์ของขนาดเนื้อที่ๆจำเป็นการออกแบบส่วนรับประทานอาหารและครัว ข้อมูลได้จากการศึกษาเปรียบเทียบมาตราฐานจากการจัดพื้นที่ของหนังสือ BUILDING AND DESIGN STANDARD และหนังสือ TIME SAVER STANDARD ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของส่วนบริการด้านโภชนาการ (ส่วนบริการสาธาณะของส่วนร้านอาหาร)

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดของพื้นที่ใช้สอย
-พื้นที่บริเวณรับประทานอาหาร	1.10 – 1.40 ตร.ม./ คน
-พื้นที่ครัว	30 % ของพื้นที่รับประทานอาหาร
-พื้นที่เตรียมอาหาร	
เตรียมของแห้ง	4 % ของพื้นที่ครัว
เตรียมผัก	7% ของพื้นที่ครัว
เตรียมเนื้อสัตว์	4% ของพื้นที่ครัว
-ที่ประกอบอาหาร	12% ของพื้นที่ครัว
-เก็บอาหาร เตรียมบริการ	6% ของพื้นที่ครัว
-ล้างภาชนะ	10% ของพื้นที่ครัว
-ทางเดิน	37% ของพื้นที่ครัว
รวม	100% ของพื้นที่ครัว

ตารางที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆของส่วนบริการด้านโภชนาการ (ส่วนพื้นที่บริการของครัว)

พื้นที่ใช้สอย	ขนาดของพื้นที่ใช้สอย
พื้นที่ส่วนบริการของครัว	
-ที่รับอาหาร	10 % ของพื้นที่ครัว
-ที่เก็บอาหาร	
ที่เก็บของแห้ง	6% ของพื้นที่ครัว
ที่เก็บผัก	6% ของพื้นที่ครัว
ที่เก็บเนื้อสัตว์	4% ของพื้นที่ครัว
ที่เก็บเครื่องดื่ม	5% ของพื้นที่ครัว
-ที่เก็บขยะ	5% ของพื้นที่ครัว
-ที่ทำงาน	5% ของพื้นที่ครัว
-ส่วนบริการอื่นๆ	20% ของพื้นที่ครัว
รวม	100% ของพื้นที่ครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE SECTION)

1.) ห้องสื่อวิดีทัศน์ (AUDIO VISUAL)

เพื่อให้บริการและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวกับการแสดงละครและศิลปะการแสดงแก่ผู้ที่สนใจ ซึ่งการจัดเก็บต้องมีความระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะอุปกรณ์ต่างๆนั้นจำเป็นต้องมีการเก็บรักษาโดยเฉพาะ

<u>การเก็บรักษาม้วนเทป ฟิล์ม</u>

เทปบันทึกแล้วมีจำนวนมาก การเก็บรักษาก็เป็นทำนองเดียวกับการเก็บหนังสือ บางเทปนานๆจึงนำมาเปิด เวลา และความชื้นอาจทำให้เกิดความเสียหายได้ การเก็บรักษาและการป้องกันไม่ให้เกิดการเสื่อมคุณภาพควรปฏิบัติ ดังนี้

1.เก็บไว้ในที่ที่มีการระบายอากาศที่ดี และไม่ควรเก็บไว้ในที่ที่มีอุณหภูมิที่ค่อนข้องสูงเกินไป เช่น อยู่ในห้องที่ต้องถูกแสงแดดตลอดเวลา โดยเฉพาะแดดตอนบ่าย หรือสถานที่ใกล้เคียงแหล่งความร้อนอื่น

2.ไม่ควรเก็บไว้ในที่ที่มีความชื้นน้อย เพราะสารพลาสติกในเนื้อเทปเป็นเซลลูโลสจะระเหยทำให้สายเทปแตกได้

3.ไม่ควรเก็บไว้ในที่ที่มีความชื้นมากเกินไป เพราะมีผลต่อก๊าซออกไซด์ที่ห่อหุ้มสายได้

4.ไม่ควรเก็บไว้ในที่ที่เป็นสนามแม่เหล็ก เพราะจะลบข้อความภายใน โดยการป้องกันอำนาจแม่เหล็กนั้น ทำได้โดยการเปลี่ยนทิศทางสนามแม่เหล็ก โดยใช้เหล็กอ่อนมาทานอำนาจแม่เหล็กนำมาทำเป็นกล่องบรรจุม้วนเทปไว้เพื่อป้องกัน

5.ควรเก็บเทปในกล่องที่แข็งแรง เพื่อป้องกันแมงแมลง เหมาะสมในการดูแล และการใช้งานที่สะดวก การเก็บรักษาควรวางในแนวตั้ง อุณหภูมิที่ควรใช้เก้บควรอยู่ระหว่าง 60 – 80 องศาฟาเรนไฮโ และมีค่า RH ระหว่าง 40-60 % การเก็บเทปทำเป็นช่องสูง 8 นิ้ว ลึก 7.5 นิ้ว กว้างตามความเหมาะสม

<u>การเก็บรักษาแผ่นเสียง</u>

แผ่นเสียงควรเก็บในที่ที่ห่างจากแหล่งที่ให้กำเนิดไฟได้ และต้องไม่ได้รับแสงอาทิตย์โดยตรงเป็นเวลานานเพราะจะทำให้เกิดการยืดหดตัว และบิดเบี้ยวได้ เมื่อมีอุณหภูมิ 120 องศสฟาเรนไฮด์ แผ่นเสียงควรเก็บโดยการวางตามแนวตั้งและจัดวางเป็นอัลบั้ม ไม่ควรวางตามนอน แต่แผ่นเสียงแบบ SPEED 45 อาจวางตามแนวนอนได้เพราะมีน้ำหนักเบา นอกจากนี้ควรมีที่เก็บเฉพาะสำหรับแผ่นเสียงเพราะต้องการการเก็บรักษาอย่างระมัดระวังอย่าให้มีรอยนิ้วมและฝุ่นละออง อีกทั้งยังต้องระวังร่องของแผ่นเสียงอีกด้วย

สำหรับการเก็บแผ่นเสียง ทำเป็นช่องสูงประมาณ 14 นิ้ว ลึก 12.5 นิ้ว กว้างช่องละ 6 นิ้ว วิธีการเก็บรักษาแบบ LONG PLAY ต้องมีการเก็บไว้ในซองกระดาษแข็งก่อน อล้วจึงนำมาเก็บทางตั้งตามช่องอีกครั้งหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่ในปัจจุบันเทคนิคในการเก็บเนื้อหาข้อมูลของการแสดง ส่วนมากนิยมเก็บไว้ในรูปของสื่อดิจิตอลด้วย เพราะง่ายต่อการค้นหาและประหยัดพื้นที่ในการจัดเก็บ แต่อาจสิ้นเปลืองมากกว่าในกรณีที่มีผู้ใช้พร้อมกัน

การแบ่งส่วนโสตทัศนศึกษา

1.SLIDE FILM STRIP AREA เป็นบริเวณสำหรับดู SLIDE และFILM STRIP ต่างๆซึ่งจะต้องมีการเตรียมอุปกรณ์ไว้เฉพาะ

2.CONTROL STATION เป็นบริเวณควบคุมการจ่ายแผ่นเสียงจาก CLOSE STACK และควบคุม การส่งรายการไปยัง LISTENING OUTLET

4.2.3 ส่วนสำนักงานบริหาร (ADMINISTRATION SECTION)

1.) ฝ่ายสำนักงานบริหาร

เป็นส่วนสำนักปฏิบัติการภายในเพื่อบริหารงานโครงการ อันจะทำให้กิจการดำเนินไปด้วยดี ส่วนทำงานในส่วนสำนักงานนี้แบ่งออกเป็น

ส่วนทำงานที่ต้องการความเป็นส่วนตัว (PRIVACY) เป็นส่วนทำงานตั้งแต่ระดับบริหารซึ่งต้องการความเป็นส่วนตัว เพื่อสมาธิในการทำงานและมีความพิเศษ มีห้องประชุมและวางแผนการบริหาร ห้องรับแขกบุคคลสำคัญ พร้อมอุปกรณ์อำนวยความสะดวก ส่วนสำนักงานก็แบ่งส่วนบริหารจากส่วนงานต่างๆ โดยการจัดการให้ติดต่อกันสะดวก ส่วยฝ่ายที่มีการปฏิบัติการพิเศษ ได้แก่ ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบดับเพลิง ต้องแยกกันควบคุมเป็นพิเศษ ส่วนงานที่ต้องการการติดต่อกับบุคคลผู้ต้องการมาติดต่อ ได้แก่ ฝ่ายประชาสัมพันธ์ ฝ่ายธุรการ ในส่วนนี้ต้องมีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ชุดรับแขก เพื่อกันแบ่งออกเป็นสัดส่วนไม่ให้รบกวนในส่วนสำนักงานภายในสำนักงานด้านใน หากเป็นส่วนที่อาจมีผู้คนเข้ามาติดต่อมากๆ เช่น ฝ่ายธุรการ อาจใช้เคาน์เตอร์แยกผู้มาติดต่อโดยเด็ดขาดจากภายใน เพื่อความปลอดภัยและความสะดวกในการทำงาน ส่วนนี้จะต้องเผ้นผู้ที่อยู่ในชั้นใกล้พื้นดิน เพื่อเปิดให้เห็นได้ชัดเจนจากผู้ที่สัญจรไปมา

การจัดสำนักงานปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1.ระบบการจัดการห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM) เป็นระบบที่ประเทศในยุโรปนิยมมาก มีกฎคือ การกำหนดการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆลักษณะนี้จะมี ข้อดีคือเป็นสัดส่วนและสะดวกสบาย แต่ข้อเสียคือ มีราคาค่อนข้างสูง

2.ระบบจัดการแบบเปิด (OPEN PLAN LAYOUT SYSTEM) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้สามารถใช้เนื้อที่ของห้องได้ทั้งหมดได้อย่างเต็มที่ การจัดการเนส่วนทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังห้องเข้ามาบัง ราคาจึงถูกกว่าแบบ INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพสูงและระบบการกระจ่ายไฟฟ้าได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพด้วยผลที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้รับมากที่สุดในการจัดผังแบบเปิด ก็คือการประหยัดพื้นที่ใช้สอยซึ่งเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานใน 1 พื้นที่ขนาด 7.50 – 8.50 ตารางเมตร ต่อ 2 คน และอาจต่ำถึง 4.00 -5.00 ตารางเมตร กรณีการวางผังแบบเปิดที่ใช้เนื้อที่ระหว่าง 6.00 – 8.00 ตารางเมตร ต่อ / 2 คน จะรวมเนื้อที่ตู้เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดระหว่างโต๊ะ ต่อ โต๊ะ เป็น 1.00 เมตร หรือ 1.30 เมตร ขนาดของโต๊ะเท่ากับ 0.80 x 1.50 เมตรและการจัดแบบนี้ต้องมีทั้งความกว้างและความลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 14 ลูกบาศก์เมตร โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 เมตร นั้นคือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 3.80 – 6.00 ตารางเมตร ทั้งนี้เป็นเนื้อที่พอสำหรับโต๊ะเก้าอี้และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากต้องการติดต่อกับบุคคลภายนอกด้วย เนื้อที่ต้องเพิ่มอีก 1.80 ตารางเมตร และระยะหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตร เป็นอย่างต่ำ ส่วนทางเดินเท่ากับตัวคน 0.50 -0.55 เมตร

ส่วนในโครงการนี้จัดแบบเป็นห้องเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM LAYOUT SYSTEM) เพราะเป็นสำนักที่มีขนาดเล็กจึงมีจำนวนห้องไม่มากนัก

4.2.4 ส่วนงานเทคนิค (TECHICAL SECTION)

1.) ฝ่ายงานเทคนิควิศวกรรมทั่วไป (GENERAL TECHNICAL SPACE) เป็นห้องหรือพื้นที่สำหรับงานระบบทั่วไปๆ สำหรับโครงการ คือ

1. ห้องเครื่องปรับอากาศ (MACHINE TECHNICAL)
2. ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANFORMER ROOM)
3. ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (GENERATOR ROOM)
4. ห้องถังเก็บน้ำ และเครื่องปั้มน้ำ (WASH WATER TREATMENT ROOM)

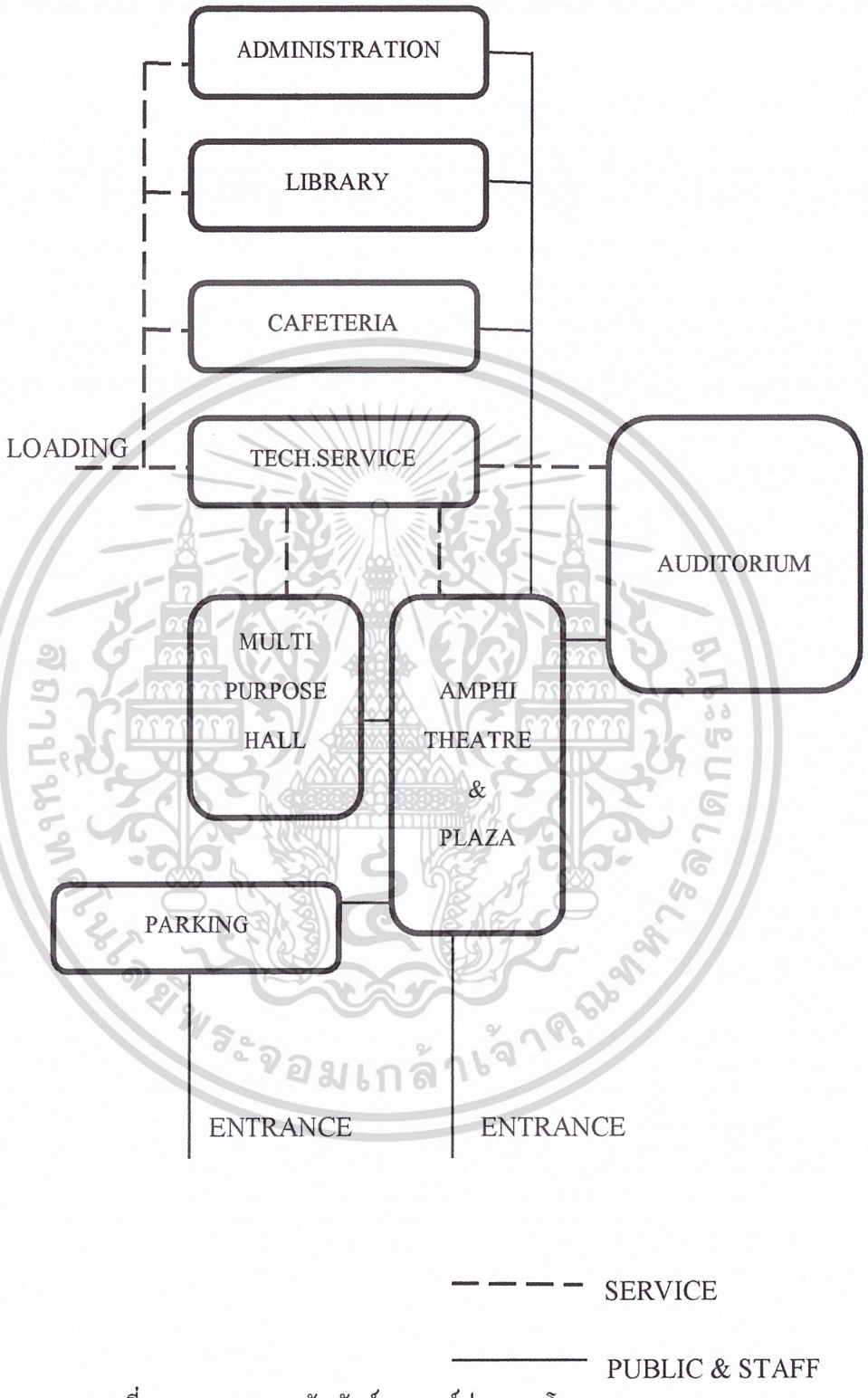
2.) ฝ่านงานเทคนิคเฉพาะด้าน (ESPECTIALLY TECHNICAL SPACE) เป็นห้องสำหรับงานระบบเฉพาะด้าน เพราะโครงการโรงละครนั้นจำเป็นต้องมีงนระบบที่พิเศษกว่าโครงการ ทั่วไป คือ

1. ห้องควบคุมแสง (LIGHTING CONTROL ROOM)
2. ห้องควบคุมเสียง (SOUND CONTROL ROOM)
3. ห้องควบคุมการฉาย (PROJECTION ROOM)

ซึ่งในส่วนนี้จะอยู่ในส่วนของ BACK OF THE HOUSE ไม่ได้แยกพื้นที่ออกมาโดยเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษาความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ



ภาพที่ 4.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบที่จะเกิดขึ้น ความต่อเนื่องของกิจกรรมประโยชน์ใช้สอยในแต่ละส่วน และความสัมพันธ์ของทั้งโครงการ การแบ่งพื้นที่ใช้สอยของโครงการโรงละครร่วมสมัย กรุงเทพฯ สามารถแบ่งออกเป็นส่วนต่างๆ 5 ส่วนหลักๆดังนี้

โดยกำหนดให้

0 = ไม่มีการติดต่อสัมพันธ์กัน

1 = สามารถติดต่อสัมพันธ์กันได้

2 = จำเป็นต้องติดต่อสัมพันธ์กัน

3 = ติดต่อสัมพันธ์กันโดยตรง

1.ส่วนโรงละคร (THEATER)

ตารางที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายในส่วนของโรงละคร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.โถงทางเข้า												
2.บริเวณขายตั๋ว	3											
3.ที่นั่งชมการแสดง	3	1										
4.เวทีแสดง	0	0	3									
5.ห้องเครื่องควบคุมระบบ	0	0	2	2								
6.PROJECTOR ROOM	0	0	0	1	3							
7.ห้องแต่งกายนักแสดง	0	0	3	0	0	0						
8.ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบ	0	0	0	3	2	2	0					
9.ห้องเครื่องงานระบบต่างๆ	0	0	0	2	3	3	0	0				
10.ห้องน้ำสำหรับผู้ชม	3	0	3	0	0	0	0	0	0			
11.ห้องซ้อมการแสดง	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0		
12.ห้องสร้างฉากการแสดง	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	

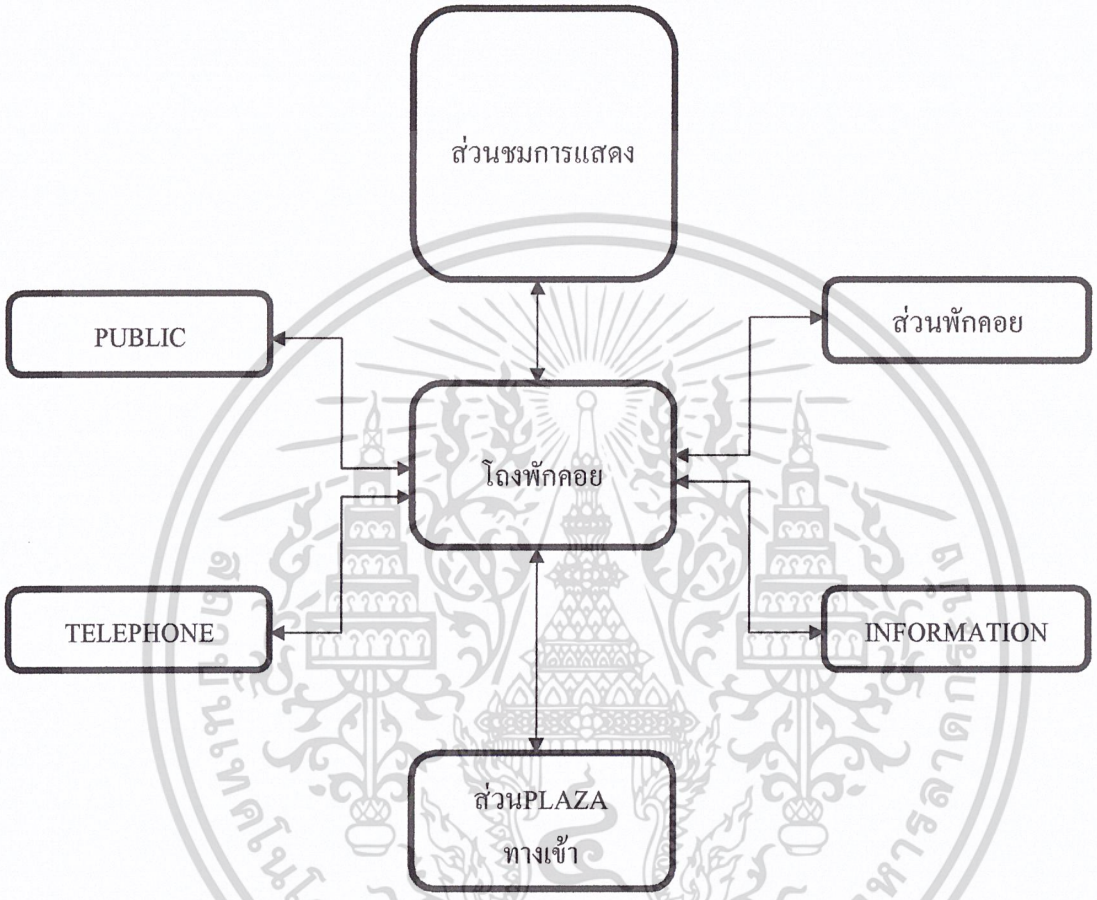
ในส่วนของโรงละครมีการแบ่งองค์ประกอบออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. FRONT OF THE HOUSE
2. HOUSE
3. BACK OF THE HOUSE

ซึ่งส่วนประกอบของโรงละครเมื่อนำมาศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบนี้สามารถเขียนเป็น RELATIONSHIP DIAGTRAM ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

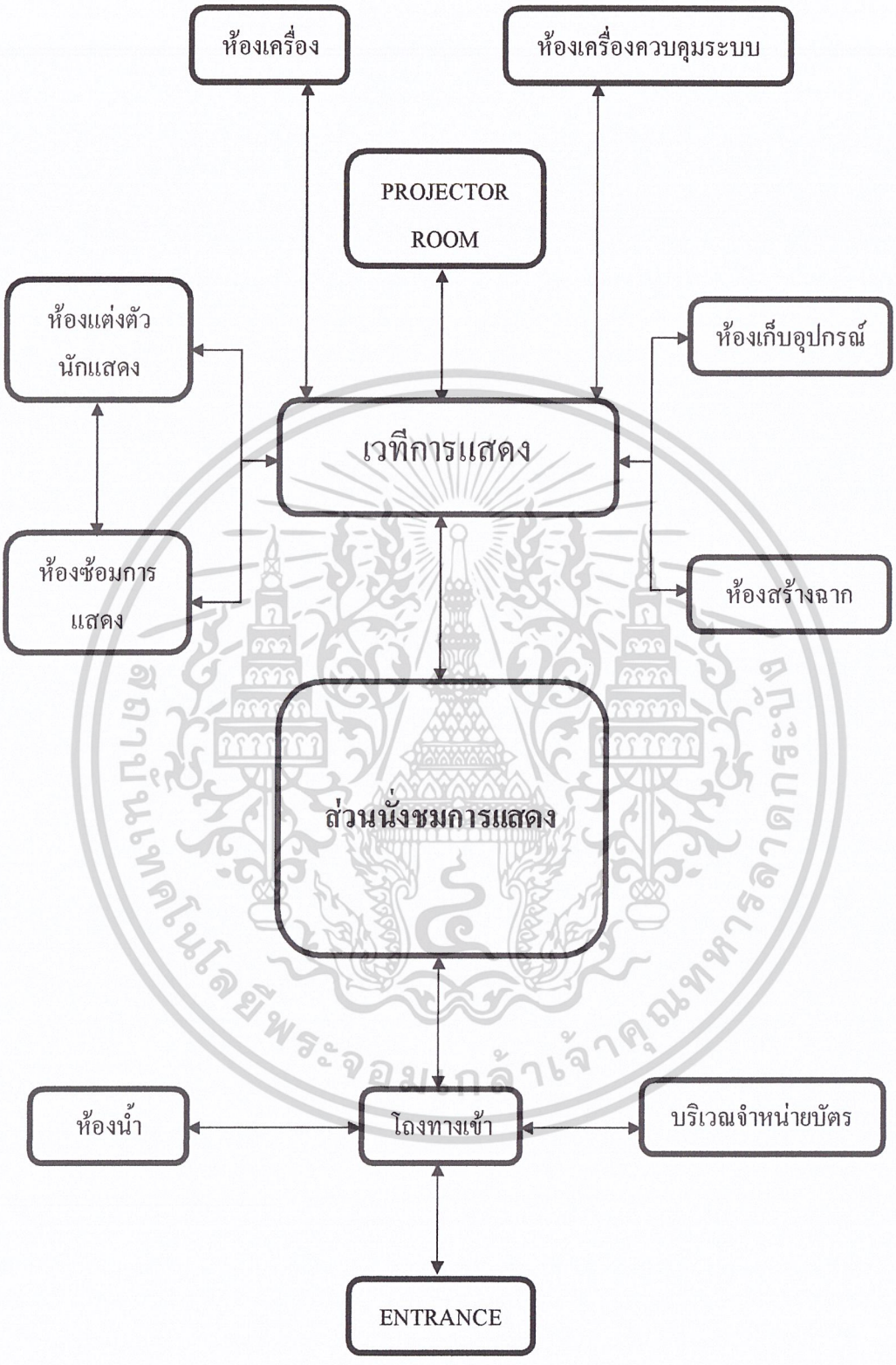
1.1ส่วนโถงทางเข้า (FOYER)



ภาพที่ 4.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงละคร (FOYER)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

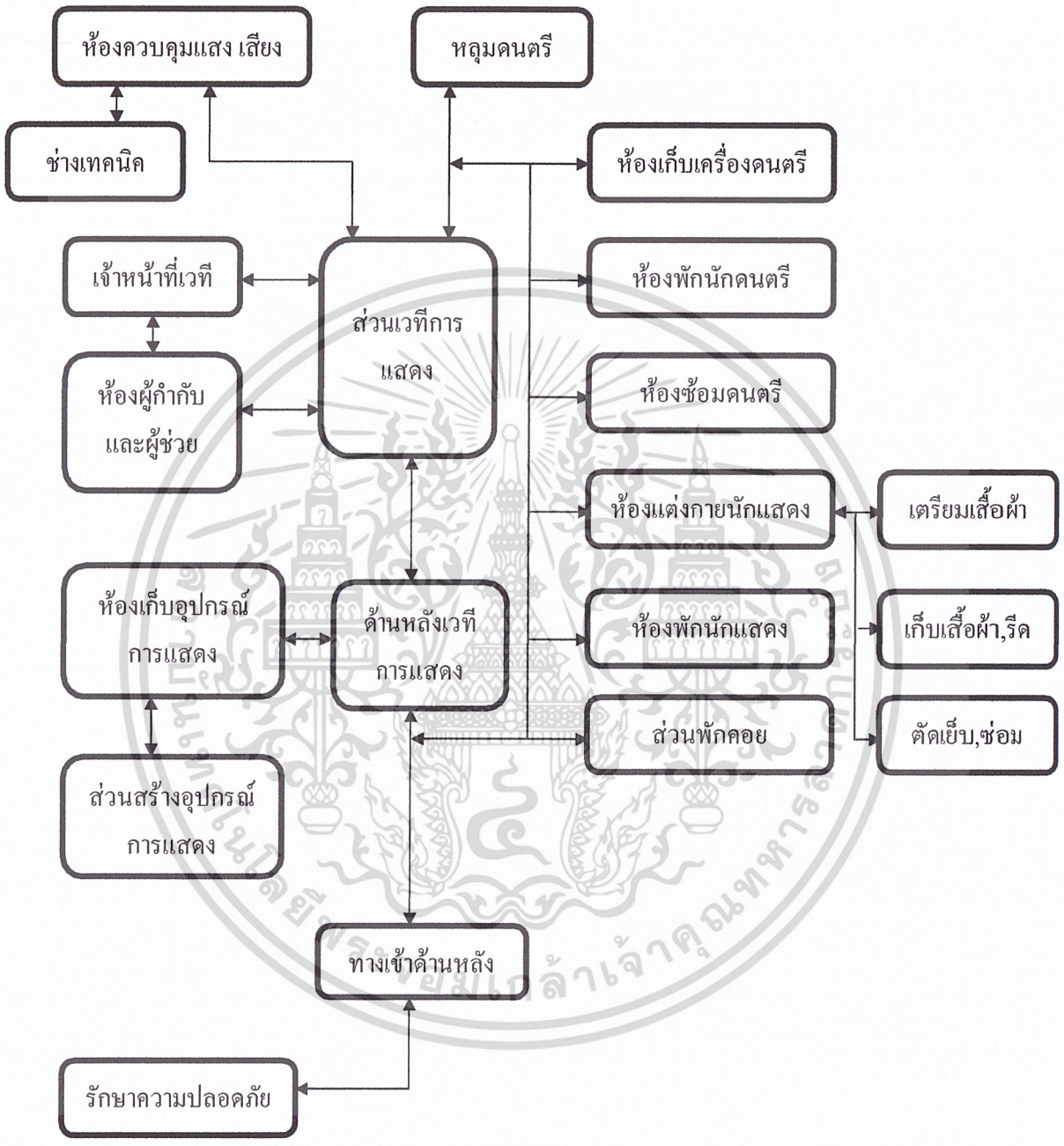
1.2 ส่วนโรงละคร (FRONT OF THE HOUSE)



ภาพที่ 4.13 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนโรงละคร FRONT OF THE HOUSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ส่วนโรงละคร (HOUSE AND BACK OF THE HOUSE)



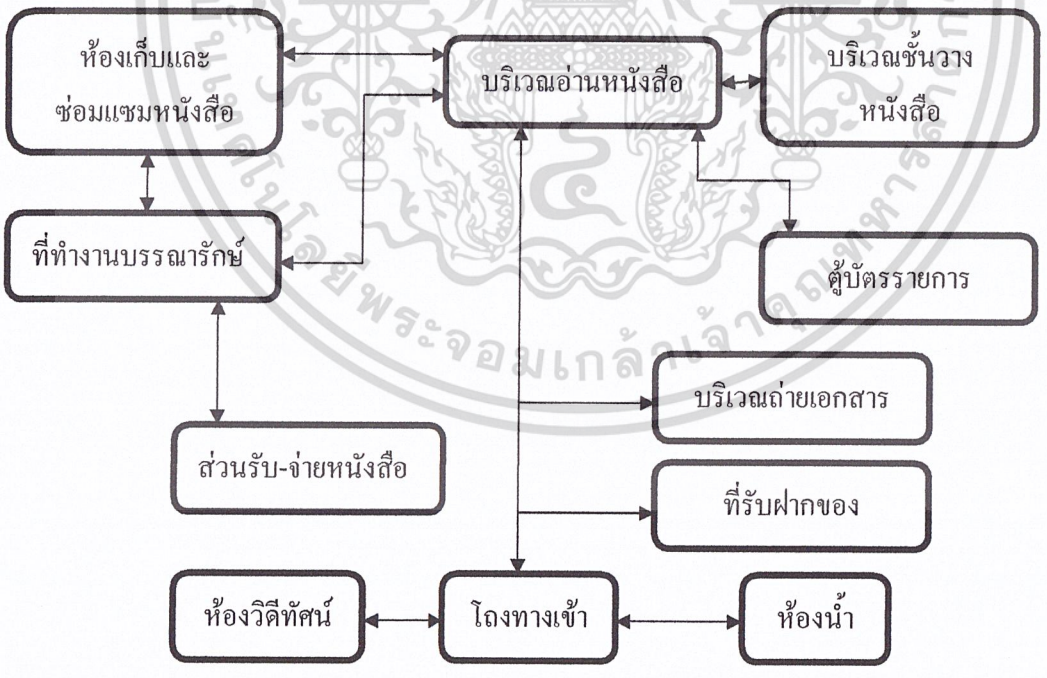
ภาพที่ 4.14 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบใน
ส่วน HOUSE และ BACK OF THE HOUSE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.ส่วนบริการทางการศึกษา

ตารางที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายในส่วนบริการทางการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.โถงทางเข้า											
2.ที่รับฝากของ	2										
3.ที่ทำงานบรรณารักษ์	1	3									
4.ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ	0	1	3								
5.บริเวณอ่านหนังสือ	2	1	2	0							
6.บริเวณชั้นวางหนังสือ	0	1	2	1	3						
7.ตู้บัตรรายการ	0	0	1	0	2	3					
8.บริเวณถ่ายเอกสาร	1	0	1	0	3	2	0				
9.ห้องน้ำ	2	1	1	0	1	0	0	1			
10.ส่วนรับ-จ่ายหนังสือ	1	1	3	1	3	3	1	0	1		
11.ห้องวิดีทัศน์	3	2	2	0	0	0	0	0	0	0	



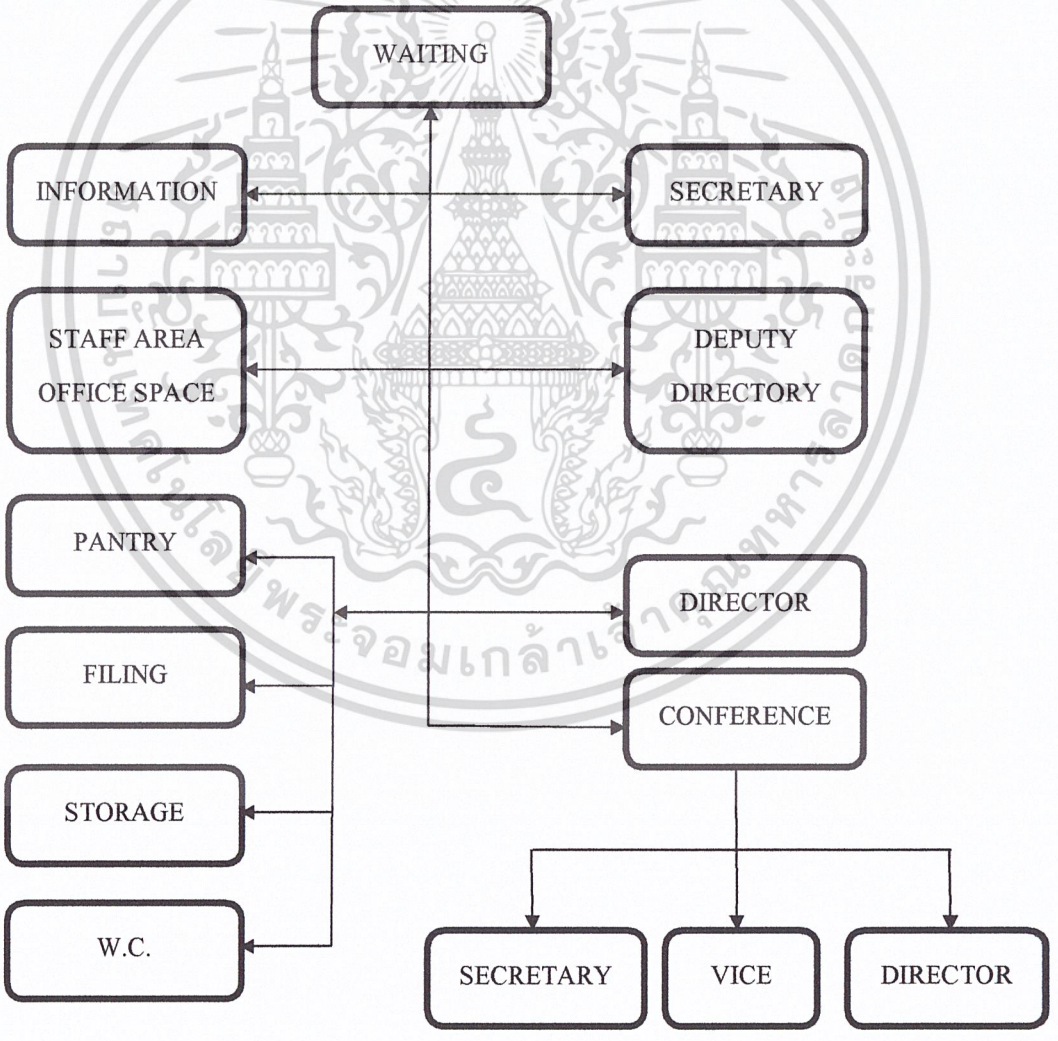
ภาพที่ 4.15 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนบริการทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.ส่วนบริหารโครงการ

ตารางที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายในส่วนบริการทางการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1.โถงพักคอย							
2.ที่ทำงานระดับผู้บริหาร	1						
3.ที่ทำงานฝ่ายบริหาร	3	3					
4.ทีทำงานฝ่ายบริการ	3	1	0				
5.ที่ทำงานฝ่ายปฏิบัติการ	3	0	0	0			
6.ห้องประชุม	2	2	1	1	1		
7ห้องน้ำ	2	1	1	1	1	1	

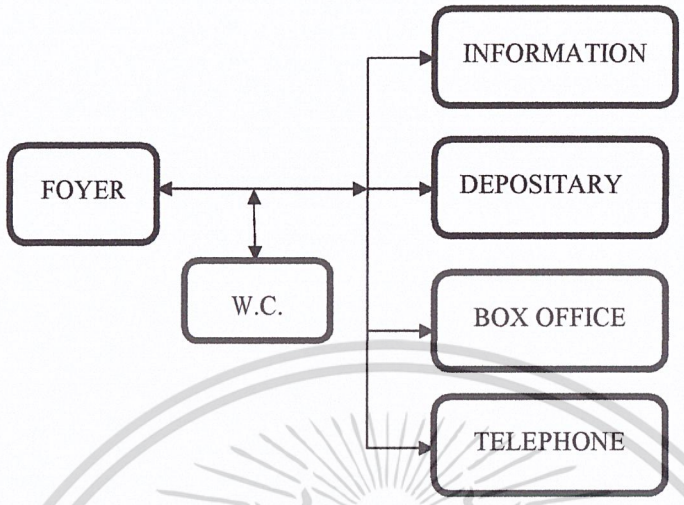


ภาพที่ 4.16 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

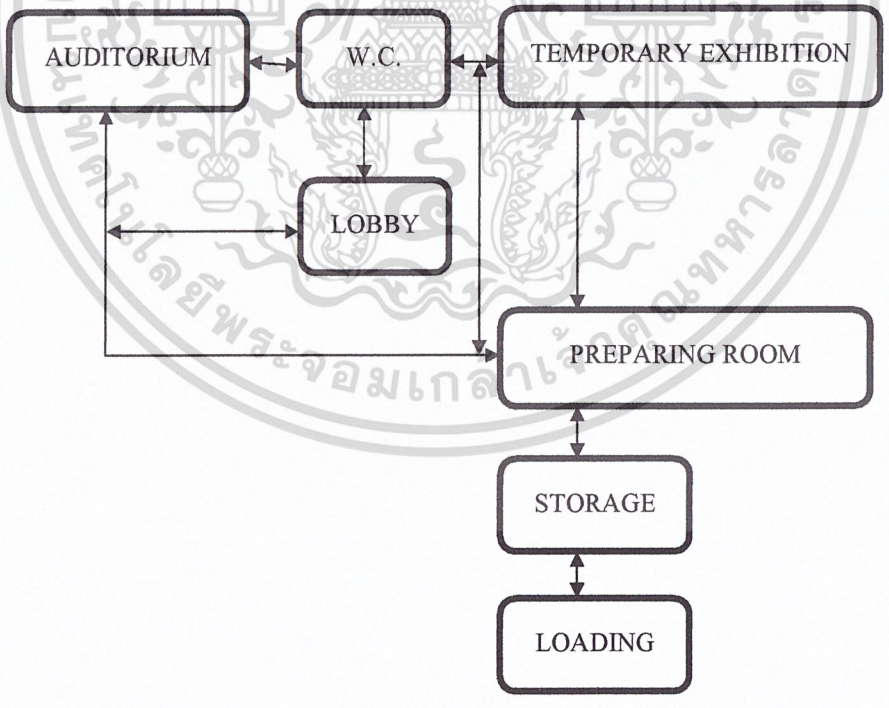
4.ส่วนบริการสาธารณะ

4.1 ส่วนโถงทางเข้า-พักคอย (MAIN HALL)



ภาพที่ 4.17 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนโถงทางเข้า-พักคอย

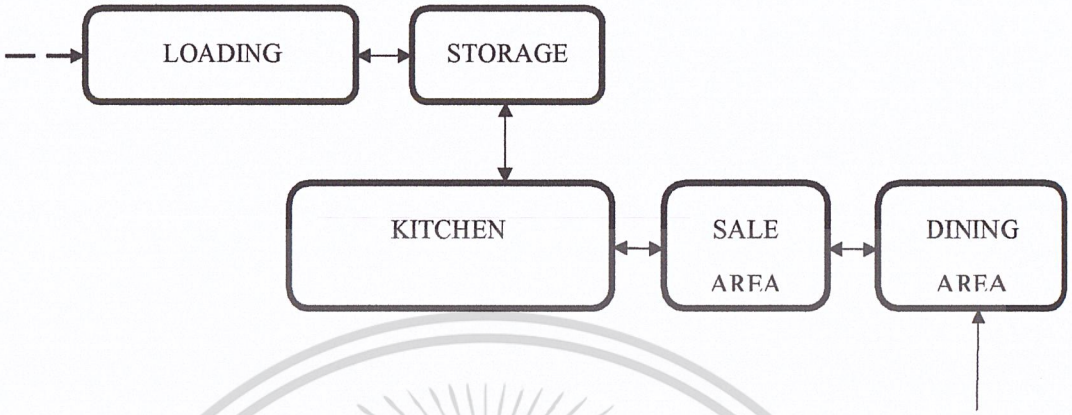
4.2 ส่วนงานแสดงนิทรรศการ (MULTI PURPOSE AREA)



ภาพที่ 4.18 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนงานแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ส่วนห้องอาหาร (CAFETERIA)



ภาพที่ 4.19 แสดงแผนผังความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบในส่วนห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

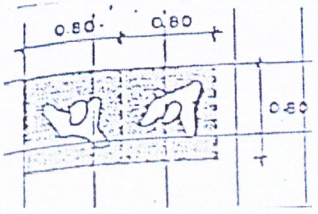
4.4.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

ข้อมูลอ้างอิงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

1. LOBBY

   AREA = 0.80 x 0.80

   = 0.64 sq.m. /pers.



2. ส่วนพักคอย (WAITING AREA)

   AREA = 4.80 x 3.60

   = 17.28 sq.m.

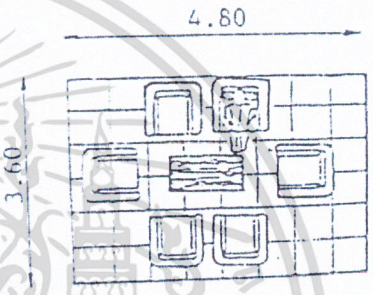
   CIRCULATION 25 % = 4.32 sq.m.

   TOTAL = 17.28 + 4.32

   = 21.60 sq.m.

   USER = 6

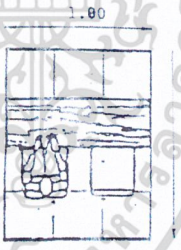
   TOTAL AREA = 3.60 sq.m./pers



3. ที่รับฝากของ(DEPOSITARY)

   AREA = 1.80 x 2.10

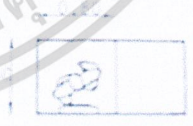
   = 1.89 sq.m./pers



4. โทรศัพท์สาธารณะ (TELEPHONE)

   AREA = 0.80 x0.80

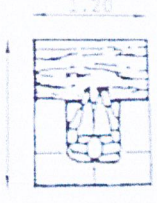
   = 0.64 sq.m./unit



5. ที่นั่งเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

   AREA = 1.20 x 1.50

   = 1.80 sq.m./unit

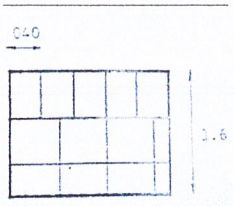


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. LOCKER

AREA = 0.40 x 1.60

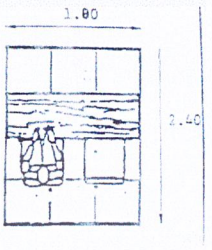
= 0.64 sq.m. /unit



7. ติดต่อ-สอบถาม(INFORMATION)

AREA = 1.80 x 2.40

= 4.32 sq.m./unit



8. ห้องทำงานผู้อำนวยการ

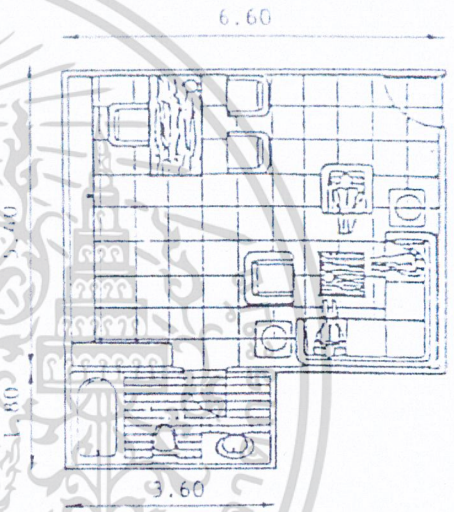
AREA = 6.60 x 5.40

= 39.64 sq.m.

AREA(wc) = 3.60 x 1.80

= 6.48 sq.m.

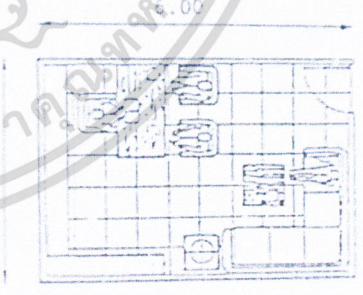
TOTAL =42.12 sq.m./unit



9. ห้องทำงานรองผู้อำนวยการและห้องทำงานผู้จัดการฝ่าย

AREA = 6.00 x 2.40

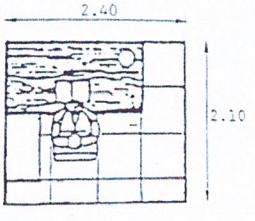
= 25.20 sq.m./unit



10. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

AREA = 2.10 x 2.40

= 5.04 sq.m./pers

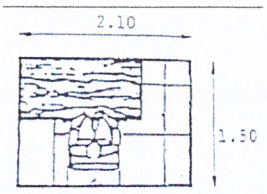


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ส่วนทำงานเลขานุการ

AREA = 2.10 x 1.50

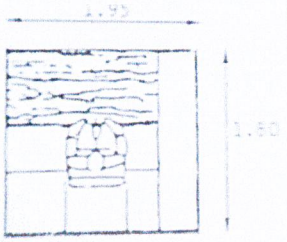
= 3.15 sq.m./per



12. โต๊ะพนักงานเขียนแบบ

AREA = 1.95 x 1.80

= 3.50 sq.m./pers



13. ห้องประชุม

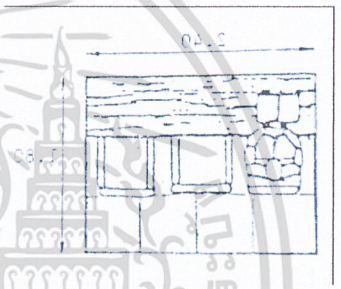
AREA = 0.80 x 1.80

= 1.44 sq.m.

+ ชั้นวางของ 15% = 0.21 sq.m.

+CIRCULATION 30%= 0.43 sq.m.

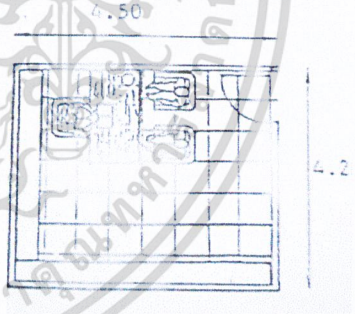
TOTAL = 2.08 sq.m./pers



14. ห้องรองผู้จัดการฝ่าย

AREA = 4.50 x 4.20

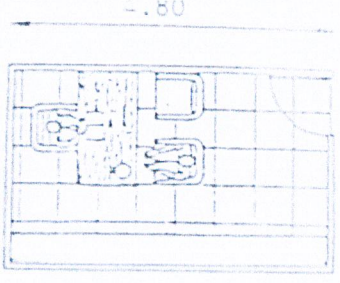
= 18.90 sq.m./unit



15. ห้องหัวหน้าฝ่าย

AREA = 3.00 x 4.80

= 14.40 sq.m./unit



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

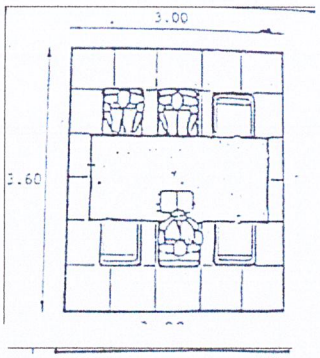
16. ที่นั่งอ่านหนังสือ

AREA = 3.00 x 3.60

= 10.80 sq.m.

USER = 6

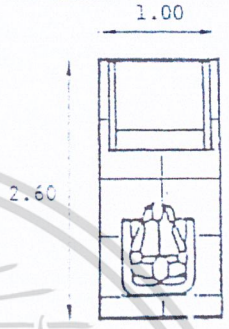
TOTAL = 1.80 sq.m./pers



17. ที่นั่งชมวิดีทัศน์ (VIDEO TAPE)

AREA =1.00 x 2.60

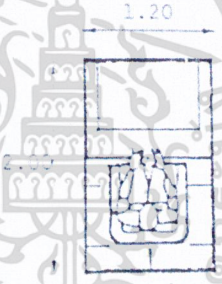
= 2.60 sq.m./unit



18. ที่นั่งชม MICRO FILM

AREA = 1.20 x 2.00

= 2.40 sq.m./unit



19. ห้องน้ำ

ที่อาบน้ำ AREA = 0.90 x 1.50

= 1.35 sq.m. / unit

ที่ปัสสาวะ AREA = 0.90 x 1.50

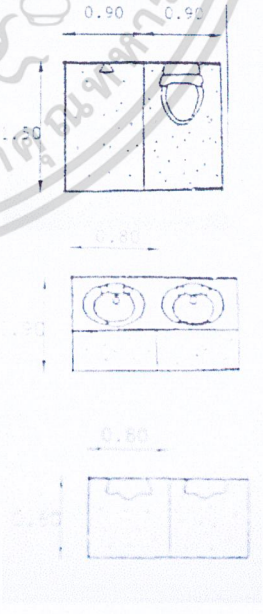
= 1.35 sq.m. / unit

อ่างล้างหน้า AREA = 0.80 x 0.90

= 0.72 sq.m. / unit

ที่ปัสสาวะชาย AREA= 0.80 x 0.60

= 0.48 sq.m. / unit

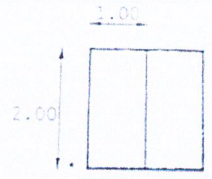


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

20. ที่จอดรถจักรยานยนต์

AREA = 1.00 x 2.00

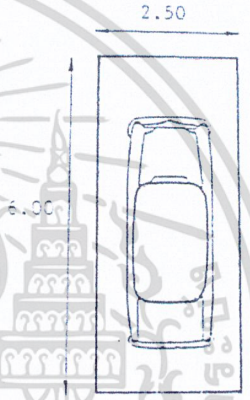
= 2.00 sq.m./unit



21. ที่จอดรถยนต์

AREA = 2.50 x 6.00

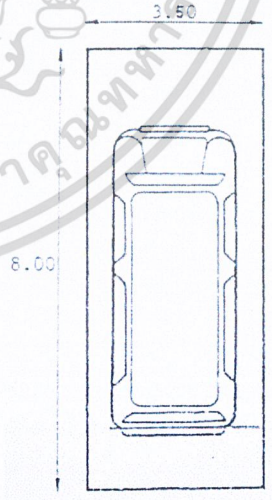
= 15 sq.m./unit



22. ที่จอดรถบริการ

AREA = 3.50 x 8.00

= 28.00 sq.m./unit



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.2 รายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

ตารางที่ 4.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
1.ส่วนบริการสาธารณะ					
1.1โถงทางเข้าและส่วนพักคอย					
-โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	500	1	0.80	400.00	อาคารตัวอย่าง
-ติดต่อสอบถาม	1	1	4.32	8.64	REF.7 หน้า65
- ที่จำหน่ายบัตรและจองบัตร	2	1	4.32	4.32	Architects Data
-โทรศัพท์สาธารณะ	3	-	0.64	1.92	REF.4 หน้า64
-โทรศัพท์สาธารณะคนพิการ	1	-	0.90	0.90	Time saver standard
-wheel chair service	-	1	30.00	30.00	"
-ห้องน้ำ(ช)	-	1	7.50	7.50	REF.19หน้า67
-ห้องน้ำ (ญ)	-	1	8.28	8.28	"
-ห้องน้ำ (คนพิการ)	-	1	2.80	2.80	Time server .
1.2 ส่วนโรงละคร					
1.2.1ส่วนโรงละครใหญ่					
FRONT OF HOUSE					
-โถงทางเข้า	1200	-	50%ของพื้นที่นั่ง	540.00	Time server .
-ที่จำหน่ายบัตรและจองบัตร	2	2	4.32	8.64	Architects Data
-ส่วนประชาสัมพันธ์	1	2	4.32	8.64	REF.7 หน้า 65
-ฝากของ	-	3	1.89	5.67	REF.3 หน้า 65
-โถงนิทรรศการและส่วนพักคอย	1200	-	10%ของพื้นที่นั่ง	108.00	Time server .
-โทรศัพท์สาธารณะ	3	-	0.64	1.92	REF.4 หน้า64

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม	Referance
-โทรศัพท์สาธารณะคนพิการ	1	-	0.90	0.90	Time server standard
-ห้องน้ำ(ช)	-	1	7.50	7.50	REF.19หน้า67
-ห้องน้ำ (ญ)	-	1	8.28	8.28	"
-ห้องน้ำ (คนพิการ)	-	1	2.80	2.80	Time server
-ขายของที่ระลึก	-	1	30.00	30.00	อาคารตัวอย่าง
เขตรับรองพิเศษ					
-ห้องพักผ่อน	-	1	49.00	49.00	อาคารตัวอย่าง
-ห้องน้ำส่วนตัว	-	1	12.00	12.00	"
-pantry	-	1	6.00	6.00	"
-ห้องสำหรับผู้ติดตาม	-	1	6.00	6.00	"
-ห้องพักผู้ติตาม	-	1	12.00	12.00	"
-ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (ช)	-	1	6.00	6.00	"
-ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม(ญ)	-	1	6.00	6.00	"
HOUSE					
-lobby	-	-	6.00	6.00	Architects Data.
-พื้นที่นั่งชมละคร	1,200	-	0.90	1,080.00	"
-พื้นที่นั่งชมละคร(คนพิการ)	10	-	1.44	14.40	"
-พื้นที่นั่งชมละคร(พิเศษ)	10	-	0.90	9.00	"
-ห้องรับรองพิเศษ	-	-	0.60	60.00	"
-เวทีแสดง	-	-	45%ของพื้นที่นั่ง	486.00	Time server.
-ห้องกำกับเวที	3	1	5.04	15.12	อาคารตัวอย่าง
-ห้องเก็บเครื่องดนตรีและเครื่องเสียง	-	1	60.00	60.00	Time server standard.
-หลุมดนตรี	-	1	45.00	45.00	"
-TV camera studio	-	1	20..00	20.00	"
-ห้องเก็บของ	-	1	20.00	20.00	วิเคราะห์พื้นที่
-ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบ	-	1	120.00	120.00	Architects Data.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
BACK OF HOUSE					
-ห้องควบคุมเสียง	-	1	15.00	15.00	Architects Data.
-ห้องฉายภาพยนตร์	-	1	25.00	25.00	"
-FOLLOW SPOT	-	1	15.00	15.00	"
-ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์	1	2	6.00	12.00	"
-ห้องแต่งตัวนักแสดง +					
ห้องน้ำ (ช)	5	2	45.00	90.00	Time server
ห้องน้ำ (ญ)	5	2	45.00	90.00	standard.
-ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย	-	1	20.00	20.00	วิเคราะห์พื้นที่
-ห้องพักนักแสดง	5	4	18.00	72.00	Architects Data.
-ห้องซ้อมการแสดง (ใหญ่)	-	2	100.00	200.00	Time server
-ห้องซ้อมการแสดง (เล็ก)	-	5	15.00	75.00	standard.
-ห้องซักรีด	-	1	20.00	20.00	วิเคราะห์พื้นที่
-ที่นั่งพักคอย	6	-	3.60	21.60	REF.2 หน้า 64
-เจ้าหน้าที่ควบคุมเข้า-ออก	1	-	20.00	20.00	วิเคราะห์พื้นที่
1.2.2โรงละครเล็ก					
FRONT OF HOUSE					
-โถงทางเข้า	500	-	30%ของพื้นที่นั่ง	135.00	Time server
-ที่จำหน่ายบัตรและจองบัตร	2	1	4.32	8.64	Architects Data.
-ส่วนประชาสัมพันธ์	1	1	4.32	4.32	REF.7 หน้า65
-ร้านค้า	-	1	30.00	30.00	วิเคราะห์พื้นที่
-โถงนิทรรศการและส่วน	-	3	10%ของพื้นที่นั่ง	135.00	"
พักคอย					
-โทรศัพท์สาธารณะ	3	-	0.64	1.92	REF. 4หน้า64
-โทรศัพท์สาธารณคนพิการ	1	-	0.90	0.90	Time server
-ห้องน้ำ(ช)	-	1	7.50	7.50	REF.19หน้า67
-ห้องน้ำ (ญ)	-	1	8.28	8.28	"
-ห้องน้ำ (คนพิการ)	-	1	2.80	2.80	Time server

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
เขตรับรองพิเศษ					
-ห้องพักผ่อน	-	1	49.00	49.00	อาคารตัวอย่าง
-ห้องน้ำส่วนตัว	-	1	12.00	12.00	"
-pantry	-	1	6.00	6.00	"
-ห้องสำหรับผู้ติดตาม	-	1	6.00	6.00	"
-ห้องพักผู้ติดตาม	-	1	12.00	12.00	"
-ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (ช)	-	1	6.00	6.00	"
-ห้องน้ำสำหรับผู้ติดตาม (ญ)	-	1	6.00	6.00	"
HOUSE					
-lobby	-	-	6.00	6.00	Architects Data.
-พื้นที่นั่งชมละคร	500	-	0.90	450.00	"
-พื้นที่นั่งชมละคร(คนพิการ)	10	-	1.44	14.40	"
-พื้นที่นั่งชมละคร(พิเศษ)	10	-	0.90	9.00	"
-ห้องรับรองพิเศษ	-	1	0.60	60.00	อาคารตัวอย่าง
-เวทีแสดง	-	-	45%ของพื้นที่นั่ง	202.50	Time server.
-ห้องเก็บของ	-	1	20.00	20.00	อาคารตัวอย่าง
-ห้องเก็บอุปกรณ์ประกอบฉาก	-	1	120.00	120.00	Architects Data.
BACK OF HOUSE					
-ห้องควบคุมเสียง	-	1	15.00	15.00	Architects Data.
-ห้องฉายภาพยนตร์	-	1	25.00	25.00	"
-FOLLOW SPOT	-	1	15.00	15.00	"
-ห้องติดตั้งอุปกรณ์โทรทัศน์	1	2	6.00	12.00	"
-ห้องแต่งตัวนักแสดง + ห้องน้ำ (ช)	5	2	45.00	90.00	Time server
ห้องน้ำ (ญ)	5	2	45.00	90.00	standard.
-ห้องเก็บเครื่องแต่งกาย	10	1	20.00	20.00	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
-ห้องพักนักแสดง	15	1	3.60	54.00	Architects Data
-ห้องซ้อมการแสดง (ใหญ่)	-	1	100.00	100.00	Time server .
-ห้องซักรีด	-	1	20.00	20.00	วิเคราะห์พื้นที่
-ที่นั่งพักคอย	6	-	3.60	21.60	REF.2หน้า64
-เจ้าหน้าที่ควบคุมการเข้า-ออก	1	-	20.00	20.00	วิเคราะห์พื้นที่
1.3โรงละครกลางแจ้ง					
-พื้นที่นั่งชม	500	-	0.90	450.00	วิเคราะห์พื้นที่
-พื้นที่เวทีแสดง	20	-	-	30.00	“
-ห้องแต่งตัว + ห้องน้ำ (ช)	5	1	45.00	45.00	อาคารตัวอย่าง
ห้องแต่งตัว +ห้องน้ำ (ญ)	5	1	45.00	45.00	“
-ห้องพักผ่อนนักแสดง	10	1	3.60	36.00	Architect Data
-ห้องควบคุมการแสดง	-	1	20.00	20.00	“
รวมพื้นที่				**7,116.41**	
Circulation 30%				**2,134.92**	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				**9,251.33**	

ตารางที่ 4.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ(ที่จอดรถ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
1.4ที่จอดรถ					
-รถยนต์	240	-	15.00	3,600.00	REF.21หน้า68
-รถยนต์สำหรับคนพิการ	10	-	28.00	280.00	Architect Data
-รถจักรยานยนต์	120	-	2.00	240.00	REF.20หน้า68
-รสบัส	5	-	28.00	120.00	REF.22หน้า68
-รถตู้	10	-	20.00	200.00	Architect Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการสาธารณะ(ที่จอดรถ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
รวมพื้นที่				**4,340.00**	
Circulation 50%				**2,170.00**	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				**6,510.00**	

ตารางที่ 4.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนบริการการศึกษา

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
2.ส่วนบริการการศึกษา					
2.1ส่วนโสตทัศนศึกษา					
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	2	1	5.04	10.08	REF.10หน้า66
-ห้องวีดีทัศน์	40	1	2.60	104.00	REF.17หน้า67
-Microfilm Storage	-	1	25.00	25.00	วิเคราะห์พื้นที่
-ห้องควบคุมเครื่อง	-	1	25.00	25.00	"
รวมพื้นที่				**164.80**	
Circulation 30%				**49.22**	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				**213.30**	

ตารางที่ 4.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนสำนักงานบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
3.ส่วนสำนักงานบริหาร					
3.1 ฝ่ายสำนักงานบริหาร					
-ห้องผู้อำนวยการ	1	1	42.12	42.12	REF.8 หน้า65
-ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	25.20	25.20	REF.9 หน้า65
-เลขานุการ	1	-	3.15	3.15	REF.11หน้า66

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 (ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนสำนักงานบริหาร

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
-ดำเนินโครงการ	3	1	18.90	56.70	REF.14หน้า66
-ที่ปรึกษาโครงการ	3	1	18.90	56.70	“
-ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	10	1	2.80	20.80	REF.13หน้า66
-ส่วนพักคอย	6	-	3.60	21.60	REF.2 หน้า64
3.2ฝ่ายธุรการ					
-ห้องผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	1	25.20	25.20	REF.9 หน้า65
-ห้องรองผู้จัดการฝ่ายธุรการ	1	1	18.90	18.90	REF.14หน้า66
-เลขานุการ	1	-	3.15	5.04	REF.11หน้า66
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	17	-	3.15	85.68	“
-ห้องประชุมฝ่ายธุรการ	8	2	2.08	33.28	REF.13หน้า66
-ส่วนพักคอย	6	-	3.60	21.60	REF.2 หน้า64
-ห้องน้ำ (ช)	1	1	2.70	3.75	REF.19หน้า67
-ห้องน้ำ(ญ)	1	1	2.60	4.14	“
-pantry	1	1	6.00	6.00	วิเคราะห์พื้นที่
รวมพื้นที่				**395.84**	
Circulation 30%				**118.75**	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				**514.59**	

ตารางที่ 4.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนสำนักงานบริหาร 2

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
3.3ฝ่ายอาคารสถานที่					
-ผู้จัดการฝ่าย	1	1	14.40	14.40	REF.14หน้า66
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	4	1	5.04	20.16	REF.10หน้า65
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ	7	1	2.08	14.56	วิเคราะห์พื้นที่
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (ช)	10	1	0.64	64.00	REF.6 หน้า65
-ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า (ญ)	10	1	0.64	64.00	“

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนสำนักงานบริหาร 2

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	-	1	15.00	15.00	Architect Data
3.4ฝ่ายรักษาความปลอดภัย					
-หัวหน้าฝ่าย	1	1	14.40	14.40	REF.14หน้า66
-เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	5	-	1.80	9.00	REF.5 หน้า64
-ห้องน้ำ	-	1	3.90	3.90	REF.19หน้า67
รวมพื้นที่				**219.42**	
Circulation 30%				**65.83**	
คิดเป็นพื้นที่ทั้งหมด				**285.25**	

ตารางที่ 4.14 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการส่วนงานเทคนิค

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย sq.m.	พื้นที่ใช้สอยรวม Sq.m.	Referance
4.ส่วนงานเทคนิค					
4.1ฝ่ายงานเทคนิค					
วิศวกรรมทั่วไป					
-ห้องเครื่องปรับอากาศ	-	1	80.00	80.00	วิเคราะห์พื้นที่
-ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า	-	1	50.00	50.00	"
-ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	-	1	50.00	50.00	"
-ห้องเก็บน้ำ + เครื่องสูบน้ำ	-	1	40.00	40.00	"
-ห้องบำบัดน้ำเสีย	-	1	30.00	30.00	"
-ห้องวิศวกร	3	1	5.94	15.12	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการจัดทำโครงการเป็นอย่างยิ่ง เพราะการที่ได้ที่ตั้งที่เหมาะสมนั้นย่อมหมายถึงความสำเร็จส่วนหนึ่งของโครงการนั้นๆ โดยในการพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งนั้นต้องทราบถึงลักษณะของที่ตั้งที่เหมาะสม และมีความสัมพันธ์กับโครงการมาเป็นข้อกาหนดในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

5.1 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ

5.1.1 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่จังหวัด มีดังนี้

5.1.1.1 เป็นแหล่งศิลปวัฒนธรรม

5.1.1.2 เป็นแหล่งที่ตั้งขึ้นของหน่วยงาน องค์กร หรือสถาบันสาคัญต่างๆ ทั้งรัฐบาลและเอกชน ที่จะสามารถสนับสนุนโครงการได้อย่างสะดวก

5.1.1.3 เป็นศูนย์กลางของผู้ใช้โรงละครศิลปะร่วมสมัยหรือแหล่งเผยแพร่งานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยที่เป็นที่รู้จักโดยกว้างขวาง

5.1.1.4 เป็นแหล่งที่มีสถานศึกษาค่อนข้างหนาแน่น และหลากหลายทุกระดับชั้นการศึกษา

5.1.1.5 การคมนาคมขนส่งเป็นลักษณะโครงข่ายเชื่อมต่อถึงกัน

5.1.1.6 มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ รองรับอย่างครบครัน

5.1.2 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านท้องถิ่น มีดังนี้

5.1.2.1 ด้านบริบทแวดล้อมทางสังคมและศิลปวัฒนธรรม

5.1.2.2 ด้านกลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นเป้าหมายหลักของโครงการ

5.1.2.3 ด้านสภาพแวดล้อม

5.1.2.4 ด้านความคุ้มค่าต่อผลตอบแทนที่สังคมจะได้รับ

5.1.3 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง มีดังนี้

5.1.3.1 การเชื่อมโยงของโครงการ(LINKAGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาการเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง แหล่งกิจกรรมที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมภายในโครงการ แหล่งกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการ (USER) การเชื่อมโยงกลุ่มผู้ใช้โครงการหลัก

5.1.3.2 แหล่งสนับสนุนโครงการ (SUPPORTING) พิจารณาการให้ย่านที่ตั้งอยู่ในทำเลที่ใกล้กับสถาบันที่สนับสนุนหรือเป็นศูนย์รวมที่สามารถดึงดูดคนให้มาในย่านที่ตั้งและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของโครงการได้ เช่น ลานกิจกรรมกลางแจ้ง พิพิธภัณฑ์ แหล่งนันทนาการชุมชน หรือสถาบันการศึกษาในระดับต่างๆที่จะสามารถดึงดูดกลุ่มคนเหล่านี้ให้มาใช้งานเพื่อซึมซับความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะการแสดงและงานศิลปะร่วมสมัย เป็นต้น

5.1.3.3 สภาพแวดล้อม (SURROUNDING) พิจารณาสภาพแวดล้อมที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะสนับสนุนโครงการ

5.1.3.4 มุมมอง (VISIBILITY) ทัศนียภาพทั้งจากภายในโครงการ และจากด้านนอกโครงการที่เหมาะสมต่อโครงการ และต่อเนื่องไปองค์ประกอบต่างๆรอบๆโครงการ

5.1.3.5 การเข้าถึง (ACCESSIBILITY) มีความสะดวกคล่องตัวในการเข้าถึงและเป็นที่รู้จักสาหรับคนทั่วไป ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง หรือใกล้ตัวเมืองให้มากที่สุด และอยู่ในเส้นทางการเดินรถเพราะเนื่องจากจูงใจนักท่องเที่ยวได้ดี เจ้าหน้าที่ ประชาชนในท้องถิ่นและนักเรียนนักศึกษาสามารถเดินทางไปยังโครงการได้อย่างง่ายและสะดวกสบาย สถานที่ตั้งควรอยู่ในย่านที่เหมาะสมและมีบรรยากาศที่เหมาะสมแก่โครงการสามารถไปมาได้อย่างสะดวก

5.1.3.6 การได้มาซึ่งที่ดิน (LAND ACQUISTION) ควรเป็นที่ดินของหน่วยงานรัฐหรือทางราชการให้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้

5.1.3.7 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (UTILITY&FACILITY) พิจารณาบริเวณย่านที่มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเพียงพอการระบายน้ำ สภาพที่ดิน ไฟฟ้าระดับถนน สัญญาณเครื่องหมายต่างๆ บอกแหล่งที่ตั้งและการเข้าไปสู่อาคาร

5.1.3.8 ภูมิสัญลักษณ์ที่สาคัญ (LANDMARK) มีอาคาร อนุสาวรีย์ สถานที่สำคัญหรือย่านชุมชน ฯลฯ ที่สำคัญและเป็นจุดเด่นสามารถสังเกตเห็นได้จากระยะไกล

5.1.3.9 แนวโน้มในอนาคต (FUTURE EXPLANSION) ศักยภาพของพื้นที่ในอนาคตควรเป็นบริเวณที่สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อส่งเสริมกิจกรรมของโครงการให้เด่นชัดขึ้น

5.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ ได้มีการคานึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องระหว่างรูปแบบอาคารของโครงการ และขนาดของโครงการ ซึ่งความสอดคล้องของทั้ง 2 ส่วนนี้ยังมีเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งของโครงการ โดยมีการคานึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสำคัญด้วย ซึ่งมีรายละเอียดและปัจจัยด้านอื่นๆ ดังต่อไปนี้ การพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการนั้นสามารถแบ่งข้อพิจารณาได้เป็น 3 ระดับ ได้แก่

5.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด

5.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านท้องถิ่น

5.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

5.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด

เนื่องจากโครงการมีรูปแบบเป็นสถานที่ซึ่งเก็บใช้แสดงศิลปะการแสดงแขนงต่างๆและงานทางศิลปะ อันมีความเกี่ยวเนื่องทั้งในด้านของศิลปวัฒนธรรม , การให้ความรู้และการท่องเที่ยว ของประเทศ

การพิจารณาระดับกว้าง (Macro) ในระดับประเทศ ข้อพิจารณาจากพื้นที่เป็นที่ตั้งโครงการที่สาคัญที่สุดคือ ต้องสามารถตอบปัญหา การเป็นศูนย์กลาง อันจะสร้างโอกาสแก่ประชาชนทุกคนในทุกภาคของประเทศในการศึกษาหาความรู้จากสถานที่แห่งนี้ รวมไปถึงด้านความสะดวกในการเดินทางมายังสถานที่ การเป็นที่รู้จักโดยสากล การดำเนินงาน ประชาสัมพันธ์ ซึ่ง กรุงเทพมหานครมีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งเนื่องจาก

1. เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์
2. เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ
3. มีสถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปะและวัฒนธรรมจำนวนมาก
4. มีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ
5. มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง
6. เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค

โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และเป็นเมืองหลวงของประเทศที่มีความเป็นมาอันยาวนาน เป็นภาวะสะท้อนความสำคัญของศิลปวัฒนธรรมอันเกี่ยวเนื่องกับประวัติศาสตร์ของชาติ โครงการที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรมที่อยู่ในเมืองหลวง จึงเปรียบเสมือนการเชิดชูเกียรติของประเทศ

2. เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจการค้า รวมทั้งเป็นเมืองสำคัญในภูมิภาคจึงเป็นที่รู้จักของนานาชาติ ซึ่งเป็นเกียรติภูมิสำคัญที่ทำให้โลกรู้จักประเทศไทย

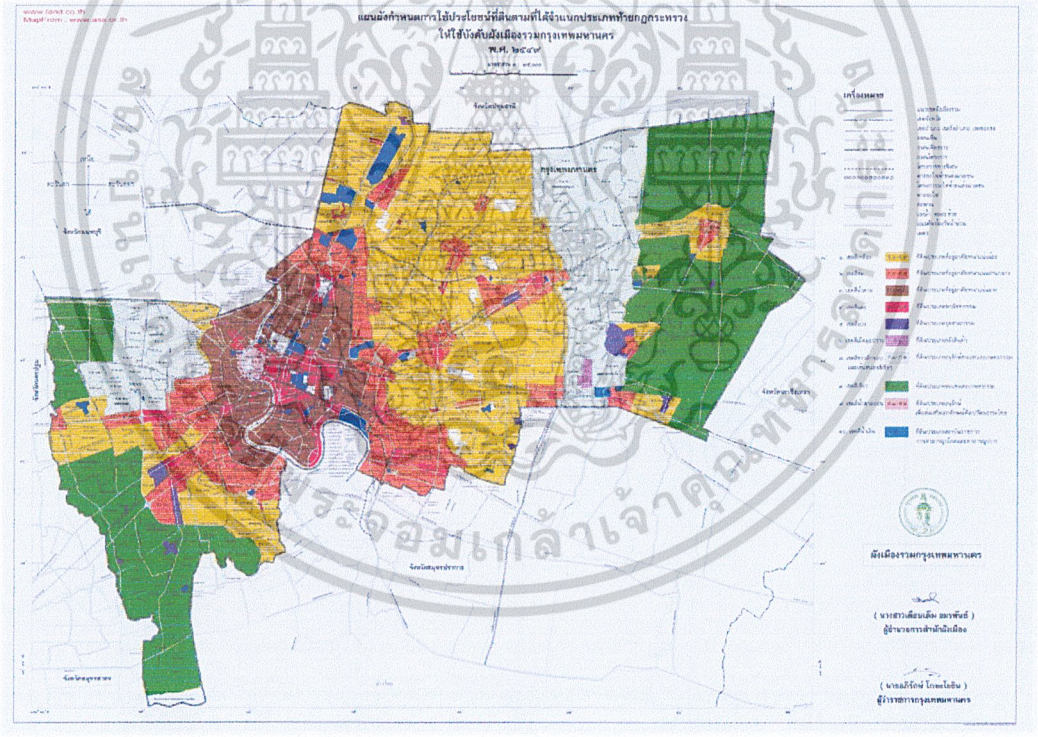
3. มีสถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปะและวัฒนธรรมจำนวนมาก ซึ่งเป็นกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับโครงการอันจะส่งผลต่อความประสบความสำเร็จของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. มีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ เช่นเดียวกับอัตราประชากรที่รู้หนังสือการเชื่อมต่อกับจังหวัดอื่นๆ เป็นไปได้โดยสะดวกทั้งทางรถยนต์และบริการคมนาคมขนส่งมวลชนได้แก่ รถประจาทาง หรือ รถไฟ ดังนั้นการจัดตั้งโครงการที่จังหวัดกรุงเทพมหานครจะสามารถให้บริการประชาชนได้จำนวนมาก

5. มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง ทำให้มีความเจริญทางวัตถุสูงตามไปด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีสถานที่แสดงศิลปะการแสดงที่ให้ประชาชนมีความรู้และความบันเทิงในงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยและศิลปะการแสดงแขนงต่างๆของศิลปินต่างๆในประเทศไทย และการแลกเปลี่ยนกับต่างประเทศ

6. เป็นศูนย์กลางทางการบินของภูมิภาค นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทยส่วนใหญ่จะผ่านสู่ประเทศไทยทางท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ส่งผลในปริมาณนักท่องเที่ยวในประเทศเพิ่มขึ้นซึ่งกรุงเทพฯ ซึ่งเปรียบเสมือนจุดเปลี่ยนถ่ายนักท่องเที่ยวมากมาย ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่จะสนับสนุนโครงการด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงได้เลือก กรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.1 แสดงผังสีเขตที่ดินกรุงเทพมหานคร[1]

[1] กรมโยธาธิการและผังเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง

จากการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ แล้วพบว่าบริเวณสถานที่ตั้ง สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

กลุ่มที่ 1 บริเวณตัวเมืองกรุงเทพชั้นใน

กลุ่มที่ 2 บริเวณตัวเมืองกรุงเทพชั้นกลาง

กลุ่มที่ 3 บริเวณตัวเมืองกรุงเทพชั้นนอก

ภาพที่ 5.2 แสดงเขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก

เมื่อใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ โดยเน้นถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพในการรองรับทาง วัฒนธรรม การศึกษา การท่องเที่ยว และสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของโครงการ ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีรายละเอียดของที่ตั้งโครงการ ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งของโครงการระดับย่านที่ตั้ง โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 หมายความว่า มีความเหมาะสมดีมาก

3 หมายความว่า มีความเหมาะสมดี

2 หมายความว่า มีความเหมาะสมปานกลาง

1 หมายความว่า มีความเหมาะสมพอใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการในระดับเขตตัวเมือง

เกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
- พื้นที่ตั้งของโครงการ กับความสัมพันธ์กับหลักการพัฒนาเมือง	3	2	6	3	9	4	12
- การใช้ประโยชน์ที่ดินให้รองรับโครงข่ายระบบขนส่งมวลชน และระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	4	3	12	3	12	3	12
- สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับโครงการและสภาวะแวดล้อมโดยรอบ	3	2	6	3	9	3	9
- ทัศนียภาพที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรมและส่งเสริมภาพพจน์ของโครงการ	3	3	9	3	9	2	6
- การคมนาคมขนส่ง	2	3	6	4	12	3	6
รวม	19	39		51		45	

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง สามารถที่จะสรุปได้ว่า **บริเวณตัวเมืองกรุงเทพฯ ชั้นกลางและค่อนมาทางชั้นนอก** เป็นย่านที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลสนับสนุนกว้างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. สามารถเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญๆทางประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมของท้องที่ซึ่งจะช่วยทำให้ตัวโครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2. มีสถานที่ที่สำคัญซึ่งมีส่วนที่สัมพันธ์กับโครงการซึ่งจะสามารถช่วยส่งเสริมโครงการได้เป็นอย่างมาก

3. เป็นจุดเชื่อมกันของกรุงเทพมหานครฯในทุกๆด้าน เช่น ด้านการเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม ซึ่งสัมพันธ์กับโครงการ

4. การสัญจรไปมาสามารถที่จะติดต่อกันได้โดยสะดวก มีระบบการคมนาคมที่ดี

5. มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ดี มีการขยายตัวของประชากรได้ดีในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อผ่านการวิเคราะห์เบื้องต้นแล้ว จะได้ที่ตั้งระดับตัวเมืองที่มีความเหมาะสมในระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งในระดับการพิจารณาระดับทุติยภูมิจะเป็นการวิเคราะห์ที่ละเอียดขึ้น ในระดับเขต ซึ่งจะช่วยในการกำหนดขอบเขตของการ พิจารณาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมโดยวิธีการให้คะแนนความเหมาะสมซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นต่อมา คือ

1. ด้านสังคมวัฒนธรรม

1.1 มีความเหมาะสมกับกลุ่มประชากรในย่าน และความเหมาะสมของประเภทอาคาร กับย่านในที่นี้โครงการควรตั้งอยู่ในย่านที่มีความหนาแน่นของประชากรค่อนข้างมากเพื่อให้โครงการเป็นการบริการประชาชนได้อย่างเต็มที่

2. ด้านสภาวะแวดล้อม

2.1 ในเขตนั้นมีปัจจัยที่ส่งเสริมมากเพียงใด ได้แก่ มีจุดเชื่อมต่อการเดินทางที่เหมาะสม มีส่วนส่งเสริมตัวโครงการ ความหลากหลายภายในพื้นที่

3. ด้านแนวโน้มในการอนาคต

3.1 แนวโน้มและทิศทางการพัฒนาของย่านมีความสัมพันธ์กับลักษณะโครงการ

3.2 ศักยภาพของระบบการคมนาคมโดยเฉพาะระบบขนส่งมวลชน

มีความหลากหลายของลักษณะการใช้ที่ดิน ซึ่งส่งเสริมภาพลักษณ์ของโครงการ เช่น ทางด้านพาณิชยกรรม ส่วนพักอาศัย ส่วนราชการ สถานศึกษา ศาสนสถาน และพื้นที่อนุรักษ์วัฒนธรรม รวมไปถึงพื้นที่ศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย ตามนโยบายของกรุงเทพมหานครฯ มีความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคครบครัน

5.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

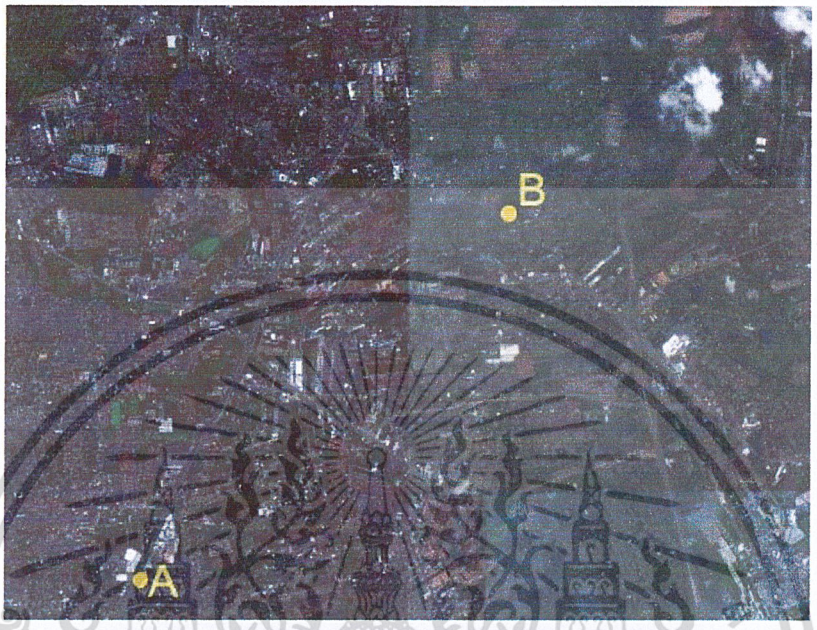
ภาพรวมของการเลือกที่ตั้งโครงการ ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้งนั้น พิจารณาจากแหล่งสถานศึกษาและชุมชนเป็นสำคัญ เนื่องจากสามารถทำให้กลุ่มผู้เข้าใช้โครงการนั้นสามารถมีทางเลือกเพิ่มในการพักผ่อนและยังเป็นการทำให้โครงการมีผู้เข้าชมและใช้มากขึ้น รวมไปถึงความเชื่อมต่อระหว่างสถานที่จัดกิจกรรม หรือมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัยทั้งทางตรงและทางอ้อม เพื่อให้สามารถส่งเสริมตัวโครงการและตัวกิจกรรมซึ่งกันและกันได้ พื้นที่ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถเลือกเป็นที่ตั้งโครงการได้โดยมีความเหมาะสมดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ A บริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม เขตลาดพร้าว ตรงข้าม HOME PRO สาขาลาดพร้าว

ที่ตั้งโครงการ B บริเวณถนนรามอินทรา กม.ที่ 7.5

ที่ตั้งโครงการ C บริเวณถนนสุขุมวิท ตรงข้ามซ.ลาซาน(สุขุมวิท 105)



ภาพที่ 5.3 แสดงภาพรวมของที่ตั้งโครงการ A และ B

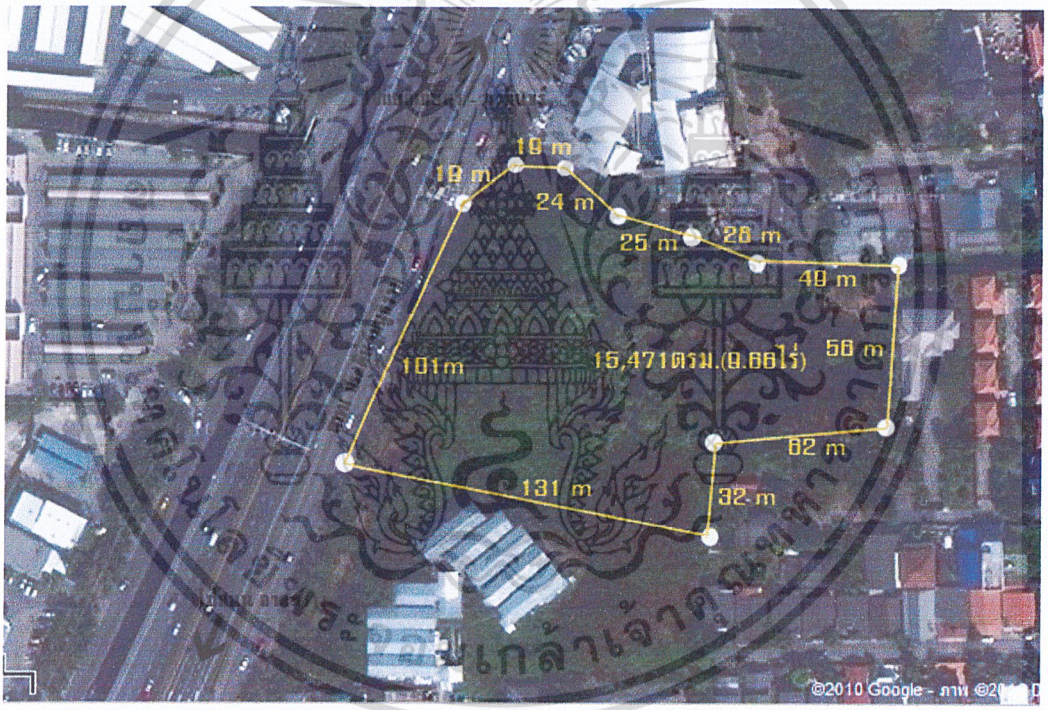
ภาพที่ 5.4 แสดงภาพรวมของที่ตั้งโครงการ C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการเลือกพื้นที่ตั้งได้รับการพิจารณา ดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ในบริเวณตัวเมือง ไม่ไกลจากชุมชน และ ถนนสายหลัก
2. บรรยากาศและภูมิประเทศ มีความสวยงามร่มรื่น
3. เข้าออกสะดวกสำหรับประชาชนทั่วไป ทั้งทางรถส่วนบุคคลหรือ สาธารณะ
4. อยู่ไม่ห่างไกลจากโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย เนื่องจากโรงละครในปัจจุบันมีจุดมุ่งหมายในการให้บริการประชาชนทุกช่วงอายุ ผู้เข้าชมมีทุกประเภท
5. โรงละครที่ดี ควรมีบรรยากาศ สภาพแวดล้อมดี

1.1ที่ตั้งโครงการ A บริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม เขตลาดพร้าว ตรงข้าม HOME PRO สาขาลาดพร้าว



ภาพที่ 5.5 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ A และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

ที่ตั้งโครงการ A	: บริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม เขตลาดพร้าว ตรงข้าม HOME PRO สาขาลาดพร้าว
ขนาดที่ตั้งโครงการ	: มีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ 24,123 ตารางเมตร
ขอบเขตของโครงการ	: สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านทิศเหนือ ติดกับคลองเจ้าคุณสิงห์

ทางด้านทิศตะวันออก ติดกับชุมชนประเภทบ้านพักอาศัยขนาดกลาง

ทางด้านทิศตะวันตก ติดกับถนนประดิษฐ์มนูธรรม

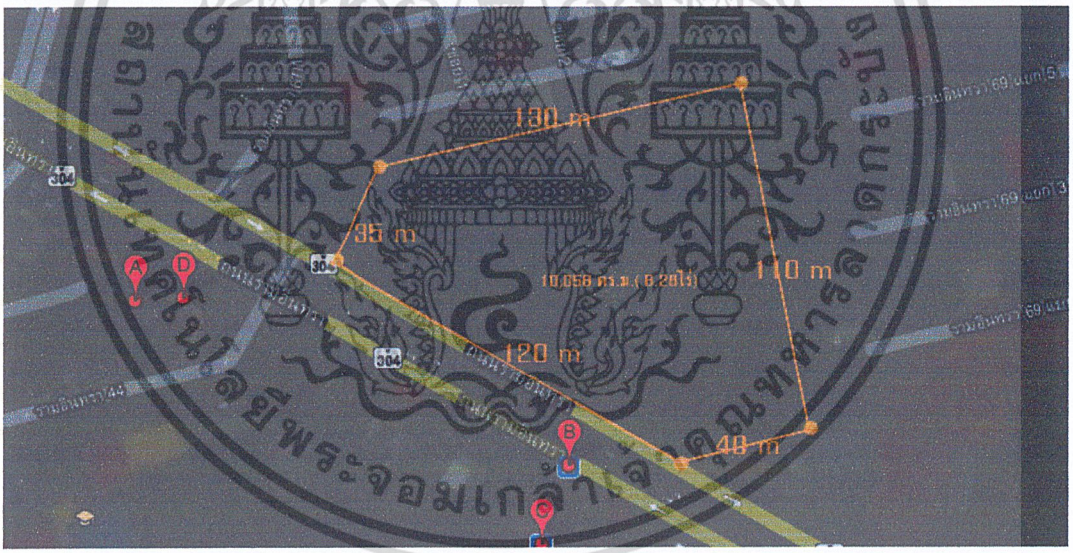
ทางด้านทิศใต้ ติดกับอาคารส่วนบุคคล

การใช้ที่ดินเดิม : เป็นที่ดินเปล่าไม่มีการปรับปรุงพื้นที่ เป็นเขตพื้นที่สีเหลือง (บ้านพักอาศัยความหนาแน่นน้อย)

สถานที่ใกล้เคียง : เทสโก้ โลตัส , โฮมโปร สาขาลาดพร้าว , คริสตัล ปาร์ค , คริสตัล ดีไซด์ เซ็นเตอร์ (CDC)

การเข้าถึงโครงการ : การจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้จาก ถนนประดิษฐ์มนูธรรม ซึ่งเป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อจากถนนลาดพร้าว ถนนเกษตร-นวมินทร์ มีระบบขนส่งโดยตรงสู่ที่ตั้งโครงการ โดยเป็นระบบรถประจำทาง

1.2 ที่ตั้งโครงการ B บริเวณถนนรามอินทรา กม.ที่ 7.5



ภาพที่ 5.6 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ B และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

ที่ตั้งโครงการ B : บริเวณถนนรามอินทรา กม.ที่ 7.5

ขนาดที่ตั้งโครงการ : มีเนื้อที่ประมาณ 8.28 ไร่ 10,058 ตารางเมตร

ขอบเขตของโครงการ : สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านทิศเหนือ ติดกับย่านบ้านพักอาศัย
ทางด้านทิศตะวันออก ติดกับพื้นที่เปล่า
ทางด้านทิศตะวันตก ติดกับถนนรามอินทรา
ทางด้านทิศใต้ ติดกับอาคารพานิช

การใช้ที่ดินเดิม : เป็นที่ดินเปล่าไม่มีการปรับปรุงพื้นที่เป็นเขตพื้นที่สีเหลือง (บ้านพักอาศัยความหนาแน่นน้อย)

สถานที่ใกล้เคียง :ร.ร.ฉัตรวิทยา , ร.ร.สายอักษร ,ตลาด กม. 7

การเข้าถึงโครงการ : การจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้จาก ถนนรามอินทรา ซึ่งเป็นเส้นทางหลัก เชื่อมต่อกับถนนนวมินทร์ มีระบบขนส่งโดยตรงสู่ที่ตั้งโครงการ โดยเป็นระบบรถประจำทาง

1.3 ที่ตั้งโครงการ C บริเวณถนนสุขุมวิท ตรงข้าม ซ.สุขุมวิท 105 (ซ.ลาซาน)

ภาพที่ 5.7 แผนที่สังเขปแสดงที่ตั้งโครงการ C และสิ่งแวดล้อมโดยรอบ

ที่ตั้งโครงการ C : บริเวณถนนสุขุมวิท ตรงข้าม ซ.สุขุมวิท 105 (ซ.ลาซาน)

ขนาดที่ตั้งโครงการ : มีเนื้อที่ประมาณ 25.50 ไร่ 30,600 ตารางเมตร

ขอบเขตของโครงการ : สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ติดกับที่ดินเปล่า

ทางด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ ติดกับถนนสุขุมวิท

ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ติดกับบ้านพักอาศัย

ทางด้านทิศใต้ตะวันตกเฉียงใต้ ติดกับซอยสุขุมวิท 70/4

การใช้ที่ดินเดิม : เป็นที่ดินเปล่าไม่มีการปรับปรุงพื้นที่ เป็นเขตพื้นที่สีส้ม (บ้านพักอาศัยความหนาแน่นปานกลาง)

สถานที่ใกล้เคียง : ศูนย์ประชุมไบเทคบางนา , เซนเตอร์พอยท์ เอนเตอร์เทนเมนต์ , กรมอุตุนิยมวิทยา , โรงพยาบาทมนารมย์

การเข้าถึงโครงการ : การจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้จาก ถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นเส้นทางหลัก เชื่อมต่อกับบางนาและสำโรง มีระบบขนส่งโดยตรงสู่ที่ตั้งโครงการ โดยเป็นระบบรถประจำทาง และรถไฟฟ้า BTS สถานีลาซาน

5.3 การพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

เป็นการพิจารณาตามหัวข้อต่างๆ ที่จำเป็นและมีผลต่อโครงการ และการออกแบบโครงการ และพิจารณาข้อดีข้อเสียของที่ต่างๆ เพื่อใช้เป็นเหตุผลในการสรุปเลือกที่ตั้งโครงการ

1.1 ที่ตั้งโครงการ A บริเวณถนนประดิษฐ์มนูธรรม เขตลาดพร้าว ตรงข้าม HOME PRO สาขาลาดพร้าว

ข้อดี 1.สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยรถยนต์ เพราะมีถนนกว้าง 3 เลน มีทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์และทางพิเศษฉลองรัช

2.มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

3.การจราจรคล่องตัวและไม่แออัดมากนัก

4.มีเส้นทางสำหรับการเดินทางโดยจักรยาน

5.พื้นที่เหมาะสมแก่การก่อสร้าง มีเพียงต้นไม้เดิมเท่านั้น

ข้อเสีย 1.ปัจจุบันรถประจำทางที่สัญจรผ่านมีเพียงไม่กี่สาย จึงอาจไม่สะดวกในการเดินทางโดยรถประจำทาง

2.บ้านพักอาศัยในย่านนี้เป็นผู้อยู่อาศัยระดับกลาง จึงไม่มีบรรยากาศในการเดินทางด้วยการสัญจรทางเท้า

3.ทางเลือกอื่นในทางสัญจรอื่นๆ ไม่มี เช่น เรือ รถไฟ รถไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.ด้านทิศตะวันออกของที่ดินติดกับบ้านพักอาศัย ซึ่งอาจสร้างความรบกวนและเสียงรำคาญได้

5.ด้านทิศใต้ติดกับอาคารส่วนบุคคลซึ่งมีขนาดที่ใหญ่พอควรอาจเป็นการป้องกันมุมมองของอาคารได้

4. ไม่มีทางข้ามที่อยู่ใกล้พอที่จะข้ามได้และถนนประดิษฐ์มนูธรรมมีความกว้าง 3 เลนแต่ก็มีรถที่วิ่งสัญจรไปมาค่อนข้างเร็ว

5.เป็นเขตพื้นที่สีเหลือง เป็นเขตบ้านพักอาศัยความหนาแน่นน้อย อาจมีปัญหาในการสร้างอาคารที่เป็นอาคารขนาดใหญ่

1.2 ที่ตั้งโครงการ B บริเวณถนนรามอินทรา กม.ที่ 7.5

ข้อดี 1.สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยรถยนต์ เพราะมีถนนที่กว้าง

2.มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธาณูปการ

3.การจราจรคล่องตัวอะไม่แออัดมากนัก

4.มีเส้นการขนส่งหลากหลายเส้นทาง ทั้งทางรถยนต์ส่วนตัว รถประจำทาง

5.มีประชากรในเขตพื้นที่ค่อนข้างมาก

6.มีทางข้ามและมีทางเดินสำหรับคนเดินเท้า

7.พื้นที่เป็นพื้นที่โล่งเหมาะสมแก่การก่อสร้าง มีเพียงต้นไม้เดิมเท่านั้น

ข้อเสีย 1.ปัจจุบันยังไม่มีจุดเชื่อมต่อการขนส่งโดยวิธีอื่น เช่น รถไฟฟ้า เรือ รถไฟ

2.ด้านทิศเหนือของที่ดินติดกับบ้านพักอาศัย ซึ่งอาจสร้างความรบกวนและเสียงรำคาญขณะก่อสร้างได้

3.ด้านทิศใต้ติดกับถนนรามอินทราซึ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนค่อนข้างแออัดพอสมควร

4.ขนาดพื้นที่มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก อาจมีผลต่อเรื่องมุมมองทางสายตากับโครงการและตัวอาคารโดยรอบ

5.เป็นเขตพื้นที่สีเหลือง เป็นเขตบ้านพักอาศัยความหนาแน่นน้อย อาจมีปัญหาในการสร้างอาคารที่เป็นอาคารขนาดใหญ่

6.ถนนสายหลักเป็นถนนสายค่อนข้างยาวทำให้มีทางลัดในการเชื่อมต่อถนนหลักไม่มากนัก ทำให้มีรถยนต์จำนวนค่อนข้างมากในถนนสายนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ที่ตั้งโครงการ C บริเวณถนนสุขุมวิท ตรงข้ามซอยลาซาน

ข้อดี 1.สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยรถยนต์ เพราะมีถนนที่กว้าง

2.มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

3.การจราจรคล่องตัวและไม่แออัดมากนัก ในช่วงเวลาที่ไม่เร่งรีบ

4.มีเส้นการขนส่งหลากหลายเส้นทาง ทั้งรถยนต์ส่วนตัว รถประจำทาง และรถไฟฟ้า BTS

5.มีประชากรในเขตพื้นที่ค่อนข้างมาก และเป็นชุดเชื่อมต่อของถนนหลายลาย

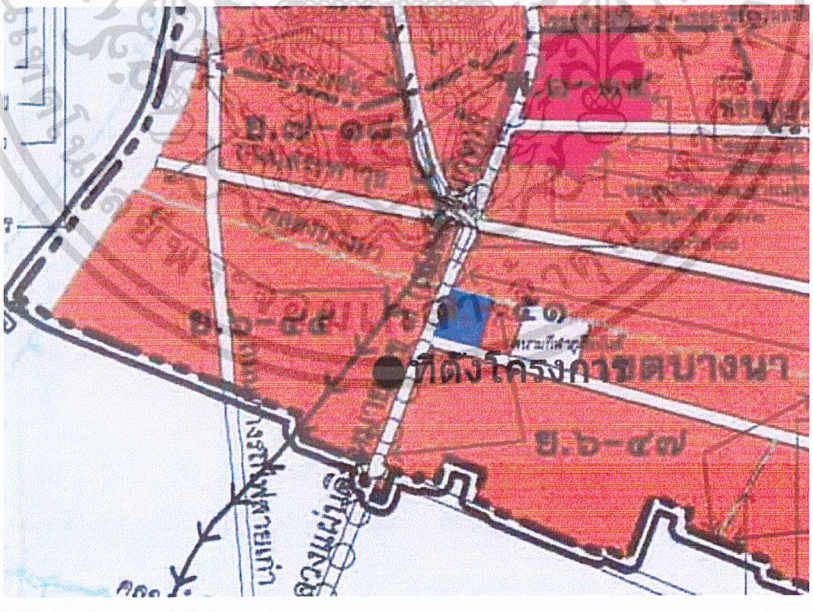
6.มีทางข้ามและมีทางเดินที่กว้างเหมะสำหรับคนเดินเท้า

7.พื้นที่เป็นพื้นที่โล่งเหมาะสมแก่การก่อสร้าง มีเพียงต้นไม้เดิมเท่านั้น

ข้อเสีย 1.ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของที่ดินติดกับบ้านพักอาศัย และชุมชน ซึ่งอาจสร้างความรบกวนและเสียงรำคาญขณะก่อสร้างได้

2.ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับถนนสุขุมวิท ซึ่งในช่วงเวลาเร่งด่วนค่อนข้างแออัดพอสมควร

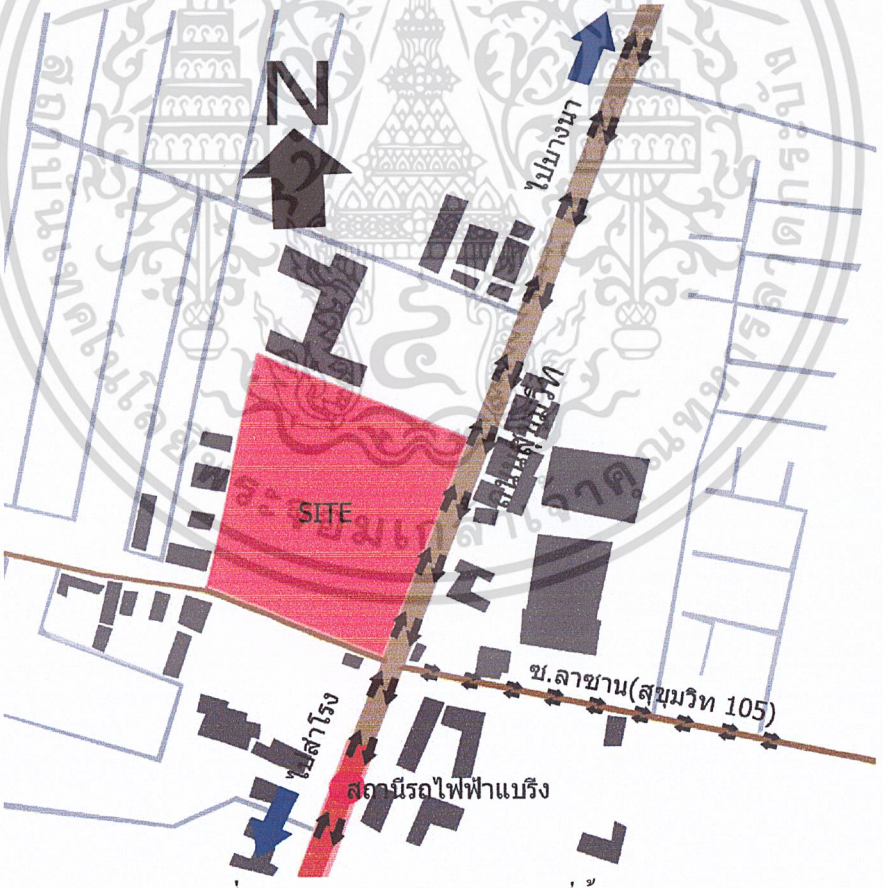
5.4 สรุปการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการ และอาณาเขตของโครงการ



ภาพที่ 5.8 แสดงผังที่ตั้งโครงการ

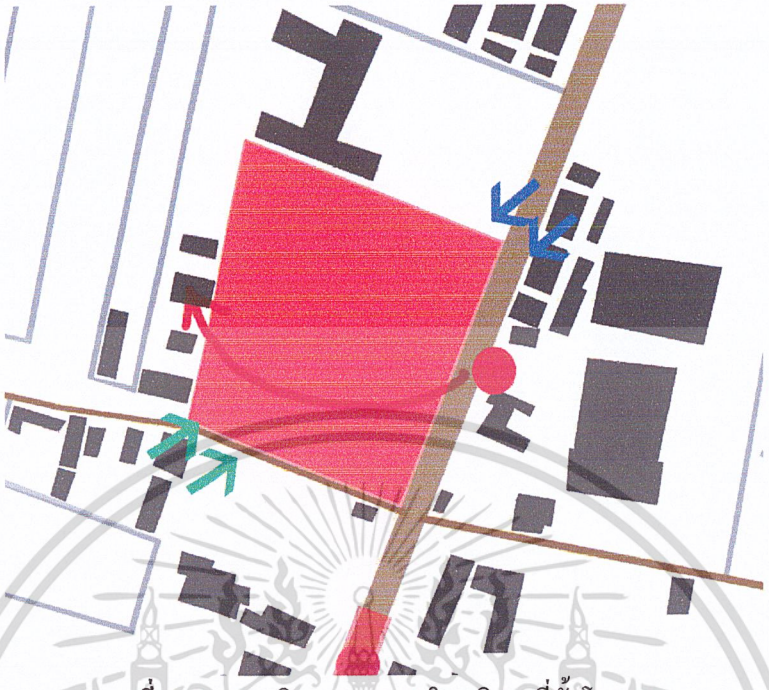
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5.9 แสดงที่ตั้งและระยะขอบเขตที่ดินโครงการ

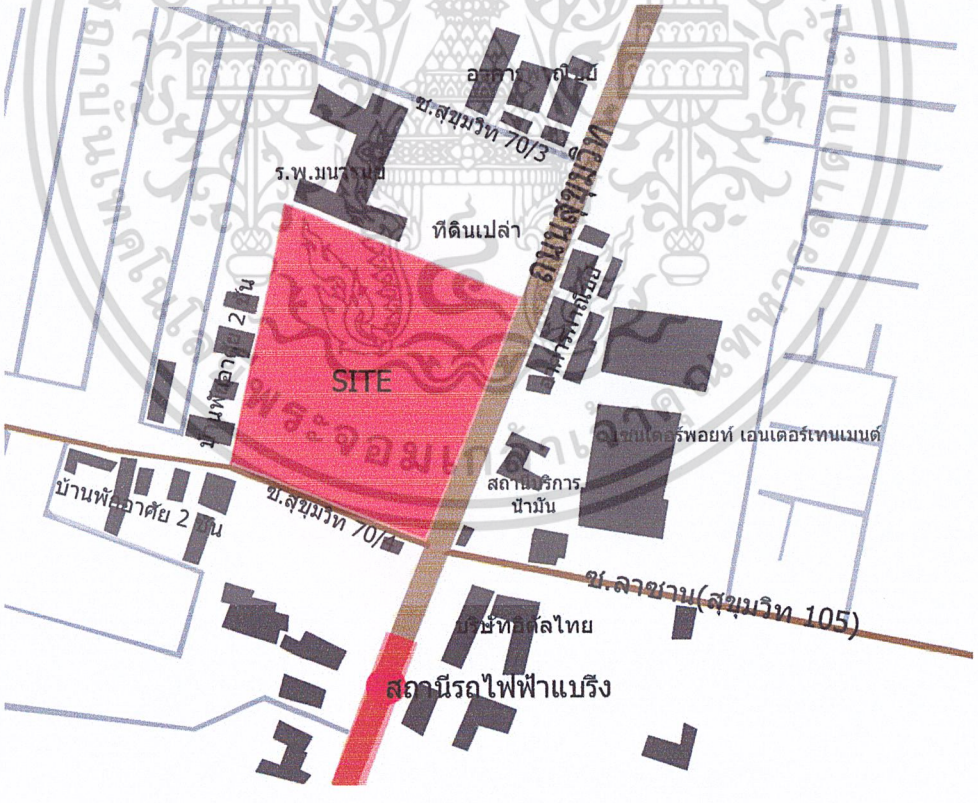


ภาพที่ 5.10 แสดงการสัญจรโดยรอบที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

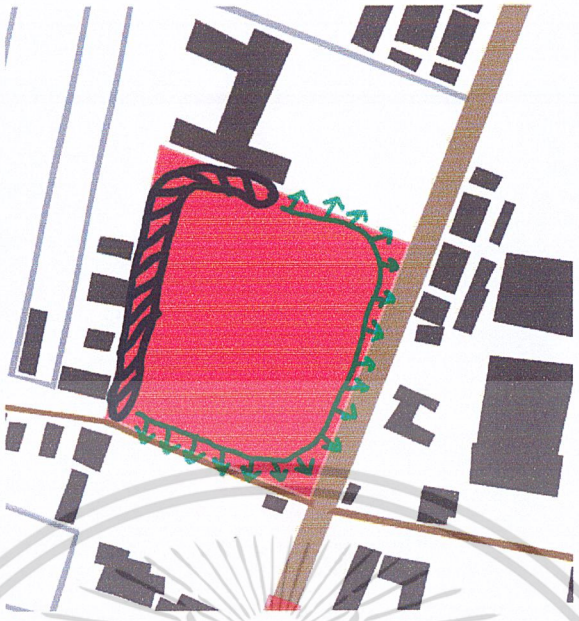


ภาพที่ 5.11 แสดงทิศทางแดดลมในบริเวณที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.12 แสดงอาคารข้างเคียงกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.13 แสดงแนวการวิเคราะห์เรื่องมุมมอง

5.5 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของพื้นที่

5.5.1 ด้านกายภาพ

5.5.1.1 การขยายตัวของบ้านจัดสรร อาคารสาธาณะ ร้านอาหาร บริเวณถนนประดิษฐมณูธรรม ทำให้การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นสูง

5.5.1.2 การเติบโตที่เกิดขึ้นตามแนวถนนหลัก ทำให้พื้นที่ด้านในกลายเป็นจุดอับเกิดปัญหาทางด้านสภาพแวดล้อมและปัญหาทางด้านสังคม

5.5.1.3 ขาดการวางแผนการใช้ที่ดินที่ชัดเจน ขาดการควบคุมให้เป็นผลในทางที่ดี

5.5.2ด้านการจราจร

5.5.2.1 ถนนที่มีอยู่สามารถรองรับการจราจรได้ไม่ค่อยสะดวกนัก โดยเฉพาะเวลาเร่งด่วน เนื่องจากมีปริมาณรถจำนวนค่อนข้างมาก

5.5.2.2 สภาพทางเท้ามีขนาดเหมาะสมกับการวางอุปกรณ์สาธารณูปโภค และอุปกรณ์ประกอบถนน

5.5.2.3 การเชื่อมโยงการสัญจรระหว่างระบบขนส่งยังไม่ดีนัก ทำให้ยังขาดการเดินทางเพื่อช่วยในการแก้ไขปัญหาการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.3ด้านภูมิทัศน์

5.5.3.1 พื้นที่ประกอบด้วยอาคารที่ขนาดใหญ่ และทางยกระดับ เป็นปัญหาในการควบคุมและแก้ไขปัญหาภูมิทัศน์บริเวณโดยรอบโครงการ

5.5.3.2 ความสูงและขนาดอาคาร อาจรบกวนและบดบังมุมมองที่ดี บดบังทิศทางแดดลมให้แก่บริเวณใกล้เคียง ตลอดจนช่องมองออกสู่พื้นอื่น

5.5.3.3 ปัญหาสายไฟฟ้า – โทรศัพท์ เป็นปัญหาทัศนะอุจจาด รกรุงรังและไม่ปลอดภัย ต่อการสัญจรบนทางเดินเท้า

5.5.4ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5.5.4.1 ปัญหาน้ำเสีย มีการทิ้งขยะสิ่งปฏิกูลและปล่อยของเสียจากอาคารบ้านเรือนทำลายระบบนิเวศน์และสิ่งมีชีวิตในน้ำ

5.5.4.2 ปัญหาคุณภาพอากาศและเสียง จากปัญหาการจราจรติดขัด ถนนมีต้นไม้น้อย การปลูกต้นไม้ริมถนนเพื่อให้ร่มเงาการทำให้ทางเดินเท้ามีความน่าเดินมากขึ้น จะช่วยลดปัญหาที่เกิดจากรถยนต์ได้ ช่วยลดการใช้รถยนต์ ส่งเสริมระบบการเดินเท้าและทางจักรยานได้อีกทาง

5.6 ความเหมาะสมของที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ความเหมาะสมในเบื้องต้นด้วยการตั้งข้อพิจารณา ให้คะแนน มีความเหมาะที่ทาการวิเคราะห์ สามารถแจกแจงในรายละเอียด สนับสนุนได้ดังนี้

1. ด้านผังเมืองพื้นที่ตั้งโครงการจะอยู่ในเขตพื้นที่ที่มีชุมชนและบ้านพักอาศัยค่อนข้างมาก มีสถานที่ที่เป็นสิ่งอำนยความสะดวกและเป็นสื่อในการเข้าใช้โครงการ

2. ด้านการใช้ที่ดิน ที่ตั้งโครงการมีแนวทางพัฒนาให้เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สร้างความเพลิดเพลิน ซึ่งสามารถเป็นส่วนสนับสนุนกันกับโครงการโดยรอบได้เป็นอย่างดี

3. ด้านการเชื่อมต่อเมืองพื้นที่ของโครงการอยู่ในเขตเมืองชั้นกลาง ซึ่งปัจจุบันมีผู้อยู่อาศัยและสัญจรไปมาหนาแน่น สามารถเชื่อมต่อกับเขตเมืองชั้นนอกได้เป็นอย่างดี

4. ด้านการคมนาคม ที่ตั้งโครงการในเขตใกล้เคียงมีเครือข่ายการคมนาคมหลายรูปแบบ ที่สำคัญ คือ การคมนาคมทางรถยนต์ มีถนนหลักหลายเส้นที่รองรับการเดินทางมายังโครงการ นอกจากนั้นยังมีระบบรถไฟฟ้ามหานคร (MRT) อยู่ในเขตใกล้เคียง ซึ่งถือเป็นข้อได้เปรียบของที่ตั้งโครงการ

5. ด้านสภาพแวดล้อม มีสภาพแวดล้อมที่สวยงามพอควร

6. ด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากพื้นที่มีโครงการสนับสนุนและช่วยสร้างสุนทรียภาพจึงเป็นที่ดินที่มีราคา สามารถสร้างโครงการเชิงพาณิชย์ ขนาดใหญ่ได้ หากแต่ในย่านใกล้เคียงกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการเป็นสถานศึกษาที่สำคัญ ถือเป็นอีกหนึ่งกลุ่มเป้าหมายสำคัญของโครงการ เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โรงเรียนนวมินทร์ทราชินูทิศสตรีวิทยา2 เป็นต้น การตั้งขึ้นของโครงการจึงเป็นการสนับสนุนการให้ความรู้ทางศิลปะและการแสดงร่วมสมัย และเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินของคนในชุมชน

7. ด้านการเชื่อมต่อกับโครงการประเภทเดียวกัน ในย่านเดียวกันนี้ไม่มีโครงการที่ให้บริการเกี่ยวกับการละคร หากที่ใกล้ที่สุด คือ ศูนย์วัฒนธรรม

8. ด้านสาธารณูปโภค มีสาธารณูปโภคครบถ้วน ทั้งไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ทางระบายน้ำ

9. ด้านกรรมสิทธิ์ที่ดินทั้งหมดเป็นกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
อาคารกรณีศึกษา

6. อาคารกรณีศึกษา

6.1. อาคารกรณีศึกษาในต่างประเทศประเทศ

6.1.1 THE ESPLANADE THEATER ON THE BAY

6.2. อาคารกรณีศึกษาในประเทศ

6.2.1 โรงละครกรุงเทพ (M Theatre)

6.2.2 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

6.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารกรณีศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 อาคารกรณีศึกษาต่างประเทศ

6.1.1 THE EAPLANADE THEATRE ON BAY

เจ้าของ สำนักวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ

สถาปนิก JAIME SANCHEZ-ALVAREZ

ที่ตั้ง MARINA BAY, SINGAPORE

ภาพที่ 6.1 แสดงทัศนียภาพภายนอกของโครงการ

<u>ความเป็นมาและรายละเอียดอาคารตัวอย่าง</u>

ประวัติความเป็นมา

ปี ค.ศ. 1989 โครงการ THE EAPLANADE ได้ถูกจัดตั้งขึ้นจากข้อเสนอของ ADVISORY COUNCIL ON CULTURE AND THE ART

ปี ค.ศ. 1992 ได้มีการจัดตั้ง SINGAPORE ARTS CENTRE CO LTD. เพื่อมาทำการพัฒนาและดูแลโครงการ THE ESPLANADE

ปี ค.ศ. 1993 ได้จัดทำผังแม่บทของโครงการขึ้น โดยมีองค์ประกอบหลักๆเป็น โรงงละคร โรงแสดงดนตรี โรงละครเอนกประสงค์ โรงละครขนาดกลาง และห้องซ้อมการแสดง

ปี ค.ศ. 1994 ได้มีการจัดนิทรรศการเปิดตัวโครงการ โดยมีการจัดแสดงรูปจำลองและผังแม่บทของโครงการ และได้ตั้งชื่อโครงการว่า THE ESPLANADE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี ค.ศ. 1995 ทำการปรับปรุงแบบของโครงการ และได้ทำการแบ่งช่วงเวลาในการก่อสร้างออกเป็น 2 ช่วง ช่วงที่ 1 ประกอบด้วยโรงละครหลัก โรงแสดงดนตรี ห้องซ้อมการแสดง ห้องสตูดิโอ และส่วนร้านค้าพาณิชย์ ช่วงที่ 2 ประกอบด้วยโรงละครขนาดกลาง

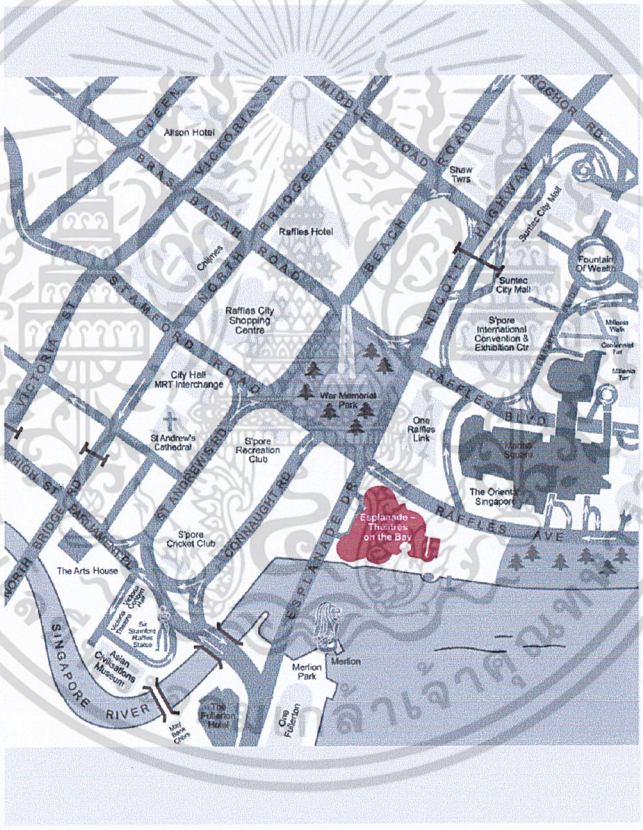
ปี ค.ศ. 1996 เริ่มทำการก่อสร้างในส่วนที่เป็นโครงสร้างใต้ดินเป็นอันดับแรก

ปี ค.ศ. 1998 เริ่มทำการก่อสร้างในส่วนที่เป็นโครงสร้างพิเศษ

ปี ค.ศ. 2001 การก่อสร้างที่เป็นส่วนโครงสร้างพิเศษเสร็จสิ้น เริ่มทำการก่อสร้างในส่วนแผงกันแดด การตกแต่งภายใน และภูมิสถาปัตยกรรมโดยรอบโครงการ

ปี ค.ศ. 2002 การก่อสร้างเสร็จสมบูรณ์ทั้งหมด ทำการทดสอบการใช้อาคาร และทำการเปิดใช้งานจริง ประมาณเดือนตุลาคม

ที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 6 .2 แสดงที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการ THE ESPLANADE ตั้งอยู่บน MARINA BAY ประเทศ SINGAPORE ตั้งอยู่บนพื้นที่บริเวณที่เป็นหัวมุมของถนนสายหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 การเข้าถึงของโครงการ

- ทางเดินเท้า สามารถเดินเข้าถึงโครงการได้อย่างสะดวก หากเดินทางโดยรถไฟฟ้าใต้ดินมีทางเดินเชื่อมมายังโครงการได้อย่างสะดวก
- ทางรถยนต์ส่วนตัว มีทางเข้าหลักถึง 2 จุด คือ บนถนน RAFFLES AVENUE และถนน ESPLANADE DRIVE
- ทางรถโดยสาร ป้ายรถประจำทางอยู่บริเวณทางเข้าหลัก ทั้ง 2 จุด จึงสามารถเดินทางได้สะดวก

องค์ประกอบโครงการ

3.1. โรงแสดงดนตรี (concert hall)
3.2 โรงละคร (Theatre)
3.3 ห้องบรรยาย (Recital Studio)
3.4. ห้องซ้อมการแสดง (rehearsal Studio)
3.5. โถงต้อนรับ (Hospitality Spaces)
3.6. The Bay Room
3.7. Roof Terrace
3.8. โรงละครกลางแจ้ง (Outdoor Theatre)
3.9. The Edge
3.10. forecourt
3.11. ห้องจัดแสงดนิทรรศการ (Jendela (Visual Art Space))
3.12. โถงทางเข้าหลัก (Concourse)
3.13. Passages
3.14. Tunnel
3.15. ร้านค้า (community mall)
3.16. Theatre Street Cones
3.17. Plasmas @ Basement
3.18 Libraly @_ESPLANADE

แนวความคิดในการออกแบบของอาคาร

แนวความคิดในการออกแบบของโครงการ THE ESPLANADE มีหลักการคือ ออกแบบลักษณะ FROM THE INSIDE OUT คือเป็นการออกแบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยภายในก่อนโดย ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นี้ได้ให้ความสำคัญของโรงละครหลัก และโรงแสดงดนตรีเป็นอย่างมากโดยที่มีความต้องการให้เป็นโรงละคร และโรงแสดงดนตรีที่มีคุณภาพในระดับสูง

โดยที่ทั้งโรงละครหลัก และโรงแสดงดนตรี ได้ถูกออกแบบในลักษณะ BUILDING WITHIN THE BUILDING คือมีลักษณะที่อาคารครอบอาคาร ซึ่งประกอบไปด้วยโครงสร้างที่สามารถช่วยลดเสียงและการสั่นสะเทือนจากภายนอกถึง 2 ชั้น โดยที่ได้สร้างช่องว่างขนาด 5 มิลลิเมตร เพื่อแยกโครงสร้างของทั้งโรงละคร และโรงแสดงดนตรีออกจากโครงสร้างอาคารที่เหลือทั้งหมด และยังมีการใช้ RUBBER PAD คือแผ่นยางเล็กๆมาติดกับแผ่นเหล็ก นำไปติดตั้งในโครงสร้างใต้ดิน 1155 จุด และบนโครงสร้างของโรงละครหลัก 786 จุด โรงแสดงดนตรีอีก 542 จุด ซึ่งทำหน้าที่ลดเสียง และการสั่นสะเทือนจากภายนอกเช่นกัน

3.1 โรงแสดงดนตรี (Concert hall)

มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 26,490 ตารางเมตร มีขนาดกว้าง 24 เมตร ยาว 29 เมตร สูง 25 เมตร โดยการออกแบบรูปทรงออกเป็นปริมาณนี้ ถูกออกแบบตามความเหมาะสมตามหลักการสะท้อนของเสียงโดย RISSEL JOHNSON จาก ARTEC CONCULTANT INC.

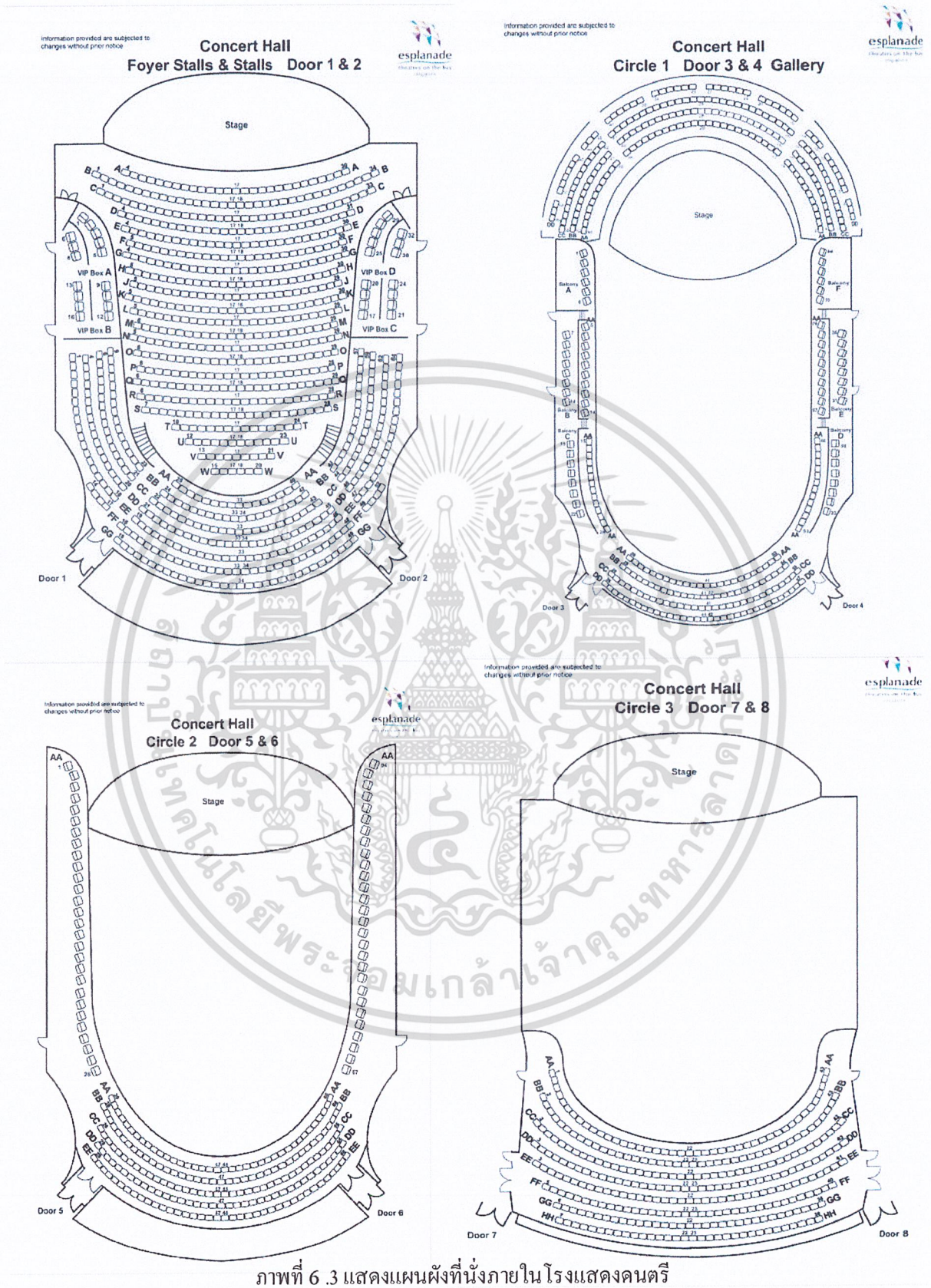
Uses

- Orchestral and Choral Concerts
- Solo Performances- Corporate Seminars / Conferences
- Award Ceremonies

3.1.1 ส่วนบริเวณที่นั่ง (Seating capacity)

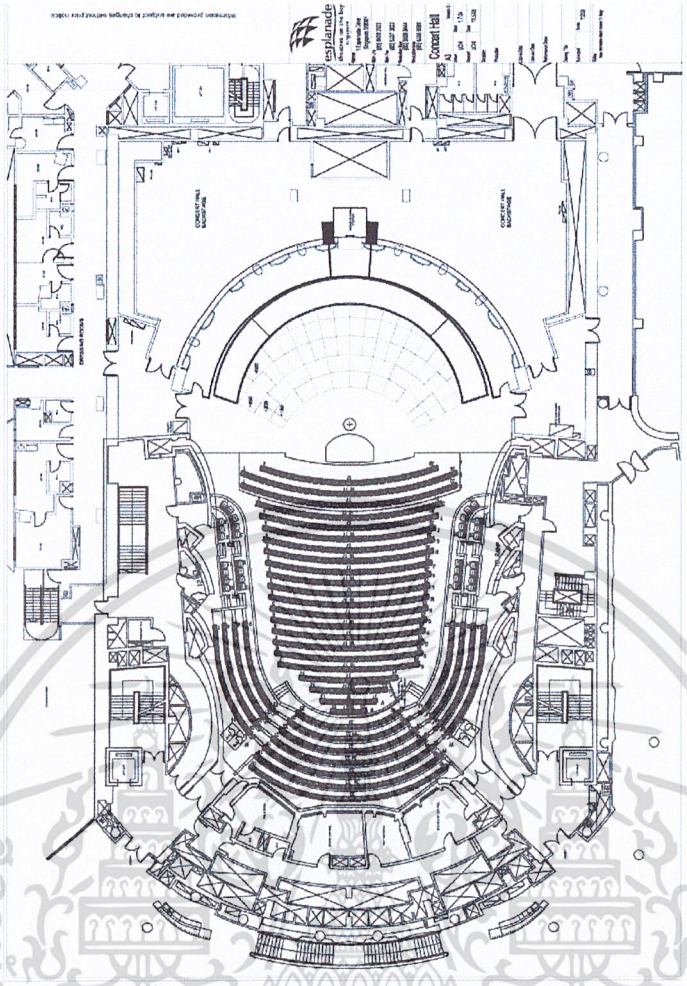
- มีขนาดความจุที่ 1,614 ที่นั่ง ประกอบด้วยที่นั่งทั้งหมด 4 ชั้นและมีที่นั่งสำหรับนักร้องประสานเสียงอีก 197 ที่นั่ง
- มี ORCHESTRA PLATFORM ที่มีลักษณะเหมือนรูปครึ่งวงกลมมีขนาด กว้าง 27.1 เมตร ยาว 12 เมตร ซึ่งสามารถรองรับนักดนตรีได้มากที่สุดถึง120 คน
- มีส่วน FORESTAGE LIFT ที่สามรถปรับเปลี่ยนที่นั่งได้ หรือที่สำหรับใช้ในการแสดง มีขนาดกว้าง 4 เมตร ยาว 18 เมตร หรือประมาณ 98 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

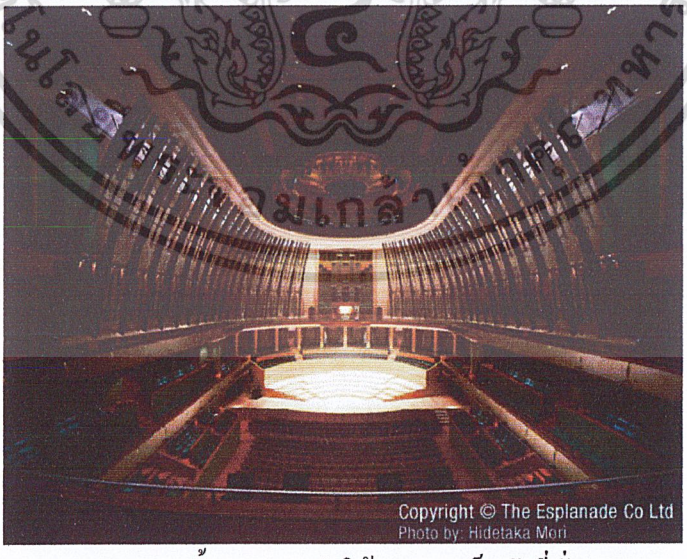


ภาพที่ 6 .3 แสดงแผนผังที่นั่งภายในโรงแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6 .4 แสดงแผนผังห้องต่างๆและเวทีการแสดง



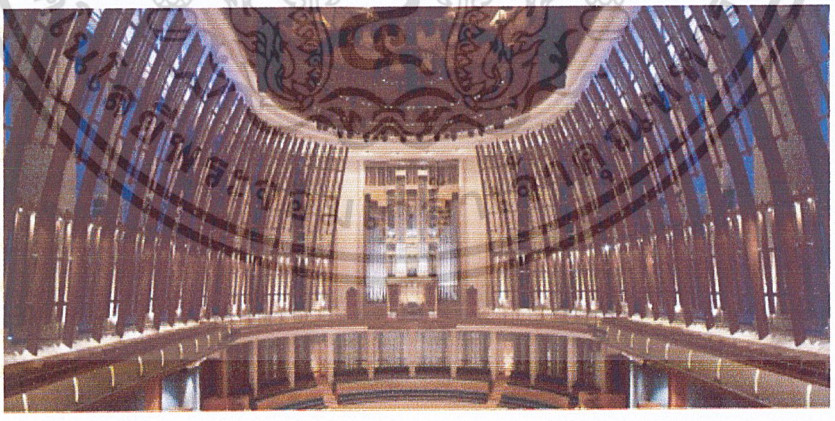
ภาพที่ 6 .5 แสดงมุมมองจากชั้น circle 3 ทำให้สามารถเห็นผังที่นั่งและการตกแต่งโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6 .6 แสดงมุมมองจากชั้น เวทีการแสดง ออกไปหาผู้ชมด้านหน้า ทำให้สามารถเห็นผังที่นั่งและการตกแต่งโดยรอบ

3.1.2 ระบบเสียง

THE ACOUSTIC CANOPY ประกอบด้วยกันทั้งสิ้น 3 ชิ้น น้ำหนักประมาณ 17 ตัน มีขนาด 72 ตารางเมตร 46 ตารางเมตร และ27 ตารางเมตรตามลำดับ สามารถปรับระดับได้ตามต้องการสำหรับประโยชน์ด้านการสะท้อนของเสียง เพื่อทำให้นักแสดงที่อยู่บนเวทีสามรถได้ยินเสียงของตนได้ดีขึ้น



ภาพที่ 6 .7 แสดงมุมมอง .ให้เห็น ACOUSTIC CANOPY ซึ่งนอกจากเป็นตัวสะท้อนทางเรื่องเสียงแล้วยังมีการออกแบบให้รูปลักษณ์น่ามองด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE PIPE ORGAN ขนาดใหญ่ที่สุดประกอบด้วย PIPE ORGAN ทั้งหมด 4,740 ชิ้น น้ำหนักรวมประมาณ 25 ตัน โดยที่มีขนาดแตกต่างกันออกไป (ชิ้นที่ใหญ่ที่สุด เส้นผ่านศูนย์กลางกว้าง 48.7 เซนติเมตร สูง 11 เมตร หนักประมาณ 400 กิโลกรัม และชิ้นที่เล็กที่สุด มีเส้นผ่านศูนย์กลางกว้าง 2.5 มิลลิเมตร สูง 4 มิลลิเมตร หนักประมาณ 10 กรัม) โดยวัสดุที่นำมาสร้างก็แตกต่างกันไป เช่น ไม้โอ๊ก ไม้สนดีบุก ทองแดง หนัง กระดูกสัตว์ และอื่นๆอีกหลากหลายชนิด

ภาพที่ 6.8 แสดง THE PIPE ORGAN

THE REVERBERATION CHAMBER อยู่ภายนอกรอบตัวโรงแสดงดนตรีประมาณชั้น 2 สูงขึ้นไปชั้น 3 โดยมีปริมาตรรวมทั้งหมด 9,500 ลูกบาศก์เมตร เพื่อลดดารก้องของเสียงโดยมีประตูเปิด – ปิดที่มีขนาดแตกต่างกันออกไป ทำด้วยคอนกรีต หล่อสำเร็จรูป (ประตูบานที่ใหญ่ที่สุด กว้าง 2 เมตร สูง 10.5 เมตร หนักประมาณ 11 ตัน และบานเล็กที่สุดมีขนาดกว้าง 1.8 เมตร สูง 2.2 เมตร หนักประมาณ 3 ตัน) ที่ถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 84 บาน ซึ่งการเปิด – ปิด ก็ขึ้นอยู่กับการแสดงและจำนวนผู้ชมในแต่ละครั้ง

- ส่วนบริเวณรับส่งของ

มีทางเข้าจากด้าน ถนน RAFFLES AVENUE มีจุดรับ – ส่ง โดยตรงเข้าไปสู่บริเวณที่เก็บอุปกรณ์ มีลักษณะเป็นประตู 2 ชั้น ประตูของจุดรับ – ส่งของสูง 4.2 เมตร สูงขึ้นมาจากพื้นประมาณ 1.2 เมตร

3.2 โรงละครหลัก (Theatre)

มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 23,721 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Uses

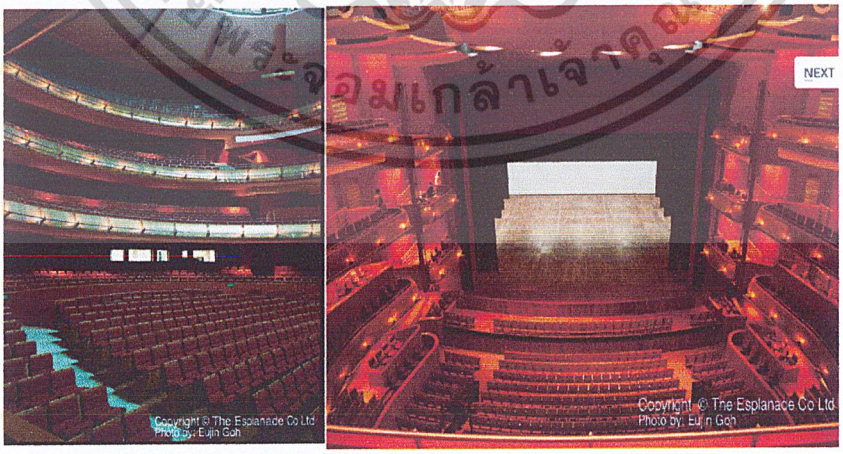
- Dance and musical performances
- Operas
- Dramas

ส่วนบริเวณที่นั่งชม มีขนาดความจุที่ 1,923 ที่นั่งมีความโดยรวมประมาณ 30 เมตร ประกอบด้วยที่นั่ง ทั้งหมด 4 ชั้น ที่นั่งถูกออกแบบในลักษณะเป็นรูปเกือกม้า ซึ่งเป็นรูปแบบดั้งเดิมของ ITALIAN OPERA HOUSE มีระยะที่ไกลจากเวทีไกลที่สุดประมาณ 40 เมตร มี ORCHESTRA PIT อยู่ที่บริเวณด้านหน้าของเวที ที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ถึง 3 ขนาด คือ

ตารางที่ 6.1 ตำแหน่งและขนาดของการแสดง

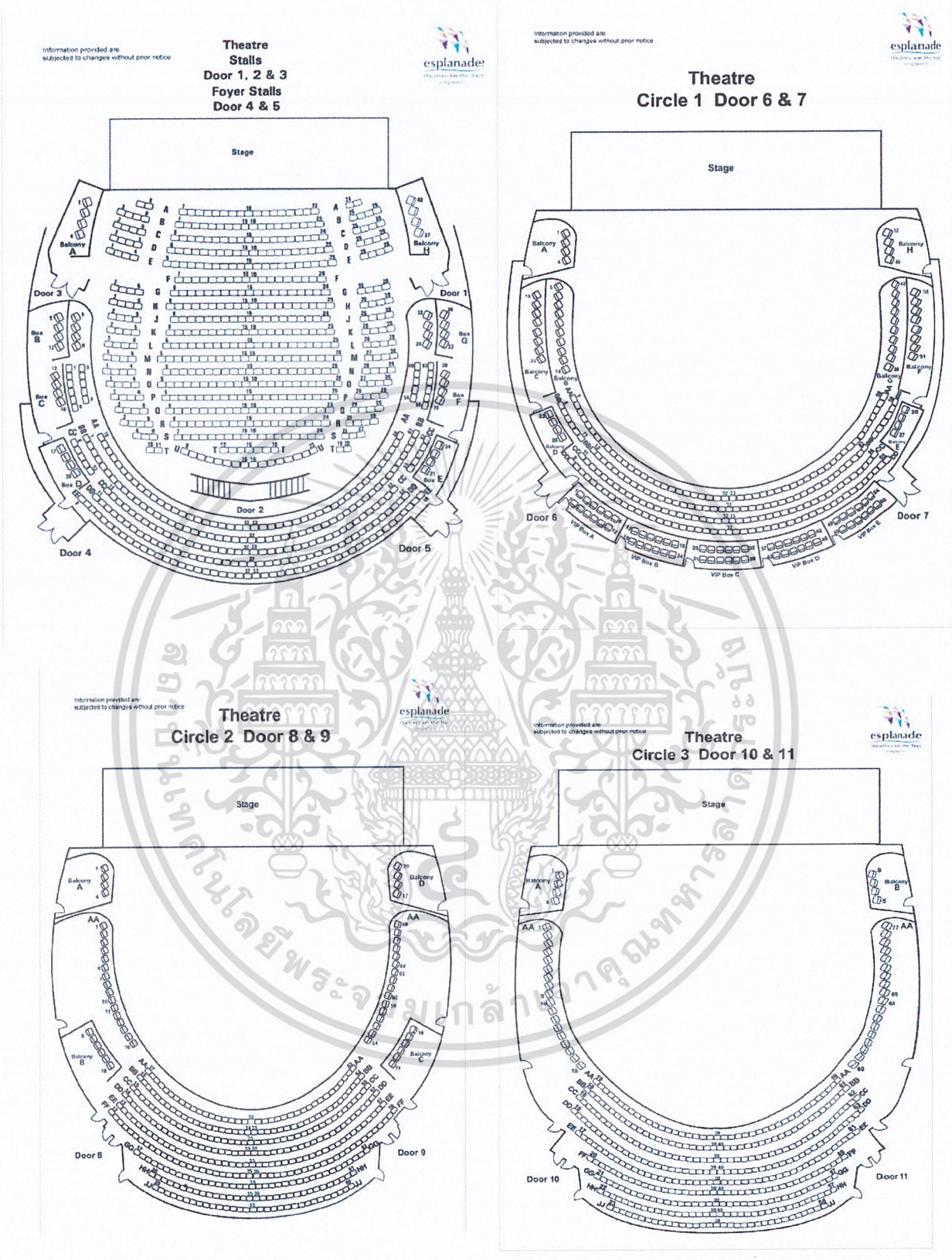
ลักษณะของที่นั่ง	ขนาด
SMALL PIT	มีขนาดกว้าง 5 เมตร ยาว 18 เมตร จะเสียที่นั่งไปประมาณ 25 ที่นั่ง โดยใช้ลิฟต์ยกพื้น 1 ตัว
MEDIUM PIT	มีขนาดกว้าง 7 เมตร ยาว 18 เมตร จะเสียที่นั่งประมาณ 78 ที่นั่ง โดยใช้ลิฟต์ยกพื้น 2 ตัว
LARGE PIT	มีขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 18 เมตร จะเสียที่นั่งไปประมาณ 135 ที่นั่ง โดยใช้ลิฟต์ยกพื้น 3 ตัว ซึ่งสามารถรองรับนักดนตรีได้มากสุดถึง 95 คน

ฝ้าเพดานมีลักษณะคล้ายกลีบดอกไม้ขนาดใหญ่เพื่อการสะท้อนของเสียง และส่วนที่เป็นพื้นผิวสีทองบริเวณที่นั่งมีการออกแบบให้มีลักษณะเป็นชิ้นส่วน 4 เหลี่ยมเล็กๆ เพื่อความสวนงามและการดูดซับเสียง



ภาพที่ 6.9แสดงที่นั่งและทัศนียภาพภายในและการตกแต่งโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.10 แสดงแผนผังภายในส่วนโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริเวณเวที

แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ตารางที่ 6.2 ตำแหน่งและขนาดของเวทีการแสดง

ตำแหน่งเวที	ขนาด
ส่วนเวทีหลัก	มีขนาด กว้าง 22.7 เมตร ยาว 38.9ส่วนเป็นเวทีที่สามารถปรับขึ้นลงได้ กว้าง 9 เมตร ยาว 19 เมตร
ส่วนเวทีด้านข้าง	มีขนาดกว้าง 19 เมตร ยาว 22.7 เมตร สูง 9.8 เมตร และมีช่องเปิดที่สามารถติดต่อกับเวทีหลัก กว้าง 7.1 เมตร
ส่วนเวทีด้านหลัง	มีขนาดกว้าง 19.6 เมตร ยาว 23.9 เมตร สูง 10 เมตร และมีช่องเปิดด้านหลังที่ สามารถติดต่อกับเวทีหลัก กว้าง 19.9 เมตร

โดยปกติแล้วบริเวณส่วนที่เป็นเวทีด้านข้าง และด้านหลังนั้น มักจะใช้เป็นที่ติดตั้งหรือประกอบฉาก ส่วนบริเวณกรอบหน้าของเวทีสามารถปรับขนาดได้ กว้างมากที่สุด 16.5 เมตร สูงมากที่สุด 14 เมตร

- ส่วนบริเวณรับ – ส่ง ของ

มีทางเข้าจากทางด้านถนน RAFFLES AVENUE มีจุดรับ –ส่งทั้งส่วนหลังเวทีและด้านข้าง โดยตรงเข้าไปสู่บริเวณที่เก็บฉากได้ ลักษณะประตูที่ต่อกับเวทีด้านข้างและเวทีด้านหลัง มีขนาดกว้าง 5.1 เมตร สูง 91 เมตร และกว้าง 4.8 เมตร สูง 9.1 เมตร ตามลำดับ

3.3 ห้องบรรยาย (Recital Studio)

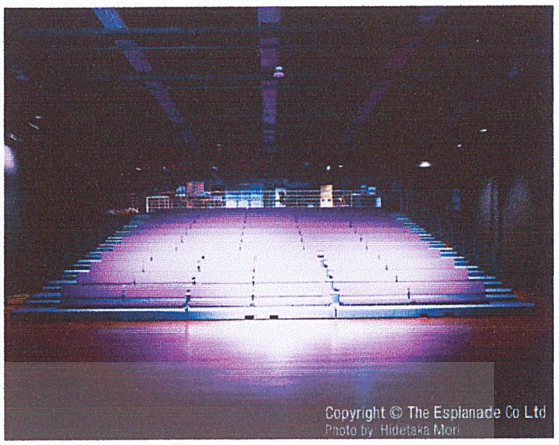
ขนาดความจุที่ 250 ที่นั่ง อยู่บริเวณชั้น 2 ฝั่งโรงแสดงดนตรี ใกล้กับ ห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA) ซึ่งโดยปกติและเป็นรูปแบบ

3.4ห้องบรรยาย (Theatre Studio)

ขนาดความจุที่ 220 ที่นั่ง อยู่บริเวณชั้น 4 เหนือส่วนโรงละครหลัก โดยปกติแล้วห้อง STUDIO ทั้ง 2 ห้องนี้ มักใช้เป็นห้องเอนกประสงค์สามารถใช้งานได้หลายประเภท เช่น ห้องซ้อมการแสดง ห้องประชุม ห้องบรรยายพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

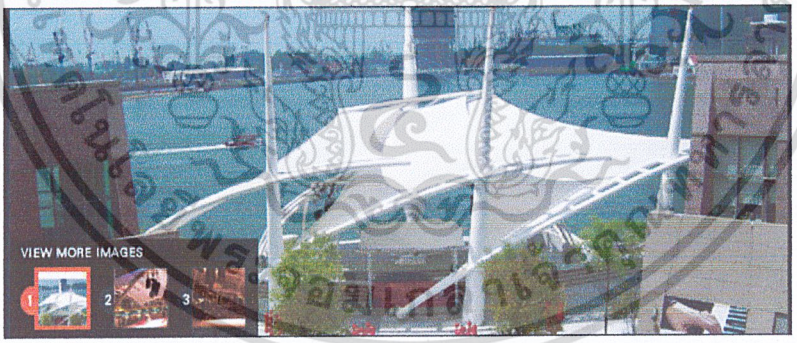
ภาพที่ 6. 11 .แสดงห้องบรรยาย (Recital Studio)



ภาพที่ 6.12 แสดงห้องบรรยาย (Theatre Studio)

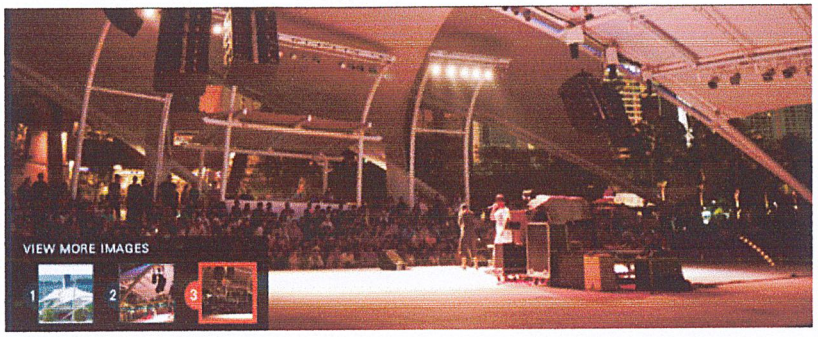
3.5 โรงละครกลางแจ้ง (Outdoor Theatre)

อยู่บริเวณด้านหน้า MARINA BAY ถูกออกแบบในลักษณะเป็นพื้นที่รูปวงกลม โดยที่มุมมองจากบริเวณที่นั่งสามารถนั่งมอง MARINA BAY ได้เป็นทัศนียภาพด้านหลังได้อย่างลงตัว โดยที่ออกแบบหลังคาคลุมโครงสร้างแบบผืนผ้าใบแฝด ปกคลุมพื้นที่บริเวณโรงละครกลางแจ้งไว้ทั้งหมด



ภาพที่ 6.13 .แสดงโครงสร้างหลังคาโรงละครกลางแจ้ง

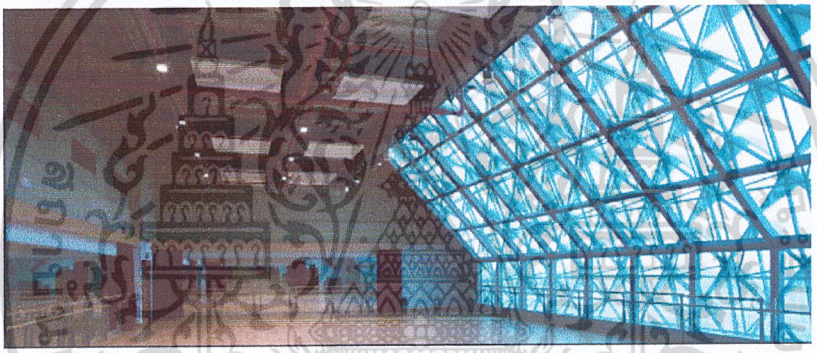
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.14 แสดงกิจกรรมตัวอย่างในโรงละครกลางแจ้ง

3.6 ห้องซ้อมการแสดง (REHEARSAL Studio)

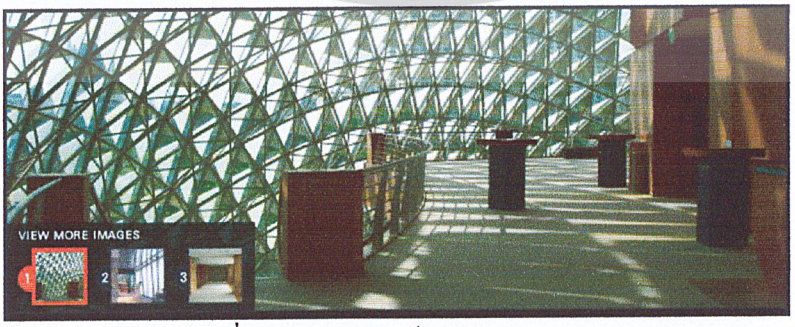
มีขนาดใกล้เคียงกับเวทีของโรงละคร Studio นี้ได้รับการออกแบบเฉพาะสำหรับการเต้นรำและการอุ่นเครื่องก่อนการแสดง อีกทั้งยังเหมาะแก่การเป็นห้องอบรมการแสดงแสดง ห้องซ้อมการแสดง



ภาพที่ 6.15 แสดงห้องซ้อมการแสดง (REHEARSAL Studio)

3.7 โถงต้อนรับ (Hospitality Spaces)

โถงต้อนรับด้านหน้าของ ส่วนโรงละครหลักและโรงแสดงดนตรี เพื่อสำหรับจัดกิจกรรมขององค์กร และเป็นที่สำหรับการแจกส่วนของที่นั่งชั้นต่างๆทั้ง 4 ชั้น

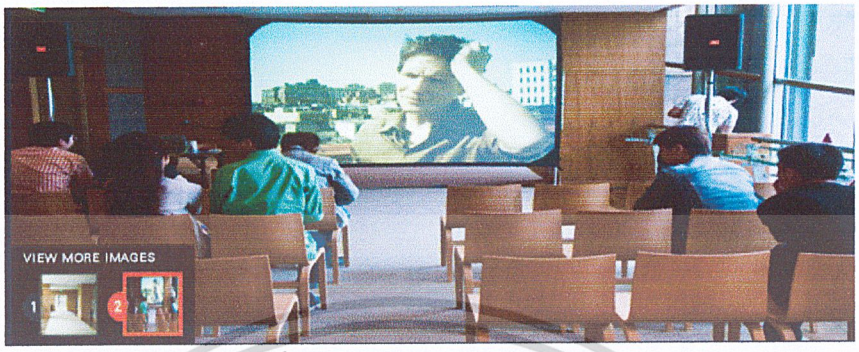


ภาพที่ 6.16 แสดงโถงต้อนรับ (Hospitality Spaces)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 THE BAY ROOM

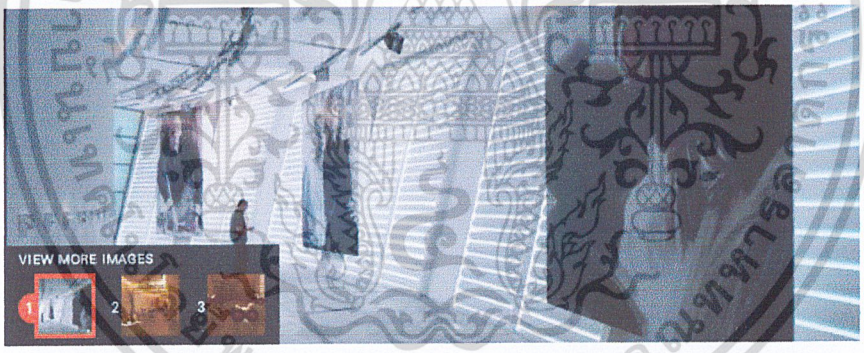
มักจะ ใช้เป็นพื้นที่ต้อนรับสำหรับกิจกรรมส่วนตัว THE BAYเป็นสถานที่สำหรับบาง กิจกรรม โปรแกรมเช่น Bitesize และเรียนรู้การเดินทาง



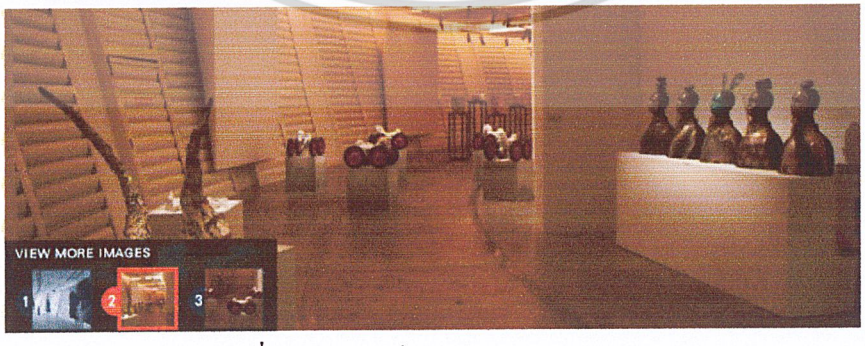
ภาพที่ 6.17 แสดง THE BAY ROOM

3.9 ห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA)

เป็นพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการภายในโครงการ อยู่บริเวณชั้น 2 ของโครงการ ซึ่งอยู่ในส่วนของขอบอาคารจึงสามารถนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีขนาด 215 ตารางเมตร โดยที่จะมีการเปลี่ยนแปลงการแสดงนิทรรศการไปเรื่อยๆ



ภาพที่ 6.18 แสดงห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA)



ภาพที่ 6.19 แสดงห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 ห้องสมุด (LIBRALY @ESPLANARD)

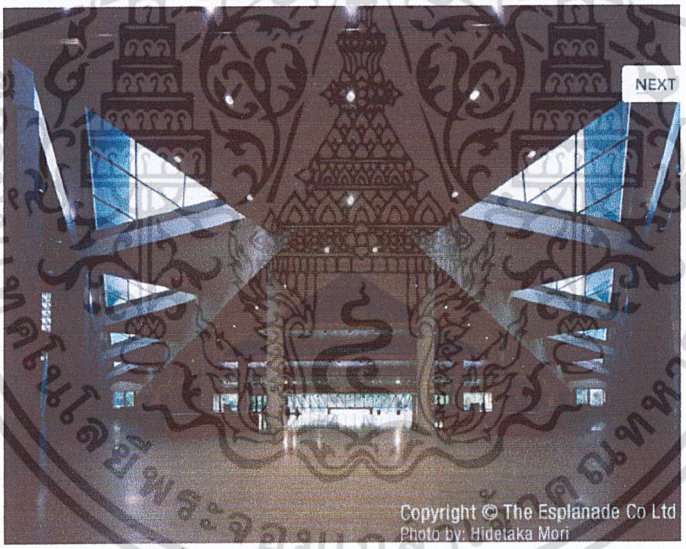
ห้องสมุดนี้เป็นห้องสมุดแห่งชาติแห่งหนึ่งของสิงคโปร์ ซึ่งมีความทันสมัย และมีข้อมูลต่างๆ โดยเฉพาะด้านศิลปะไว้ครบครัน

3.9 ร้านค้า (EsPLANARD MALL)

มีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 8,600 ตารางเมตร ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 3 ชั้น โดยแบ่งเป็นร้านค้า 40% และร้านอาหาร 60%

3.10 โถงทางเข้าหลัก (CONCOURT)

อยู่บริเวณทางเข้าหลักด้านถนน ESPLANARD DRIVE ออกแบบให้เป็นจุดนัดพบของผู้ที่เข้าเยี่ยมชม และยังสามารถใช้จัดนิทรรศการชั่วคราวได้ด้วย โดยบริเวณนี้มีเคาเตอร์ให้บริการข้อมูลสำหรับผู้ที่เข้ามาเยี่ยมชม และเป็นส่วนที่ใช้แยกทางเข้าออกของโรงละครหลักและโรงแสดงดนตรีได้



ภาพที่ 6.20 แสดง โถงทางเข้าหลัก (CONCOURT)

3.11 ที่จอดรถ

ที่จอดรถเป็นอาคารจอดรถใต้ดินทั้งหมด

มีที่จอดรถทั้งหมดประมาณ 7,500 คัน

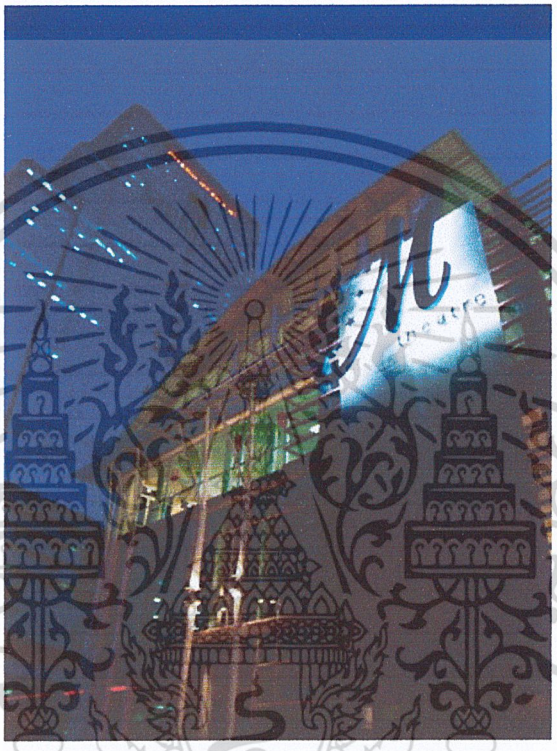
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 อาคารกรณีศึกษาในประเทศ

6.2.1 โรงละครกรุงทพ (M Theatre)

เจ้าของ บริษัท สหมนูญผล จำกัด

ที่ตั้ง 2884/2 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่



ภาพที่ 6.21 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าของโครงการ

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ความเป็นมาและรายละเอียดโครงการ

2536-2547 โรงละครกรุงเทพ

ในวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2536 โดยสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาสยามบรมราชกุมารี ได้ทรงพระกรุณาเสด็จมาเป็นประธานในงาน เปิดโรงละครกรุงเทพ อย่างไรก็ตามด้วยปัญหาด้านการหมดสัญญาเช่าที่ดิน ทำให้ แดส เอ็นเทอร์เทนเม้นท์ ผู้ก่อตั้งโรงละครกรุงเทพและผู้ถือหุ้นอื่น ลงมติร่วมกันที่จะยุติกิจการของบริษัทโรงละครกรุงเทพตั้งแต่ วันที่ 31 ธันวาคม 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2548- ปัจจุบัน

นับแต่วันที่ 1 มกราคม 2548 ทาง บริษัท สหมนูญผล จำกัด ได้เข้าบริหารและจัดการโรงละครกรุงเทพเดิม และในปี พ.ศ.2551 ด้วยความร่วมมือจากบริษัท ดรีมบอกซ์ จำกัดซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มผู้ถือหุ้นเดิมของแดส เอ็นเทอร์เทนเม้นท์และโรงละครกรุงเทพ โรงละครกรุงเทพจึงได้รับการปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง โดยเปลี่ยนชื่อเป็น M Theatre

โรงละครกรุงเทพ ตั้งอยู่ริมถนนเพชรบุรีตัดใหม่ สามารถเดินทางไปมาโดยสะดวก ภายในโครงการประกอบไปด้วย โรงละคร (AUDITORIUM) โดยจัดแสดงงานนิทรรศการ ร้านอาหาร ส่วนบริหารของฝ่ายโรงละคร และบริษัท DASS ENTERTAINMENT

<u>จุดประสงค์ของโครงการ</u>

มีจุดมุ่งหมายจะให้เป็นศูนย์กลาง ในการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมสำหรับประชาชนทั่วไป รวมทั้งเป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับผู้ที่รักการละครทุกคน โดยมีปรัชญาความเชื่อที่ว่า ประเทศไทยจะก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นในโลก ได้ต้องมีปัจจัยหลัก 2 ประการ ในการพัฒนาคุณภาพของประชากร ในประเทศนั่นคือการพัฒนาด้านศิลปะวัฒนธรรม ควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านเทคโนโลยีเพราะ เมื่อปราศจากความเข้มแข็งในด้านศิลปะวัฒนธรรมแล้ว ประเทศก็จะ พัฒนาไปได้เฉพาะแต่เปลือก ที่เป็นเทคโนโลยี แต่ปราศจากแก่นที่เป็นหัวใจที่สำคัญที่สุดในการสร้างสรรค์และ พัฒนาคุณภาพของคน

-

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

1.โถงด้านหน้าอาคาร (LOBBY)

เป็นอาคารส่วนหน้าใช้เป็นที่สำหรับพักคอย สังสรรค์ และจัดเลี้ยง ตกแต่งภายในด้วยสไตล์โมเดิร์น เน้นความทันสมัยแบบเรียบง่าย

ส่วนประกอบบริเวณส่วนโถงด้านหน้าจะประกอบไปด้วย

- ส่วนจัดนิทรรศการแสดงงานศิลปะ มีการแสดงงานศิลปะอย่างสม่ำเสมอตลอดทั้งปี
- ส่วนติดต่อสอบถาม จองบัตรเข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.22 แสดงทัศนียภาพอาคารส่วนหน้าของโครงการ

2. โรงละคร(AUDITORIM)

เป็นส่วนเชื่อมต่อมาจากอาคารทางด้านหน้า ส่วนนี้ใช้เป็นที่จัดแสดงได้ทั้งละครเวที ละครเพลง การแสดงคอนเสิร์ต ฉายภาพยนตร์ แฟชั่นโชว์ ตลอดจนงานสัมมนาและการประชุม ตามความประสงค์ของผู้เช่า

2.1 ที่นั่งภายใน มีทั้งสิ้น 821 ที่นั่ง โดยแบ่งออกเป็น

ตารางที่ 6.3 แสดงจำนวนที่นั่งภายในโรงละครกรุงเทพ (M THEATRE)

ชนิดของที่นั่ง	จำนวน
- ที่นั่งปกติ	787
- ที่นั่ง Box	12
-ที่นั่งเสริมพิเศษบริเวณด้านข้าง ชั้น 2	18
-ที่นั่งสำหรับรถเข็นคนพิการ	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.23 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละคร

2.2 เวทีการแสดง

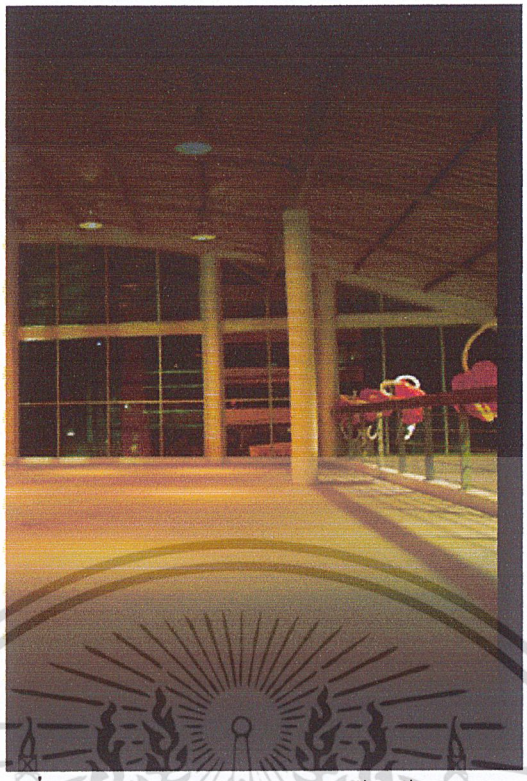
- กรอบเวทีกว้าง 15 เมตร สูง 6 เมตร
- พื้นที่การแสดง กว้าง 15 เมตร ลึก 16 เมตร
- มีปีกออกไปข้างละ 1 เมตร
- บนเวทีจะใช้การเปลี่ยนฉากโดยออกแบบให้เป็นเวทีหมุน มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 12 เมตร
- พื้นเวทีปูด้วยไม้เนื้อแข็งเข้าลิ้นขัดมัน
- มีบาร์แขวนฉากและไฟ 20 บาร์
- มีม่านหน้าและม่านหลัง
- มีไซโคลรามา
- มีอุปกรณ์แสงและเสียงครบครัน
- มีเปียโนและบาร์ซ้อมเต้น

3. ส่วนบริการอื่นๆ

3.1 ส่วนของนักแสดง

- ห้องแต่งตัว 2ห้องชาย-หญิง พร้อมห้องน้ำและอาบน้ำในตัว
- ห้องเอนกประสงค์ 2 ห้อง
- ห้องซ้อมการแสดง กว้าง 5.40 เมตร ยาว 10.50 เมตร พื้นปูไม้ปาร์เก้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.24 แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมการแสดง

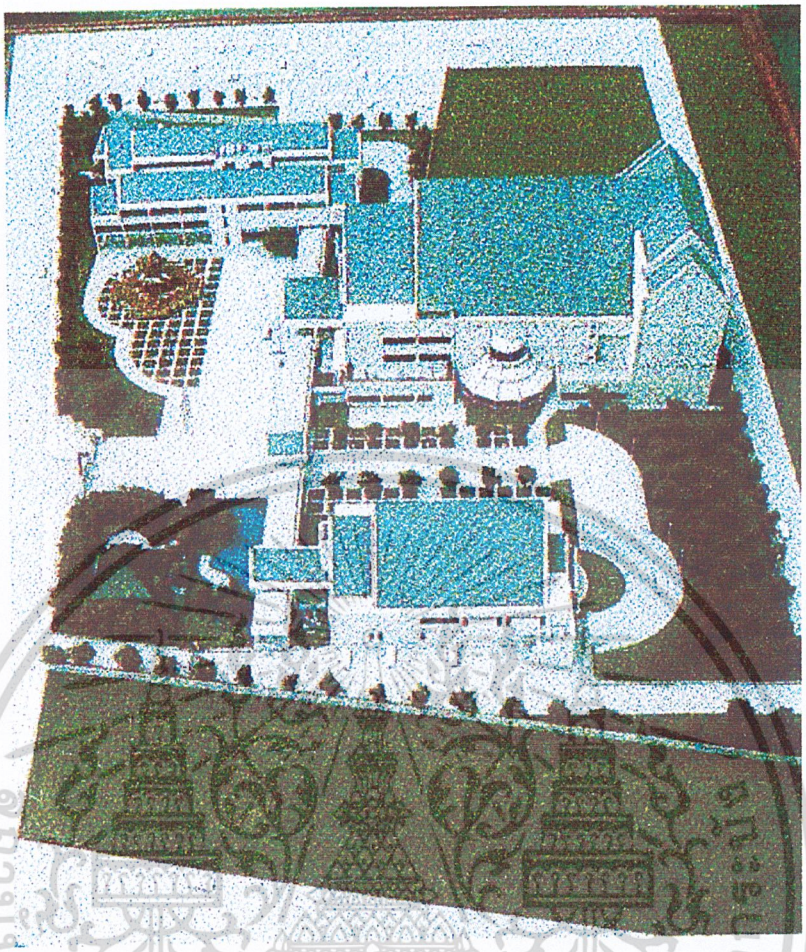
3.2 ส่วนผู้ชมละคร

- ร้านอาหาร
- ร้านค้า

6.2.2 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

สังกัด	สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ
สถานที่ตั้ง	ถนนรัชดาภิเษก ห้วงขวาง กรุงเทพฯ
เนื้อที่	23 ไร่
พื้นที่อาคาร	32,000 ตร.ม. พื้นที่นิทรรศการถาวร 870 ตร.ม.
สถาปนิก	บริษัท Kume Architects-Engineer จากประเทศญี่ปุ่น
ปีที่ก่อสร้าง	1985

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.25 ผังบริเวณของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ความเป็นมา

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา สยามบรมราชกุมารี ทรงพระราชทานชื่อว่าศูนย์วัฒนธรรม Thailand Cultural Center เพื่อเป็นสถานที่เผยแพร่วัฒนธรรมให้กับประชาชนทั่วไปประชาชนทั่วไป และอนุรักษ์วัฒนธรรมที่แสดงออกถึงความเป็นระเบียบกลมเกลียวกันของชาติ

เดิมเมื่อเริ่มก่อตั้งเป็นหน่วยงานในสังกัดกรมศิลปากร และย้ายมาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ ในปี พ.ศ. 2532

รัฐบาลญี่ปุ่นได้ให้ความช่วยเหลือในด้านการก่อสร้างอาคารและการจัดหาอุปกรณ์ร่วมกับงบประมาณของรัฐบาลส่วนหนึ่งด้วย และบริษัท บุญมาอุตสาหกรรม จำกัด ได้บริจาคที่ดินบริเวณถนนรัชดาภิเษก

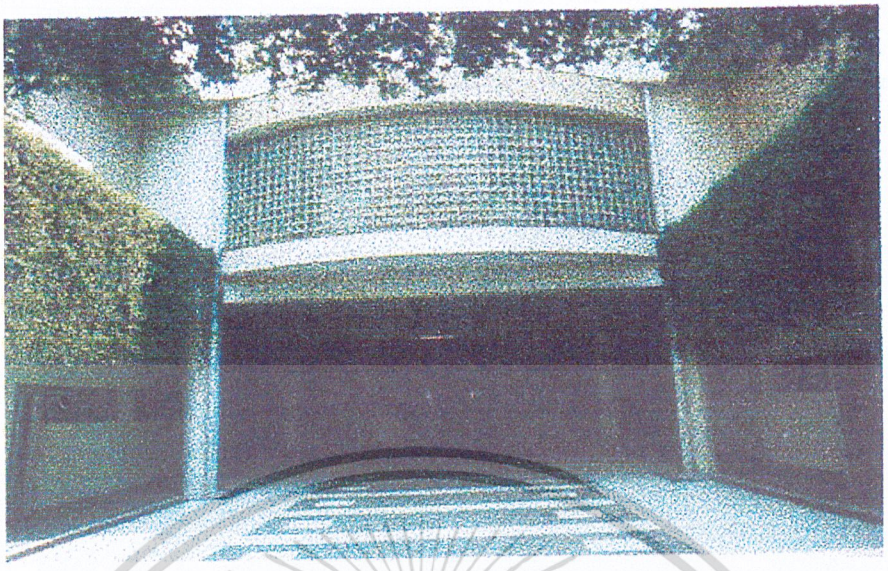
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการวางผัง

โครงการนี้ตั้งอยู่ในย่านที่มีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โดยรอบประกอบด้วยอาคารสำนักงาน พื้นที่ว่าง พร้อมรองรับการขยายตัวของเมือง และเนื่องจากอยู่ในชุมทาง จึงสะดวกในการเข้าถึง ด้วยมุมมองเปิดโล่งติดถนน 3 ด้าน โครงการจะแบ่งเป็น 3 อาคารหลัก ได้แก่ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการ และบริการทางการศึกษา จะหันด้านหน้าไปทางทิศตะวันออกด้านถนนเทียนร่วมมิตร และใช้เป็นทางเข้าออกหลัก เพราะต้องการหันลานขนาดใหญ่ ด้านหน้าหอประชุมไปด้านทิศตะวันออก เพื่อการใช้สอย โดยกิจกรรมการแสดงส่วนใหญ่จะเกิดขึ้นในช่วงบ่ายไปถึงกลางคืน จะทำให้ได้ร่มเงาไว้ใช้ ส่วนศาลาไทย และศาลาญี่ปุ่น ตั้งอยู่ในสวนด้านประตูทางเข้าหลัก เป็นการใช้ open space ร่วมกันของแต่ละอาคาร นอกจากนี้ยังต่อเนื่องกับลานกิจกรรมระหว่างหอประชุมทั้งสอง และโรงละครกลางแจ้งด้านหลังหอประชุมเล็ก แต่มีข้อสังเกตว่า โรงละครกลางแจ้งอยู่ลึกหลบสายตาคนมากเกินไป แม้ว่าจะได้ประโยชน์จาก Backstage ร่วมกับหอประชุมเล็ก แต่ขาดความชัดเจนเรื่องทางเข้าหลัก-รอง ในการใช้งานจริง ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่นั้นมีการแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนงานบริหารและส่วนเทคนิคการแสดง โดยส่วนเทคนิคการแสดงนั้นจะอยู่ติดกับหอประชุมใหญ่ สามารถเดินติดต่อถึงกันได้ ส่วนบริหารจะอยู่ในชั้นล่างของอาคารนิทรรศการ การจัดวางผังของอาคารจะเน้นการวางเรียงอาคารในแนวยาว ให้ส่วนการแสดงซึ่งเป็นอาคารสำคัญอยู่ด้านหน้า และจัดวางหอประชุมใหญ่เป็นอาคารตรงกลางเพื่อที่จะแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของอาคารหลังนี้

ภาพที่ 6.26 ลานด้านหน้าอาคารหอประชุมใหญ่สามารถใช้ทำกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.27 บริเวณทางเดินหลักที่เชื่อมกับอาคารนิทรรศการ

<u>แนวความคิดในการออกแบบ</u>

เนื่องจากกิจกรรมมีหลากหลาย จึงแยกย่อยอาคารออกจากกันเป็นส่วนๆ คือ จะไม่ทำเป็นอาคารใหญ่อาคารเดียวเลย เพื่อให้สามารถใช้งานได้พร้อมๆกัน โดยไม่รบกวนกัน และจะเชื่อมโยงกันด้วยทางเดินยาวตลอด ความต้องการจะเป็นที่พักผ่อนและสวนสาธารณะให้กับชุมชน จึงใช้รั้วที่ดูโปร่งๆ แล้วปลูกต้นไม้เลื้อย เพื่อไม่ให้ดูทึบตัน และไม่อนุญาตให้นำรถเข้ามาในพื้นที่ 23 ไร่นี้เลย เพียงแค่ให้มาจอดส่งบริเวณปลายทางเดินที่เชื่อมต่อกัน 2 ข้างเท่านั้นและจะอ้อมไปทางด้านหลังไปยังขอบตึกทุกตึก โดยจะให้พื้นที่ว่างข้างๆ เป็นที่จอดรถ

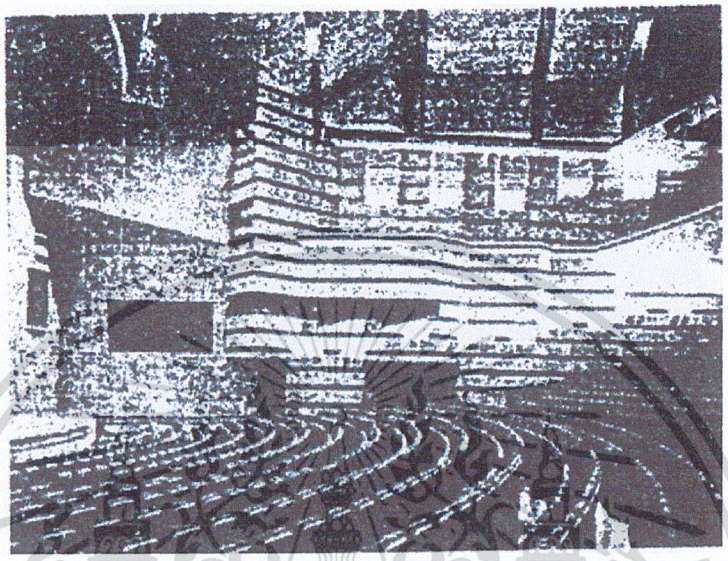
พื้นที่ใช้สอยแบ่งตามอาคารอย่างชัดเจน โดยจัดลำดับส่วน Public คือ หอประชุมให้สามารถเข้าถึงได้เป็นอันดับแรก ส่วนการศึกษาและบริหารรวมถึงส่วนบริการอยู่ลึกสุดมีทางเข้าถึงได้จากถนนอีกด้านหนึ่ง รายละเอียดส่วนใช้สอย มีดังนี้

หอประชุมใหญ่ มีห้องประชุมขนาด 2,000 ที่นั่ง จัดแบ่งเป็น 3 ระดับ มีเวทีขนาดใหญ่ พร้อมทางด้านเทคนิคและอุปกรณ์สำหรับการแสดงและการประชุมทั้งระดับชาติและนานาชาติ
ส่วนงานระบบอาคารแยกจากส่วน Public อย่างเด็ดขาด โดยอยู่ในชั้นใต้ดิน และเป็นศูนย์กลางการควบคุมทั้งโครงการ

หอประชุมเล็ก เป็นอาคารอเนกประสงค์ ประกอบด้วยห้องประชุมขนาด 500 ที่นั่ง เด่นด้วยระบบการปรับแต่งปริมาตรของห้อง และแผงสะท้อนเสียงซึ่งสามารถปรับแต่งให้สอดคล้องตามปริมาตรและการใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สอยได้ เหมาะกับการแสดงละคร นาฏศิลป์ การละเล่น การประชุม การประกวด งานเลี้ยง ส่วนโรงละครกลางแจ้งที่อยู่ด้านหลัง ใช้สำหรับการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น ดนตรีร่วมสมัย การละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆ



ภาพที่ 6.28 แสดง Interior ภายในหอประชุมใหญ่

อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

เป็นอาคารแฝด 3 ชั้น แบ่งส่วนเป็น

ชั้นที่ 1 ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน ห้องนิทรรศการหมุนเวียน

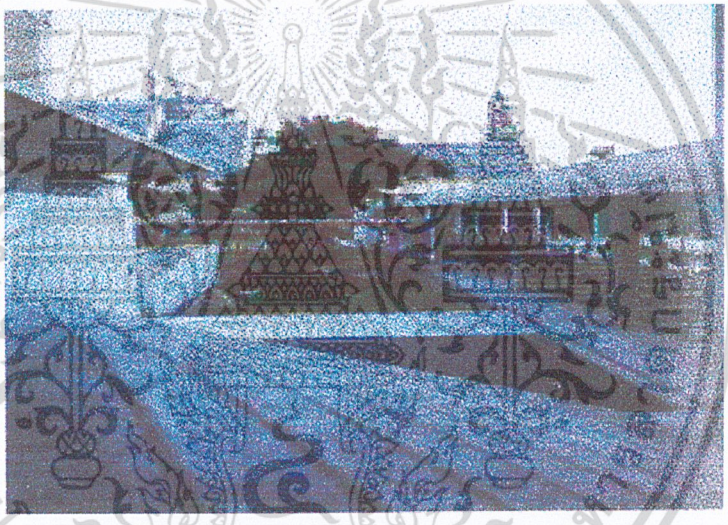
ชั้นที่ 2 ห้องนิทรรศการถาวร จัดแสดง 5 หัวข้อ คือ ความเป็นมาของชนชาติไทย ข้าวกับวิถีชีวิต ภาษาและวรรณคดีไทย ประเทศไทยกับโลกวิรกรรมและเหตุการณ์สำคัญในประวัติศาสตร์ไทย

ชั้นที่ 3 ศูนย์ภาษา และห้องสมุดวัฒนธรรม ทั้งนี้เป็นการจัดพื้นที่ใช้สอยล้อม Court และเล่นระดับเพื่อแยกส่วนใช้งาน

การวางแนวเส้นทางสัญจรจะเน้นในแกนยาวตามแบบผังของอาคาร มี Colonnade เป็นทางเดินหลัก พื้นที่ด้านข้างระหว่างหอประชุมใหญ่และอาคารนิทรรศการเป็นพื้นที่จอดรถสำหรับบุคลากรในศูนย์และนักแสดง และยังใช้เป็นพื้นที่จอดรถ Service ด้วย และบริเวณด้านข้างของเวทียังเปิดทะลุถึงที่จอดรถบริเวณนี้ได้ เพื่อใช้เป็น Loading Area สำหรับขนฉากได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.29 ด้านข้างหอประชุม



ภาพที่ 6.30 ทางเดินยาวเชื่อมตลอดโครงการ

<u>แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงสถาปัตยกรรม</u>

การออกแบบโดยรวมอยู่บนพื้นฐานของความเรียบง่าย ลักษณะไทยประยุกต์ แต่ยังเป็นข้อวิจารณ์อยู่มากในเรื่องลักษณะไทยที่กล่าวถึง อาจเนื่องจากเป็นอาคารขนาดใหญ่ที่ไม่ปรากฏในสถาปัตยกรรมไทยแต่เดิม ไม่มีการทอน scale ด้วยการซ้อนหลังคา รวมทั้งการยื่นชายคาน้อยและความทึบตันของ Mass อาคาร

<u>แนวความคิดในการออกแบบ Landscape</u>

ลานระหว่างหอประชุม เป็นลานอเนกประสงค์ สามารถจัด concert ลานชุมนุมกลางแจ้ง มีเวทียกพื้น และปลูกต้นไม้รอบๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศาลาไทยและศาลาญี่ปุ่น เป็นสัญลักษณ์ประจำชาติและวัฒนธรรม ดังนั้นส่วนพื้นที่ที่อยู่รอบๆ จะต้องแสดงออกถึงศิลปวัฒนธรรมของแต่ละชาติ จึงออกแบบเป็นสวนญี่ปุ่น และสวนไทยแบบ Geometric

6.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบอาคารกรณีศึกษา

6.3.1 อาคารกรณีศึกษาในต่างประเทศประเทศ

1. THE ESPLANADE THEATER ON THE BAY

-ที่ตั้งโครงการอยู่บนพื้นที่ที่มีทัศนียภาพที่สวยงาม มีความโดดเด่นในตัวของพื้นที่ ทำให้มีจุดดึงดูดผู้เข้ามาใช้โครงการได้ดี

- เป็นโครงการที่มีขนาดใหญ่พอสมควร มีองค์ประกอบที่หลากหลาย เพื่อตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้

-โครงการมีความทันสมัยทางด้านเทคโนโลยีและเป็นเอกลักษณ์ ทั้งรูปแบบรูปทรงของอาคารมีความโดดเด่น สามารถดึดดูดสายตาและดึงความน่าสนใจจากตัวอาคารได้ ซึ่งสามารถทำให้ผู้ที่พบเห็นจดจำลักษณะของอาคารได้เป็นอย่างดี

6.3.2. อาคารกรณีศึกษาในประเทศ

1. โรงละครกรุงเทพ (M Theatre)

- ที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้ง่าย และอยู่ในย่านธุรกิจ

-โครงการมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก และมีองค์ประกอบน้อยจึงไม่ค่อยมีสิ่งที่ดึงดูดผู้คน แต่เนื่องจากอาคารแวดล้อมโดยรอบมีองค์ประกอบที่ช่วยเสริมตัวโครงการอยู่จึงมีผู้คนเข้ามาใช้โครงการอย่างสม่ำเสมอ

-โครงการเป็นอาคารเดี่ยว ไม่มีการจัดผังบริเวณ จึงง่ายต่อใช้สอยของผู้มาใช้โครงการ แต่ก็สามรถทำให้ความน่าสนใจในตัวโครงการน้อยลง

2. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

- มีการจัดทางเดินเชื่อมต่อระหว่างอาคาร เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ไม่ปรับอากาศ และมีขนาดใหญ่เพียงพอสามารถรองรับคนจำนวนมากได้ทั้งก่อนและหลังการแสดง

- มีการจัดสวนและมีศาลาไทย ซึ่งมีบรรยากาศที่ดี ทำให้เป็นที่พักผ่อน และนัดพบของคน จึงไม่เกิดการแออัดในโถงมากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวางผังบริเวณสามารถแยกอาคารต่างๆออกจากกันอย่างเด็ดขาด ทำให้เห็นได้ชัดถึงตำแหน่งของโรงละครต่างๆ เวลาไฟไหม้สามารถกระจายคนออกได้ง่าย
- อาคารแสดงถึงลักษณะทางสถาปัตยกรรมแบบไทยได้ดี
- อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา อยู่ลึกเกินไป ทำให้มีผู้มาใช้บริการน้อย เนื่องจากไม่ทราบว่ามีการให้บริการส่วนนี้ด้วย
- ที่ตั้งอยู่ลึกจากถนนใหญ่ ทำให้คนที่ไม่ได้มาโดยรถส่วนตัวต้องเดินไกล และต้องข้ามถนนซึ่งไม่มีสะพานลอย ประกอบกับเป็นหัวมุมโค้งด้วย จึงมีอันตรายมาก
- ไม่มีห้องซ้อมขนาดใหญ่ ซึ่งควรจะมีห้องซ้อมที่มีขนาดเท่าเวทีจริง เป็นอย่างน้อย เพื่อเป็นการประหยัดไม่ต้องเปิดใช้หอประชุมในการซ้อม

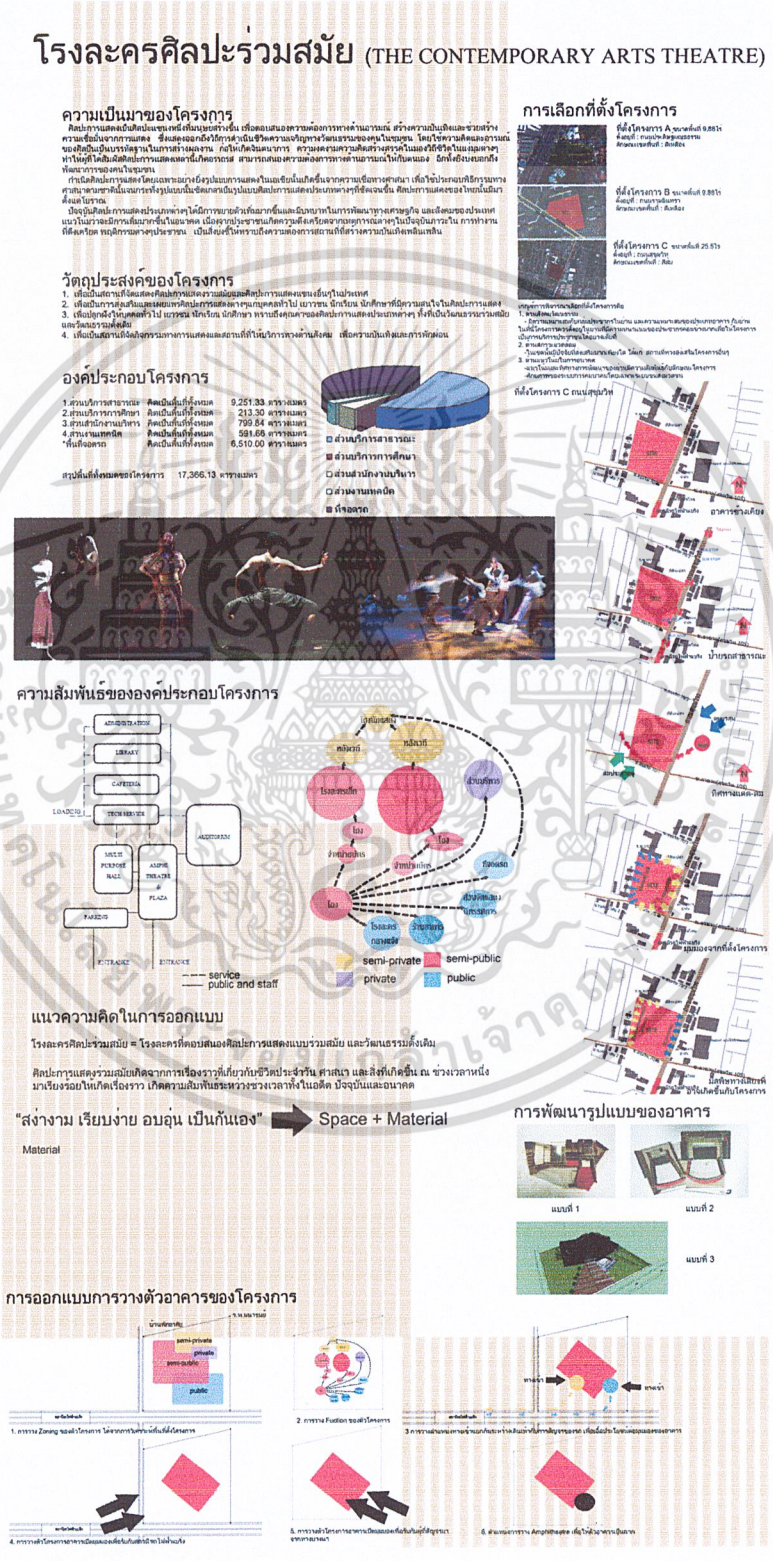
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

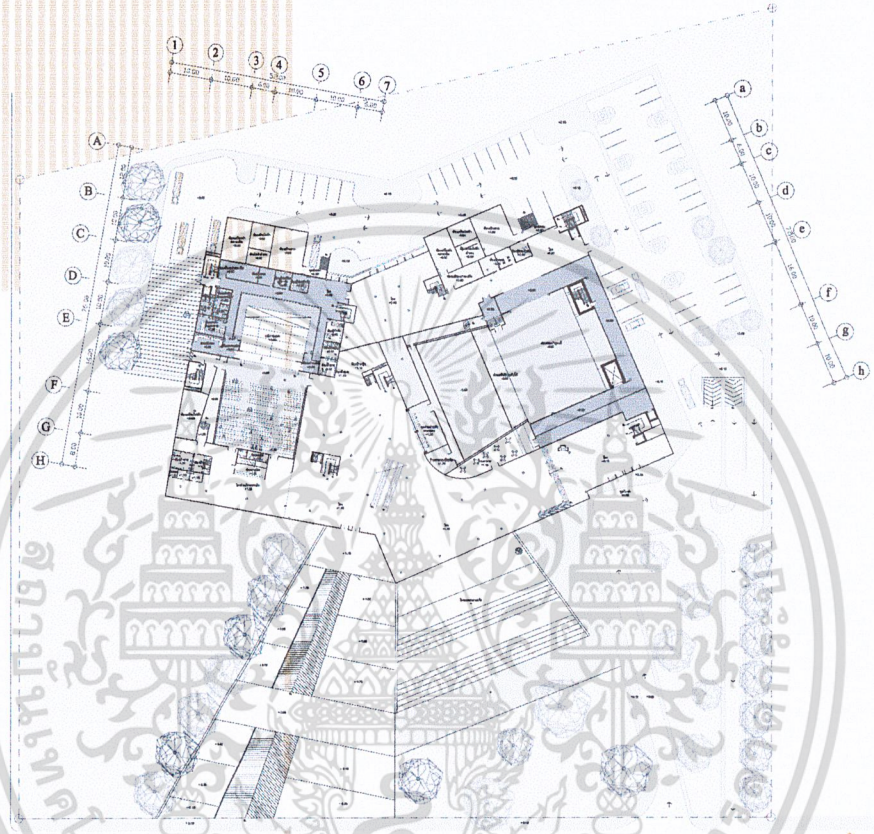
สรุปผลการออกแบบ

7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

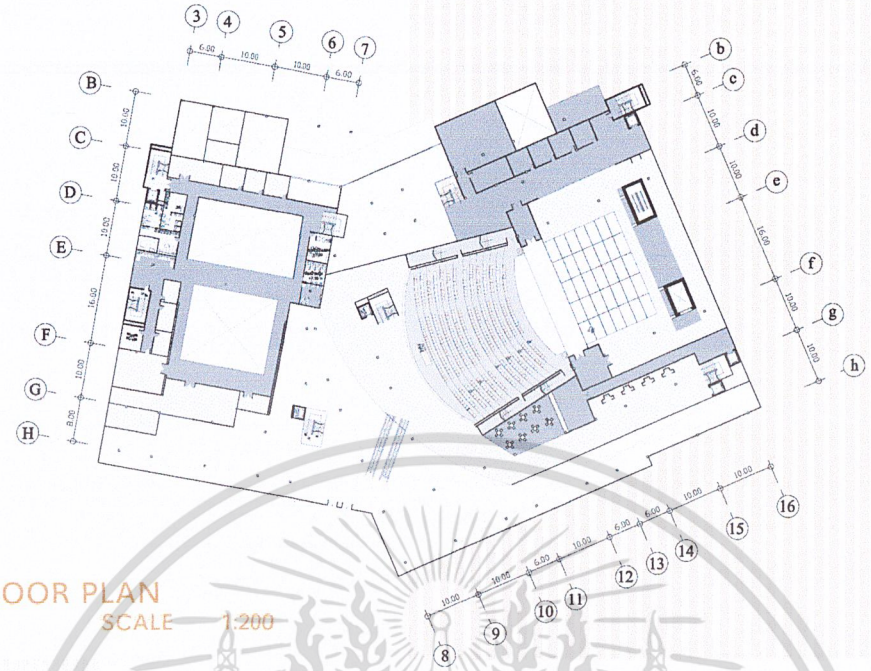


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ผลงานการออกแบบ

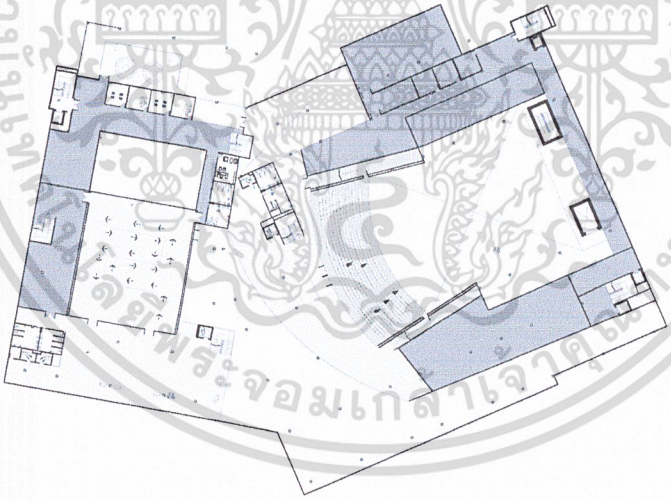


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



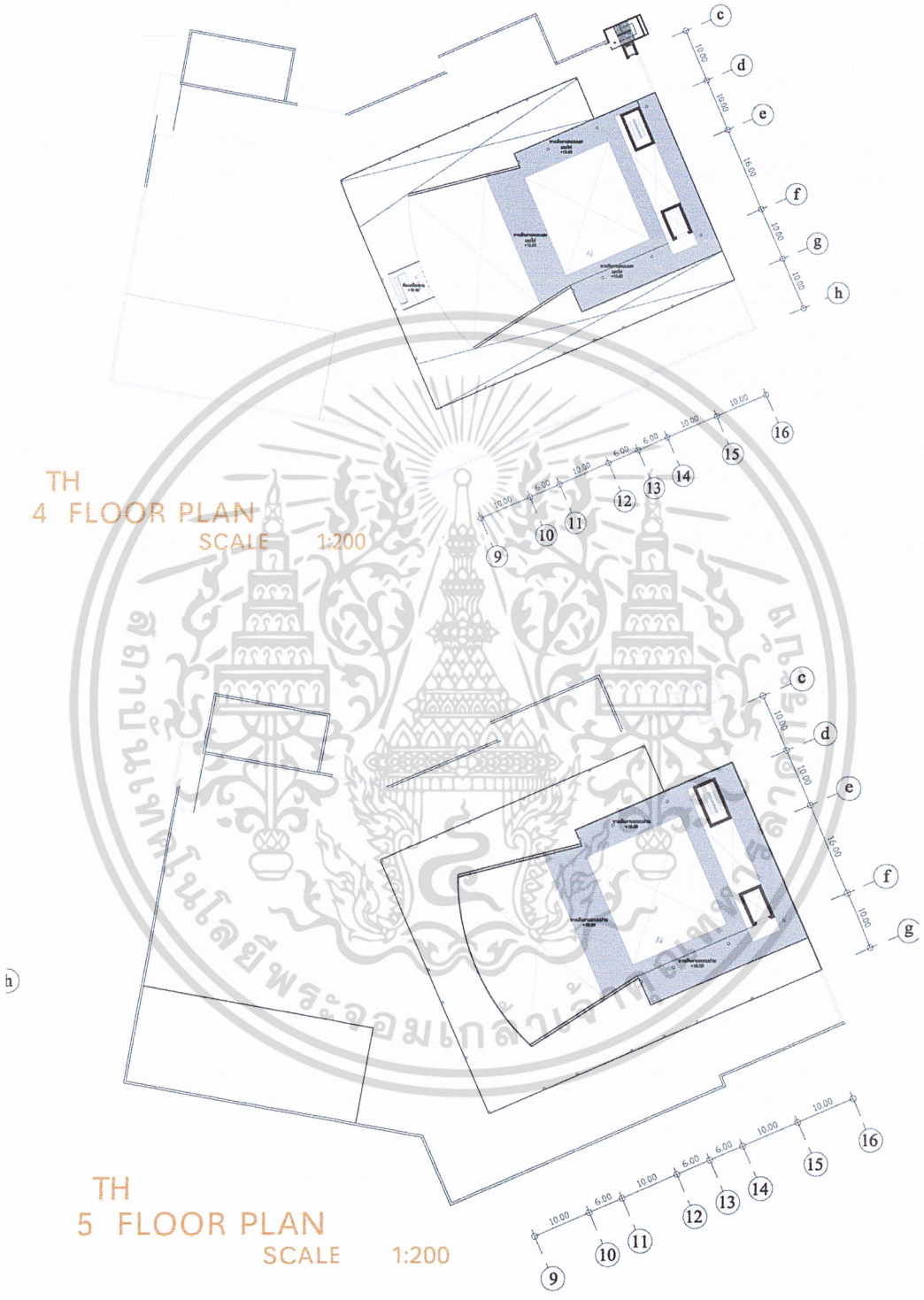
ND
2 FLOOR PLAN
SCALE 1:200

4



RD
3 FLOOR PLAN
SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



TH
4 FLOOR PLAN
SCALE 1:200

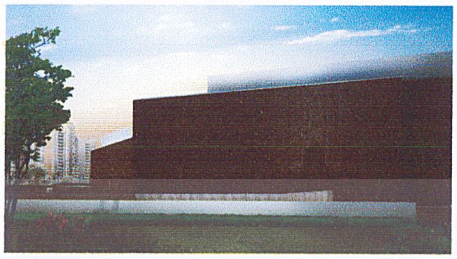
TH
5 FLOOR PLAN
SCALE 1:200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

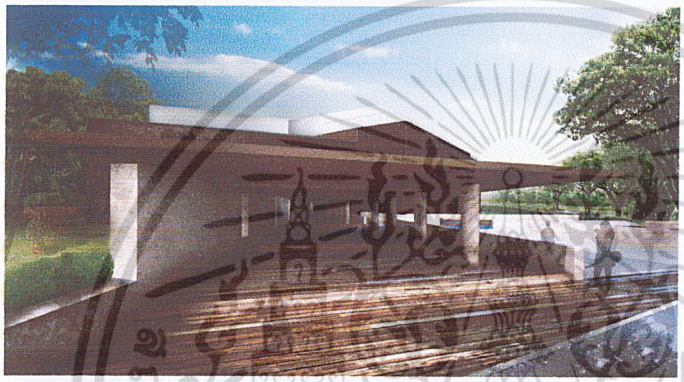
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

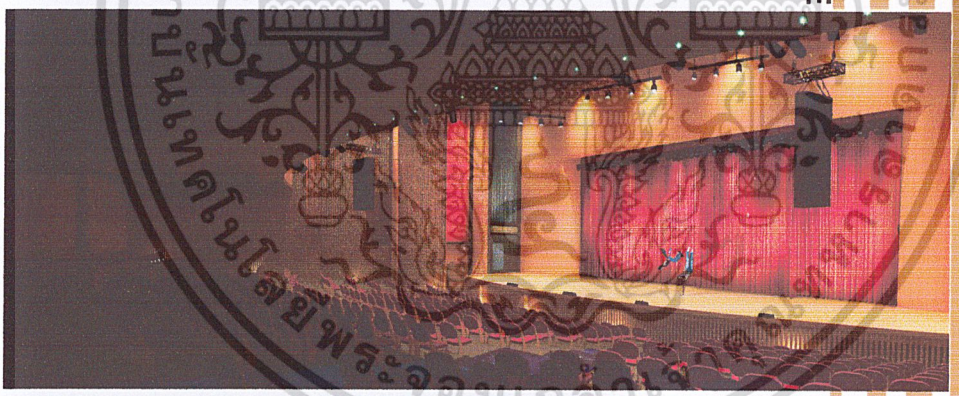
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



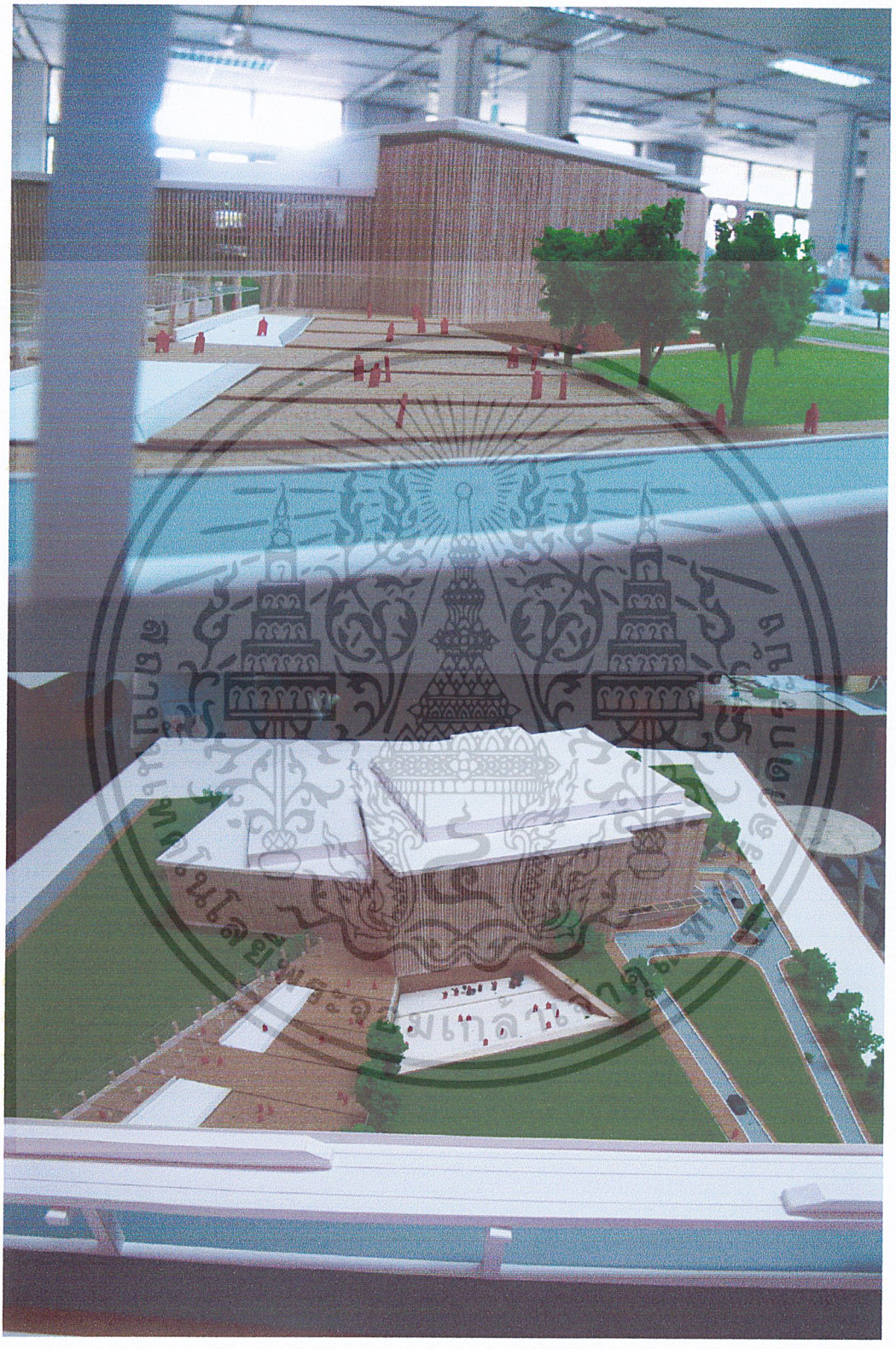
EXTERIOR PERSPECTIVE



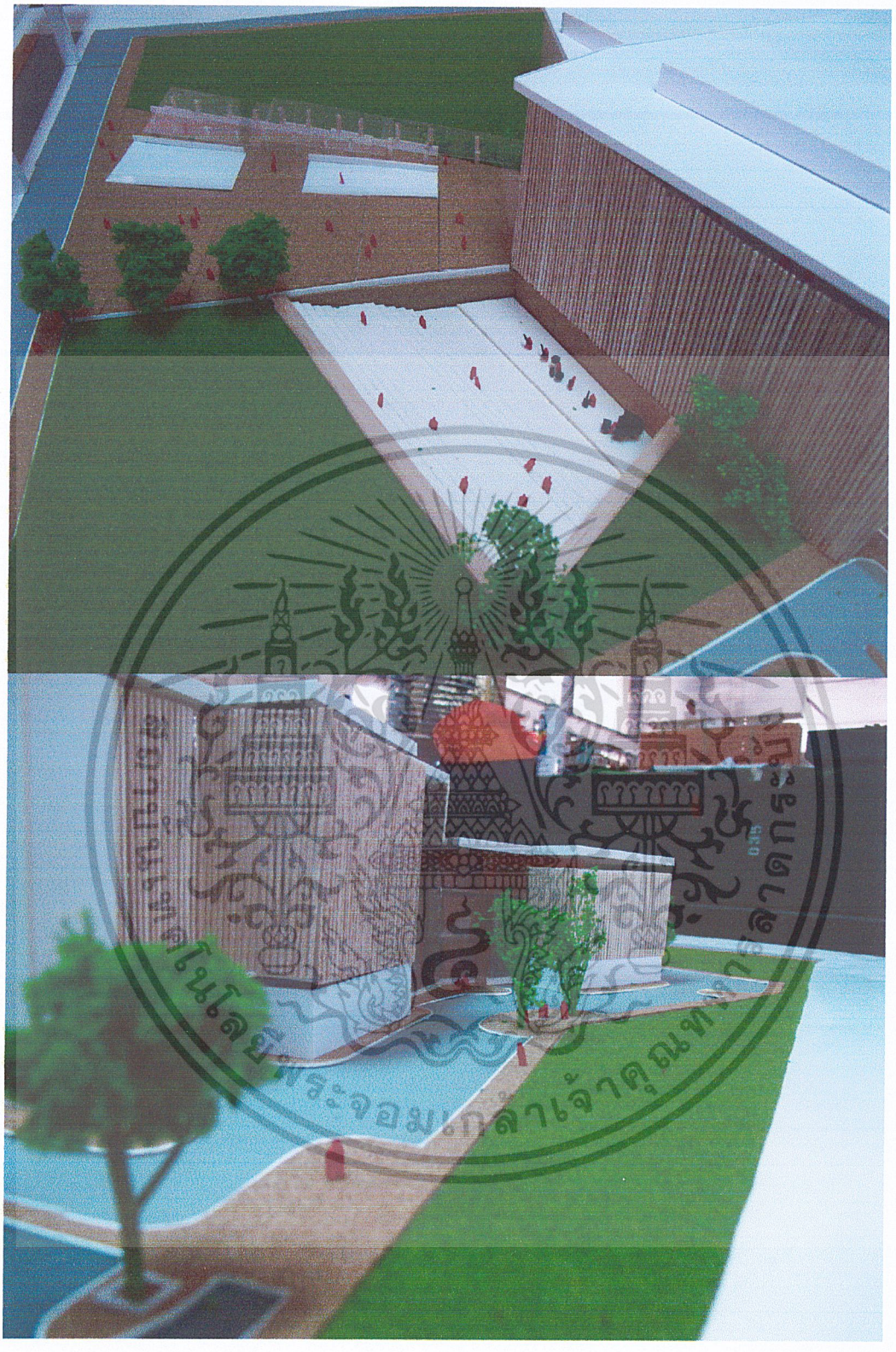


INTERIOR
PERSPECTIVE

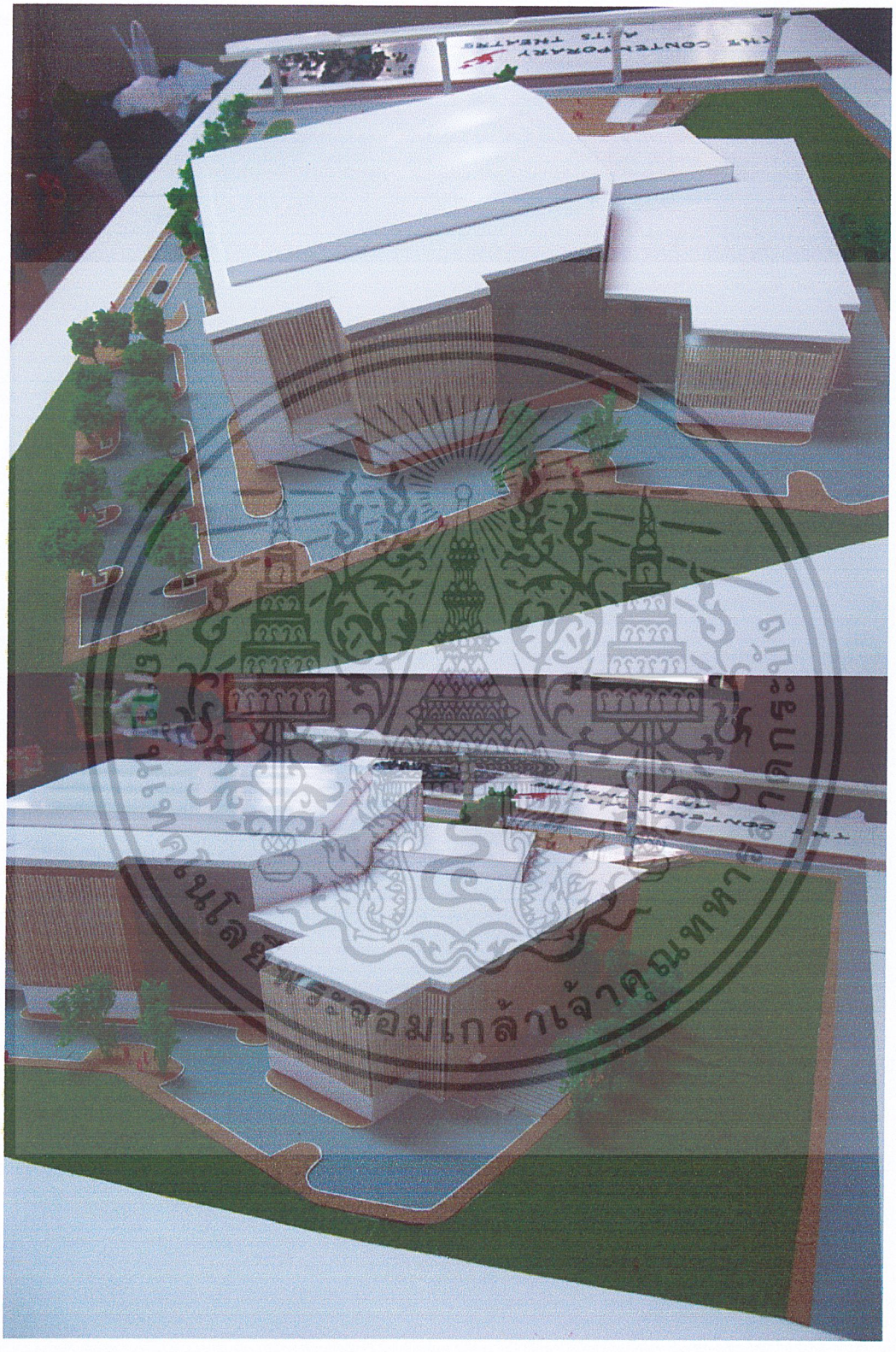
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



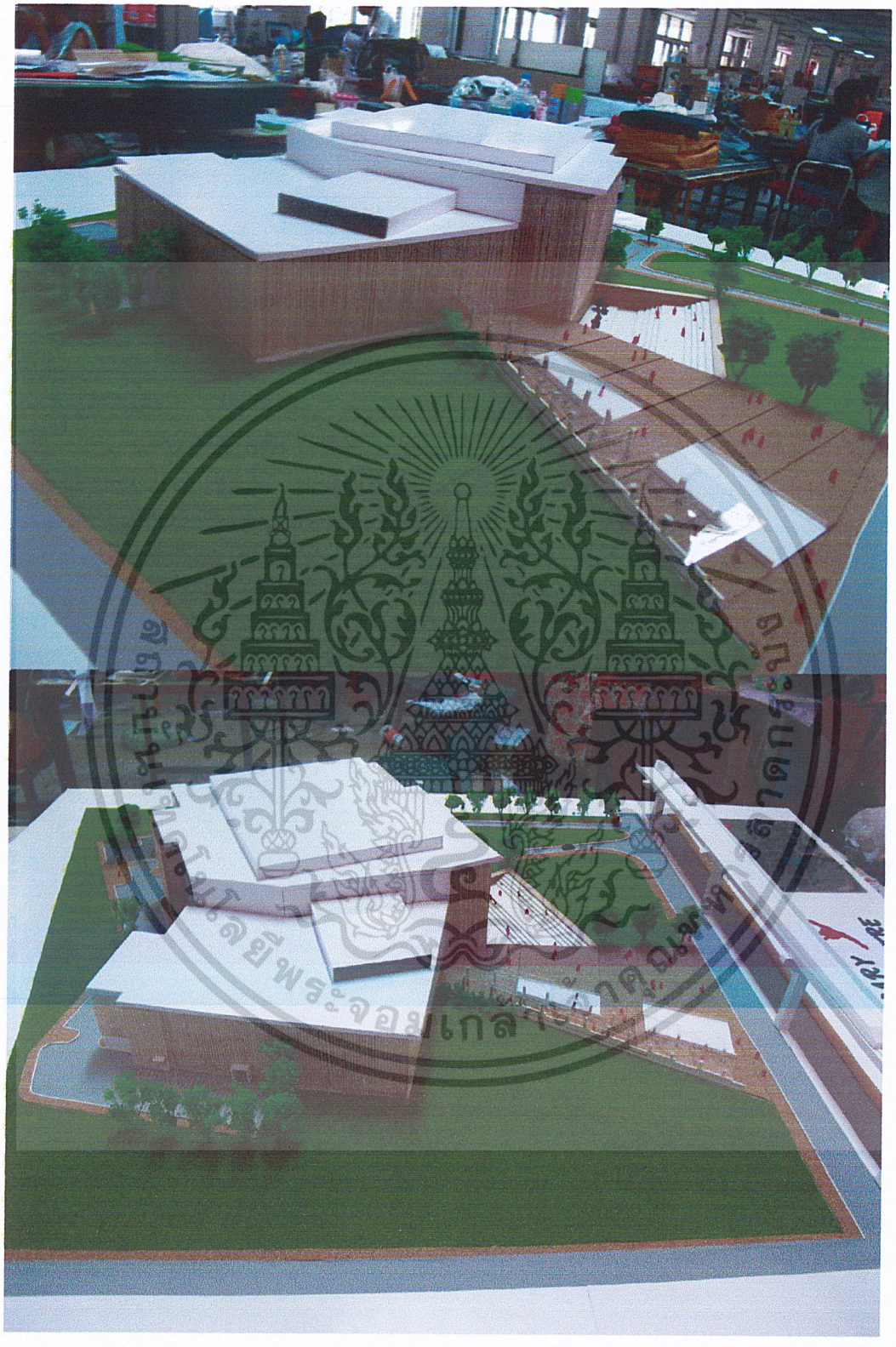
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

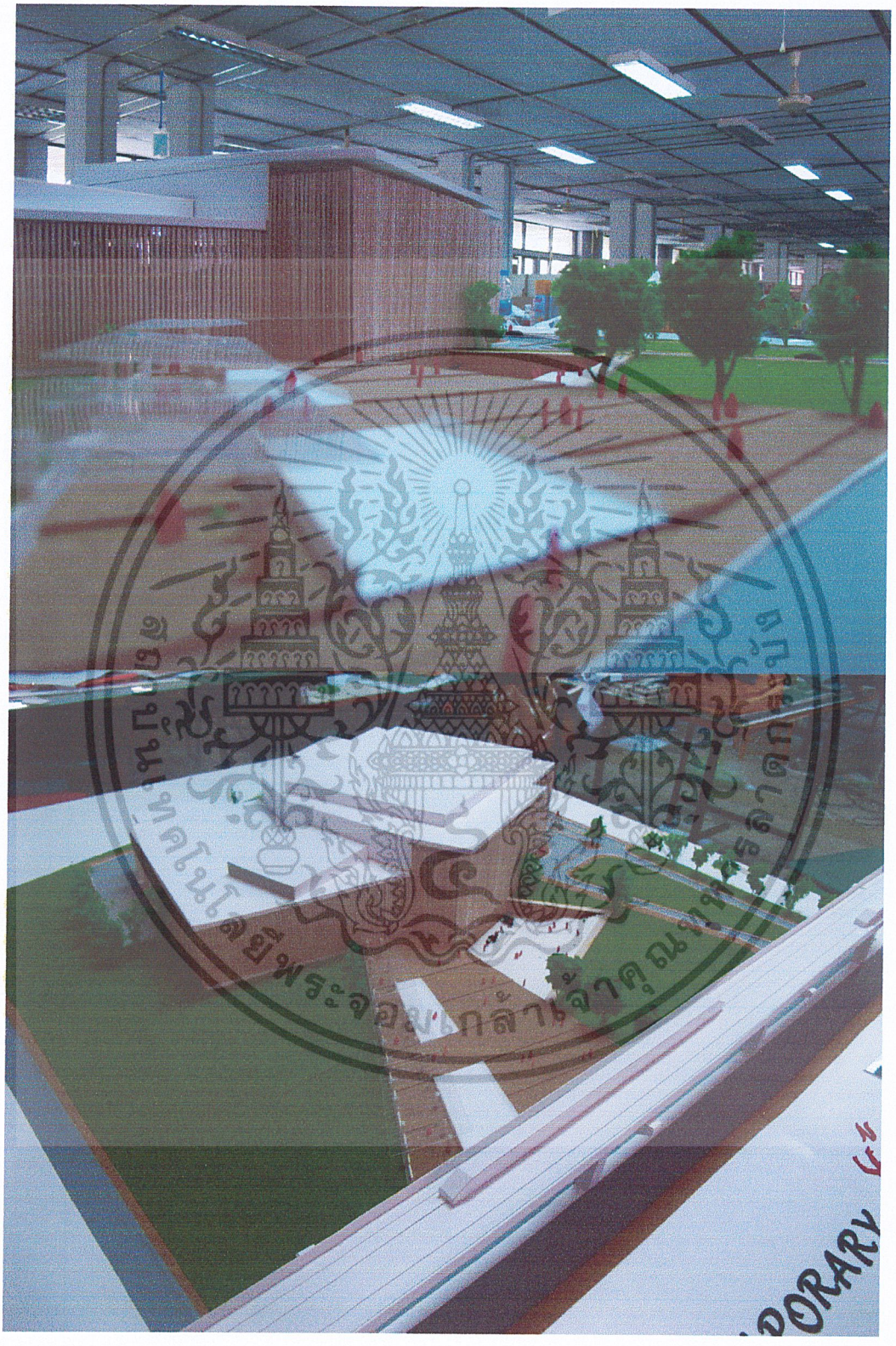


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

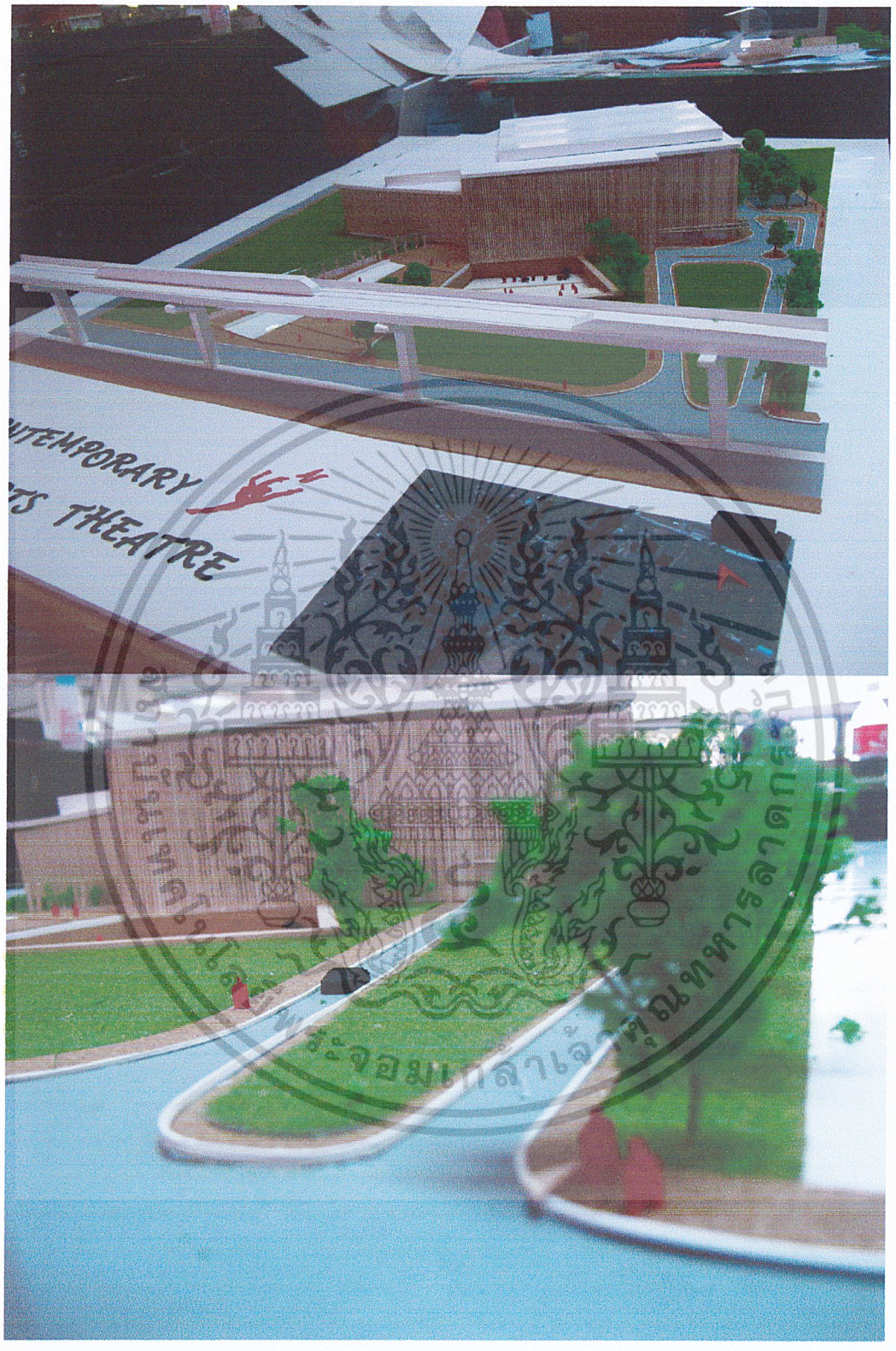


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

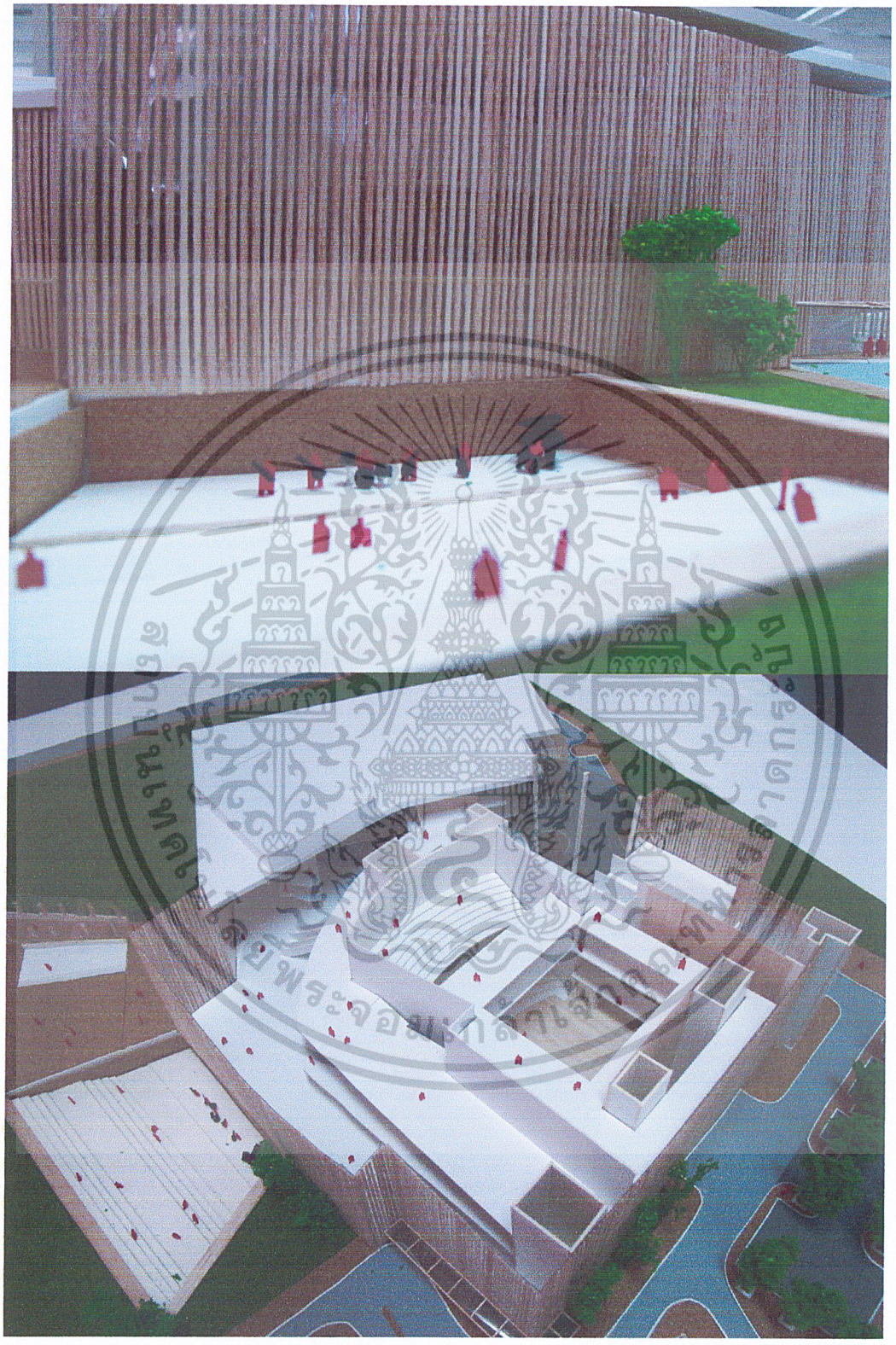
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

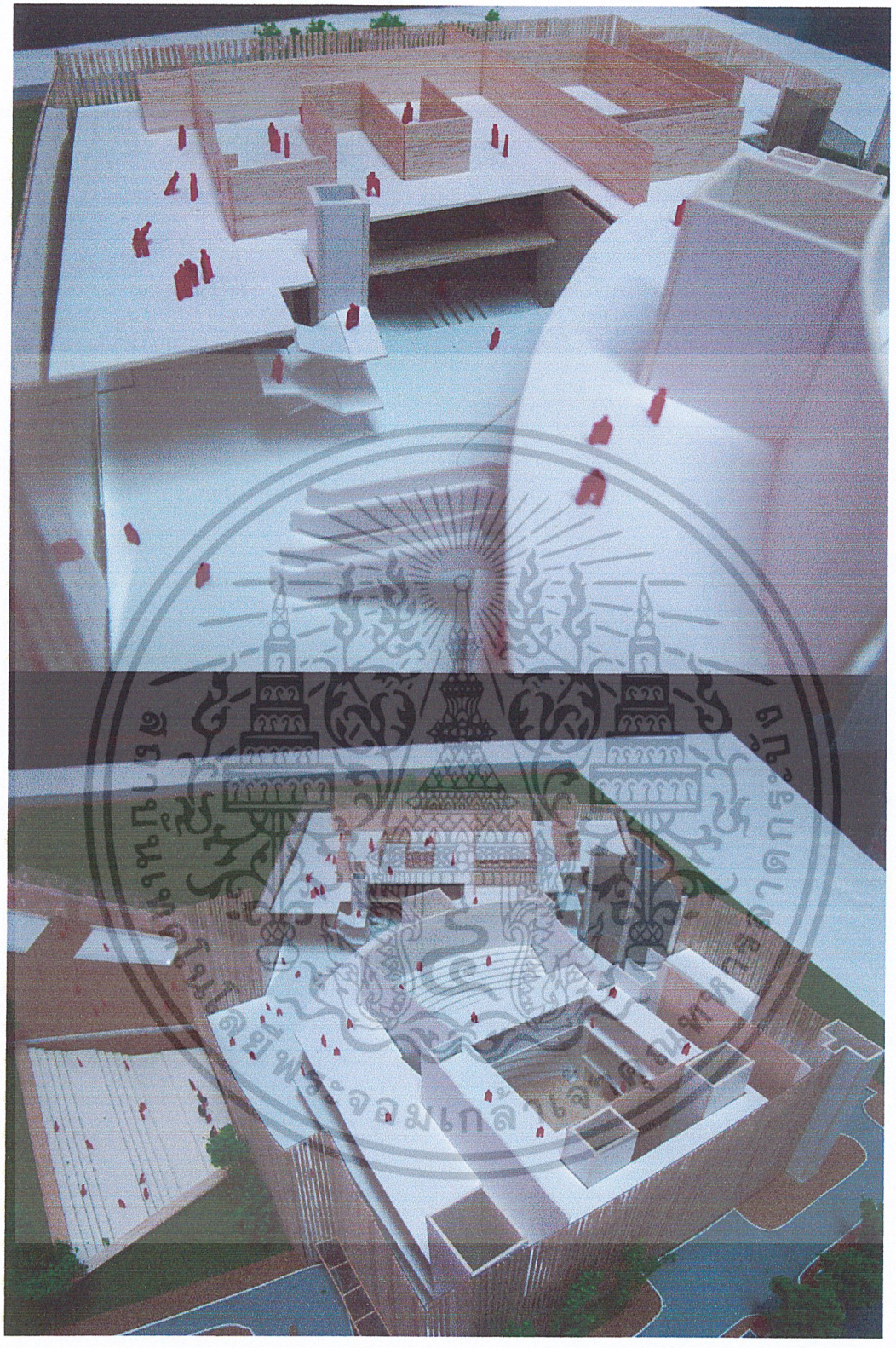


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

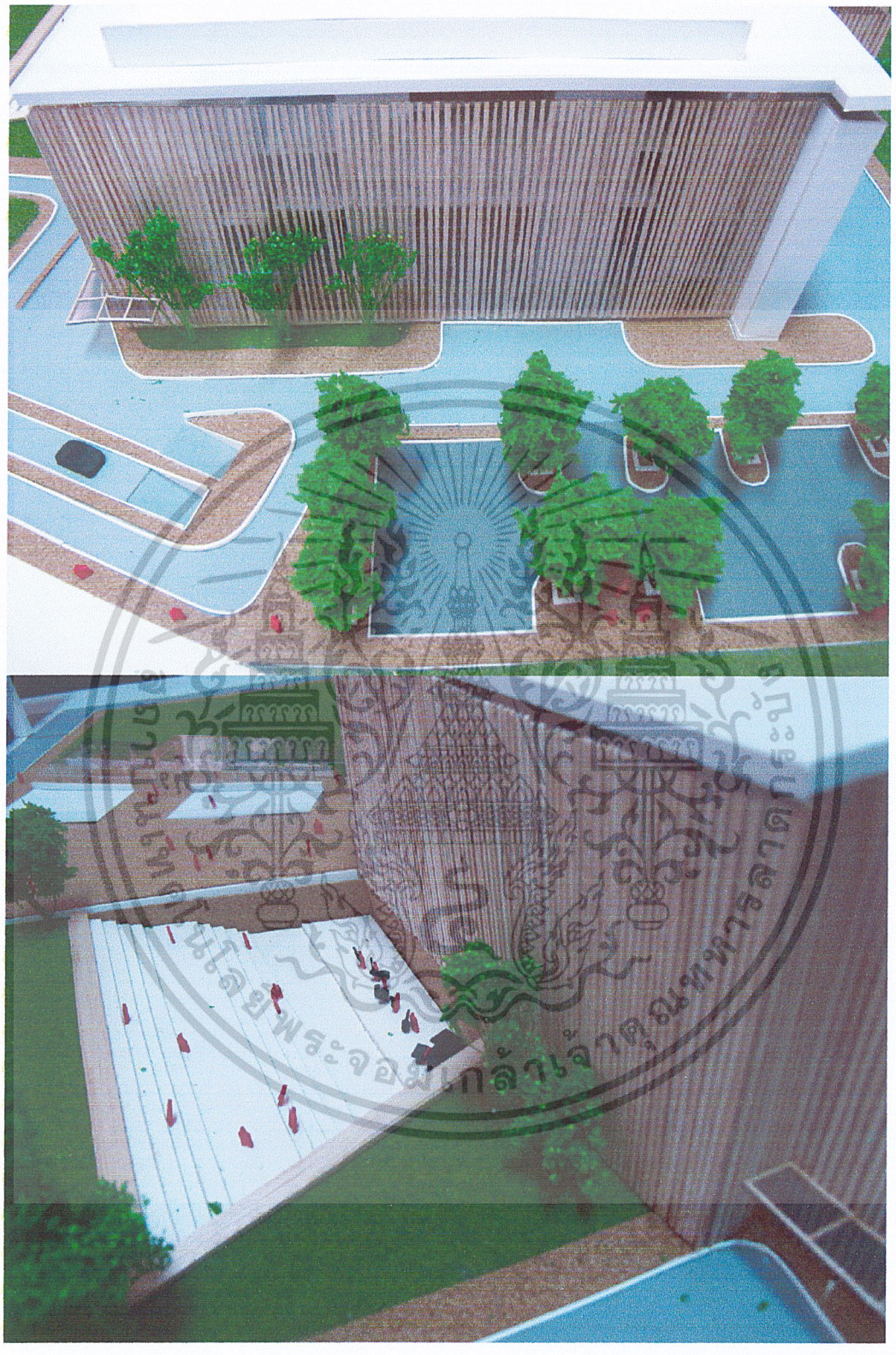


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.
กฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

" อาคาร " หมายความว่า ตึก บ้าน โรง เรือน ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและสิ่งที่สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ และหมายรวมถึง

ข้อ 2 เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ อู่เรือ คานเรือ ท่าน้ำ ท่าจอดเรือ รั้ว กำแพงหรือประตู ที่สร้างขึ้นติดต่อหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งที่สร้างขึ้นให้บุคคลใช้สอยได้ทั่วไป

ข้อ 4 พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารที่กำหนดตามมาตรา 8 (9)

หมวด 1 บททั่วไป

มาตรา 8 (9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรีโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

ข้อ 9 พื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออกของรถสำหรับอาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งที่สร้างขึ้นดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสาธารณะ" หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

"อาคารพิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑสถาน หรือศาสนสถาน

(ข) อู่เรือ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สาหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

(ค) อาคารหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภยันตรายต่อสาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

"อาคารอยู่อาศัยรวม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

"อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สาหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

"สำนักงาน" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

"โรงมหรสพ" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

<u>ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร</u>

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน 3.00 เมตร
- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

<u>ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร</u>

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมีอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สาหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดิ่งจากขั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตกบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

<u>ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ</u>

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

<u>หมวด 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร</u>

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

<u>หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร</u>

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สาหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาบอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะ สองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกาแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็นอาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3เมตร

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวง
ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1 แบบและระเบียบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม สถานศึกษา สนามกีฬา หอสมุด เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตาม**ข้อ 2 (2)** ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ ≥
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
(4) HALON 1211	4 กิโลกรัม

ตาราง ก. แสดงชนิดอุปกรณ์ดับเพลิง

ข้อ 5 อาคารตาม**ข้อ 3** ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

<u>หมวด 2 แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม</u>

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม ≥

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	-
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ตาราง ข. แสดงการคำนวณห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มีช่องระบายอากาศ $\geq$ 10% ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะดิ่งจากพื้นถึงฝ้าเพดาน $\geq$ 1.80 เมตร ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง $\geq$ 0.9 ตารางเมตร และต้องมีความกว้าง $\geq$ 0.9 เมตร ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง $\geq$ 1.50 ตารางเมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1) $\geq$ 2.40 $\times$ 6.00 เมตร กรณีจอดทำมุม $\leq 30^{\circ}$ กับแนวทางเดินรถ

(2) $\geq$ 2.40 $\times$ 5.00 เมตร กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3) $\geq$ 2.40 $\times$ 5.50 เมตร กรณีจอดทำมุม $\geq 30^{\circ}$ กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า - ออก และที่กลับรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พ.ศ. 2479

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

(2) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ $\geq$ 1 คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ให้ปัดเป็น 240

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง $\geq$ 6.00 เมตร ถ้าจัดให้รถวิ่งทางเดียวทางเข้าออกต้องกว้าง $\geq$ 3.50 เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ศูนย์กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของทางร่วม ทางแยก $\geq$ 20 เมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 116 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง

พ.ศ. 2518

ข้อ 7 การใช้ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินจำแนกประเภทไว้ดังนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึง 1.54 กำหนดไว้เป็นพื้นที่สีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ข้อ 8 ที่ดินตามข้อ 8 (1) ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยซึ่งไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่ สถาบันราชการ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจกรรมอื่นอีก $\leq$ 10% ของที่ดิน และห้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) การประกอบพาณิชกรรมประเภทอาคารขนาดใหญ่ เว้นแต่ขออนุญาตเป็นพิเศษ

(2) โรงงานทุกประเภท

(3) คลังสินค้า

(4) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง

(5) สถานที่บรรจุก๊าซ โรงเก็บก๊าซ

(6) คลังวัตถุระเบิดหรือวัตถุมีพิษ

(7) คอกปศุสัตว์

ระเบียบกรุงเทพมหานคร

ว่าด้วย การขออนุญาตตัดคันหินทางเท้า ลดระดับคันหินทางเท้าและทำทางเชื่อมในที่สาธารณะ

พ.ศ. 2531

ข้อ 8 การตัดคันหินทางเท้าหรือลดระดับคันหินทางเท้าเพื่อเป็นทางเข้าออกของอาคาร ตามกฎเกณฑ์ดังต่อไปนี้

8.2 อาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

8.2.1 ทางเข้าออกสำหรับทางรถวิ่งทางเดียวให้ตัดคันหินทางเท้าได้กว้าง $\leq$ 4.50 เมตร

8.2.2 ทางเข้าออกที่ให้รถวิ่งสวนทางได้ ให้ตัดคันหินทางเท้าได้ $\leq$ 8.00 เมตร

8.2.3 ทางเข้าออกของรถยนต์จำนวน $>$ 30 คัน ให้ตัดคันหินทางเท้า ถ้า $\leq$ 30 คัน ให้ลดระดับคันหินทางเท้า

8.6 ถนนที่มีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ห้ามก่อสร้างอาคารบางประเภทในระยะ $\geq$ 15 เมตร การตัดหรือลดระดับคันหินทางเท้า ให้มีกฎเกณฑ์เพิ่มดังนี้

8.6.1 ในที่ดินแปลงหนึ่งสามารถทำทางเข้าออกได้ทางเดียว ยกเว้นสถานีบริการจำหน่ายน้ำมัน จำหน่ายแก๊สให้ทำทางเข้าออกได้สองทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.6.2 ที่ดินที่มีกรรมสิทธิ์เดียวกันยาว > 300 เมตรตามแนวถนน ให้ทำทางเข้าออกได้มากกว่า 1 ช่องทาง ศูนย์กลางของแต่ละช่องห่างกัน ≥ 300 เมตร

8.6.3 ที่ดินที่มีทางเข้าออกทางอื่นอยู่แล้ว ห้ามทำทางเข้าออกอีก เว้นแต่ถนนซอยที่เชื่อมทางเข้าออกเดิมกว้าง < 6.00 เมตร และเป็นทางเข้าออกของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ตามกฎหมายที่กำหนดให้มีที่จอดเกิน 30 คัน

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร
เรื่องควบคุมอาคาร
พ.ศ. 2544

หมวดที่ 1 วิเคราะห์ศัพท์

ข้อที่ 101 "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้ พื้นที่อาคารหรือส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงผนังชั้นสูงสุด

ข้อที่ 103 "อาคารจอดรถ" หมายความว่า อาคารหรือส่วนของอาคารที่มีช้สำหรับจอดรถตั้งแต่ 10 คันขึ้นไป หรือมีพื้นที่จอดรถ ทางวิ่ง แงะที่กลับรถในอาคาร ตั้งแต่ 300 ตารางเมตร ขึ้นไป

ข้อที่ 107 "อาคารพิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตราฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หรือ ศาสนสถาน

(ข) อู่เรือ คานเรือ หรือท่าจอดเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

(ค) อาคารหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพาน หรืออาคาร หรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภยันอันตรายต่อสาธารณะชนได้

ข้อที่ 108 "อาคารสาธารณะ" หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมได้โดยทั่วไปเพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การสังคม การศาสนา การนันทนาการ หรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

หมวดที่ 3 ลักษณะต่างๆของอาคาร

ข้อที่ 24 โครงสร้างหลัก บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด อาคารขนดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อที่ 25 เตาไฟสำหรับการพานิชย์หรือการอุตสาหกรรม ต้องมีผนังเตาทำด้วยวัสดุทนไฟ และต้องตั้งอยู่ในอาคารที่มีพื้น ผนัง โครงหลังคา วัสดุมุงหลังคา เพดาน และส่วนประกอบเพดาน (ถ้ามี) เป็นวัสดุทนไฟ ควันไฟที่เกิดขึ้นต้องมีการกำจัดฝุ่นละออง กลิ่น หรือ ก๊าซพิษ ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

ข้อที่ 29 วัสดุมุงหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ติดกับอาคารอื่นหรือทางสาธารณะเกิน 20 เมตร จะใช้วัสดุทนไฟ ก็ได้

ข้อที่ 30 ห้องลิฟท์และพื้นที่ว่างหน้าลิฟท์ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อที่ 35 ป้ายที่ติดผนังอาคารที่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้ยื่นได้โดยไม่ล้ำที่สาธารณะ ส่วนต่ำที่สุดของป้ายต้องไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร จากระดับทางเท้าและสูงไม่เกินความสูงของอาคาร

หมวดที่ 4 บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อที่ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของทางหนีไฟดังกว่าวต้องมีความลาดชันไม่น้อยกว่าร้อยละ 12

ข้อที่ 45 ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นดาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อที่ 46 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจากบันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีให้ชัดเจน

<u>หมวดที่ 5 แนวอาคารและระยะต่างๆ</u>

ข้อที่ 50 อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้น อาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้นหรือ ไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตรให้ร่นแนวอาคารห่างจากขอบถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากขอบถนนสาธรณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อที่ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(6) อาคารตามมวรรคหนึ่งถ้าสูงเกิน 3 ชั้น ให้มีที่ว่างไม่น้อยกว่า 12 เมตร

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุม เป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งจะก่อสร้างอาคาร รั้ว กำแพง หรือสิ่งก่อสร้างอื่นใดนอกเหนือจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ ที่พักมูลฝอย หรือที่พักรวมมูลฝอย หรือสิ่งของอื่นใดที่ขัดขวางทางเดินร่วมไม่ได้

ข้อที่ 54 อาคารด้านชิดที่เอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรือริมระเบียงสำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 3 ขึ้นไปหรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

ข้อที่ 55 อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร ต้องมีพื้นที่ว่างโดยรอบอาคารไม่น้อยกว่า 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่างตามวรรคหนึ่งและวรรคสองจะได้ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารอีกหลังหนึ่งไม่ได้ เว้นแต่ใช้ร่วมกับที่ว่างของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ

หมวดที่ 7 ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำ การกำจัดมูฝอยและสิ่งปฏิกูล

ข้อ 63 การนำเอาอากาศภายนอกเข้า การระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล และการปรับสภาวะอากาศด้วยเครื่องกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 69 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงต้องมีการระบายน้ำฝนที่เหมาะสมและเพียงพอ การระบายน้ำฝนจากอาคารอาจดำเนินการระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้

ข้อ 70 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีระบบการระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคาร ให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตราฐานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารี ก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งได้

อาคารประเภท ข

ฉ. สถานศึกษาที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 5,000 ตารางเมตร แต่ไม่ถึง 25,000 ตารางเมตร

หมวดที่ 8 แบบและวิธีเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการประปา ไฟฟ้า ก๊าซ และการป้องกันอัคคีภัย

ข้อที่ 75 อาคารขนาดใหญ่ยกเว้นห้องแถว ตึกแถวและบ้านแถวต้องจัดให้มีพื้นที่เก็บน้ำสำรองใช้ได้เพียงพอกับจำนวนผู้อยู่อาศัยหรือใช้สอยอาคาร

ข้อที่ 76 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่เป็นพิเศษ ต้องมีระบบจ่ายไฟฟ้าเพื่อแสงสว่าง หรือกำลังซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตราฐานของการไฟฟ้านครหลวง

ในระบบจ่ายไฟฟ้าต้องมีสวิตซ์ประธานซึ่งติดตั้งในที่ที่จัดไว้โดยเฉพาะแยกจากบริเวณที่ใช้สอยอื่น โดยจัดไว้เป็นห้องต่างหากสำหรับกรณีติดตั้งภายในอาคาร หรือจะแยกเป็นอาคารโดยเฉพาะก็ได้

ข้อ 80 อาคารขนาดใหญ่ ยกเว้นห้องแถว บ้านแถวและตึกแถว ต้องจัดให้มีระบบท่อยืนสานฉีดน้ำ พร้อมอุปกรณ์หัวรับน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2½ นิ้ว) เพื่อดับเพลิงได้ทุกส่วนของอาคาร

ข้อ 82 อาคารที่สูงตั้งแต่ 6 ชั้นขึ้นไปและมีพื้นที่อาคารเกิน 2,000 ตารางเซนติเมตร หรืออาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีผนัง หรือประตูปิดกั้นมิให้เปลวไฟ หรือควันเข้าไปใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณบันไดหลักของอาคารที่ต่อเนื่องตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป โดยผนังและประตูดังกล่าวต้องสามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

หมวดที่ 9 อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กลับรถและทางเข้าออกของรถ

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนที่หนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กลับรถ และทางเข้าออด ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทอาคารที่ใช้อาคารนั้นๆ ดังต่อไปนี้

- โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งคนดู 10 ที่
- สถานศึกษา ให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร

ข้อ 85 การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ 84 ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกัน หรือประเภทอาคาร โดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คัน ของแต่ละประเภท

ข้อ 86 ที่จอดรถคันหนึ่งต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2,40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียวต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ข้อ 89 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยก และจะต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุม ของขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

ข้อ 91 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะ ไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้ไม่ใช้บังคับในกรณี

(1) สะพานและเชิงลากสะพานมีความลาดชันน้อยกว่า 2 ใน 100

(2) สะพานที่มีทางขนานข้างสะพาน และทางขนานดังกล่าวสามารถกลับรถใต้สะพานหรือไปสู่ทางอื่นๆได้โดยรถจากทางเข้าออกของรถไม่ต้องขึ้นสู่สะพาน

(3) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระราชบัญญัติป้องกันอันตรายอันเกิดแก่การเล่นมหรสพ

คำว่า "โรงมหรสพ" หมายถึง ตึก โรง เรือน หรือกระโจม และที่ปลูกกำบังอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเป็นที่สำหรับเล่นมหรสพ (เช่น ลิเก ละคร ภาพยนตร์)

คำว่า "ห้องฉายภาพยนตร์" หมายถึง ห้องที่ติดตั้งเครื่องสำหรับฉายด้วยโคมไป หรือด้วยเครื่องฉายอันประกอบด้วยแสงไฟทุกชนิด

ข้อกำหนดตามพระราชบัญญัติป้องกันอันตรายอันเกิดแก่การเล่นมหรสพสรุปได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. โรงมหรสพใดๆ ถ้าตั้งอยู่ตรงเรือนใดๆต้องหันหน้าออกถนนหลวง หรือทางที่ออกแบบได้ทันที ให้มีที่ว่างเหลือพอที่จะเดินได้ภายนอกโรงโดยรอบ

2. ในโรงมหรสพทุกแห่ง มีทางเข้าออกและบันไดขึ้นลงให้พอลงเพียงพอสำหรับคนดู และคนเล่นหนีภยันอันตรายได้ตามที่ตั้งขึ้น แต่โรงมหรสพทุกโรงต้องมีประตูออกในเวลาที่เกิดภยันอันตรายได้ทุกด้าน คือให้มีประตูด้านหน้าอย่างน้อย 2 ประตู และมีประตูด้านหลัง และด้านข้างไว้สำหรับเปิดใช้เมื่อมีเหตุการณ์ฉุกเฉินเกิดขึ้นอย่างน้อยด้านละ 1 ประตู ให้มีบันไดขึ้นลงในโรงอย่างน้อยด้านละ 1 ประตู กับให้มีบันไดลงในโรงหนึ่งอย่างน้อย 2 บันได ประตูและบันไดที่ก้าวนี้ให้มีขนาดกว้าง 25 ซม. ต่อคนดู 50 คน ซึ่งอยู่ในห้องหรือชั้นเหล่านั้น แต่อย่างต่ำจะต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรเสมอ

ทางเข้าออก และบันไดต้องทำหน้าที่ซึ่งประชาชนอาจเห็นได้ง่าย และต้องอยู่ในที่ที่ซึ่งคนดูและคนหนีได้ สะดวกเมื่อมีภยันอันตราย คือต้องเป็นทางเข้าออก หรือบันไดตรง ไม่วนเวียน และไม่มีสิ่งใดมากีดกั้นได้

กฎกระทรวง
กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

"สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑสถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวดที่ 2 ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นผิวทำลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วง รวมกันตั้งแต่ ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 0.60 เมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 0.60 เมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 0.05 เมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2.50 เมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจานวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาด ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และต้องมีระบบแสง เพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 0.03 เมตร และยาว 0.90 เมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร แต่ไม่เกิน 0.60 เมตร

หมวดที่ 3 บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 1 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

(2) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2.00 เมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 0.15 เมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้ว เหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 0.28 เมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

หมวดที่ 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสาหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐๐ คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

หมวดที่ 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่ทุก ๆ จานวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 มิลลิเมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 1.40 เมตร ต่อหนึ่งที่ อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.
การศึกษางานระบบและเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1) หลักในการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญต่อการวางแผนในการก่อสร้างอาคาร จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นและเปิดให้ดำเนินงานแล้ว ดังนั้น ในการเลือกโครงสร้างอาคาร จึงควรที่จะคำนึงถึงองค์ประกอบต่างๆในการเลือกใช้โครงสร้างต่างๆ ดังนี้

1. ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอย และรูปแบบของพื้นที่ภายใน
2. ความแข็งแรงทนทาน
4. ความสมเหตุสมผลต่องบประมาณการก่อสร้าง
5. ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ ไปจนถึงขั้นตอนการก่อสร้าง
6. ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
7. การดูแลและบำรุงรักษา

2) ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

ระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการมีดังต่อไปนี้

2.1) เสาและคาน

2.2) ผนัง

2.3) หลังคา

2.4) โครงถัก

2.1) เสาและคาน

2.1.1 เสาเข็ม

รูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

1. เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารทั่วไปหรืออาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิค และวิธีการไม่ยุ่งยากมาก มีราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆ กับอาคารของผู้อื่น โดยไม่อยากให้อาคารข้างเคียง มีปัญหาแตกร้าว ทรุด หรือเนื่องจากถนนที่เข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากจนไม่สามารถจะขนส่งเสาเข็มต้นยาวๆ มาตอกได้ จึงจำเป็นจะต้อง ใช้เข็มเจาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการของเข็มเจาะก็คือ ใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวง ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.35 เมตรขึ้นไป แล้วแต่การรับน้ำหนัก ของอาคาร โดยที่ปลาย 2 ข้างเป็นเกลียวหมุนต่อเนื่องลงไปในดิน เข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21.00 เมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากผลการเจาะสำรวจ ชั้นดินในทางวิศวกรรม โดยปกติชั้นดินทรายที่รับน้ำหนักในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลจะลึกโดยประมาณ 19.00 – 22.00 เมตร จากนั้นจึงตอกท่อเหล็กกลมลงไปทีละท่อน แล้วขุดดินขึ้นมา ตอกลงไป จนได้ระดับความลึกที่ต้องการ แล้วจึงผูกเหล็กตามแบบ หย่อนลงไปในท่อ เทคอนกรีตตามส่วน จากนั้นจึงค่อยๆ ดึงท่อเหล็กขึ้นมาช้าๆ ทีละท่อนจนหมด แล้วจึงปิดปากหลุม รอจนกว่าปูนแห้งก็เป็นอันเสร็จ จะเห็นได้ว่าความสะเทือนที่เกิดขึ้นรอบๆเข็มเจาะนั้นน้อยกว่าระบบการใช้เข็มตอกลงไป ต่อกันเป็นท่อนๆ

2. เสาเข็มกด เป็นการลดความสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยาก ใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้วหรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้งปั่นจั่น เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รถแบ็คโฮล ดึงเสาเข็มคสล. รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยม ขนาดยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แขนเหล็กของรถแบ็คโฮลกดลงไป ซึ่งจะไม่มีความสะเทือนกับรอบๆ ข้างวิธีนี้สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเสาเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด ไม่เช่นนั้นเสาจะเบี้ยวหรือหัก หรือทำให้รับน้ำหนัก ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

3. เสาเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะสามารถทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือ ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไป แทนที่หน้าตัดของเข็มอาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตัน โดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อน จึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้ อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่นเข็มที่มีความยาวก่อให้เกิดความ ไม่สะดวก ในการเคลื่อนย้าย ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากข้อมูลข้างต้น จึงมีแนวคิดในการเลือกใช้ เสาเข็มเจาะในบริเวณที่ติดกับอาคารรอบข้างเสาเข็มกดสาหรับกาแพงรั้วและเสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆ - ฐานราก ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สาคัญสาหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่ในการยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว

2.1.2 ฐานราก

ฐานรากที่ใช้ในโครงการ มีดังนี้

1. ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบ มีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฐานรากแท่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึง ระดับที่ ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

2.1.3) โครงสร้างเสา-คาน โครงการเป็นโครงการที่มีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนักและไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้างพิเศษในทุกๆส่วนของอาคารเพื่อรับน้ำหนักมากนัก ดังนั้นในส่วนใหญ่ของโครงการจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไป ซึ่งประหยัดและก่อสร้างได้ง่ายกว่าคือโครงสร้างเสา คาน คอนกรีตเสริมเหล็ก ส่วนบางพื้นที่ของโครงการที่อาจจะมีความจำเป็นต้องใช้พื้นที่ห้องที่กว้างกว่าปกติทั่วไป ก็อาจใช้ระบบโครงสร้างพื้นไร้คาน ซึ่งสามารถพาดช่วงได้ยาวกว่าระบบเสาคานทั่วไป โดยการพิจารณาช่วงกว้างของโครงสร้างเสาและคาน ดูจากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ขนาดประมาณ 10.00 X 10.00 เมตร โครงสร้างอาคารจึงใช้ช่วงเสา 10.00 เมตรเป็นส่วนใหญ่ และโครงสร้างต้องสามารถรับน้ำหนักการใช้งานอาคารสาธารณะได้ (1000 กก. / ตร.ม.) ดังนั้นจึงโครงการนี้จึงเหมาะสมกับระบบโครงสร้างแบบเสาและคาน ไม่ว่าจะเป็น Beam and slab , Flat slab , Waffle slab , Post-Tension และมีการคำนึงถึงการรับแรงลมโดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง Shear wall ตรงส่วน Circulation ทางตั้ง

2.1.4) โครงสร้างพื้น การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการมีโครงสร้างพื้นที่ใช้ คือพื้นหล่อในที่ลักษณะการวางพื้นก็สามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (slab on beam) และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground) โดยการวางพื้นบนดินนั้น นิยมทำกันในชั้นที่ติดกับพื้นดินที่ต้องได้รับน้ำหนักมากๆ เช่น บริเวณจอดรถ ลดปัญหา เรื่องการทรุดร้าวของโครงสร้างและคานได้เนื่องจากน้ำหนักพื้นทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง ในเรื่องการเทพื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียว จะเป็นการดีเพราะคอนกรีตจะได้เป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งโดยตามมาตรฐานแล้ว พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก จะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร โดยใช้คอนกรีต ที่มีอัตราส่วน ปูน : ทราย : หิน เป็น 1 : 2 : 4

2.2) โครงสร้างผนัง

โครงสร้างผนัง สำหรับโครงสร้างผนังนั้น ถือได้ว่าคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ส่วนผนังภายในทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอย โดยมีรูปแบบของผนังที่ใช้ในโครงการ ดังนี้ - ผนังก่ออิฐฉาบปูน นั้น เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยปุ่ม ลึกประมาณ 3 -5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่าให้ เศษ หรือฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และทำการรดน้ำให้ชุ่ม ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ ป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้ - ผนังกระจก (Curtain wall) ผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่าง ๆ กันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

1. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้านหรือ 4 ด้านตามความเหมาะสม

2. กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

3. กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชานาญ มาติดส่วนผนัง เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง - ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิทช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทาให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมีอายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ งานผนัง สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย ความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

2.3) โครงสร้างหลังคา

โครงสร้างหลังคา การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้

- หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนกรณีการระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อน จนระบายผ่าน ฝ้าเพดาน สู่ห้องด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือหลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยา เพราะสามารถ กันแดดกันฝน ทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหา เรื่องกันแดดกันฝน และเรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคากันอย่างถี่ถ้วนตลอดจนคานึงถึงปัจจัยต่างๆในข้อถัดไป

- หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลักษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

- หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณ หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากัน แต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้าง ที่แตกต่างกันรวมถึงวัสดุที่ใช้มากน้อยต่างกัน ประเภทของหลังคา ประเภทของหลังคารูปแบบต่างๆ ที่นิยมใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งหลังคาแต่ละประเภทก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป ผู้ออกแบบจึงพิจารณาใช้รูปทรงหลังคา ดังนี้

1.หลังคาแบน (Flat Slab) มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูก ใช้เป็นพื้นดาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมาก และกันแดดกันฝนไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้นแต่มีข้อควรทำคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทาให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

2.หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) เป็นหลังคาที่ยกให้อีกด้านสูงกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้ เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดเล็กเนื่องจากก่อสร้างง่าย รวดเร็ว ราคาประหยัด แต่ต้องระวังควรให้หลังคามีองศาความลาดเอียงมากพอที่จะระบายน้ำฝนออกได้ทันไม่ไหลย้อนซึมกลับเข้ามาได้ โดยอาจพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่น เช่น ความชันจากขนาดของหลังคา วัสดุมุงหลังคา และระยะซ้อนของหลังคา เป็นต้น ในกรณีที่มีโอกาสหรือความเสี่ยงที่น้ำฝนจะไหลย้อนซึมเข้ามาได้ก็ควรใช้ความลาดชันมากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้รวดเร็วขึ้น

วัสดุโครงหลังคา รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ วัสดุที่ใช้ทาโครงหลังคาที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

1. โครงหลังคาเหล็ก โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลม ซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมี ระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภท คือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมักจะเป็นเหล็กที่มี ความหนาราวๆ 2-3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขึ้นมาหน่อยขนาด 3.2 มม. ใช้กับ กระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาด้วยสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็กสำหรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง จึงควรจะต้องเว้นระยะช่วง ห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

2. โครงหลังคาไม้เนื้อแข็ง โครงหลังคาไม้เนื้อแข็งต้องเป็นไม้ที่ได้รับการอบ หรือผึ่งจนแห้ง จะต้องไม่มีร้อยแตกร้าวบิดหรืองอ ต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานของกรมป่าไม้นอกจากนี้ควรทาน้ำยากันปลวกอย่างน้อย 2 ครั้ง การขึ้นโครงหลังคาที่เป็นไม้ ควรใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดหนา 2" x 6" หรือ 2" x 8" ขึ้นอยู่กับการรับน้ำหนัก และความกว้างของอาคารตามความเหมาะสม หากอาคารมีช่วงกว้างมาก ควรใช้ไม้ค้ำยันเสริมความแข็งแรง เป็นโครงถัก ที่เรียกว่า โครงทรัส (Truss) ส่วนระยะการวางจันทันต้องเว้นระยะประมาณ 1 เมตร เนื่องจากการวางจันทัน ระยะที่ถี่จะช่วยลด ความเสี่ยงที่ทำให้ หลังคาแอ่นได้ หลักสำคัญ ในการที่จะเลือกใช้โครงหลังคาไม่ว่าจะเป็นเหล็ก หรือไม้นั้นให้ท่านคำนึงถึงอายุการใช้งานและวัสดุที่ใช้มุงหลังคา

2.4 โครงถัก

โครงสร้างเป็นแบบโครงประกอบขึ้นจากท่อนของวัสดุ ซึ่งทำหน้าที่รับแรงโดยตรง จัดประกอบกันเป็นโครงต่อยึดกันเป็นรูปสามเหลี่ยมหลายๆรูป อยู่ในระนาบเดียวกันกับน้ำหนักบรรทุกที่ถ่ายลงมาบนโครงสร้างแบบนี้มักจะให้ลงตรงจุดที่เป็นมุมของสามเหลี่ยม (Panel Point) ตรงปลายที่ท่อนรับน้ำหนักพบกัน แล้วจัดให้ปลายทั้งสองข้างของโครงสร้างรับน้ำหนักแบบนี้พาดบนจุดที่รองรับการถ่ายเทน้ำหนักจากโครงสร้างทิ้งดิ่งที่ปลายข้างใดข้างหนึ่ง หรือปลายทั้งสองข้างก็ได้ และควรให้ขยับตัวทางแนวนอนได้ เพื่อป้องกันแรงที่อาจจะเกิดขึ้นใหม่เนื่องจากการขยายตัวของโครงสร้าง

วัสดุที่ใช้ทำโครงถักอาจเป็นได้ทั้ง ไม้ เหล็ก อะลูมิเนียม คสล. หรืออาจใช้ประกอบร่วมกันตามความเหมาะสมและแรงที่ได้รับ

หน้าที่ที่สำคัญของโครงสร้างแบบนี้ก็เพื่อถ่ายน้ำหนักบรรทุกลงบนจุดที่รองรับได้ตรงไปตรงมามากที่สุด โดยไม่ต้องมีการเพิ่มค้ำยันการช่วยรับน้ำหนักก็ได้ ซึ่งรูปแบบโครงสร้างจัดเรียงตามประสิทธิภาพ การถ่ายน้ำหนัก ลงบนจุดรองรับน้ำหนักบรรทุกเท่ากัน และพาดช่วงกว้างเท่ากัน จัดได้ดังนี้

- โครงรูปคันธนู (Bowsting Truss)
- โครงรูปจั่วปลายยอดอยู่บน (Pitched Truss)
- โครงรูปแผ่นตั้ง (Flat Truss)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) งานระบบประกอบอาคาร

3.1) ระบบไฟฟ้า

ไฟฟ้าแรงสูง สายประธานที่เข้าในอาคาร เป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟส โดยการร้อยสายเคเบิ้ลในท่อโลหะ (Rigid Steel Conduce) ฝังดิน จากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลง (High Voltage Transformer) โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร โดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลัง ไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร ส่วนนี้เป็นส่วนที่ทำให้เกิดความร้อนและมีความอันตราย จึงควรจัดวางตำแหน่งที่ตั้งให้เป็นสัดส่วนเพื่อความปลอดภัย

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคาร มี 3 ระบบ คือ

- ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 โวลท์ สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ พัดลมดูดอากาศ เครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ

1. ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงาน ประมาณ 10-20% ของทั้งหมด

2. ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของ แสงสว่างทั้งหมด

3. ระบบแสงสว่างในห้องเครื่อง ประมาณ 30-50%

4. แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่ง ประมาณ 10-20%

- ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 โวลท์ สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน เพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคารอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติในระบบ

เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน จะทำงานเมื่อเกิดการขัดข้องในระบบไฟฟ้าขึ้น โดยตัวขับกำลังเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอาจจะเป็นเครื่องยนต์แก๊สโซลีน (Gasoline Engine) หรือเครื่องยนต์ดีเซล (Diesel Engine) ก็ได้ โดยการทำงานของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านอกจากจะเป็นแบบอัตโนมัติแล้ว ยังต้องใช้เวลาน้อยด้วย ไม่ควรเกิน 8 วินาที ซึ่งเมื่อระบบไฟฟ้าขัดข้อง สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติ (Automatic Transfer Switch) จะถูกสับจากตำแหน่งที่ต่อเข้ากับระบบไฟฟ้าปกติมายังเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อรับพลังงานไฟฟ้าแล้วส่งไปใช้งานในส่วนที่จาเป็น และเมื่อระบบไฟฟ้ากลับสู่ภาวะปกติแล้ว สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติก็จะถูกสับกลับสู่ตำแหน่งระบบไฟฟ้าปกติ แต่เครื่องกำเนิดไฟฟ้ายังคงทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อไปอีกประมาณ 5 – 10 นาทีเพราะว่าในกรณีที่ไฟฟ้าปกติเกิดมีปัญหาอีก สวิตช์โอนย้ายอัตโนมัติจะได้สับไปยังตาแหน่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้และสามารถรับไฟจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าได้เลยและอีกประการหนึ่งก็คือ เพื่อป้องกันเครื่องกำเนิดไฟฟ้าอันเนื่องมาจากการสตาร์ทบ่อย ซึ่งอาจจะมีปัญหาเกิดขึ้นได้ - ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลท์ 3 เฟส แบ่งเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่สองสำหรับเต้าเสียบที่พื้น ผนัง ที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลท์แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุดเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย - ไฟฟ้าแสงสว่างโดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สีเดย์ไลท์และคูลไวท์สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด โดยให้มีความเข้มส่องสว่าง 150 ฟุต-แรงเทียนในส่วนที่เป็นห้องทำงาน ความเข้มส่องสว่าง 100 ฟุต-แรงเทียนในห้องประชุม และ20 ฟุต-แรงเทียน บริเวณทางเดินและบันได นอกจากนั้น จะใช้หลอดอินแคนเดสเซนท์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษ ที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงาม และบรรยากาศ

3.2) ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

ระบบสุขาภิบาลภายในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

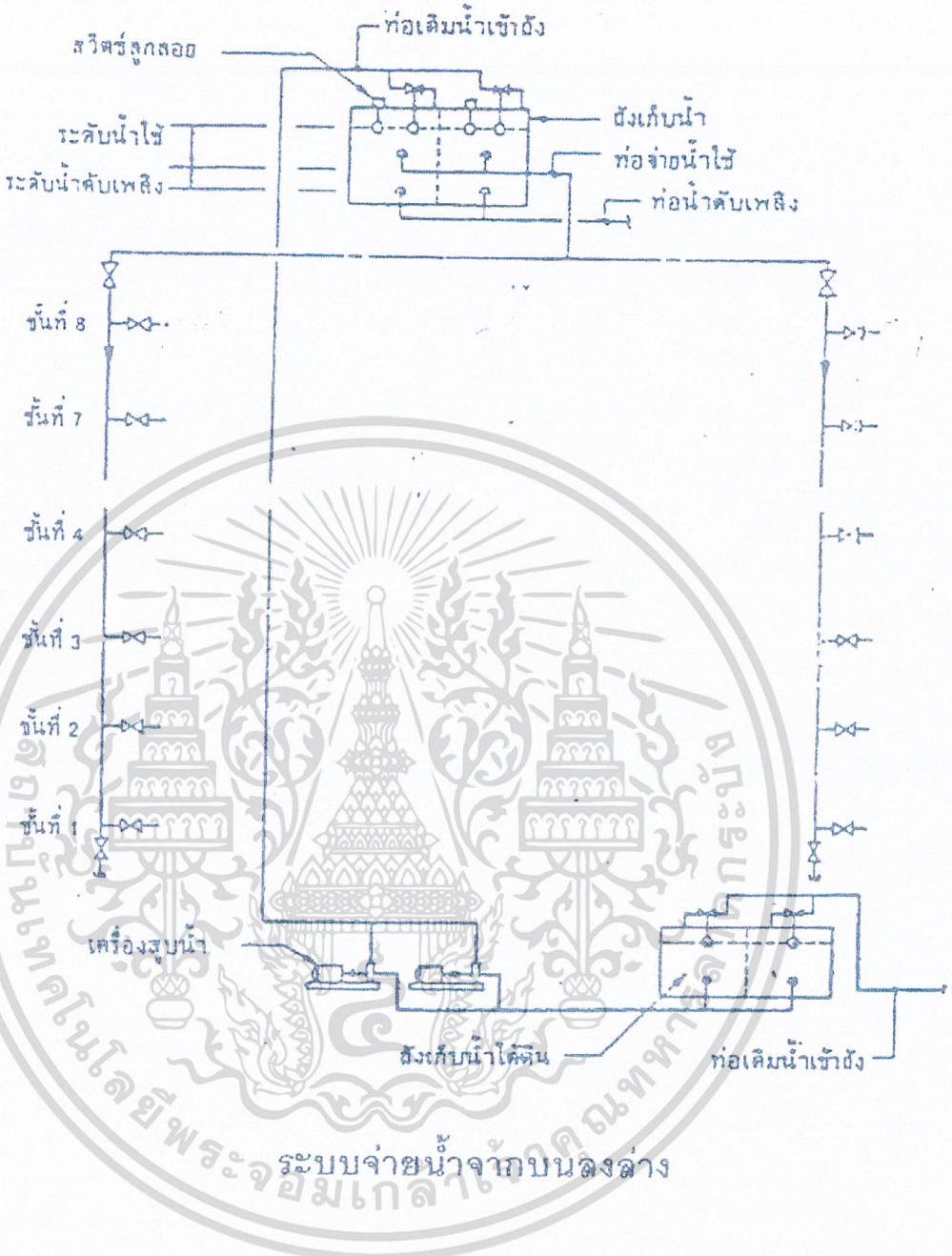
1. ระบบประปา
2. ระบบระบายน้ำ
3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

3.2.1 ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญคือ การจ่ายน้ำที่สะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณและแรงดันที่เหมาะสม กับการใช้งาน นอกเหนือ จากนั้น ยังจะต้องมีระบบ การสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน หรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำ และในอาคารบางประเภท ยังต้องสำรองน้ำสำหรับ ระบบดับเพลิงแยก ต่างหากอีกด้วยระบบจ่ายน้ำภายในโครงการอาคารภายในโครงการเป็นอาคารที่สูงประมาณ 4 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง (Down feed Distribution System) โดยวิธีการจ่ายด้วยการแรงโน้มถ่วงตำแหน่งที่ตั้งถังเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไปมีที่ตั้ง 2 แบบคือ

- ถังเก็บน้ำบนดิน ใช้ในกรณีที่มีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้ง อาจติดตั้งบนพื้นดิน หรือบนอาคาร หรือติดตั้งบนหอสูง เพื่อใช้ประโยชน์ ในการใช้แรงดันน้ำสำหรับแจกจ่ายให้ส่วนต่างๆของอาคาร การดูแลรักษาสามารถทำได้ง่ายแต่อาจดูไม่เรียบร้อยและไม่สวยงามนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงระบบจ่ายน้ำของอาคารแบบบนลงล่าง (Down feed Distribution System)

- ถังเก็บน้ำใต้ดิน ใช้ในกรณีที่ไม่มีพื้นที่ในการติดตั้งเพียงพอและต้องการให้ดูเรียบร้อย สวยงามการบำรุงดูแลรักษาทำได้ยาก ดังนั้นการก่อสร้าง และการเลือก ชนิดของถังต้องมีความละเอียดรอบคอบ ชนิดถังเก็บน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ถังเก็บน้ำ ค.ส.ล. เป็นถังที่มีความแข็งแรงทนทานสามารถสร้างได้ทั้งแบบอยู่บนดิน และใต้ดิน แต่ที่น้ำหนักมาก การก่อสร้าง ต้องระวังเรื่องการรั่วซึมดังนั้นต้องทำระบบกันซึมและต้องเลือกชนิดที่ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย

2.ถังเก็บน้ำสแตนเลส เป็นถังน้ำสำเร็จรูปโดยใช้โลหะสแตนเลสที่ไม่เป็นสนิม มีความทนทานต่อการใช้งาน นิยมติดตั้งเป็น ถังน้ำบนดิน

3. ถังเก็บน้ำไฟเบอร์กลาส เป็นถังเก็บน้ำสาเร็จรูป ใช้วัสดุไฟเบอร์กลาสที่มีความยืดหยุ่นสูง ไม่แตกหักง่าย มีน้ำหนักเบา รับแรงดันได้ดีและไม่เป็นพิษกับน้ำสามารถติดตั้งได้ทั้งบนดินและใต้ดิน

4. ถังเก็บน้ำ PE (Poly Ethelyn) เป็นถังเก็บน้ำที่ใช้วัสดุชนิดเดียวกับที่ใช้ทาท่อน้ำ สามารถรับแรงดันได้ดีน้ำหนักเบา ใช้ติดตั้งได้ทั้งบนดินและใต้ดิน

5. ถังเก็บน้ำสำเร็จรูปอื่นๆ ในสมัยก่อน นิยมถังเก็บน้ำที่เป็นเหล็กชุบสังกะสี รูปทรงสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ แต่เมื่อใช้ไปนานๆถังจะผุกร่อนได้ ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมใช้ แล้วนอกจากนั้น ยังมีถังเก็บน้ำแบบโบราณ ที่เคยนิยมใช้มานาน ได้แก่ โอ่งน้ำขนาดต่าง ๆ ทั้งที่เป็นแบบดินเผา และแบบหล่อคอนกรีต การเลือกและออกแบบถังน้ำจะต้องมีข้อคำนึงถึงคือ - ต้องคำนึงถึงอายุการใช้งานของถังเก็บน้ำ - ขนาดและจำนวนถังเก็บน้ำจะต้องมีปริมาณน้ำสำรองที่พอเพียงต่อการใช้งาน ประมาณ 150 ลิตร / คน / วัน

- จะต้องจัดเตรียมพื้นที่สำหรับติดตั้งถังเก็บน้ำสำหรับอาคารด้วย

- จะต้องมีความสะดวกในการติดตั้ง การดูแลรักษาและทำความสะอาด

- ระบบท่อที่เชื่อมต่อกับถังเก็บน้ำจะต้องดีมีคุณภาพ ไม่ก่อให้เกิดปัญหาในภายหลัง เช่น น้ำรั่ว หรือชำรุดเป็นต้น ท่อส่งจ่ายน้ำe วัสดุที่ใช้ทำท่อส่งจ่ายน้ำใช้ในปัจจุบันนั้น แบ่งออกเป็น 3 กลุ่มด้วยกัน คือ

1. ท่อส่งจ่ายน้ำที่ทำจากโลหะ เช่น ท่อเหล็ก ท่อเหล็กหล่อ ท่อทองเลืองท่อเหล็กอาบสังกะสี เป็นต้น ท่อแต่ละชนิจะมีคุณสมบัติต่างๆกัน โดยเฉพาะการถูกกัดกร่อนเกิดเป็นสนิม ซึ่งเป็นจุดอ่อนของท่อที่ทาด้วยโลหะ ในบรรดาท่อโลหะที่กล่าวถึง ท่อทองแดงและท่อทองเหลืองป้องกันการเป็นสนิมได้ดีที่สุดรองลงมาด้วยท่อเหล็กอาบสังกะสี ท่อเหล็กหล่อ และท่อเหล็กซึ่งเกิดสนิมง่ายที่สุดด้านราคานั้น ท่อทองเหลืองและท่อทองแดงมีราคาแพงกว่าท่อที่ทำจากเหล็ก ในการเลือกใช้ท่อส่งจ่ายน้ำที่เป็นโลหะ ท่อเหล็กอาบสังกะสีจึงถูกใช้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ท่อส่งจ่ายน้ำที่ทำจากสารสังเคราะห์ ซึ่งส่วนใหญ่สังเคราะห์จากถ่านหินและน้ำมันปิโตเลียม ที่ใช้กับระบบน้ำใช้ในปัจจุบันมีหลายประเภท เช่น ท่อพีอีท่อเอบีเอส ท่อพีวีซี และท่อพีวีดีซี เป็นต้น ซึ่งแต่ละชนิดมีคุณสมบัติด้านความอ่อนแข็งยืดหยุ่น หรือทนต่ออุณหภูมิต่างกัน ท่อกลุ่มนี้ไม่มีปัญหาเรื่องการเกิดสนิม แต่ด้อยคุณสมบัติด้านความร้อน โดยทั่วไปใช้ส่งจ่ายน้ำที่มีอุณหภูมิสูงเกิน 180 องศาฟาเรนไฮต์ไม่ได้ ยกเว้นท่อพีวีดีซีเท่านั้น ซึ่งทำไว้สาหรับน้ำร้อนโดยเฉพาะ จุดอ่อนอีกข้อหนึ่งของท่อกลุ่มนี้ คือ การทนต่อแรงกดทับภายนอกค่อนข้างต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับท่อกลุ่มอื่น จึงไม่ค่อยเหมาะสมกับการใช้เป็นท่อส่ง จ่ายน้ำนอกอาคาร ท่อกลุ่มนี้ที่ใช้มากในบ้านเราคือ ท่อพีวีซี และท่อพีอี

3.ท่อส่งจ่ายน้ำที่ทำจากวัสดุอื่น การส่งจ่ายน้ำนอกอาคาร มีอยู่หลายประเภท เช่น ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีความแข็งแกร่งสูง ทนแรงดันภายในได้ดีไม่เป็นสนิม แต่มีน้ำหนักมาก มักทำเป็นท่อส่งน้ำขนาดใหญ่ ท่อซีเมนต์ใยหิน ทำจากส่วนผสมของซีเมนต์และใยหิน มีคุณสมบัติเหมือนท่อคอนกรีตเสริมเหล็กและได้เปรียบกว่าที่มีน้ำหนักเบากว่า มักใช้กับท่อส่งน้ำนอกอาคารขนาดเล็ก มีท่อขนาดเล็กที่สุดที่เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว และ ท่อเสริมใยแก้ว มีลักษณะพิเศษกว่าสองชนิดแรกที่มีน้ำหนักเบาที่สุด ทำจากสารใยแก้ว จึงมีผนังท่อที่บางมาก และผลิตได้ตามความยาวที่สั่งได้ ซึ่งทำให้มีรอยต่อน้อย วิธีการเดินท่อประปา โดยทั่วไปการเดินท่อประปา จะมีอยู่ 2 วิธี คือ

-การเดินท่อแบบลอย คือ การเดินท่อติดกับผนัง หรือวางบนพื้น การเดินท่อแบบนี้จะ เห็นได้ชัดเจน สามารถ ซ่อมแซมได้ง่าย แต่จะดูไม่สวยงาม

- การเดินท่อแบบฝัง คือ การเจาะสกัดผนัง แล้ว เดินท่อ เมื่อเรียบร้อยแล้วก็ฉาบปูนทับหรือเดินซ่อนไว้ใต้ เพดานก็ได้ซึ่งจะดูเรียบร้อยและสวยงาม แต่เมื่อมีปัญหาแล้ว จะซ่อมแซมยากวิธีการเดินท่อประปาในส่วนที่อยู่ใต้ดิน การเดินท่อประปาจะมีทั้งท่อส่วนที่อยู่บนดิน และบาง ส่วนจะต้องอยู่ใต้ดิน ในส่วนที่อยู่บนดิน อาจใช้ท่อ PVC. หรือท่อเหล็กชุบสังกะสีก็ได้ แต่สำหรับท่อที่อยู่นอกอาคาร โดยเฉพาะท่อที่อยู่ใต้ดิน บริเวณใต้อาคารควรใช้ท่อ PE ท่อชนิดนี้ มีคุณสมบัติพิเศษ ในการบิดงอโค้งได้ ในกรณีเดินผ่านเสาตอม่อหรือคานคอดิน สำหรับท่อธรรมดา จะมีข้อต่อมากซึ่งเสียงต่อการรั่วซึม และที่ สำคัญ เมื่อมีการทรุดตัวของอาคาร หากเป็นท่อ PVC. หรือท่อเหล็กชุบสังกะสี จะ ทำให้ท่อแตกร้าวได้ แต่ถ้าเป็นท่อ PE จะมีความ ยืดหยุ่นกว่า ถึงแม้จะมีราคาที่สูง แต่ก็คุ้มค่า เพราะถ้าเกิดการรั่วซึมแล้วจะ ไม่สามารถทราบได้เลย เพราะอยู่ใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ระบบระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

1. การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคา กันสาด และผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอ และกระจายให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคาซึ่งอาจทาให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้ อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายได้ในแนวดิ่งได้ทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสาคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ1ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

2. การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลวซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมากไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบายลงส่วนกาจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคมการระบายน้ำทิ้งนิยมทำกัน 2 วิธี คือ

- วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)

- วิธีรวม โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำ ครัว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกรอะบ่อซึมระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้ ระบบบาบัดน้ำเสีย (Waste Water Treatment System)

ระบบน้ำเสียมีหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสียโดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้จุลชีพทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วสามารถนากลับมาใช้ได้อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้เป็นต้น

บ่อเกรอะ - บ่อซึม เป็นระบบบำบัดน้ำเสีย ที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป และนิยมใช้มานานแล้ว วิธีการก่อสร้างมีดังนี้ คือ ใช้ถังคอนกรีตสำเร็จรูป ทรงกระบอก มาต่อ ๆ กัน ฝังในดิน จำนวน 2 บ่อ บ่อที่ 1 รับน้ำมาจากแหล่งน้ำเสียต่าง ๆแล้วจะมีการบำบัด โดยธรรมชาติ น้ำส่วนที่ล้นออกมาจากถังที่ 1 จะเข้าไปในถังที่ 2 คือ บ่อซึม แล้วจะมีการกระจายน้ำออกไปตามดินโดยรอบ

ข้อเสียของการใช้บ่อเกรอะบ่อซึมคือจะต้องตั้งอยู่ห่างจาก แหล่งน้ำที่ใช้ในการอุปโภคบริโภคทั่วไป เพราะความสกปรก จะกระจาย มาตามดินได้ และในกรณีที่มีน้ำใต้ดินสูง ก็ไม่อาจใช้บ่อเกรอะและบ่อซึม ได้เพราะน้ำในบ่อซึม จะไม่สามารถซึมออกไปในดินได้ และเมื่อถึงเวลาเต็มต้องมีการดูดสิ่งปฏิกูลจากบ่อเกรอะไปทิ้งด้วยมิฉะนั้นจะใช้งานไม่ได้ ถังบำบัดสำเร็จรูป ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะติดตั้งสะดวกสามารถแก้ปัญหา เรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป มีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายใน จะมีระบบการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูลและระบบระบายน้ำทิ้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่ทำขายตามท้องตลาด มีหลายขนาดให้เลือก เราเพียงแต่เลือกขนาด ให้เหมาะกับ จำนวนคนที่จะใช้งาน ก็สามารถติดตั้งและใช้งานได้ แต่ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายสูง

3.4 ระบบปรับอากาศ (Air conditioning system)

การระบายอากาศเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุดสำหรับสถานที่ที่มีผู้คนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมากๆ เพราะอุณภูมิจากร่างกายที่ถ่ายเทออกมาจะมีสูงและอากาศมีความบริสุทธิ์น้อย จึงจำเป็นต้องมีการทำการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธี คือ

-โดยวิธีทางธรรมชาติ คือมีการใช้การระบายอากาศโดยการใช้ช่องเปิดของอาคารให้มาก

-โดยวิธีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือการใช้เรื่องปรับอากาศ ซึ่งมีความสิ้นเปลืองแต่สามารถทำการตอบสนองได้มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันการปรับอากาศภายในอาคารเป็นสิ่งที่จำเป็นมาก เพราะเนื่องจากสภาพอากาศที่ไม่แน่นอนและสภาพแวดล้อมโดยรอบตัวอาคาร จึงทำให้ต้องมีการใช้การปรับอากาศ ซึ่งมีวิธีทำการออกแบบ 2 วิธี คือ

-Air cool การระบายอากาศโดยการใช้พัดลมดูดเอาอากาศเสียออกไปภายนอก แล้วพ่นอากาศดีกลับเข้ามาแทน

-Air conditioning คารปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมตามต้องการ โดยการใช้เครื่องปรับอากาศ

การนำระบบปรับอากาศมาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องของการป้องกันเสียงจากภายนอกเข้าสู่ภายในและจากภายในออกสู่ภายนอกได้เป็นอย่างดี เพราะโรงละครนั้นเป็นส่วนจำเป็นที่ต้องการป้องกันเสียงและต้องการการปรับอากาศในจำนวนพื้นที่ค่อนข้างกว้าง ดังนั้นการปรับอากาศจึงควรพิจารณาใช้เป็นแบบ เครื่องใหญ่ที่สามารถตั้งอยู่ในบริเวณที่สามารถพ่นอากาศไปยังตามส่วนต่างๆที่ต้องการได้

ประเภทของเครื่องปรับอากาศ

1. Split type system เป็นระบบที่แยกส่วนการระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนใหญ่ๆคือ

- เครื่องระบายความร้อน (Air cooled condenser)เป็นส่วนที่มีความร้อน และมีเสียงดังจึงแยกไว้ภายนอกอาคาร

- เครื่องเป่าลมเย็น (Air handing unit or fan coil unit) เป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยส์เย็น จึงจัดส่วนนี้ไว้ในห้องการให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยส์เย็น

ข้อดี -มีหลายขนาดให้เลือกตั้งแต่ขนาดเล็กไปถึงใหญ่

-การเดินเครื่องเรื่องเสียงไม่ค่อยเป็นปัญหา เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร

-ส่วนหน่วยทำความเย็นสามารถทำการออกแบบให้สวยงามเพื่อความน่ามอง

ข้อเสีย -มีท่อน้ำยาที่ต้องต่อระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องระบายความร้อน จึงจำเป็นต้องทำการเจาะผนังในการติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ความร้อนสามารถผ่านทางท่อต่างๆได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการปรับอากาศลดลง

-การกระจายอากาศไม่ครอบคลุมพื้นที่

2. Central chiller water system เป็นระบบที่สามารถประยุกต์ให้เข้ากัยอาคารได้หลายแบบ ระบบนี้จะต้องมีตัวกลางรับความเย็นจากส่วนทำความเย็น มักนิยมใช้น้ำเป็นตัวกลางนำความเย็นไปยังส่วนต่างๆของอาคาร แล้วจึงเป่าลมผ่านท่อน้ำเย็นให้กับอาคารที่ต้องการปรับอุณหภูมิที่มีอีกต่อหนึ่ง เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีราคาแพงการรติดตั้งยุ่งยากกว่าแบบอื่น จึงนิยมใช้กับอาคารที่มีขนาดใหญ่ที่มีเนื้อที่ที่ต้องการปรับอากาศมาก

ข้อดี - ไม่มีเสียงดังรบกวน

- มีท่ออากาศต่อกันทั่วถึง ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ

ข้อเสีย -ต้นทุนและค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูง

-ความร้อนสามารถผ่านเข้าไปในท่ออากาศได้จึงทำให้ประสิทธิภาพลดลง

-หากใช้ระบบนี้ต้องมีการออกแบบเพื่อรองรับการติดตั้งเป็นพิเศษ

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศภายในโครงการ

ควรคำนึงถึง จุดมุ่งหมายของการใช้งาน เช่น ต้องการความเงียบเป็นพิเศษ เป็นต้น และควรคำนึงคุณสมบัติเฉพาะของอาคาร

- ส่วนที่ต้องการเปิดระบบปรับอาคารพร้อมๆกันในจำนวนมากๆ ควรใช้ระบบ Central chiller water system
- ห้องที่มีขนาดเล็ก หรือต้องมีการเปิดใช้งานเป็นครั้งคราว ควรใช้ระบบ Split type system เพราะจะประหยัดพลังงานมากกว่า

ดังนั้นการเลือกใช้ระบบปรับอากาศภายในโครงการจึงสามารถแยกออกเป็นส่วนใหญ่ๆได้ดังนี้ คือ ส่วนโรงละคร ส่วนบริการทางการศึกษา ส่วนสำนักงานบริหาร ส่วนบริการสาธารณะ ส่วนงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนโรงละคร เป็นส่วนที่มีขนาดใหญ่และต้องการการปรับอากาศที่มีกำลังสูงและต้องการความสงบเป็นพิเศษ ต้องมีความสวยงามเรียบร้อย จึงเลือกใช้ระบบ Central chiller water system

- ส่วนสำนักงานบริหาร เป็นส่วนที่มีการใช้งานในช่วงเวลาเดียวกัน จึงเลือกใช้ระบบ Central chiller water system แต่บางห้องที่มีการใช้งานแค่บางครั้งคราวเช่นห้องประชุม ก็เลือกใช้ระบบ Split type system เพราะจะประหยัดพลังงานมากกว่า

- ส่วนบริการสาธารณะ บางส่วนที่มีการใช้งานแค่ช่วงเวลาใดช่วงเวลาหนึ่งไม่พร้อมกันส่วนอื่นๆ เช่นห้องซ้อมการแสดง จึงเลือกใช้ Split type system

- ส่วนงานเทคนิค ต้องการการปรับอากาศที่มากกว่าส่วนอื่นๆในบางห้อง อาจต้องมีการทำการปรับอากาศตลอดเวลา จึงเลือกใช้ระบบ Central chiller water system

การวิเคราะห์ลักษณะพิเศษของโครงการ

ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

- ในส่วนของโครงสร้าง Auditorium จำเป็นต้องใช้โครงสร้าง wide span โดยคำนึงถึงความเหมาะสมทางด้านการใช้สอย ความประหยัด ความสง่างาม และความสมเหตุสมผล
- โครงสร้างผนังบางส่วนจะเป็นผนังป้องกันเสียง อาจจะต้องมีการบุวัสดุสะท้อนหรือดูดกลืนเสียงหรือผนัง 2 ชั้น หรือผนังที่หนากว่าปกติ เช่น ในส่วน Auditorium และ Rehearsal room ต้องมีระบบป้องกันเสียงที่ดีในส่วนของ Auditorium ต้องมีการป้องกันคลื่น RF (Radio Frequency) ที่อาจทะลุเข้ามารบกวนการใช้อุปกรณ์อิเล็กโทรนิคในอาคารด้วย

เทคนิคการออกแบบรายละเอียดโครงสร้าง

ผนัง ผนังใน Auditorium แบ่งง่ายๆ เป็น 2 ส่วนคือ

1. ด้านข้าง 2.ด้านหลัง

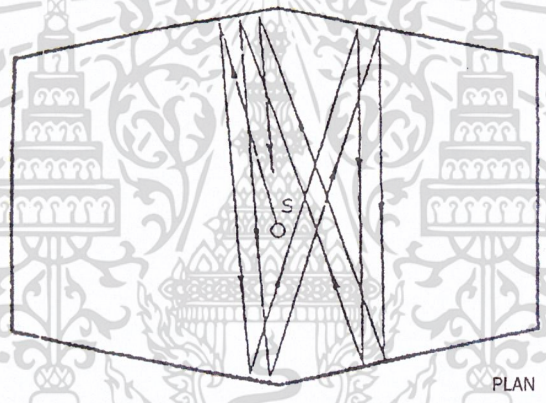
ใน CONCERT HALL ต้องคำนึงถึงผนังด้านข้างมาก เพราะอาจเกิดเสียงสะท้อน แก้ไขได้โดยการทำให้ผนังผายออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนของผนังตอนใดที่เกิดเสียงสะท้อน แก้ไขโดยการใช้พื้นผิวที่หยาบ หรือใช้วัสดุกลืนเสียงช่วยปัญหาที่เกิดจาก FLUTTER ECHO คือเสียงสะท้อนไปมาระหว่างผนัง 2 ข้าง แก้ไขโดยการทำผนัง 2 ข้างไม่ให้ขนานกันทำให้เอียง เท หรือเป็นรูปฟันเลื่อย

ผนังในระดับศีรษะของผู้ฟังจะเป็นตำแหน่งที่สะท้อนเสียงให้แก่ผู้ฟังได้ดี จึงควรใช้สะท้อนเสียงส่วนของผนังที่สูงขึ้นไปนั้น ไม่ค่อยมีผลในการสะท้อนเสียงแก่ผู้ฟัง จึงใช้วัสดุดูดเสียงเพื่อบังคับการเกิด REVERBERATION

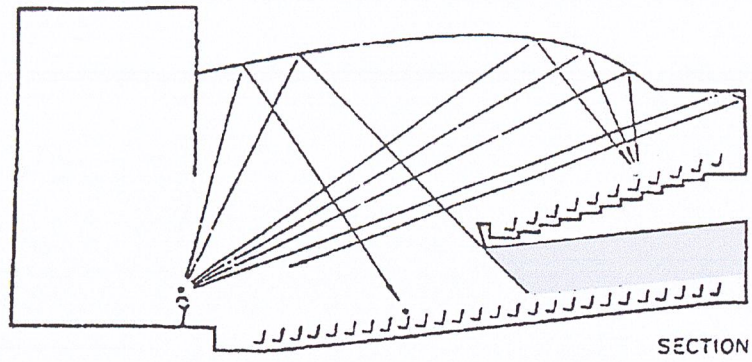
ผนังควรจะต่อกันไปตลอด ไม่ควรเจาะช่องหน้าต่าง การใช้ผนังเอียงเล็กน้อยเป็นการทำให้เกิดเสียงสะท้อนดียิ่งขึ้น และยังแก้ปัญหาการเกิด FLUTTER ECHO ใน Auditorium ขนาดใหญ่ได้ ทำให้เกิดเสียงกระจายไป ได้ยินทั่วทุกวิถีทาง โดยไม่ต้องใช้ระบบเครื่องขยายเสียง แต่ต้องไม่เอียงมากเกินไปจนเกิด Reflection ได้



ภาพ แสดงการเกิด FLUTTER ECHO

ผนังด้านหลัง เป็นตัวสะท้อนเสียงสู่หูผู้ฟังด้านหน้าเวที ซึ่งเป็นเสียงที่ไม่ต้องการ ออกแบบผนังด้านหลังควรออกแบบให้เป็นวัสดุกลืนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงการเกิด Sound Shadow

ผนังด้านหลังไม่ควรตั้งฉากกับฝ้าเพดาน เพราะจะเกิด Feed Back ไปยังหูผู้ฟังตอนหน้าเวที ในกรณีที่ใช้เครื่องขยายเสียง ถ้าออกแบบผนังด้านหลังเป็นรูปโค้งตามรูปของที่นั่ง จะเกิด ECHO และ FOCUSSING จึงควรหลีกเลี่ยงการออกแบบผนังด้านหลังแบบ a concave surface เพราะเสียงจะดังเป็นจุดไม่สม่ำเสมอ

วิธีการแก้ Feed back ของเสียงอาจทำได้โดยเว้าเพดานตอนที่จะจรดกับผนังหรืออาจจะออกแบบผนังด้านหลังให้เอียงก็ได้ เพราะจะช่วยกระจายเสียงและแก้ ECHO แต่สำหรับห้องขนาดใหญ่ต้องระวังการทำผนังเท เพราะถ้าห้องสูงมากผนังจะเทมาก ช่วยกระจายเสียงเกินไปจนเกิดเป็น Reflection สะท้อนกลับไปข้างหน้าเกิด Feed back เป็น ECHO ได้เหมือนกัน

ถ้าผนังส่วนใดสะท้อนเสียงจนทำให้เกิด ECHO แก้ได้โดยการใช้วัสดุดูดซับเสียง หากยังมีการสะท้อนเหลืออยู่บ้าง ก็จะไม่มากพอที่จะทำให้เกิดผลเสียหายขึ้น

เพดาน เพดานมีส่วนช่วยสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังอีกด้วย โดยเฉพาะตอนที่ห่างจากเวที คือผู้ฟังแถวหลัง และบางครั้งอาจใช้เพดานเพื่อ Diffusion แต่บางส่วนที่ทึบ หรือผนังเป็นวัสดุดูดเสียงก็อาจใช้เพดานหน้าที่ Reflection

การออกแบบเพดานที่เหมาะสมนั้น เป็นส่วนสำคัญอย่างหนึ่งของผนังทั้งหมดที่จะช่วยบังคับทิศทางของเสียง โดยใช้วิธีสะท้อนเสียงไปได้ ควรจะออกแบบเพดานในลักษณะที่เป็น Sounding board ซึ่งใหญ่มากพอที่จะให้การสะท้อนเสียงเป็นไปโดยสม่ำเสมอ และอยู่ในตำแหน่งที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหมาะสมที่จะสามารถกระจายเสียงไปยังส่วนที่นั่งด้านหลัง ซึ่งต้องการความดังของเสียงเพิ่มขึ้นจากส่วนอื่นๆ

ความสูงของเพดาน ควรจะสัมพันธ์กันอย่างดีกับส่วนของผังพื้น ปริมาตรของห้องควรจะถูกกับจำนวนผู้ชม เพดานจะต้องเป็นฉากช่วยสะท้อนเสียงแก่ผู้ที่นั่งแถวหลังๆ ไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวว่าเพดานสูงเท่าไร อาจถูกกำหนดโดยปริมาณของห้อง ความเหมาะสมโดยทั่วไป เพดานจะสูงประมาณ 1,2 หรือ3 ของความกว้าง มิฉะนั้นแล้วจะเกิดเสียงก้องขึ้น

อัตราส่วนอย่างต่ำสำหรับห้องใหญ่ เช่น 100x150 ตารางเมตร เพดานสูง 30-35 เมตร อัตราส่วนอย่างต่ำสำหรับห้องเล็ก เช่น 18x24 ตารางเมตร เพดานสูง 10-12 เมตร

ในการบรรเลงดนตรีประเภท Chamber Music เพดานควรต่ำเรียบและสะท้อนเสียงได้ดี เพดานรูปโค้งไม่ควรใช้เพราะจะเกิด Sound Focus ฝ้าเพดานไม่ควรขนานกับพื้น เพราะจะเกิด Flutter Echo -7

ฝ้าเพดานที่ดีต้องมีคุณสมบัติต่างๆ ที่ให้ความสัมพันธ์อย่างดีระหว่างความสูงของห้องกับสัดส่วนของผังพื้น อันทำให้เกิดปริมาตรภายในขึ้นอย่างเหมาะสม

ถ้าฝ้าเพดานเป็นมุมฉากกับผังด้านหลังจะทำให้เกิดเสียง Echo สะท้อนกลับไปยังแถวหน้าๆ ได้ แก้ไขโดยใช้ผลสะท้อนเสียงให้เกิดประโยชน์โดยนำเอา Ceiling splay มาใช้กับฝ้าเพดานและผนังด้านหลัง จะเป็นแผนตรงหรือเว้าก็ได้ ผลที่ได้คือ เสียงสะท้อนลงสู่ผู้ฟังแถวหลังๆได้ยินชัดเจนยิ่งขึ้น

ระบบควบคุมเสียง

1. การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกอาคาร

เสียงรบกวนจากภายนอกอาคารสภาพแวดล้อมต่างๆ ได้แก่ เสียงจากการจราจร จากเครื่องยนต์ต่างๆ การก่อสร้างข้างเคียง เป็นต้น ในการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกเข้าสู่อาคารสามารถทำโดยวิธีต่างๆ ดังนี้

- การวางผังบริเวณ โดยการจัดลำดับส่วนต่างๆ ของอาคารให้ห่างจากเขตมีเสียงรบกวนมากน้อยตามความจำเป็นที่ต้องการ ความเงียบสงบ โดยให้ส่วนที่ต้องการความสงบอยู่ไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากถนนที่สุด เช่น ห้องประชุม ห้องบันทึกเสียง ห้องฝึกซ้อม ห้องเรียน ห้องสมุด ส่วนสำนักงานตามลำดับ ส่วนที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความสงบหรือสมาธิ หรือ เพื่อประโยชน์ทางการค้า ความสะดวกในการขนส่ง บริการจัดไว้ใกล้เขตถนนได้ เช่น ที่จอดรถ โรงอาหาร Showroom เป็นต้น

- การใช้กำแพงกันเสียงหรือกรอบเสียงทำได้หลายวิธีเพื่อลดความดันเสียง ที่จะเข้ามาสู่บริเวณภายใน เช่น การก่อกำแพง เนินดินไม้พุ่มต่างๆ หรือตัวอาคาร เป็นต้น วิธีการใช้ภูมิสถาปัตยกรรมเข้าช่วย เช่น ปลูกต้นไม้ เนินหญ้า นอกจากจะช่วยในการกรองเสียงแล้ว ยังช่วยให้บรรยากาศร่มรื่นสวยงามเป็นธรรมชาติ อีกด้วย

- การใช้วัสดุห่อหุ้มภายนอกตัวอาคารซึ่งสามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกอาคารได้ ชนิดต่างๆตามความเหมาะสม เช่น การเพิ่มความหนาของผนัง การใส่ฉนวน Insulation การทำผนัง 2 ชั้น การใช้วัสดุที่แข็งแรงแต่ยืดหยุ่นได้

- การป้องกันเสียงรบกวนจากหลังคาเสียงรบกวนด้านบนหลังคา มีความสำคัญเช่นกัน เช่น เสียงฝนตก ฟ้าร้อง เสียงเครื่องบิน เป็นต้น

หลังคาควรมีช่องว่างระหว่างฝ้ากับวัสดุมุง หรือหลังคา 2 ชั้น โดยมีหลังคาคอนกรีตชั้นหนึ่งก่อนจะถึงหลังคามุงกระเบื้อง กันเสียงได้ราว 25-40 dB กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่าแผ่นใหญ่

2. การป้องกันเสียงรบกวนระหว่างห้อง

- โดยผ่านทางอากาศ (Air-borne noise)
- โดยผ่านทางโครงสร้าง (Structure-borne noise, impact noise)

เสียงรบกวนภายในอาคารระหว่างห้องต่างๆ สามารถผ่านไปทางส่วนต่างๆที่ล้อมรอบห้องได้แก่ พื้น เพดาน ผนัง ประตู

1. พื้น โดยมากจะเป็นเสียงรบกวนผ่านทางโครงสร้างโดยเกิดจาก การสั่นสะเทือน เช่น เครื่องกลต่างๆ กลอง หรือจากเสียง Piano ที่วางบนพื้น เป็นต้น

การป้องกันมีวิธีต่างๆดังนี้

- การใช้ Floating Floor คือมีพื้น 2 ชั้นที่มีความยืดหยุ่น รับการสั่นสะเทือนระหว่างชั้น เช่น สปริง แผ่นยืดหยุ่น หรือ เคร่าแบบยืดหยุ่น ทำได้ทั้งพื้นคอนกรีต เช่น ในส่วนห้องเครื่องและพื้นไม้ เช่น ในส่วนห้องฝึกซ้อมดนตรี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การใช้วัสดุปูพื้นที่เป็น Insulator เช่น พรมต่างๆ นอกจากนี้ พื้นยังสัมพันธ์กับเพดานชั้นล่าง ควรมีการออกแบบฝ้าเพดานชั้นล่างช่วยกันเสียงอีกชั้นหนึ่งด้วย และควรระวังในการเจาะรอยต่อต่างๆระหว่างพื้นกับผนัง เสา ช่องท่อต่างๆ จะต้องมีการใส่ฉนวน อุดอย่างแน่นหนาด้วยเพื่อกันเสียงผ่าน

2.เพดาน เสียงรบกวนที่ผ่านทางเพดานได้มาจาก

- พื้นชั้นบนผ่านลงมา
- จากห้องข้างเคียง โดยมาทางช่องท่อต่างๆ เช่น ท่อลมปรับอากาศ
- เสียงจากท่อต่างๆที่ผ่านมาในช่องฝ้าเพดาน เช่น ท่อลม ท่อน้ำ

ดังนั้น จึงมีวิธีป้องกันเสียงรบกวนได้ดังนี้

- การแขวนฝ้าเพดาน กับพื้นชั้นบนด้วยที่แขวนพิเศษแบบลดการสั่นสะเทือน
- การใช้ฝ้าเพดานที่มีคุณสมบัติป้องกันเสียงได้ เช่น Acoustic Tiles การบุแผ่นฉนวนต่างๆ หรือการพ่น Vermiculite
- การกั้นภายในช่องฝ้าระหว่างห้องด้วย Barrier เช่น Isolation Blanker และ Aluminum Foil เป็นต้น
- การออกแบบระบบท่อ service ต่างๆในช่องฝ้า เพื่อลดเสียงรบกวนให้มากที่สุด
- การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศที่เงียบสงบ และมีกล่องเก็บเสียง เป็นต้น

นอกจากนี้ รอยต่อต่างๆ ของฝ้าเพดาน จะต้องมีการอุด หรือต่อ อย่างดีเพื่อป้องกันเสียงเล็ดลอดออกมา

3.ผนัง เสียงที่ผ่านผนังมีทั้ง Air-Borne noise และ Impact noise และผนังมีหลายลักษณะตามการใช้สอย เช่น ผนังทึก ผนังกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีป้องกันเสียงรบกวนทำได้โดย

- การเลือกใช้วัสดุทำผนังที่สามารถกันเสียงผ่านได้เพียงพอ โดยดูจากตารางคุณสมบัติของวัสดุและปริมาณเสียงที่ผ่าน

- การเลือกใช้ชนิดของผนังแบบต่างๆ หรือแบบผสม หรือผนัง 2 ชั้น เป็นต้น เพื่อเพิ่มความสามารถของการกันเสียง

- การอุดรอยต่อต่างๆระหว่างผนัง พื้น เพดาน เสา ประตู หน้าต่าง ให้สนิท เพื่อกันการเล็ดลอดของเสียง

- นอกจากนี้อาจต้องใช้ระบบ Isolated Wall สำหรับแยกห้องที่มีความสั่นสะเทือนมาก เช่น ห้องเครื่อง กลอง เป็นต้น

4.ประตูหน้าต่าง ขณะเปิดประตูหน้าต่าง เสียงสามารถเลี้ยวเบนออกไปยังภายนอกทำความรบกวนแก่ห้องข้างเคียงได้ ขณะปิดประตูหน้าต่าง เสียงก็สามารถผ่านออกไปทางวัสดุและรอยต่อโดยรอบประตูหน้าต่าง กับผนังและพื้นได้ ดังนั้น การป้องกันเสียงรบกวนจะต้องคำนึงถึง 2 กรณีนี้

- โดยการจัด Planning ช่องเปิดต่างๆ ไม่ให้ตรงกัน เพื่อไม่ให้เสียงผ่านเข้ามาได้โดยรงอย่างสะดวกรวดเร็วเกินไป เช่น การจัดให้ประตูห้องเยื้องกัน การหันทิศทางช่องเปิดเพื่อหลีกเลียงการรับเสียงโดยตรง การทำผนัง Partition กั้นทิศทางของเสียง

- การใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติในการป้องกันเสียง เช่น ประตูหน้าต่างๆ 2 ชั้น หรือหลายชั้นมีฉนวนภายใน หรือบุไว้ที่ผิวภายนอก

- การออกแบบวงกบและบานกรอบที่ปิดสนิท รอยต่อระหว่างบานกับพื้นมีวัสดุที่เป็นฉนวนกันเสียง

- หลีกเลี่ยงการใช้ประตูบานเกล็ด หรือไม่ให้อยู่ในเส้นทางของอากาศสู่ท่อลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทำ Sound Lock คือห้อง ที่อยู่ระหว่างประตู 2 บาน (ชั้นนอกและชั้นใน) เพื่อลดเสียงดังในเวลาที่เปิดประตู (มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องดักควัน)

ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไป แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

- แสงสว่างตามธรรมชาติ มีคุณสมบัติก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติ และมีชีวิตจิตใจแต่ไม่สามารถควบคุมการส่องสว่างได้
- แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่มีประโยชน์มากในปัจจุบัน มีคุณสมบัติคือ สามารถควบคุมการส่องสว่างให้เปลี่ยนหรือแต่งบรรยากาศตามความต้องการ และมีให้เลือกหลายชนิด

ในแสงประดิษฐ์ จะมีหลอดให้แสงอยู่2แบบ คือ Fluorescent และ Incandescent ซึ่งแบบ Fluorescent จะได้เปรียบในเรื่องการกระจายแสงได้กว้างกว่าและประกายต่ำกว่า แต่แบบ Incandescent ทำให้เกิดความรู้สึกและบรรยากาศที่นุ่มนวลและชัดเจนกว่า

ความเข้มของแสงในระดับธรรมดา จะต้องให้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แรงเทียน และถ้าต้องการความชัดเจนมากขึ้นจะใช้แสงที่เรียกว่า Spot Light ซึ่งสามารถเลือกใช้ได้ทั้งแบบกระจายหรือแบบจุดก็ได้

แสงสว่างทั้งธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ควรจะใช้ร่วมกันตามความต้องการบรรยากาศและความต้องการทางประโยชน์ใช้สอย

แสงใน Auditorium มีอยู่ 3 ลักษณะคือ

1. Visibility (การมองเห็นได้ชัดเจนและสะดวก)

2. Decoration (เพื่อการตกแต่ง)

3. Mood (เกิดอารมณ์)

1. Visibility

สิ่งสำคัญที่สุดคือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการมากเท่าบริเวณที่ต้องการได้รับแสงในบริเวณที่ต้องการแสงสว่างอาจใช้ Branch Light เป็นเครื่องตกแต่ง แต่ถ้าสว่างเกินไปคนดูจะไม่เห็นอะไรนอกจากแสงไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้แสงสว่างแบบ Visibility ก็เพื่อให้มองเห็นการแสดงเท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงาจึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่แสงอ่อนติดอยู่ใต้เพดาน ให้แสงสว่างลอดรูปเล็กๆ หรือผ่านช่องเพดาน ปริมาณของแสงควรประมาณ 3-4 แรงเทียน ซึ่งเพียงพอแล้วแสงสว่างนี้จะไม่ทำให้สภาพของ Auditorium เสียไป อาจจะให้แสงสลัวๆ และคนดูก็มองเห็นดวงไฟ ถ้าหากแหงนขึ้นมอง แต่ไม่ค่อยมีใครแหงนดูนัก

นอกจากนี้ ควรจัดแสงสว่างพิเศษ เพื่อความปลอดภัย เช่น ตามริมเก้าอี้ หรือแนวทางเดินจัดแสงไว้ให้มองเห็นทางเดินหรือขั้นบันได

2. Decorative Light

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งของ Auditorium และการที่แสงไฟจะทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงามนั้น มีหลักการดังนี้คือ

- การให้แสงที่ผนัง เพดาน และ Proscenium ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกัน ระหว่างฉากหลังกับคนนั่งดู มีความสว่างพอสมควร และสีที่ให้ควรจะช่วยเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น
- เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดที่สำคัญ ตามที่ต้องการตกแต่ง หรือต้องการให้เด่นขึ้น
- โคมไฟที่ใช้ตกแต่ง เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง แต่ไม่ควรให้แสงสว่างเกินไป จนทำให้เกิดความรำคาญ ถ้าเป็นเช่นนี้ เราอาจซ่อนดวงไฟ เพื่อให้แสงไฟได้ฉายไปยังเพดานหรือผนังอย่างเดียว การให้แสงสว่างเข้าเป็นแห่งๆจะต้องใช้ Dimmer ส่วนแสงไฟแบบ Open Light ก็ใช้เป็นเครื่องตกแต่ง ถ้าหากคนดูมองเห็นได้ แต่หากใช้แสงไฟที่สว่างเกินไปก็จะทำให้รู้สึกรำคาญ ดังนั้นแสงไฟเหล่านี้ จึงเป็นเครื่องตกแต่งมากกว่าให้แสงสว่างจริงๆ

3. Mood

โดยทั่วไปมักจะมีการให้แสงไฟหน้าเวที (Foot Light) โดยเปลี่ยนสีไปมาต่างๆกัน ดังนั้น ฉาก เวที เพดาน จึงมักใช้สีกลาง เพื่อรับแสงที่ส่องจาก Foot Light นี้

แสงสว่างสำหรับห้องดนตรี

แสงไฟจากโคมไฟมีส่วนช่วยให้ห้องดนตรีมีสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้น ช่วยให้ผู้เล่นดนตรีมองเห็นเครื่องดนตรี และโน้ตเพลงได้ชัดเจน ความพอเพียงในเรื่องแสงไม่สามารถชี้แจงได้โดยปราศจากลักษณะของชนิดเครื่องดนตรีและชนิดของห้อง แสงสว่างที่ใช้ภายในทั่วไป ควรพิจารณาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.แสงสว่างพอสมควร แสงควรเพียงพอที่จะมองเห็นส่วนประกอบของวงดนตรี เช่น โน้ตเพลง เครื่องดนตรี เพราะการเล่นดนตรีผิดกับการอ่านหนังสือ ควรสว่างกว่าห้องอ่านหนังสือ รายละเอียดต่างๆ เล็กๆ น้อยๆ เป็นส่วนสำคัญในการให้แสงสว่าง ต้องพิจารณากว้างมาก ไม่มีความตายตัว ระยะห่างของตัวพิมพ์โน้ตเพลง และกระดาษที่พิมพ์จะมีสีอะไร ขนาด และสัญลักษณ์ของโน้ต วรรคตอนของตัวพิมพ์ ไม่มีมาตราฐานการวัด

2.ระยะสายตาระหว่างกับผู้เล่น ขึ้นอยู่กับเครื่องดนตรีที่ใช้เล่น และตำแหน่งของโต๊ะที่ตั้งจะไม่ตายตัว เมื่อเห็นว่าสะดวกและสามารถเล่นได้ดี ก็มักจะใช้ที่ตรงนั้นวางเครื่องดนตรีเลย

3.นักดนตรีจำเป็นต้องอ่านตัวโน้ตได้รวดเร็ว ขณะที่มี Conductor ให้จังหวะควบคุมวง

4.ที่นั่งซึ่งจัดไว้ไม่ตายตัวนั้น นักดนตรีจะต้องนั่งหันหน้าเข้าหา Conductor จากมุมต่างๆกัน ก็ควรเป็นสิ่งที่ต้องคิดในเรื่องแสงสว่างที่จะส่องเข้าตานักดนตรี และแสงที่จะสะท้อนจากโน้ตเพลง ทำให้มองไม่เห็นตัวโน้ต

5.เครื่องดนตรีควรจัดให้เรียบร้อย จึงจะสามารถแก้สภาพความยุ่งยากอันอาจเกิดจากการเคลื่อนไหวของนักดนตรีและชนิดของเครื่องดนตรีที่มีขนาดต่างๆกัน และจำเป็นที่จะต้องพิจารณาในเรื่องของผังไฟด้วย

6.Chart, Diagrams และรายละเอียดต่างๆ ซึ่งนักดนตรีทุกคนจะต้องมองเห็นได้ ซึ่งในขณะทำการฝึกซ้อม สิ่งต่างๆเหล่านี้มีจัดแสดงไว้ในทางตั้ง เช่น ตามผนัง หรือป้าย แสงสว่างที่ใช้กับสิ่งเหล่านี้เป็นลำแสงที่อยู่ในแนวราบ และมีไม่น้อยกว่าแสงสว่างทั่วไป Chart เหล่านี้ควรจะมองเห็นได้ทั่ว

แสงสว่างสำหรับส่วนการศึกษา

ส่วนห้องบรรยาย ห้องประชุม ห้องสมุด สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ ปริมาณความสว่าง และการให้ความสว่างโดยทั่วถึง เพียงพอ และประหยัด สำหรับในด้านปริมาณแสงสว่างที่พอเหมาะสำหรับห้องบรรยายทั่วไป ห้องประชุม และห้องสมุด คือ 250 ลักซ์ แต่ถ้าหากห้องเหล่านี้มีขนาดใหญ่ ควรให้แสงสว่างมากขึ้น คือประมาณ 500 ลักซ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างสำหรับส่วนสำนักงาน

1.ในส่วนสำนักงานทั่วไปที่ไม่ต้องใช้สายตามากใช้ปริมาณแสงสว่าง 250 ลักซ์

2.ในส่วนที่ต้องใช้สายตามาก เช่น ส่วนพิมพ์ดีด ให้แสงสว่างประมาณ 500 ลักซ์

อย่างไรก็ดี การพิจารณาเรื่องของเสียงมิใช่พิจารณาแต่เฉพาะค่าของเสียงสะท้อนอย่างเดียว ต้องพิจารณาถึงการเดินทางของเสียงด้วย จึงต้องพิจารณาถึง

1.ลักษณะ รูปร่าง และขนาดของห้อง

2.คุณลักษณะของวัสดุที่ใช้ตกแต่งภายใน

3.สถานที่ๆติดตั้งวัสดุที่สะท้อน หรือดูดซึมเสียงนั้นๆ

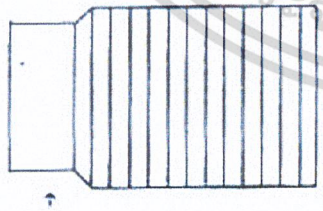
ลักษณะของ Auditorium

แบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่

1.PROSCENIUM STAGE 2.OPEN STAGE

3.ARENA STAGE 4.SPACE STAGE

1.PROSCENIUM STAGE

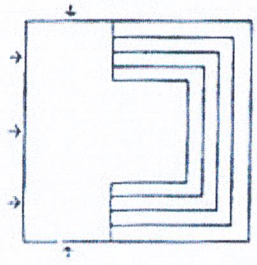


จัดแบบให้ผู้ชมมองเห็นด้านเดียวภาพที่เกิดขึ้นจะเหมือนการมองภาพ เป็นแบบที่นิยมกันมากที่สุด

ข้อเสีย คือ การจำกัดความจุของที่นั่ง การขยายจะเป็นในทิศทางลึก ผู้ชมที่อยู่ไกลๆ จะรับชมได้ไม่ดีการแก้ไขคือขยายมุมมองข้างในออกในลักษณะเป็นรูปพัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

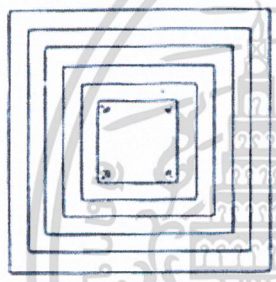
2.OPEN STAGE



พัฒนามาจากหอประชุมกรีกและโรมัน ในยุคคลาสสิค เน้นความสำคัญของเนื้อที่เวที ความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างผู้ชมและผู้แสดงมีมาก

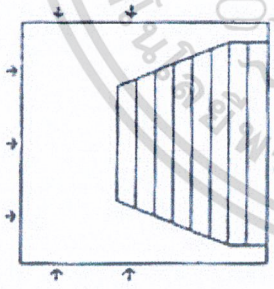
ข้อเสีย คือ การจัดเวทียากเพราะผู้ชมกระจายอยู่โดยรอบ การออกแบบฉากจะเน้นที่ด้านหลังและสร้างแบบสามมิติ มักนิยมใช้กับเวทีกลางแจ้ง ซึ่งในปัจจุบันได้ดัดแปลงนำมาใช้เป็นเวทีในการแสดงกลางแจ้ง

3.ARENA STAGE



เป็นแบบที่จุคนดูได้มากที่สุด แต่มีข้อจำกัดในการแสดงแต่ละประเภทเท่านั้น นิยมใช้กับการแสดงที่มีผู้ชมมากพอสมควร หอประชุมประเภทนี้ไม่มีฉาก เนื่องจากการล้อมรอบของผู้ชม

4.SPACE STAGE



เป็นแบบที่เนื้อที่ของเวทีกระจายออกไปทั่วๆ หรือแทรกปะปนกับผู้ชม เป็นแนวความคิดใหม่ที่นำมาใช้ แต่ไม่เป็นที่นิยม เพราะจะใช้ได้ดีกับการแสดงที่ต้องการผลการชมพิเศษเท่านั้น

โครงการโรงละครศิลปะร่วมสมัย เป็นอาคารที่มีกิกรรมทางด้านศิลปะการแสดง รวมทั้งการแสดงประเภทต่างๆ ซึ่งลักษณะของโครงการเหมะสมกับ Auditorium ประเภท Proscenium Stage เป็นการจัดแบบให้ผูชมมองเห็นการแสดงเพียงด้านเดียว เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องการต้องการใช้ฉากหลังของเวทีในการจัดการแสดง ส่วนในเรื่องของความจุที่นั่ง การขยายจะเป็นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในทางลึก ช่างผู้ชมที่อยู่ไกลระยะการมองจะไม่ดีนัก จึงมีการปรับมุมมองด้านในออกด้านข้าง ลักษณะเป็นรูปพัด

รูปร่างของ Auditorium

มีหลายรูปแบบและก็ไม่ได้มีข้อสรุปที่แน่นอนว่ารูปแบบใดที่เหมาะสมที่สุด แต่ขึ้นอยู่กับขนาดและความต้องการต่างๆ ที่แตกต่างกันไปอย่างไรก็ตามรูปร่างของ Auditorium มักจะมีรูปร่างดังต่อไปนี้

1.รูปสี่เหลี่ยมมุมฉาก เป็นรูปแบบที่นิยมกันมาตั้งแต่อดีต ส่วนใหญ่จะมีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 15-18 เมตร ความกว้าง 19-23 เมตร ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ชมและชั้นลอย

ข้อดี ของรูปแบบนี้ก็คือ มีความสมดุลของเสียงและระบบอื่นๆ เพราะความกว้างที่มีระยะไม่มากนัก เมื่อได้รับการเสริมจากวัสดุสะท้อนเสียงต่างๆ จากทางด้านข้างของผนังและชั้นลอยก็จะทำให้เสียงที่ผู้ชมได้รับมีความไพเราะทั่วถึง ส่วน ข้อเสีย ก็คือ มีข้อจำกัดในเรื่องขนาดของเวที เพราะถ้าต้องการให้ห้องมีความกว้างมากก็จะไม่ค่อยสอดคล้องกับความกว้างของเวที ส่วนใหญ่จะออกแบบให้มีสัดส่วนความยาวต่อความกว้าง 2:1 ความสูงต่อความกว้าง 1.2:1 แต่ ไม่ควรมีความกว้างเกิน 32 เมตร และไม่ควรลดฝ้าเพดานให้เตี้ยจนเกินไป Auditorium รูปแบบนี้เหมาะสมสำหรับขนาดเล็ก มีความจุไม่เกิน1,500 ที่นั่ง

2.รูปเกือกม้า เป็นรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการแสดงอุปรากร ไม่เหมาะสมสำหรับการแสดงดนตรี เพราะระยะเวลาการสะท้อนของเสียงเกิดจากการใช้ผนังโค้ง ซึ่งทำหน้าที่กระจายเสียงในลักษณะเดียวกับโรงอุปรากร

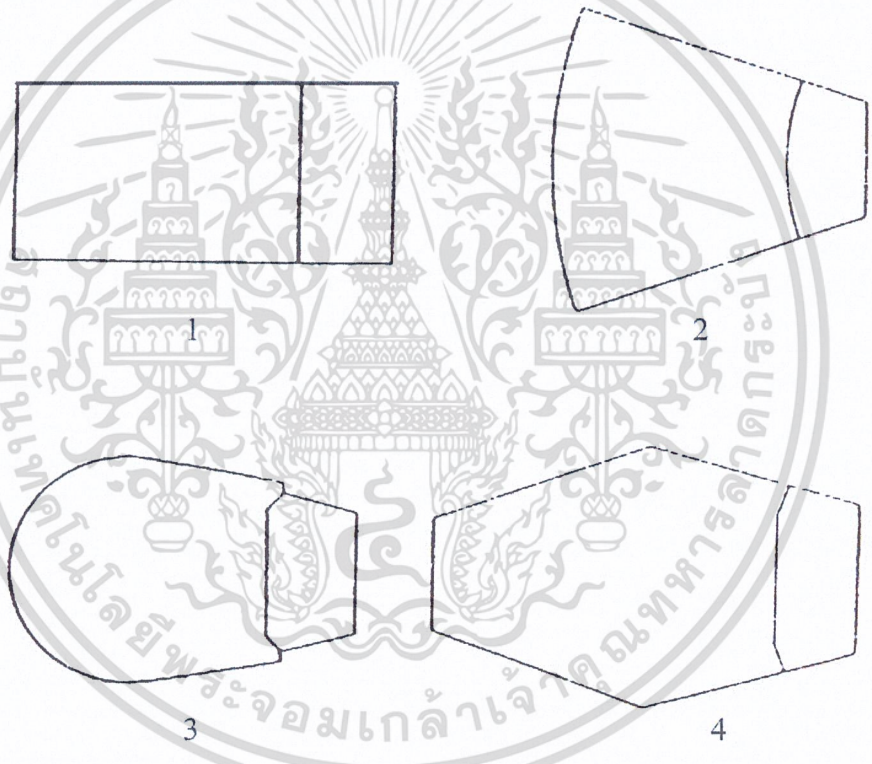
3.รูปพัด เป็นรูปแบบที่มีข้อดีในเรื่องการจัดที่นั่งได้ค่อนข้างมาก และค่าใช้จ่ายในการลงทุนไม่สูงมากนัก ในขณะเดียวกันก็สามารถจัดการแสดงได้หลายรูปแบบ แต่ในแง่ของการสะท้อนเสียงยังไม่ดีนัก เนื่องจากผนังอาคารมีทิศทางที่แยกจากกัน ทำให้ไม่สามารถรวบรวมเสียงเข้มเข้าด้วยกันได้ จุดบกพร่องจะอยู่ที่นั่งตรงกลางของโรง การแก้ปัญหาก็คือ การทำพลังให้มีขึ้นและทำให้มุมของผนังน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ คือมากกว่า 90 องศา แต่ไม่เกิน 115 องศา ผนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านหลังมักจะทำให้มีลักษณะโค้งเพื่อช่วยกระจายเสียงข้อเสียอีกประการหนึ่งก็คือการเปลี่ยนแปลงการจัดที่นั่งของผู้ชมทำได้ยาก

4.รูปหกเหลี่ยมหรือรูปทรงเรขาคณิตแบบอื่นๆ รูปแบบนี้เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นใหม่ ไม่มีในอาคารเก่า เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นเพื่อแก้ข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนคนในแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าและข้อจำกัดทางด้านเสียงของผนังรูปพัด โดยจะต้องมีการคำนวณมุมที่เหมาะสม

5.รูปแบบอื่นๆ เป็นรูปแบบที่เกิดใหม่เพื่อให้เหมาะสมกับการจัดแสดงที่มีลักษณะเฉพาะตัว โดยการคำนึงถึงลักษณะการสะท้อนของเสียงให้เหมาะสมกับผิวด้านข้างของอาคาร มีทั้งห้องแสดงขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่มาก



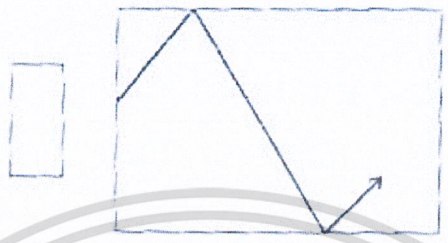
ภาพ แสดงรูปร่างของหอแสดงดนตรีประเภทต่างๆดังนี้

1.แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า 2.แบบพัด 3.แบบเกือกม้า 4. แบบหกเหลี่ยม

โดยทั่วไปแล้ว และปัจจุบัน Auditorium มักนิยมรูปร่างอาคาร 2 แบบ ด้วยกันคือ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และรูปพัด

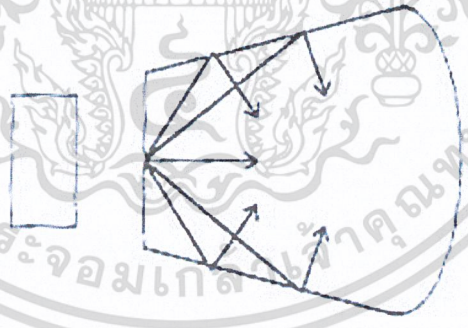
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าในลักษณะอาคารแบบนี้ จะก่อให้เกิดปัญหาเมื่อมีการทำผนังด้านยาว 2ข้างให้ขนานกัน คือจะเกิด Echo ของเสียง ดังนั้นจึงควรแก้ปัญหาโดยการทำผนังไม่ขนานกัน ก็จะแก้ปัญหาได้และจะทำให้การกระจายเสียงไปสู่หูผู้ฟังดีขึ้น



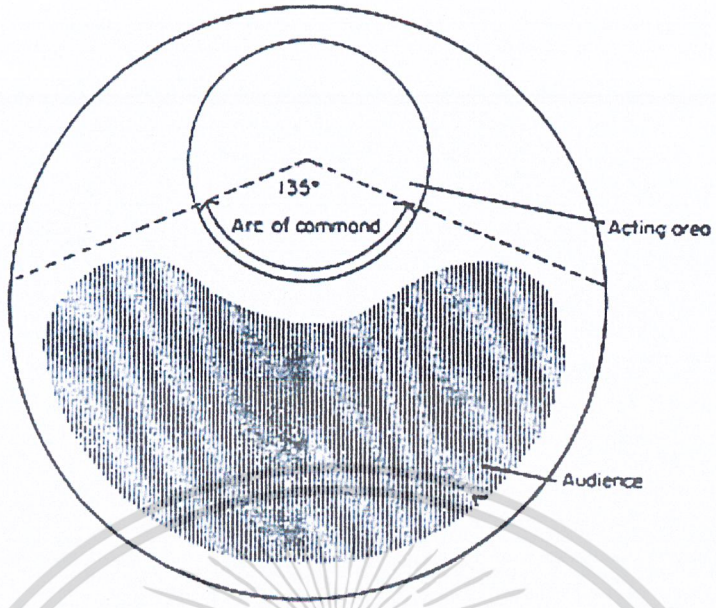
ภาพ แสดงการสะท้อนของเสียงของรูปร่างแบบรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า

รูปพัดในลักษณะนี้ จะก่อให้เกิดปัญหาการสะท้อน Echo ของเสียงและทำให้เสียงถูกสะท้อนรวมกันเป็นจุดที่เรียกว่า Sound Focus ทำให้เสียงในบริเวณนั้น มีความดังมากกว่าบริเวณอื่น ดังนั้นเพื่อความเหมาะสมทุกๆด้าน จึงควรใช้รูปร่างของอาคารเป็นแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ได้รับการแก้ไขแล้ว และระยะขนาดต่างๆ



ภาพ แสดงการสะท้อนของเสียงของรูปร่างแบบรูปพัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



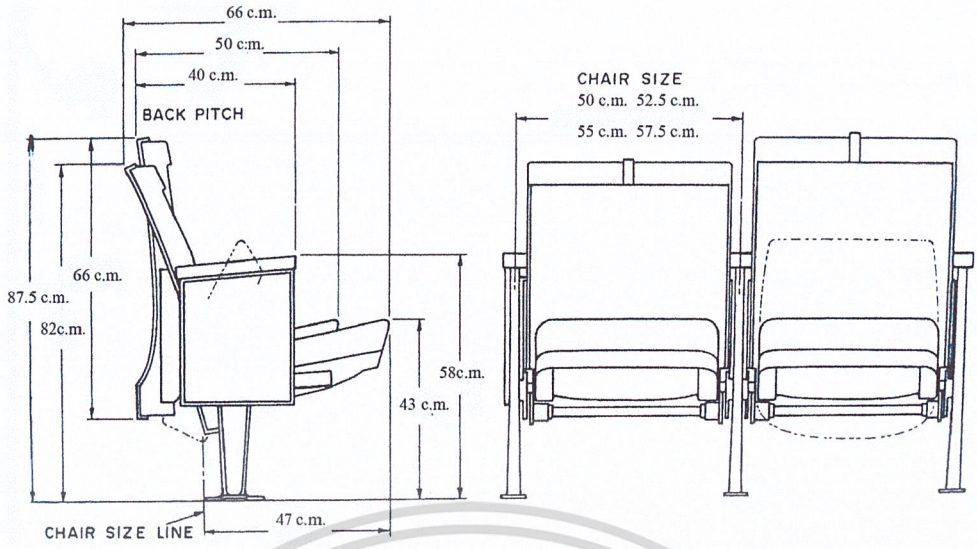
ภาพ แสดงมุมเปิดกว้างที่สุดของส่วนการแสดง

การจัดแถวที่นั่ง

การจัดแถวที่นั่ง จะต้องขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายอย่าง เช่น ความลาดเอียงของแถวที่นั่ง ขนาดที่นั่ง ลักษณะการจัดแสดงและกฎข้อบังคับต่างๆทางกฎหมาย ที่นั่งอาจเลือกได้จาก

- เก้าอี้เลื่อนแบบพับได้ (Moveable Seats)
- เก้าอี้แบบติดตั้งตายตัว (Fixed Seats)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงระยะต่างๆของเก้าอี้นั่ง

มาตรฐานการออกแบบที่นั่ง

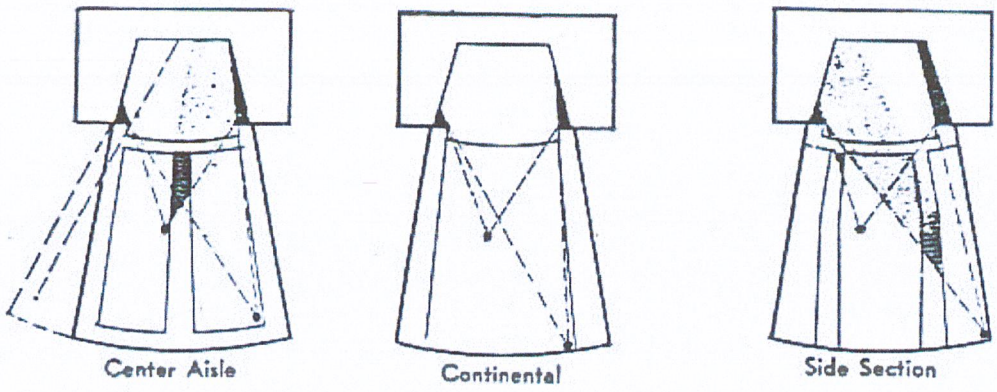
การจัดแถวที่นั่ง โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 แบบคือ

1.แบบ Center aisle เป็นที่นั่งที่จัดแบ่งออกเป็น 2 ตอน มีทางเดินตรงกลาง จะพบในหอประชุมที่แคบและยาว เป็นแบบที่ไม่ดีนัก ถ้าพิจารณาจะเห็นว่าส่วนที่ดีที่สุดในการชม คือบริเวณกึ่งกลางของหอประชุม ซึ่งเหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กมากกว่า

2.แบบ Continental เป็นที่นั่งแบบตอนเดียว มีทางสำหรับเดินสองตอนอยู่ทางด้านข้าง การเข้าออกภายในแถวค่อนข้างลำบาก แต่สามารถแก้ไขได้โดยการขยายระยะห่างระหว่างที่นั่งให้มากขึ้น

3.แบบ Side section เป็นการจัดที่นั่งโดยการแบ่งออกเป็น 3 ตอน มีทางเดิน 2 ทาง หรืออาจใช้ด้านริมทาวเดินด้วย เหมะสำหรับห้องขนาดใหญ่ จุคนจำนวนมาก และเหมาะสมกับการจัดแถวเป็นรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงประมาณ 14-20ที่ การหาพื้นที่ใช้ 0.65-0.80 ตรม.ต่อที่นั่ง

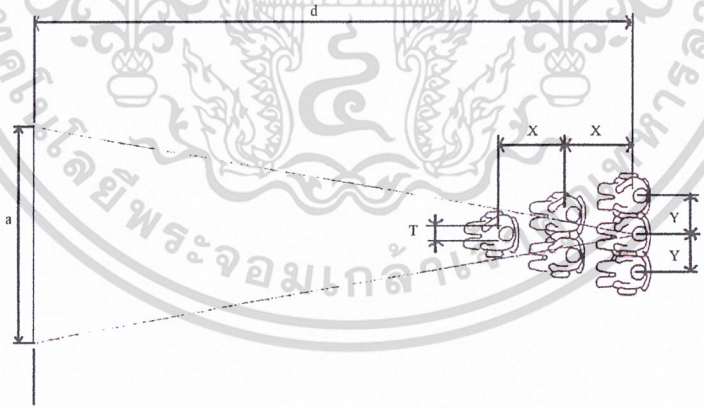
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงการจัดแถวที่นั่งแบบต่างๆ

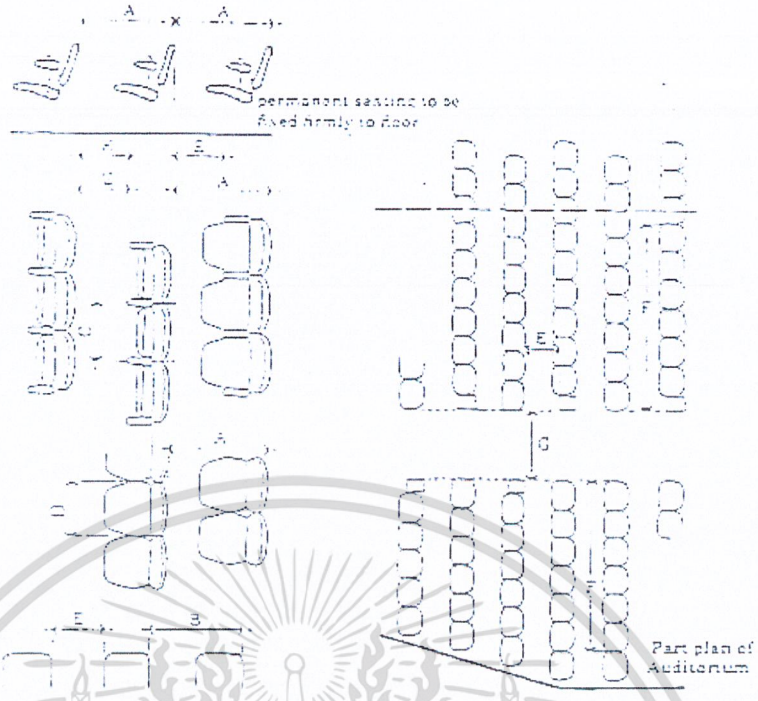
โดยทั่วไปมักจะมีเกณฑ์ดังนี้

ระยะระหว่างแถววัดจากหลังเก้าอี้ตัวหน้าถึงส่วนแรกของเก้าอี้ตัวถัดไป ต้องมีพื้นที่เว้นว่าง 30.5cm ขึ้นไป แต่ละแถวระยะทางเดิน 2 ข้างจะจัดที่นั่งได้ 14-16 ที่นั่ง แถวริมที่ติดทางเดินเพียงด้านเดียวให้จัดที่นั่ง 7-8 ที่นั่งต่อแถว



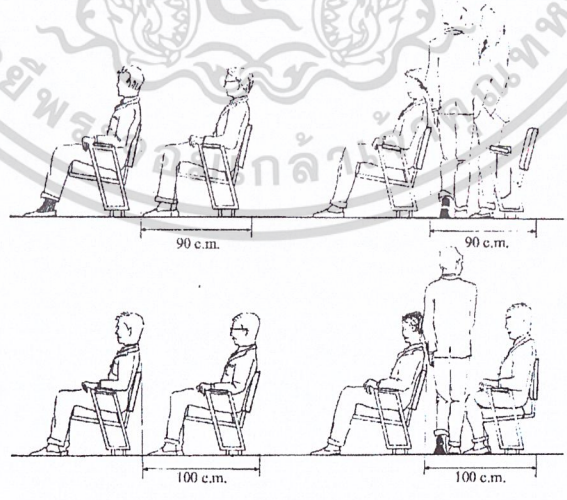
ภาพ แสดงมุมมองแนวราบประกอบการคำนวณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงมาตราส่วนการจัดแถวที่นั่ง

ทางเดินสำหรับ 60 ที่นั่งต้องมีความกว้างอย่างน้อย 76 cm ทางเดินสำหรับที่นั่งเกิน 60 ที่นั่ง กว้างอย่างน้อย 97 cm ใช้เพียงด้านเดียว ถ้าใช้สำหรับที่นั่งกว้าง ทั้ง 2 ด้านต้องกว้างอย่างน้อย 1.07 เมตร ถ้าเป็นทางเดินหลัก สำหรับเชื่อมต่อกับทางออกต้องการอย่างน้อย 1.52 เมตร ถ้าทางเดินเป็นทางตันระยะไม่เกิน61 เมตร แต่ละที่นั่งคิดพื้นที่ประมาณ 0.80 ตรม. / คน

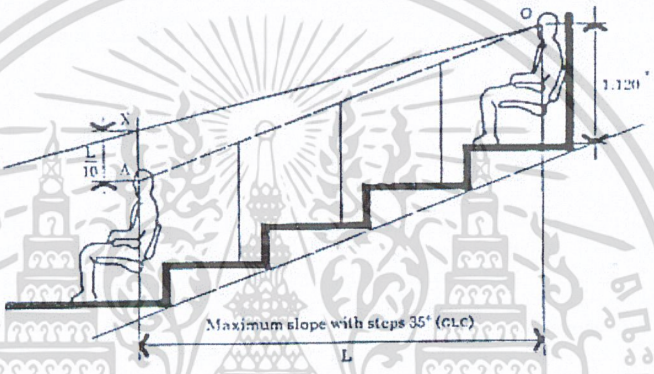


ภาพ แสดงระยะห่างระหว่างแถวระยะต่างๆ

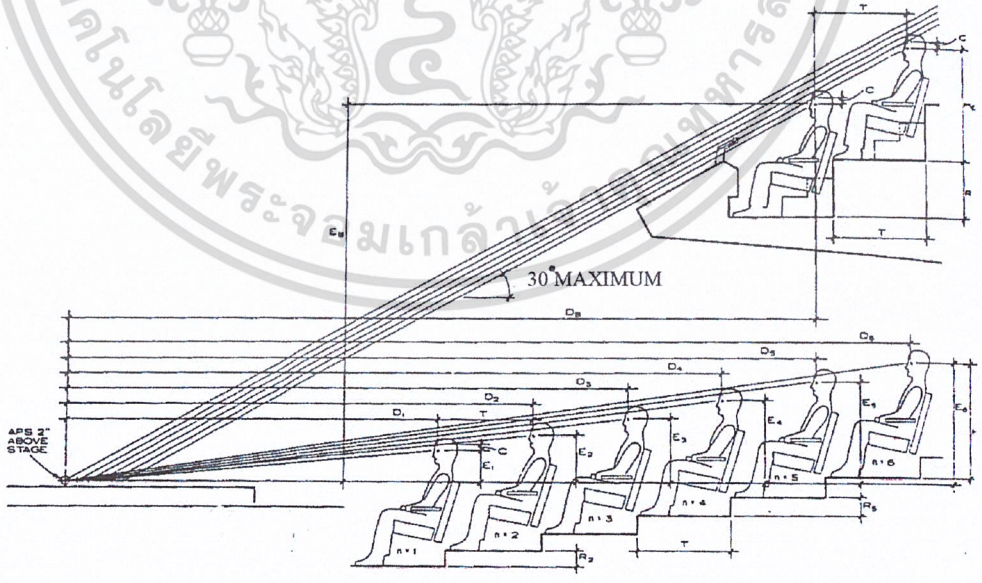
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความลาดเอียงของแถวที่นั่ง

เพื่อการได้ยิน และ มองเห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น นอกจากแต่ละแถวจะจัดให้เหลื่อมสลับกันแล้ว ควรจะมีการจัดที่นั่งให้เป็น Slope หรือขั้นบันได โดยที่คนแถวที่ 3 สามารถมองข้ามศีรษะคนแถวที่ 1 ได้พอดี ซึ่งจะได้ความลาดเอียงของพื้นประมาณ 8 – 30 องศา โดยยกระดับแต่ละชั้นประมาณ 12 เซนติเมตร แต่ละชั้นกว้าง 0.84 – 1.00 เมตร ถ้ามี Balcony ส่วนล่างสุด จะต้องพ้นศีรษะคนดูชั้นล่าง คือ สูง 2.10 เมตรเป็นอย่างน้อย ส่วนที่อยู่ใต้ Balcony ที่มีความสูงต่อความลึกเป็น 1 : 1 การจัดแถวที่นั่งเป็นที่ลาดจะจัดได้ไม่เกิน 22 แถวแล้วคั่นด้วยทางเดิน ที่นั่งบนชั้น Balcony ควรมีมุมก้มในการมองไม่ควรเกิน 35 องศา ระยะก้มมองที่สะดวกที่สุดคือ มุมมอง 30 องศา

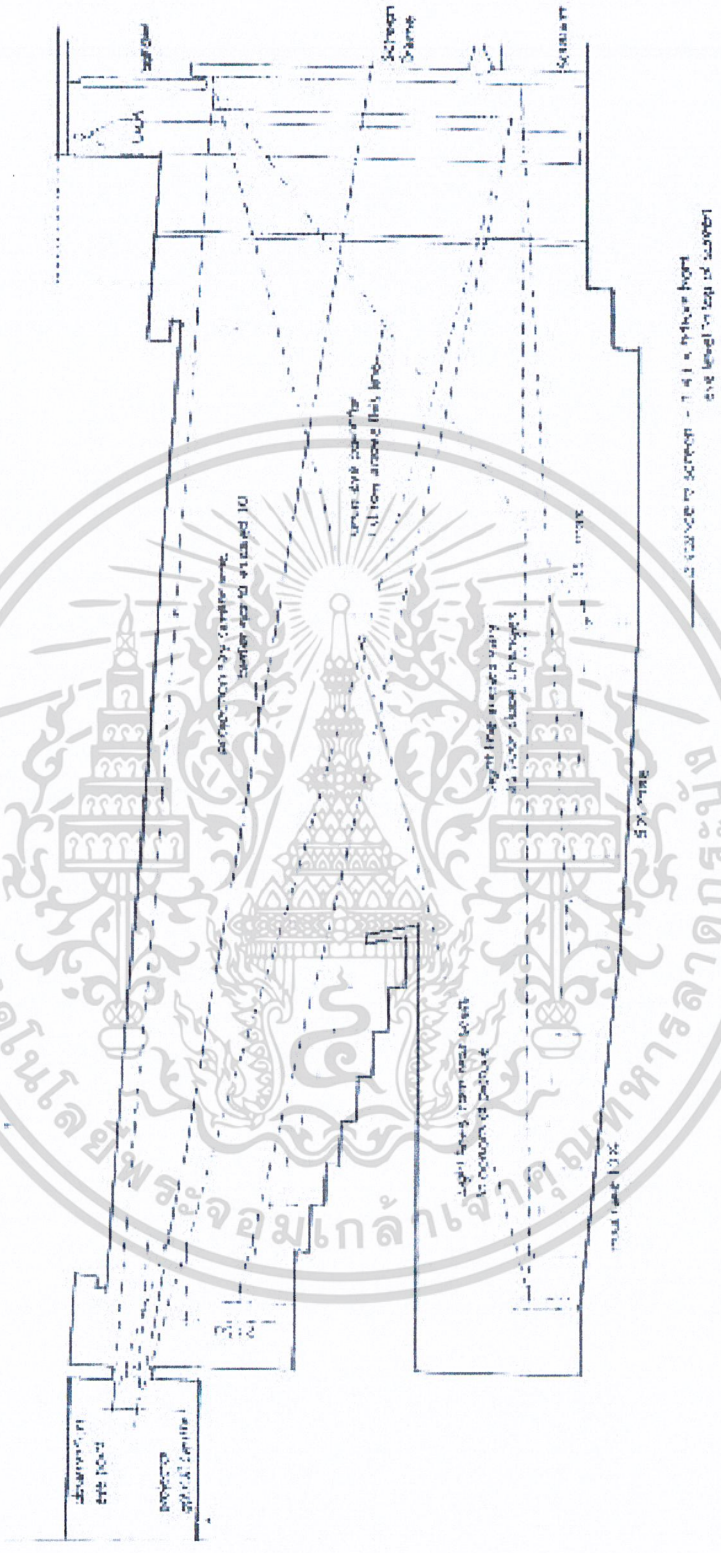


ภาพ แสดงสัดส่วนการออกแบบความลาดเอียงของพื้น



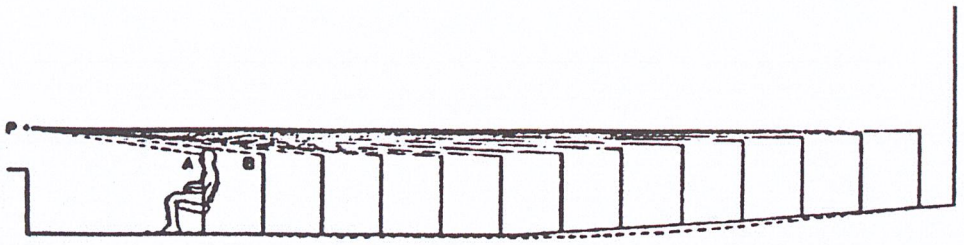
ภาพ แสดงเส้นสายตาของผู้ชมสู่ด้านหน้าเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

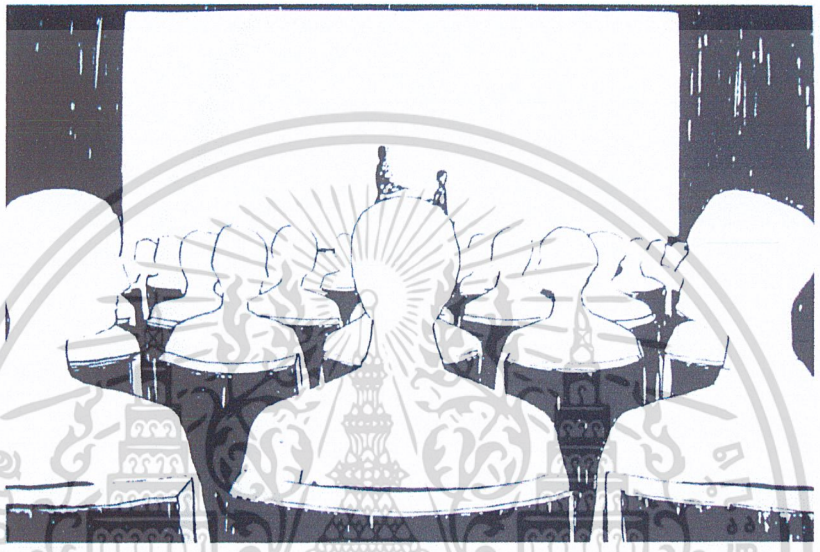


ภาพ แสดงเส้นสายตาของผู้ชมสู่ด้านหน้าเวที

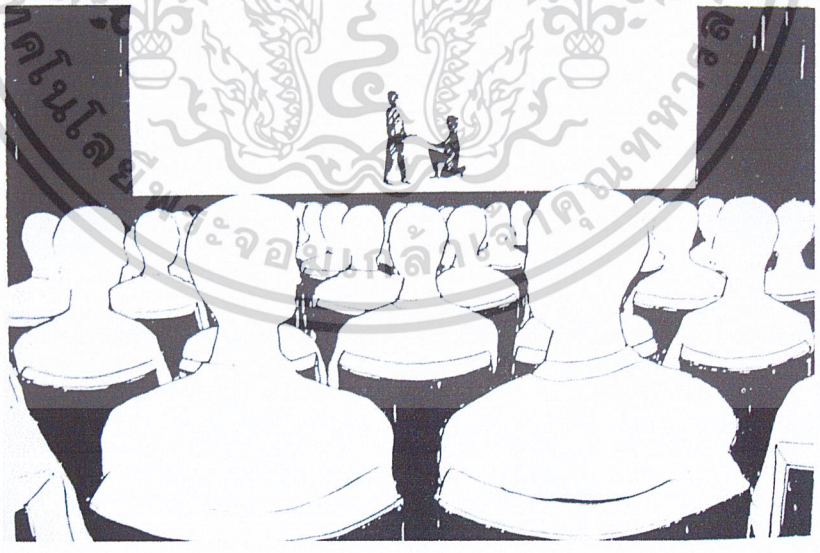
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงเส้นสายตาในกรณีที่จุดมองอยู่สูงกว่าระดับสายตา



ภาพ แสดงทัศนียภาพของผู้ชมเมื่อจัดที่นั่งเยื้องกันในแนวราบ และไม่มีการยกระดับที่นั่ง



ภาพ แสดงทัศนียภาพของผู้ชมเมื่อจัดที่นั่งเยื้องกันในแนวราบ และมีการยกระดับที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบ Auditorium

ลักษณะการใช้สอย

1. การจัดประชุมสัมมนา หรืออบรมทางวิชาการในวาระต่างๆ เช่น
2. การจัดแสดงดนตรี ละคร หรือ นาฏศิลป์ ตามโอกาสต่างๆ ทั้งของทางสถาบันเอง และบุคคลภายนอกที่มาเช่าสถานที่ เช่น การแสดงเพื่อการกุศล การแสดงในโอกาสสำคัญต่างๆ เป็นต้น

ข้อกำหนดในการออกแบบ Auditorium

สภาวะการได้ยินใน Auditorium นั้นถูกพิจารณาว่ามีผลกระทบจากการพิจารณาทางสถาปัตยกรรมเพียงอย่างเดียว เช่น รูปร่างห้อง สัดส่วน ปริมาตร การจัดการกับพื้นผิวโดยรอบ และวัสดุตกแต่งภายใน การจัดที่นั่งในทางปฏิบัติทุกรายการใน Auditorium จะมีส่วนให้พฤติกรรมของเสียงมากขึ้นหรือน้อยลงได้ ปัญหาด้านเสียงสามารถที่จะแก้ไขได้หลายวิธี ที่ใช้กันในปัจจุบันก็จะเป็นทางด้านโครงสร้างและการตกแต่งภายใน

ความต้องการทางด้านเสียง

ควรมีความดังเท่ากันทุกส่วน โดยเฉพาะที่นั่งที่ห่างไกล

พลังงานเสียงควรถูกส่งออกไปอย่างสม่ำเสมอภายในห้อง

Auditorium ควรมีค่า RT ที่ดีที่สุด เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อผู้แสดงและผู้ฟัง

Auditorium ควรปราศจากข้อบกพร่องทางเสียง เช่น เกิดอาการเสียงก้อง การล่าช้าของการสะท้อนเสียงและอื่นๆ

เสียงรบกวน และการสั่นสะเทือน ที่จะรบกวนการฟังหรือการแสดง ควรถูกกำจัด

2. ระดับความดังที่เพียงพอ

ปัญหาในการจัดให้เกิดระดับความดังที่เพียงพอ โดยเฉพาะใน Auditorium ขนาดกลางและขนาดใหญ่ เป็นผลมาจากการสูญเสียงพลังงานเสียงในขณะเดินทางของคลื่นและจากการดูดซับของผู้ชม และสภาพแวดล้อมภายในห้อง การสูญเสียพลังงานเสียงสามารถลดและระดับความดังที่เพียงพอก็สามารถจัดการได้ด้วยวิธีต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ตัว Auditorium จัดให้ผู้ฟังอยู่ใกล้กับแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ คือ ลดระยะห่างที่เสียงจะต้องเดินทางนั่นเอง ใน Auditorium ขนาดใหญ่แก้ปัญหาโดยการเพิ่มที่นั่งชั้นบน ทำให้ได้ที่นั่งใกล้กว่ามากขึ้น

2. แหล่งกำเนิดเสียงควรถูกยกให้สูงเท่าที่จะทำได้ เพื่อให้ผู้ฟังเสียงโดยตรงจากแหล่งกำเนิดเสียง
3. พื้นที่ใต้ที่นั่งควรจะเป็นพื้นเอียง หรือเป็นขั้นบันได เพราะเสียงจะถูกดูดซับไปโดยผู้ฟังที่บังอยู่ด้านหน้า หลักทั่วไปข้อหนึ่ง ความชันของทางเดินของ Auditorium ไม่ควรชันกว่า 1 ใน 8
4. แหล่งกำเนิดเสียงควรถูกล้อมรอบด้วยพื้นผิวสะท้อนเสียงขนาดใหญ่อย่างใกล้ชิดเพื่อที่จะให้เกิดการสะท้อนเพิ่มขึ้นของพลังงานเสียงในพื้นที่ทุกส่วนของผู้ฟัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในที่ที่ห่างไกล พื้นผิวสะท้อนเสียงจะต้องมีผิวที่สอดคล้องกับความยาวคลื่นเสียงและตัวสะท้อนจะต้องถูกจัดวางในตำแหน่งและปริมาณที่ทำให้ช่องว่างระหว่างเสียงจริงและเสียงสะท้อนรบกวนอย่างต่อเนื่อง มุมของเสียงสะท้อน เป็นไปตามกฎของการสะท้อนเสียง และการใช้งานอย่างมีประสิทธิภาพนั้นมาจากพื้นผิวของเพดาน และส่วนหน้าของผนังด้านข้างที่ใช้เป็นที่ติดตั้งวัสดุสะท้อนแสง

   เสียง ในทางปฏิบัติใช้วิธีการรวมรวมระบบ Acoustic ที่มีประสิทธิภาพของเพดาน และผนังสะท้อนเสียงลงในการจัดวาง Lay Out ทางสถาปัตยกรรม โครงสร้าง Mechanic การให้แสง ทั้งหมดเป็นปัญหาที่ท้าทางการออกแบบ Auditorium ร่วมสมัย
5. พื้นที่และปริมาตรของ Auditorium ควรเล็กที่สุด การลดระยะทางเสียงที่ตรงและเสียงสะท้อนต้องเดินทาง
6. ควรหลีกเลี่ยงคุณสมบัติการขนานกันระหว่างเขตของพื้นที่ของเสียงสะท้อน ที่ตรงข้ามกัน มักอยู่ตรงข้ามแหล่งกำเนิด เพื่อกำจัดการสะท้อนด้านหลังของแหล่งกำเนิดเสียงที่ไม่ต้องการ
7. ผู้ฟังควรอยู่ในส่วนที่มีการได้เปรียบทั้งทางด้านการมองเห็นและการได้ยิน ควรหลีกเลี่ยงการจัดที่นั่งแบบกว้าง

   ทางเดินไม่ควรอยู่กึ่งกลางแนวของ Auditorium ที่ซึ่งเป็นที่ดีที่สุดสำหรับการดูและการฟัง ที่นั่งแบบ Continental จะทำให้ได้เปรียบทางด้านเสียง
8. ถ้านอกจากแหล่งกำเนิดเสียงเบื้องต้นแล้วยังมีแหล่งกำเนิดเสียงเพิ่มขึ้นมา ในส่วนต่างๆของห้อง แหล่งกำเนิดเสียงเหล่านี้จะถูกล้อมรอบด้วยแผ่นสะท้อนเสียง ในทุก Auditorium มันเป็นสิ่งจำเป็นที่พลังงานเสียงที่มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ถูกส่งไปยังพื้นที่รับเสียง
9. นอกจากจะมีผิวสะท้อนที่ช่วยเสริมแรงของเสียงไปสู่ผู้ฟังแล้ว ยังมีผิวสะท้อนที่เพิ่มเข้าไปเพื่อนำเสียงกลับสู่ผู้แสดงโดยเฉพาะอย่างยิ่งใน Auditorium ที่ออกแบบสำหรับดนตรีและการพูด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

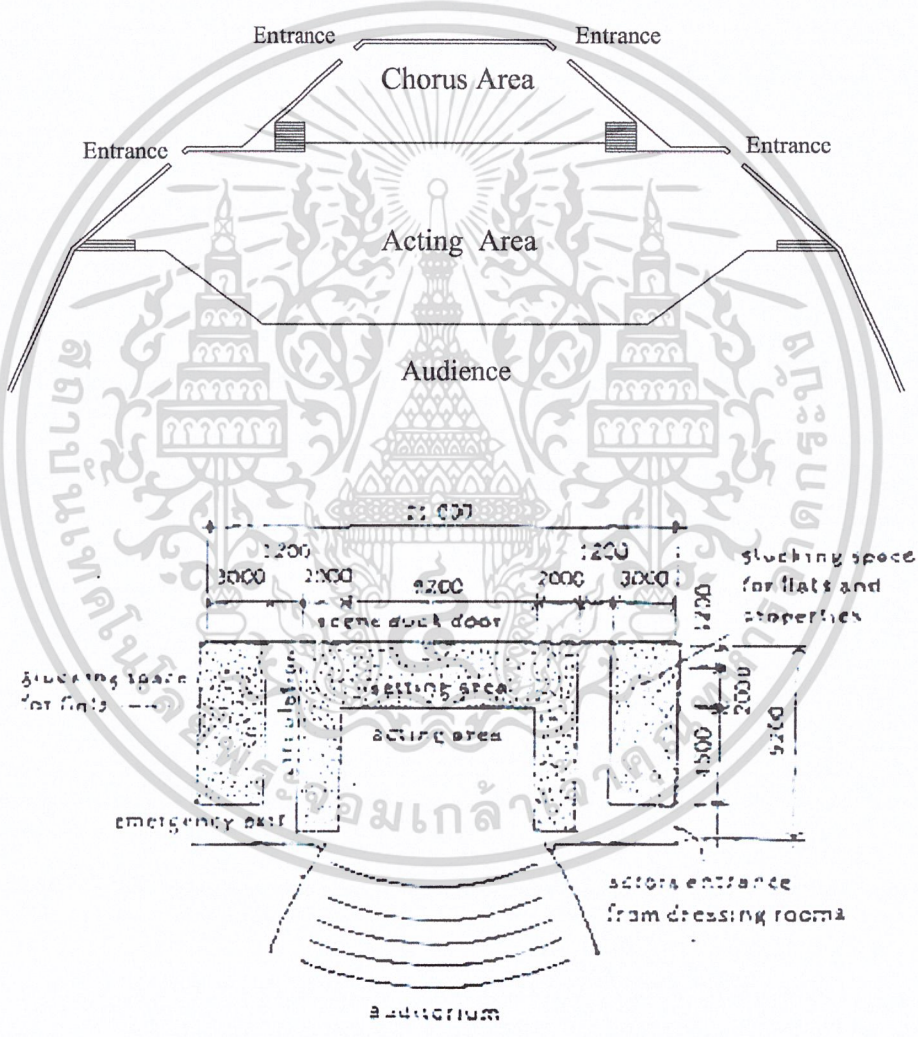
การออกแบบเวที

เวทีการแสดงสามารถแบ่งออกเป็น 3ประเภทใหญ่ๆ ตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

1.Acting Area คือส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมด เป็นส่วนที่จัดเป็นสามมิติ

2.Chorus Area คือส่วนสำหรับวงนักร้องประสารเสียง มีลักษณะเป็นที่นั่งชนิดพับเก็บ

3.Forming & Storage Space คือส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉาก ประกอบฉากเตรียมการแสดง หรืออุปกรณ์อื่นๆ



ภาพ แสดงส่วนประกอบต่างๆของเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดของเวทีขึ้นอยู่กับขนาดของ Orchestra

- วง Chamber Orchestra ใช้เวที 6-9 ตร.ม. สูง 9 ม.
- วง Orchestra แบบเต็มวง มีผู้เล่นถึง 100 คนจะใช้เวทีขนาด 10-12 ตร.ม. สูง 10-12 ม.

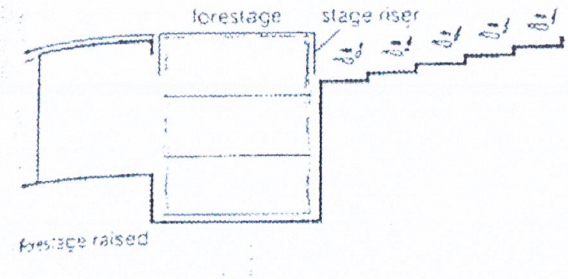
ความลึกของเวทีไม่ควรเกิน 13.5 ม. เวทีที่มีขนาดเล็กจะใช้วิธีลดขนาดความลึกมากกว่าลดขนาดความกว้างของเวทีใน Auditorium ขนาดใหญ่อาจมีการยกชั้นของเวทีเพื่อให้คนดูสามารถมองเห็นเวทีได้อย่างชัดเจนจะยกระดับของเวทีในส่วนของเครื่องลมทองเหลือง และเครื่อง Percussion การยกระดับของเวทีนิยมใช้พื้นที่ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ พื้นเวทีทำด้วยไม้บนโครงสร้างไม้เพื่อให้มีการสะท้อนเสียงที่ดี โดยเฉพาะกับเซลโลและดับเบิลเบส ความต้องการของนักดนตรีก็คือ ต้องการได้ยินเสียงเครื่องดนตรีชิ้นบนเวที การทำให้รอบเวทีเป็นผนังถึง 3 ด้าน จะช่วยรวมเสียงให้เป็นไปตามที่นักดนตรีต้องการ

การออกแบบช่องว่างวงดุริยางค์ (Orchestra Pit) ในกรณีที่ Auditorium ต้องการใช้สำหรับการแสดงอื่นๆ ด้วย เช่น อุปรากรโอเปร่า บัลเล่ต์ พื้นที่ของ Pit คิดประมาณ 11 ตร.ม. สำหรับนักดนตรี 1 คน โดยคิดสำหรับวงขนาด 100 คน

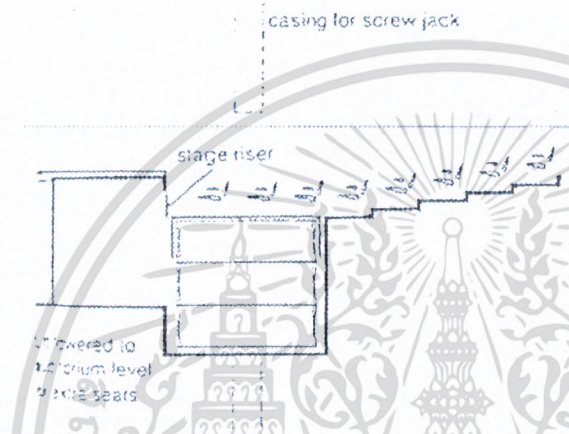
Orchestra Pit นี้ส่วนใหญ่จะออกแบบให้สามารถยกขึ้น – ลง ได้ มีสัดส่วนดังนี้

- ความกว้างของ Pit ไม่ควรเกิน 4 เท่าของความลึก การออกแบบ Orchestra Pit มีผลกับความสมดุลของเสียงระหว่างนักดนตรี และนักร้องบนเวทีขึ้นอยู่กับลักษณะของการแสดงและจำนวนของนักดนตรีด้วย
- พื้นที่สำหรับ Grand Piano 5 ตร. ม.
- พื้นที่สำหรับผู้ควบคุมวง 2 ตร. ม.

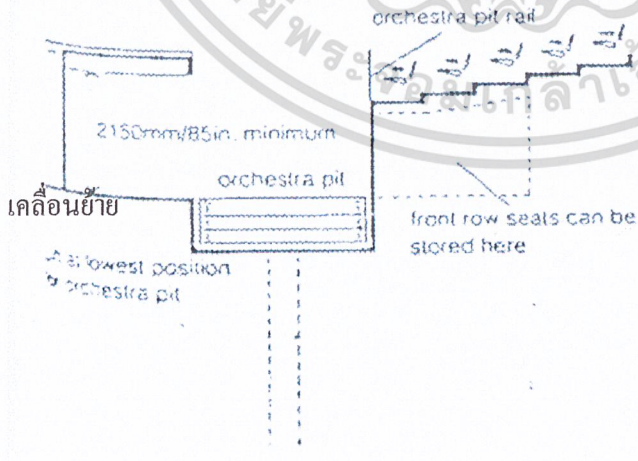
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ แสดงการยกให้ต่อกับระดับของเวที



ภาพ แสดงการยกให้เสมอกับระดับที่นั่งผู้ชม



ภาพ แสดงการยกให้เสมอกับระดับการเคลื่อนย้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดทางด้าน Acoustics สำหรับโครงการ

- ในส่วนของ Music Room

1. เสียงรบกวน จะต้องไม่เกิน 10-15 dB ซึ่งเกิดจากการเคลื่อนไหวต่างๆ การแก้ปัญหาทำได้ดังนี้คือ การเลือกใช้ส่วนประกอบ เช่น เก้าอี้ หรือวัสดุปูพรม ที่ไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน
2. นักดนตรีในวงทุกคนจะต้องได้ยินการเล่นของกันและกัน ดังนั้น ระดับความดังของเสียงในห้องดนตรีควรมีค่าประมาณ 67 dB และความถี่ของการสะท้อนประมาณ 51 ครั้ง/ วินาที
3. ควรทำให้เกิด Effect ของการสะท้อน และความกังวานที่ดี เพื่อให้เสียงยังคงก้องอยู่โดยไม่ขาดหายไปในทันที และดนตรีที่เล่นแต่ละประเภท มีความต้องการแตกต่างกันเช่น

   Chamber Music ต้องการห้องที่มีเสียงสะท้อนพอควร

   Orchestra ต้องการห้องที่มีเสียงสะท้อนน้อย

4. จะต้องไม่ให้เกิดข้อบกพร่องต่างๆทางเสียง เช่น Echo, sound focusing. Whispering galleries หลีกเลี่ยงรูปร่างของห้องที่ทำให้เกิดเสียงตรงและเสียงสะท้อนต่างกันเกิน 20 เมตร Concave Surface ที่มีรัศมีความโค้งใกล้เคียงกับความสูงของเพดาน
5. คุณสมบัติทาง Acoustics ของห้องจะต้องเป็นอิสระจากจำนวนของผู้ชม ไม่ว่าผู้ชมจะเต็มหรือไม่ก็ตาม คุณภาพของเสียงและความดังจะต้องคงที่

- ในส่วนของ Music Studio

เป็นห้องที่ใช้ทางทฤษฎีและเป็นห้องฝึกซ้อม มีทั้งห้องซ้อมเดี่ยวและกลุ่มจนถึง Chorus และ Orchestra จึงต้องทำพื้นให้เป็นระดับประมาณ 2-3 ระดับ เพื่อความสะดวกในการจัดวางเครื่องดนตรีให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม และจะต้องระวังเรื่องการใช้วัสดุ เช่น ผนังและเพดานตอนใกล้กับ Platform ควรจะทำด้วยวัสดุที่ดี ช่วยดูดกลืนเสียงที่มีความถี่ต่ำ ไม่ควรใช้สักหลาดหรือเครื่องแขวนใดๆบนช่วงนี้ เพราะจะทำให้เกิดเสียงสะท้อนและเสียงไม่กระจายสม่ำเสมอ

ปัญหาที่สำคัญคือ การป้องกันเสียงระหว่าห้อง Music Studio ซึ่งอยู่ติดกันหลายๆห้องจะต้องใช้ฝากั้นเสียงได้ไม่น้อยกว่า 50 dB และกั้นเสียงได้ 60-65 dB สำหรับห้องที่ต้องการกันเสียงระหว่างห้องโดยเด็ดขาดและสำหรับห้องที่อยู่ตรงกันข้ามกัน ก็ไม่ควรเจาะช่องประตูตรงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเสียงใน Auditorium

การบรรเลงดนตรีในที่โล่ง เสียงจากเครื่องดนตรีจะกระจายออกไปในอากาศสู่ผู้ฟัง โดยจะค่อยๆจางลงในช่วงเวลาหนึ่ง แต่การบรรเลงใน Auditorium นั้น นอกจากจะมีเสียงจริง (Direct Sound) แล้ว ยังมีเสียงที่เกิดจากการสะท้อน (Indirect Sound) จากผนังเข้ามาประกอบกับเสียงจริงด้วย การออกแบบจึงต้องควบคุมคุณภาพและปริมาณของเสียงสะท้อนเหล่านี้ให้มีคุณภาพที่สุด

เสียงตรง คือเสียงที่เคลื่อนที่ในทางตรงจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ฟังโดยไม่กระทบกับพื้นผิวใดๆก่อนเลย เสียงจะมีความเข้มลดลง เมื่อระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้ชมเพิ่มขึ้น

เสียงสะท้อน คือเสียงที่กระทบผิวพื้นหนึ่งก่อนถึงผู้รับเสียง ซึ่งทำให้ทิศทางของเสียงเปลี่ยนไป ความเข้มของเสียงสะท้อนจะน้อยกว่าเสียงตรงเสมอ

การแพร่กระจายของเสียง (Diffusion of Sound)

เสียงที่เกิดขึ้นใน Auditorium ควรมีการแพร่กระจายที่ดี กล่าวคือ เสียงที่ไปถึงผู้ฟังควรจะมาจากหลายๆทิศทาง (เสียงต้นกำเนิดมีจุดเดียว แต่มีเสียงสะท้อนไปถึงผู้ฟังจากหลายทิศทาง) ห้องที่มี Diffusion ที่ดี เสียงจะหนักแน่น ความดังในจุดต่างๆ สม่ำเสมอเกือบเท่ากันหมด แต่ยังพอที่จะจับได้ว่า ต้นกำเนิดของเสียงอยู่ด้านไหน

ห้องที่มี Diffusion ที่ดี เมื่อมีการกระทบของเสียงแล้ว มีโอกาสที่จะกระจายออกไปได้หลายๆทาง ผนังห้องควรมีแง่มุมมากๆ เพื่อให้เกิดการแพร่กระจายเสียงที่ดี และยังช่วยสอดประสานเสียงดนตรีให้น่าฟังยิ่งขึ้น มุมต่างๆที่เกิดขึ้น

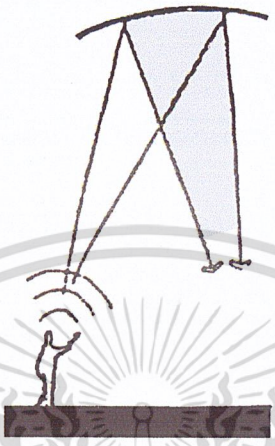
เกิดจากการวางแผ่นสะท้อนทั้งที่เพดาน และผนังในทิศทางต่างๆกัน แต่ไม่ควรเกินช่องที่มีความลึกมากๆ เพราะจะทำให้เสียงหลุดลอดออกไป

การเลือกวัสดุมาเป็นผนังและเพดาน มีผลกระทบต่อลักษณะเสียงในอาคาร เพราะวัสดุแต่ละชนิดมีความสามารถในการดูดซับและสะท้อนเสียงไม่เท่ากัน แม้แต่ผู้ฟังก็เป็นตัวดูดซับเสียงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของพื้นผิวตกกระทบแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้

1.Concave Reflector แผ่นสะท้อนที่มีลักษณะโค้งเข้าหาจุดกำเนิดจะทำให้เกิดการรวมตัวของเสียง บริเวณอื่นๆจะไม่ได้ยิน ซึ่งเป็นสิ่งที่ควรหลีกเลี่ยง



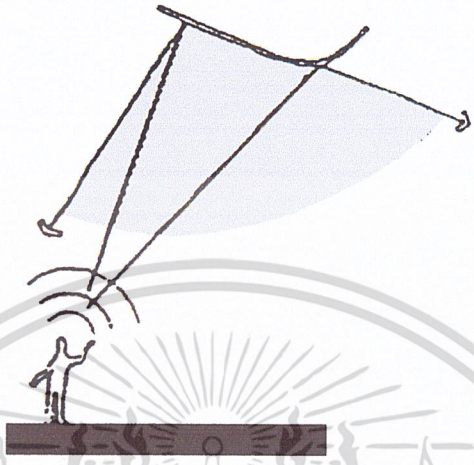
ภาพ แสดงลักษณะของ Concave Reflector

2.Flat Reflector แผ่นสะท้อนที่มีลักษณะเป็นแผ่นเรียบแบนถ้ามีขนาดใหญ่พอและเหมาะสมที่จะช่วยในการกระจายเสียงที่มีประสิทธิภาพ การสะท้อนเสียงของวัสดุประเภทนี้จะช่วยให้พลังของเสียงส่งไปได้ไกลถึงยังส่วนหลังสุดของหอประชุม

ภาพ แสดงลักษณะของ Flat Reflector

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.Convex Reflector แผ่นสะท้อนเสียงแบบโค้งนูนออกจากจุดกำเนิดของเสียง ถ้ามีขนาดใหญ่พอก็จะช่วยในการกระจายเสียงที่มีประสิทธิภาพในการสะท้อนเสียง วัสดุประเภทนี้จะช่วยให้พลังของเสียงมีคุณภาพดีเหมาะสำหรับการฟังดนตรี



ภาพ แสดงลักษณะของ Convex Reflector

Early Reflections

คือเสียงที่สะท้อนครั้งแรกสู่ผู้ฟังในทิศทางต่างๆ เป็นเสียงที่มีความสำคัญต่อผู้ฟังมากที่สุด เสียงสะท้อนมี 2 ลักษณะ คือ

1. The ratio of early to reverberant energy เป็นเสียงสะท้อนแรกที่มาหลังจากเสียงจริง มีส่วนช่วยให้เกิดความกระจ่างชัด เช่น การสะท้อนของเสียงแรก รอบๆวง Orchestra วัสดุที่สะท้อนเสียงรอบวงมีลักษณะกระจายเสียง การใช้ระนาบสะท้อนเสียงแขวนจากเพดานและเหนือเวทีจะช่วยกระจายเสียงสะท้อนไปยังด้านหลัง แต่ต้องทำโดยใช้ความชำนาญสูง

2. Early lately reflection เป็นเสียงที่สะท้อนจากด้านข้าง มีส่วนสำคัญช่วยให้เสียงมีชีวิตชีวา ซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญของห้องแสดงที่ดี เสียงจะต้องมาถึงผู้ฟังได้เร็วหลังจากเสียงจริง 2-8 microsecond และจะต้องมาจากทิศทางที่เหมาะสมคือ มาจากด้านข้างซ้าย ขวา ในระยะใกล้เคียงกับแกนตั้งฉากของหู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของ Auditorium

ลักษณะการใช้งานของ Auditorium แบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1.ใช้สำหรับเสียงพูดเพียงอย่างเดียว ประเภทนี้ ได้แก่ พวกโรงละครพูด ห้องบรรยายขนาดเล็กถึงใหญ่ ห้องเรียนรวม ห้องประชุมรัฐสภา ศาล ฯลฯ จุดประสงค์หลักคือ ต้องการให้จุดนได้มากๆ เพื่อให้ได้ยินข้อความที่พูดออกมาได้พร้อมกัน สิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือ เรื่องของความแตกต่างระหว่างเวลาระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนจากผู้พูดไปยังผู้ฟัง ซึ่งไม่ควรเกิน 30 microsecond (msec) ถ้าอยู่ในช่วง 5-10 microsecond ได้จะดีมาก เพราะถ้าเวลาต่างกันมากจะทำให้ฟังไม่ได้ศัพท์จับในความไม่ได้ ห้องพวกนี้จึงไม่ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูง และควรมีวัสดุดูดซับเสียงมากๆ เพื่อลดเสียงสะท้อนให้น้อยลง แต่ถ้าจำเป็นต้องทำห้องขนาดใหญ่เพดานสั้นเพื่อประโยชน์บางอย่าง เช่น ความสง่างามของรัฐสภาวิธีแก้คือการพูดให้ช้าลง ซึ่งจะทำให้ฟังรู้เรื่อง

2.ใช้สำหรับเสียงดนตรี พวกนี้มักจะต้องจุคนครั้งละ 900-6000 คน แล้วแต่วัตถุประสงค์การใช้งานเช่น

ถ้าเป็น concert hall สำหรับจุคนเพื่อฟังดนตรีเพียงอย่างเดียว อาจจุได้ถึง 6000 คน เพราะไม่ต้องใช้สายตาในการดูมาก

ส่วนถ้าเป็นโรงละครซึ่งต้องการฟังเสียงด้วย ดูด้วย ข้อจำกัดดังกล่าวจะทำให้จุคนดูได้ 900-1600 คน เพราะระยะสายตาเป็นตัวกำหนด ไกลมากไปก็ทำให้ไม่เห็นสีหน้าของผู้แสดงบนเวที ห้องพวกนี้จึงมักมีขนาดใหญ่และมีปริมาตรมาก เนื่องจากความต้องการในการฟังเสียงดนตรีที่มีความกลมกลืนกัน ทำให้ยอมให้ระยะเวลาที่เสียงแตกต่างจากเสียงสะท้อนเพิ่มขึ้นได้ แต่ไม่เกิน 50 msec เพื่อให้เสียงที่ได้ยินมีการประสมกลมกลืนกัน เสียงที่ออกจากแหล่งกำเนิดถึงผู้ฟัง ควรจะครบทุกย่านความถี่ มีเวลาการกังวานสม่ำเสมอทุกความถี่ และจางหายในเวลาเท่าๆกัน การตกแต่งภายในรูปร่างของห้องจึงต้องมีการคิดถึงอย่างรอบคอบ

3.ใช้ในลักษณะที่ประสมกัน ซึ่งเป็นที่นิยมกันในปัจจุบัน การที่ต้องเปลี่ยนหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้ทั้ง 2 อย่างที่กล่าวมาแล้วนั้น หมายความว่าต้องมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนปริมาตรห้อง เปลี่ยนวัสดุดูดซับเสียง แผ่นสะท้อน ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมไว้

ระบบการกระจายเสียงโดยทั่วไปใน Auditorium

การกระจายเสียงโดยทั่วไปใน Auditorium เพื่อประโยชน์ดังต่อไปนี้ คือ

1. เพิ่มระดับเสียงใน Auditorium หรือ out door เพื่อให้ฟังเสียงได้ชัดเจนยิ่งขึ้น
2. เพื่อให้เสียง over flow ถึงผู้ฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เพื่อเพิ่มระดับเสียงพูดบนเวที
4. สำหรับฉายภาพยนตร์
5. ลด หรือ เพิ่ม ค่า RT (Reverberation Time)
6. เพื่อสร้าง sound effect

ปกติแล้วในการแสดงละคร คอนเสิร์ต บางประเภทจะไม่ใช้ระบบการขยายเสียง แต่ในการแสดงดนตรีบางประเภท เช่น ดนตรี Pop การแสดง บัลเล่ต์ หรือแม้แต่การประกาศของโฆษกจะต้องใช้ระบบขยายเสียงช่วย

ระบบการขยายเสียงที่ดี ควรจะตอบสนองทุกย่านความถี่ กล่าวคือ สามารถจะขยายเสียงทุกย่านความถี่ออกมาได้เท่าๆกัน ไม่บิดเบือนเสียงไปจากเดิม บางครั้งระบบขยายเสียงสามารถ Delay เสียงได้ ซึ่งจะทำให้เหมือนกับมี RT มากขึ้น เป็นการแก้ระบบ Acoustic ได้อีกทางหนึ่ง

การติดตั้งระบบการกระจายเสียง

แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบตามลักษณะการติดตั้ง คือ

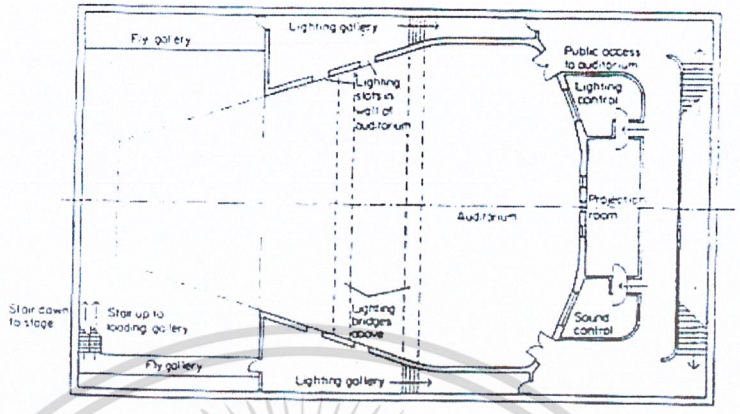
1. Central loudspeaker system
   จะติดตั้งอยู่ตรงกลางเหนือเวทีจุดเดียว ซึ่งจัดเป็นระบบ Mono หรืออาจติดตั้งบริเวณริมเวทีทั้ง 2 ข้าง ให้เสียงเป็นระบบ สเตอร์ริโอ ระบบการติดตั้งแบบนี้จะต้องให้เครื่องขยายกำลังสูง เพื่อให้เสียงสามารถครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด ให้ความรู้สึกสมจริง เพราะเสียงมาจากทิศทางเดียวกับแหล่งกำเนิดเสียงบนเวที

2. Distributed loudspeaker system
   จะติดตั้งกระจายไปทั้งโรง โดยใช้ลำโพงตัวเล็กๆ กำลังน้อยๆ แยกติดตั้งทั่วทั้งโรง ให้ความรู้สึกไม่สมจริงสมจังเหมือนระบบแรก แต่ช่วยประหยัดในเรื่องกำลังของเครื่องขยายเสียงที่ใช้ ปัญหาที่พบบางครั้ง คือ เสียงจากลำโพง 2 จุด เกิดการแทรกสอดกัน ทำให้ฟังไม่รู้เรื่อง

3. การเลือกใช้แต่ละระบบจะแตกต่างกันไปตามประโยชน์ใช้สอยเช่น ภายในตัว Concert Hall อาจติดตั้งทุกระบบ ไม่ว่าจะเป็น Central loudspeaker system ทั้ง mono และ สเตอร์ริโอ และระบบ Distributed loudspeaker system โดยแยกหน้าที่ใช้สอยต่างกันคือ Mono

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับโฆษกประกาศ ระบบสเตอร์ริโอสำหรับการแสดงระบบ Distributed ส่งกระจายเสียงไปตามส่วนต่างๆทั้งหมดใน Hall เพื่อให้รู้ว่าขณะนี้ภายในโรงกำลังทำอะไรอยู่



Typical arrangement of control rooms and lighting galleries

ภาพแสดงตำแหน่งของห้องควบคุมเสียง สี เสียงและห้องฉายภาพ

การออกแบบ Concert Hall

ระดับเสียงรบกวนและการป้องกันเสียงรบกวน (Noise level & Sound Insulation)

การออกแบบ Auditorium ไม่ว่าจะใน Concert Hall หรือ Theatre จะต้องระมัดระวังเรื่องของเสียงรบกวนที่จะเข้ามารบกวนทำให้เกิดความสับสนและเสียสมาธิในการเล่นดนตรี การแสดง รวมทั้งผู้ฟัง ผู้ชมการแสดงที่จะเกิดความรำคาญ ในการออกแบบจึงต้องคำนึงถึงทั้งในปัจจุบันในขณะที่ออกแบบและในอนาคตที่อาจมีเสียงรบกวนมากขึ้น

การออกแบบผนัง 2 ชั้น เป็นวิธีหนึ่งที่สามารถป้องกันเสียงรบกวนได้ดี แต่ในกรณีที่ต้องการให้ได้ประโยชน์และประหยัดในการทำผนัง 2 ชั้น ให้บางลง เราอาจใช้วิธีสร้างห้องต่างๆ ล้อมรอบตัว Auditorium ไว้ ตัวประตูที่จะเข้ามายัง Auditorium ควรจะทำเป็นแบบ 2 ชั้น ระหว่างช่องขอบประตูต่างๆ ควรมีวัสดุกรุเก็บเสียงและกันเสียงได้

จากการศึกษาเรื่อง Reverberation Time โดย Wallance C. Sabine นับแต่ปี 1900 เป็นต้นมาเป็นเพียงค่าเดียวที่คำนวณได้ในการออกแบบเกี่ยวกับเรื่องเสียง ซึ่งใช้ในงานจริง ค่า RT ในแต่ละสถานที่จะแตกต่างกันออกไปเช่น 0.5 วินาทีในห้องนั่งเล่น 3-6 วินาทีในโบสถ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าความถี่ที่ใช้คิดเรื่องค่า RT จะอยู่ในช่วง 500-1000 Hz ตัวอย่างอาคารที่เกี่ยวกับดนตรีที่สำคัญ ขอยกตัวอย่างตามข้างล่างคือ

Organ music	2.5	วินาที
Romantic Vertical Music	1.8-2.2	วินาที
Early Vertical Music	1.5-1.7	วินาที
Opera	1.2-1.6	วินาที
Chamber Music	1.4	วินาที
Speech Theatre	1.0	วินาที

สำหรับกรณีที่ Auditorium ที่ใช้หลายๆอย่างได้ค่า RT ที่เหมาะสมสำหรับห้องแต่ละขนาด ค่า RT มีผลต่อการฟัง คือ ค่า RT มากจะให้เสียงที่กลมกลืน และเสียงเต็มฟังดูแน่น (Fullness of Tones) แต่ถ้ามากเกินไปจะทำให้ขาดความกระจ่างในการรับฟัง รวมทั้งการจับทิศทางเสียง ซึ่งไม่เหมาะสำหรับการแสดง Opera และ speech แต่ให้ผลในการแสดง Concert

การเลือกรูปทรงที่เหมาะสมสำหรับ Concert Hall

เป็นที่ทราบกันว่า รูปร่างของห้อง ปริมาตรห้องส่งผลต่อลักษณะทาง Acoustics ภายในห้องนั้นๆ แต่ลักษณะห้องแบบไหนจึงเหมาะสมที่สุด จึงเป็นคำถามที่ผู้ออกแบบ จะต้องตอบให้ได้

นักวิจารณ์มักจะให้ความเห็นว่า รูปร่างสี่เหลี่ยมแบบกล่องรองเท้า ให้เสียงที่ดีกว่าแบบ Fan-shaped ในขนาดเดียวกัน และเป็นที่น่าสังเกตว่า Concert Hall ที่ได้รับการยกย่องว่าดีเยี่ยม เช่น The Conurtgebow ใน Amsterdam , Tonhellesael ใน Zurice และ Symphony Hall ใน Boston ต่างก็มีรูปร่างแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าธรรมดา ทั้งใน Plan และ Section และจุคนได้น้อยกว่า 2000 คน อันเป็นมาตรฐานในปัจจุบัน

ในหลายๆปีที่ผ่านมา ค่า RT เป็นสิ่งที่ได้รับการยอมรับเพียงสิ่งเดียวในการออกแบบ Hall เนื่องจากมันสามารถคำนวณได้และแน่นอนกว่า แต่หลังจากความล้มเหลวหลายต่อหลายครั้งทาง Acoustic ทำให้เป็นที่น่าสังเกตว่า Hall ที่มีค่า RT ที่เหมาะสมก็อาจให้เสียงที่เลวได้และในทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลับกัน Hall ที่มีค่า RT ไม่เหมาะสมก็อาจให้เสียงที่ดีได้เช่นกัน ตั้งแต่นั้นมาผู้เชี่ยวชาญทางด้านเสียงก็พยายามเสาะหาตัวแปรอื่นที่มีผลกระทบต่อเสียง หลายคนเชื่อว่ามาจากรูปร่างของห้อง

เป็นที่ทราบกันมาแล้วว่า Early Sound หรือเสียงแรกที่สะท้อนจากผนังหรือเพดานมาสู่ผู้ฟังในเวลาที่พอเหมาะมีส่วนสำคัญอย่างมากในการสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ฟัง ซึ่งทำให้เราสามารถหาขนาดห้องที่เหมาะสมได้ ในปัจจุบันนักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านเสียงในหลายประเทศต่างเห็นพ้องกันว่า ความพึงพอใจของผู้ฟังมีความสัมพันธ์ในหลายๆด้านต่อสิ่งที่ได้กล่าวมาแล้ว รวมทั้ง Lateralization of the Sound Field หรือ การสะท้อนจาก้านข้างของปริมาณของเสียงซึ่งมีผลมาจากรูปร่างของห้อง

เมื่อเสียงสะท้อนที่มาจากด้านข้างมากขึ้น หมายถึงผู้ฟังจะได้รับความเข้ม (intensity) ของเสียงที่มาจากด้านข้างมากขึ้น ซึ่งหูและสมองสามารถที่จะรวบรวมสัดส่วนต่างๆของเสียงที่สะท้อนมาหาผู้ฟังในช่วงเวลา 0.25 sec แรกได้ คือหลังจากเสียงซึ่งมาโดยตรงเสียงแรกแล้ว เสียงที่ตามมาจะถูกสำนึกว่าเป็นเสียงของห้อง ดังนั้นเราจึงไม่ต้องระวังเสียงเหล่านี้ (ถ้ายังไม่เกิด Echo) และเป็นความจริงที่น่าประหลาดว่า เสียงที่ได้ยินโดยตรงกลับลดความพึงพอใจในการฟังเพลงประเภท Symphony ดังนั้น ไม่ต้องสงสัยเลยว่า lateralization เป็นตัวแปรตัวหนึ่งซึ่งได้สร้างความพึงพอใจให้กับผู้ฟัง และเป็นสิ่งที่ตอบได้ว่า ทำไมจุดซึ่งมี Acoustics ดีเยี่ยมที่สุดใน hall จึงอยู่ไกลจากเวที (ข้างหลังบน Balcony) และเลวลงเมื่อใกล้ stage (แถวแรกของ main floor)

ในการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างของห้องกับ Lateralization ของเสียงได้มีการใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการศึกษาโดยการใช้โปรแกรมซึ่งสามารถสร้าง Images ซึ่งแสดงทิศทางของเสียงซึ่งออกจากแหล่งกำเนิดบนเวทีไปยังผู้ฟังใน Hall ซึ่งเสียงจะมาจากหลายๆทิศทาง เช่น การสะท้อนจากด้านข้างๆเพดาน และจากผนังด้านหลัง

สิ่งสำคัญอีกสิ่งหนึ่งในการศึกษานี้คือ ลักษณะการกระทบของเสียงต่อผู้ฟัง (Sound rose) แสดงให้เห็นถึง ทิศทางและความเข้มของเสียงที่มาจากทิศทางต่างๆต่อผู้ฟัง

จากการศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์นี้ สามารถแสดงปรากฏการณ์ทางเสียงที่พบใน Concert Hall โดยทั่วไปได้ เช่นสามารถศึกษาเสียงก้องจากผนังด้านหลัง ซึ่งมักพบใน Fan-shaped Hall ยิ่งถ้าเป็นผนังและแผ่นสะท้อนเสียง เสียงสะท้อนจะดังมากและจะได้ยินเสียงจากเวที นักแสดงจะสับสนและไม่มีสมาธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการทดลอง ได้มีการนำไปเปรียบเทียบกับ Hall จริงเพื่อจะศึกษาว่ารูปร่างของห้องส่งผลต่อการเกิด Echo อย่างไร พบว่านอกจากเสียงที่สะท้อนโดยตรงจากผนังด้านหลังซึ่งทำให้เกิด Echo แล้วยังมีอีกส่วนที่ก่อให้เกิดเสียง Echo มากคือเสียงที่สะท้อนไปสู่หรือมาจากผนังด้านหลังโดยผ่านผนังด้านข้างนั่นเอง

ใน Hall รูป Fan-shaped ที่กว้างที่สุด 24 องศา มี later sound เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ทำให้ระบบเสียงในห้องมีลักษณะไม่หนักแน่น เสียงมาเป็นห้วงๆ ไม่มีความกลมกลืน และยังมีอีกตัวแปรหนึ่ง ที่เราจะสามารถศึกษาได้อีก คือ ลักษณะของเสียงดนตรีซึ่งประกอบด้วยเครื่องดนตรีหลายชนิด เสียง violin จะกระจายเสียงความถี่สูงซึ่งจะพุ่งตรงไปข้างหน้า ในขณะที่เสียงกลางแผ่ออกทางด้านข้างและเสียงต่ำแผ่ออกไปรอบทิศทาง

เพื่อให้ผู้ฟังซึ่งได้รับระดับเสียงจากเครื่องดนตรีได้ครบถ้วน เสียงในแต่ละระดับซึ่งกระจายออกในทิศทางต่างๆกัน จะต้องถูกสะท้อนออกมาให้ผู้ฟังมากที่สุด ซึ่งกำหนดได้โดยรูปทรงของห้อง ซึ่งจะพบว่าในแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีเสียงสะท้อนสู่ผู้ฟังมากกว่าในระบบ Fan-shaped ซึ่งก็สนับสนุนความจริงของระบบเสียงใน Hall รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าได้เป็นอย่างดี

ใน Hall รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า จะเห็นได้ว่าเสียงมาถึงผู้ฟังในหลายๆทิศทาง ซึ่งเห็นชัดแม้ในคอมพิวเตอร์ซึ่งสมมติว่าผนัง เพดานเป็นผนังเรียบ ไม่ได้ติดวัสดุกระจายเสียงซึ่งกล่าวได้ว่ามีความจำเป็นในการกระจายเสียงใน Hall

ในห้องแบบ reverse Fan-shaped จะเห็นได้ว่า lateral sound มีมากกว่าในแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งอาจเป็นรูปแบบใหม่ในการออกแบบ Concert Hall ในอนาคตก็ได้ แต่การจัดที่นั่งแบบนี้จัดยาก

จะเห็นได้ว่ารูปร่างของห้องมีผลต่อระบบเสียงในห้อง ซึ่งนานมาแล้วที่เรารู้ว่ารูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าใน Hall ให้เสียงที่ดี แต่ก็เป็นที่น่าสนใจที่ว่า เราอาจจะออกแบบ Hall ที่มีระบบเสียงที่ดีกว่าแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า คือ The Concert Gehow, Boston Symphony Hall ด้วยรูปร่าง reverse Fan-shaped จากการทดลองที่กล่าวมาแล้ว

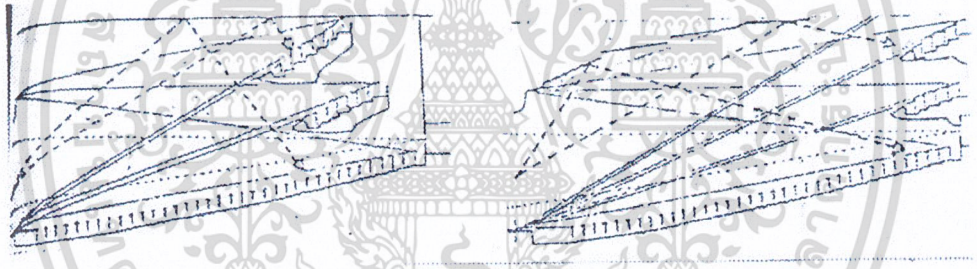
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Ceiling Profile & Orchestra Reflectors

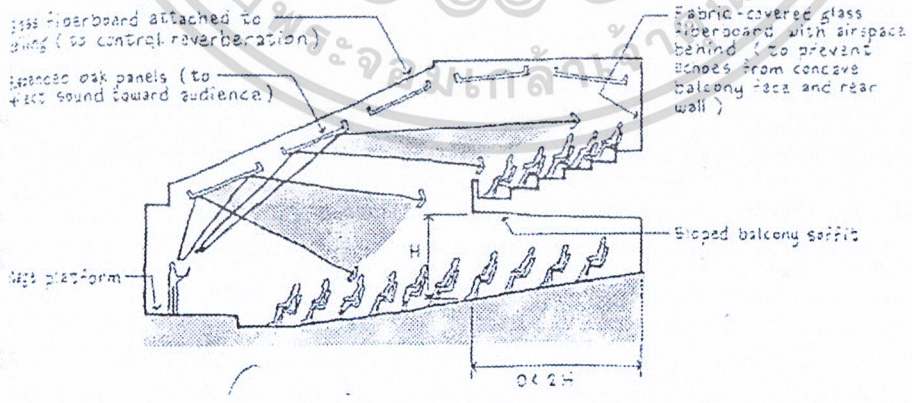
ใน Concert Hall ที่มีขนาดใหญ่ ผู้ที่นั่งชมด้านหลังมักจะไม่ได้รับเสียงที่เพียงพอ และเนื่องจากต้องมีการ balance เสียงจริงและเสียงสะท้อนจากการแสดงบนเวทีให้เข้ากันได้ดี ดังนั้น ฝ้าเพดานจึงมีส่วนสำคัญในการช่วยสะท้อนเสียงไปยังผู้ฟังด้วย

อย่างไรก็ตามได้มีการพบว่า การใช้เพดานสะท้อนเสียงโดยวัสดุที่ทึบแข็งก่อให้เกิดความเพี้ยนของเสียงได้ ขณะที่ความต้องการเสียงจริงไปยังด้านหลังของ Hall มีความ serious น้อยลง เนื่องจากสามารถใช้ plan shape ที่เหมาะสมช่วย ดังนั้นหลังปี 1960 ผนัง เพดาน จึงใช้แบบ Horizontal และเป็น Diffuser แทน

ส่วน Reflector ซึ่งใช้สำหรับ Orchestra มีความจำเป็นในกรณีที่เพดานเหนือวง Orchestra มีความสูงมากเกินไป จึงจำเป็นต้องใช้เพื่อให้เสียงกระจายสู่ผู้ฟัง โดยไม่ใช้เวลาของเสียงสะท้อนมากนัก



ภาพ แสดงลักษณะของการสะท้อนเสียงในเพดานแบบต่างๆ



ภาพ แสดงลักษณะของการสะท้อนเสียงโดยแผ่น Reflection

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้