

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน
ASEAN CULTURAL CENTER



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์และการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน

ASEAN CULTURAL CENTER



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์และการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2557


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถึ	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ชรินทร์ ทิพโยภาส	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธิตีพันธ์ุ ตริตระการ	กรรมการ
อาจารย์ ปริญญา ชูแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์	กรรมการและเลขานุการ


รองศาสตราจารย์ พรพวรรณ ชินณพงษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน

(ASEAN CULTURAL CENTER)

นักศึกษา

นายธีรวิทย์ วงศ์ษา

รหัสประจำตัว

53020038

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมและการวางแผน

ปีการศึกษา

2557-2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รศ.พรพรรณ ชินณพงษ์

บทคัดย่อ

วัฒนธรรมคือความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ หรือลักษณะประจำชนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งที่อยู่ในสังคม ซึ่งไม่เพียงแต่จะหมายถึงความสำเร็จในด้านศิลปกรรมหรือมารยาททางสังคมเท่านั้น กล่าวคือ ชนทุกกลุ่มต้องมีวัฒนธรรม ดังนั้น เมื่อมีความแตกต่างระหว่างชนแต่ละกลุ่ม ก็ย่อมมีความแตกต่างทางวัฒนธรรมนั่นเอง เช่น กลุ่มประชาคมวัฒนธรรมอาเซียน อีกทั้งยังบ่งบอกถึงพัฒนาการของคนในชุมชน เมื่อ กำเนิดศิลปะการแสดงโดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบการแสดงในอาเซียนนั้นเกิดขึ้นจากความเชื่อ ทางศาสนา เพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาตามชาตินั้น ๆ

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมของอาเซียนมีความชัดเจนเนื่องจากแต่ละประเทศมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานหลายร้อยปี คนรุ่นเก่าได้ทิ้งมรดกทางวัฒนธรรมเอาไว้แก่คนรุ่นหลังได้เรียนรู้และคงรักษาเอาไว้ แต่ละประเทศของอาเซียนนั้นมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันแม้จะอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน สามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม 1)กลุ่มวัฒนธรรมลุ่มแม่น้ำโขง 2)กลุ่มวัฒนธรรมมาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน ดารุสซาลาม และสิงคโปร์ 3)กลุ่มวัฒนธรรมฟิลิปปินส์ เป็นการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมตะวันออกและตะวันตก

ประชาคมสังคม-วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio Cultural Community Blueprint: ASCC-Blueprint)เป็นหนึ่งในเสาหลักของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ร่วมกันในสังคมที่เอื้ออาทร ประชากรมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ได้รับการพัฒนาในทุกด้าน และมีความมั่นคงทางสังคม (social security) โดยเน้นการส่งเสริมความร่วมมือในด้านต่างๆ

ปัจจุบันสถานที่สำหรับเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทย ที่มีความสมบูรณ์และมีศักยภาพที่เพียงพอต่อการรองรับการแสดงศิลปวัฒนธรรมยังไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถรองรับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประชาชนหรือนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นที่หลากหลายได้มากนัก อีกทั้งการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน โดยหลายประเทศมองว่าประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการเป็นจุดเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเข้าสู่อาเซียน

จากข้อมูลข้างต้นจึงเกิดเป็นโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียนที่จะสร้างให้เกิดความสำคัญในการสร้างความรู้สึกร่วมกันและส่งเสริมความเป็น เอกภาพในความแตกต่าง ค้นหาเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของอาเซียน รวมทั้งเพื่อให้สังคมมีแหล่งเรียนรู้ ทางด้านศิลปวัฒนธรรมเป็นทางเลือกเพื่อจรรโลง ยกกระดับจิตใจเปรียบเสมือนสาธารณูปโภคที่พัฒนาด้านสมองและจิตใจ ควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาจัดทำวิทยานิพนธ์ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน สำเร็จได้ด้วยความอนุเคราะห์และความร่วมมือจากบุคคลที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งขอบคุณผู้ให้ความรู้ ช่วยเหลือ แนะนำ สนับสนุน กำลังใจ จึงทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วง จึงใคร่ขอขอบพระคุณ ณ ที่นี้ด้วย ทั้งที่กล่าวนามและไม่ได้กล่าวนาม

คุณพ่อ คุณแม่ และครอบครัว ที่คอยให้กำลังใจและทุกสิ่งทุกอย่างในชีวิต
รศ.พรพรรณ ชินณพงษ์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
อาจารย์ภาควิชาสถาปัตยกรรมทุกท่านที่ให้คำแนะนำและกำลังใจ
เจ้าหน้าที่ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
เพื่อนๆทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือในด้านต่างๆ กำลังใจ คำแนะนำ
พี่ๆ น้องๆสายรหัส 38 และ 95 ทุกท่านสำหรับแรงกายแรงใจที่ช่วยเหลือกัน เป็นอีกกำลังใจสำคัญที่ช่วยทำให้งานสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นางสาวเบญจา บัณพสุวรรณ

นางสาวบุษกร ดวงแก้ว

นายนิติพัฒน์ จิตบรรทัด

นายธเนศ รัตนบูรานันท์

นางสาวอาจารย์ สุธรรมศิริกุล

นางสาวปัทมพร ชมบุญเมือง

คุณเอก สำหรับคำแนะนำและกำลังใจ

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

นายธีรฤทธิ วงศ์ษา

8 พฤษภาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง.....	IV
สารบัญรูป.....	VI
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	1-3
1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ	1-3
1.4 ขอบเขตการศึกษาโครงการ	1-4
1.5 วิธีการศึกษาโครงการ	1-6
1.6 ขอบเขตของโครงการ	1-7
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ	
2.1 ความหมายของศิลปะการแสดง	2-1
2.2 ความหมายของโรงละครและรูปแบบของโรงละครแบบต่างๆ	2-3
2.3 รูปแบบละครไทยและละครสากล	2-7
2.4 รูปแบบและเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมอาเซียน	2-8
2.4.1 ประเภทของศิลปะการแสดง	2-9
2.5 โครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง	2-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1	อาคารตัวอย่างในประเทศ	3-1
3.1.1	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (Thailand Cultural Center)	3-1
3.1.2	โรงละครแห่งชาติ	3-6
3.1.3	โรงละครอักษรา	3-9
3.2	อาคารตัวอย่างที่ทำการศึกษ ต่างประเทศ	3-10
3.2.1	THE ESPLANADE, SINGAPORE	3-11

บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ

4.1	การศึกษาผู้รับบริการของโครงการ	4-1
4.1.1	ประเภทของผู้รับบริการของโครงการ	4-2
4.1.2	การวิเคราะห์และคาดคะเนจำนวนผู้รับบริการของโครงการ	4-3
4.1.3	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการของโครงการ	4-4
4.2	การศึกษาผู้ให้บริการของโครงการ	4-5
4.2.1	ประเภทของผู้ให้บริการของโครงการ	4-6
4.2.2	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการของโครงการ	4-7
4.2.3	การดำเนินการบริหารและบุคลากรของโครงการ	4-8
4.3	สรุปการศึกษารายละเอียดผู้ใช้โครงการ	4-9
4.3.1	จำนวนผู้ใช้โครงการ	4-10
4.3.2	สรุปช่วงเวลาการดำเนินงานของโครงการ	4-11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

5.1	การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	5-1
5.1.1	การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	5-2
5.1.2	การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง	5-3
5.1.3	การศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	5-4
5.2	สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	5-5
5.2.1	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	5-6
5.2.2	สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	5-7
5.3	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	5-8
5.3.1	วิเคราะห์จากความสัมพันธ์ระหว่างการใช้งานภายในแต่ละส่วน	5-9
5.3.2	สรุปการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	5-10

บทที่ 6 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.1	ที่ตั้งโครงการ	6-1
6.2	ข้อพิจารณาที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ	6-2
6.3	วิเคราะห์เลือกที่ตั้งโครงการ	6-3
6.4	การสรุปวิเคราะห์หาที่ตั้งโครงการ	6-4
6.5	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	6-5
6.5.1	สภาพที่ตั้งโครงการ	6-6
6.5.2	วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการ	6-7
6.5.3	การเข้าถึงโครงการและการจราจร	6-8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7 การศึกษาเทคนิคและระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1	ด้านแนวทางสถาปัตยกรรม	7-1
7.1.1	รูปร่างและข้อพิจารณาในการออกแบบโรงละคร	7-2
7.1.2	มุมมองของผู้ชม	7-3
7.1.3	การจัดที่นั่งภายในโรงละคร	7-4
7.1.4	ผนังและเพดานภายในโรงละคร	7-5
7.1.5	เวทีการแสดง	7-6
7.1.6	ระบบการจัดฉาก	7-7
7.1.7	การจัดห้องควบคุม	7-8
7.2	ด้านระบบและความต้องการทางเทคนิค	7-9
7.2.1	ระบบโครงสร้างอาคาร	7-10
7.2.2	ระบบไฟฟ้า	7-11
7.2.3	ระบบสุขาภิบาล	7-12
7.2.4	ระบบปรับอากาศ	7-13
7.2.5	ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย	7-14
7.2.6	ระบบเสียงและการป้องกันเสียงสะท้อน	7-15
7.2.7	ระบบแสงสว่าง	7-16
7.2.8	ระบบการกำจัดขยะ	7-17

บทที่ 8 สรุปผลการออกแบบ

8.1	แนวความคิดทางการออกแบบ	8-1
8.2	ผลงานการออกแบบ	8-2

บรรณานุกรม

- ภาคผนวก ก. กฎกระทรวงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงมหรสพ
- ภาคผนวก ข. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า	
ตารางที่ 2.1	แสดงรูปแบบการแสดงแต่ละประเภท	2-14
ตารางที่ 2.2	แสดงลักษณะการแสดงและพื้นที่แสดง	2-16
ตารางที่ 3.1	ตารางแสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์	3-14
ตารางที่ 3.2	แสดงวันและเวลาในการแสดงของโรงละครแห่งชาติ	3-20
ตารางที่ 3.3	เปรียบเทียบองค์ประกอบของแต่ละโครงการ	3-58
ตารางที่ 4.1	แสดงกิจกรรมของผู้ใช้บริการประเภทต่างๆ	4-2
ตารางที่ 4.2	กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ	4-4
ตารางที่ 4.3	แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งและจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของโรงละคร ภายในประเทศ	4-13
ตารางที่ 4.4	แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งของโรงละครต่างประเทศ	4-13
ตารางที่ 4.5	สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2554	4-16
ตารางที่ 4.6	สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2555	4-16
ตารางที่ 4.7	สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2556	4-17
ตารางที่ 4.8	แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมมิวเซียมสยาม	4-18
ตารางที่ 4.9	จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทยจำแนกตามประเทศ ในกลุ่มอาเซียน พ.ศ. 2556	4-20
ตารางที่ 4.10	แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ที่มาทำงานประจำ	4-23
ตารางที่ 5.1	แสดงองค์ประกอบหลักที่ได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ	5-1
ตารางที่ 5.2	แสดงหน่วยงานที่รองรับที่ได้จากการวิเคราะห์	5-5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3	กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ	5-8
ตารางที่ 5.4	แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการที่ได้จากการวิเคราะห์	5-12
ตารางที่ 5.5	แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วน ดำเนินงานและเจ้าหน้าที่	5-15
ตารางที่ 5.6	แสดงอัตราส่วนผู้ใช้ต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ	5-25
ตารางที่ 5.7	แสดงมาตรฐานห้องสมุดประชาชน	5-30
ตารางที่ 5.8	ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	5-42
ตารางที่ 6.1	แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการระดับเขตตัวเมือง	6-7
ตารางที่ 6.2	แสดงการสรุปวิเคราะห์หาพื้นที่ตั้งโครงการ	6-15
ตารางที่ 7.1	ตารางแสดงประเภทของผนังที่ใช้กันเสียงกับส่วนต่างๆของโครงการ	7-38

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

บทที่ 2

ภาพที่ 2.1	ส่วนประกอบพื้นฐานของโรงละครแบบโพธิ์เนียม	2-3
ภาพที่ 2.2	แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Thrust Stage Theatre ชั้นพื้นฐาน	2-5
ภาพที่ 2.3	แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Thrust Stage Theatre ลักษณะอื่นๆ	2-5
ภาพที่ 2.4	แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Arena Stage	2-6
ภาพที่ 2.5	แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Wrap-around Stage	2-7
ภาพที่ 2.6	การจัด apron ในรูปแบบต่างๆ	2-8
ภาพที่ 2.7	แบบแปลนการจัดเวทีแบบ Combination Theatre	2-9
ภาพที่ 2.8	การจัดเวทีรูปแบบต่างๆในโรงละครแบบ Experimental Theatre	2-10
ภาพที่ 2.9	ภาพแสดงการจัดเวทีรูปแบบต่างๆ ในโรงละครแบบ Experimental Theatre	2-10
ภาพที่ 2.10	ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่เวทีเพื่อใช้ในการแสดง	2-11
ภาพที่ 2.11	แสดงแผนผังโครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง	2-24

บทที่ 3

ภาพที่ 3.1	แสดงผังองค์กรของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	3-3
ภาพที่ 3.2	แสดงพื้นที่ภายในหอประชุมใหญ่	3-5
ภาพที่ 3.3	แสดงพื้นที่ภายในหอประชุมใหญ่	3-5
ภาพที่ 3.4	แสดงพื้นที่ภายในหอประชุมเล็ก	3-6
ภาพที่ 3.5	ทัศนียภาพภายนอกโรงละครกลางแจ้ง	3-7
ภาพที่ 3.6	ทัศนียภาพภายนอกโรงละครกลางแจ้ง	3-7
ภาพที่ 3.7	แสดงผังหอประชุมใหญ่	3-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.8	แสดงผังพื้นที่หอประชุมเล็ก	3-11
ภาพที่ 3.9	แสดงผังพื้นที่หอประชุมเล็กชั้นสอง	3-12
ภาพที่ 3.10	ทัศนียภาพโรงละครแห่งชาติ	3-17
ภาพที่ 3.11	แสดงภาพถ่ายทางอากาศโรงละครแห่งชาติ	3-18
ภาพที่ 3.12	แสดงบรรยากาศภายนอกของโรงละคร	3-21
ภาพที่ 3.13	แสดงตำแหน่งองค์ประกอบในตึก KING POWER COMPLEX	3-22
ภาพที่ 3.14	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ที่ตั้งโรงละครอักษรา	3-26
ภาพที่ 3.15	แสดง Zoning ผังพื้นที่ชั้นที่ 3	3-27
ภาพที่ 3.16	แสดงทัศนียภาพบริเวณด้านหน้าทางเข้าโรงละครอักษรา	3-28
ภาพที่ 3.17	แสดงทัศนียภาพภายในร้านขายของที่ระลึก (SCENE SHOP)	3-29
ภาพที่ 3.18	แสดง STAGE PIT จากบริเวณส่วนเก็บจาก LOADING	3-29
ภาพที่ 3.19	แสดง (CRANE) สำหรับยกของ	3-29
ภาพที่ 3.20	แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมนักแสดง (REHEARSAL ROOM)	3-29
ภาพที่ 3.21	แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 ที่ตั้งโรงละครอักษรา	3-30
ภาพที่ 3.22	แสดง Zoning ผังพื้นที่ชั้นที่ 4	3-31
ภาพที่ 3.23	แสดงทัศนียภาพบริเวณโถงหน้าโรงละคร (HALL OF FRAME)	3-32
ภาพที่ 3.24	แสดงทัศนียภาพทางเดินขึ้นมายังโรงละครจากโถงด้านหน้า (HALL OF FRAME)	3-33
ภาพที่ 3.25	แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครอักษรา	3-33
ภาพที่ 3.26	แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครอักษรา	3-33
ภาพที่ 3.27	แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครอักษรา	3-34

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.28	แสดงตำแหน่ง ORCHESTRA PIT	3-34
ภาพที่ 3.29	แสดงส่วนบาร์จากทั้งหมด 44 บาร์	3-34
ภาพที่ 3.30	แสดงทัศนียภาพภายในห้องแต่งตัวนักแสดง	3-35
ภาพที่ 3.31	แสดงทัศนียภาพห้องรับรองสำหรับบุคคลพิเศษ (V.I.P. ROOM)	3-35
ภาพที่ 3.32	แสดงแผงควบคุมแสงและเสียงภายในห้องควบคุม (CONTROL ROOM)	3-35
ภาพที่ 3.33	แสดงบรรยากาศภายนอกของ THE ESPLANADE SINGAPORE	3-36
ภาพที่ 3.34	แสดงภาพถ่ายทางอากาศของ THE ESPLANADE SINGAPORE	3-37
ภาพที่ 3.35	แสดงทัศนียภาพภายในโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)	3-39
ภาพที่ 3.36	แสดงผังที่นั่งโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)	3-40
ภาพที่ 3.37	แสดงผังที่นั่งโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)	3-40
ภาพที่ 3.38	แสดงผังเวทีแสดงและห้องต่างๆ	3-41
ภาพที่ 3.39	แสดงทัศนียภาพภายในโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)	3-42
ภาพที่ 3.40	แสดงมุมมองของ ACOUSTIC CANOPY	3-42
ภาพที่ 3.41	แสดงบรรยากาศภายในโรงแสดงดนตรี	3-43
ภาพที่ 3.42	แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครหลัก (LYRIC THEATRE)	3-44
ภาพที่ 3.43	แสดงแผนผังภายในส่วนโรงละคร	3-45
ภาพที่ 3.44	แสดงระดับความสูงของเวที	3-46
ภาพที่ 3.45	แสดงแผนผังภายในส่วน THEATRE STUDIO ที่สามารถปรับเปลี่ยน การใช้งานได้ถึง 4 แบบ ด้วยการใช้นั่งชมที่สามารถเคลื่อนย้ายได้	3-47
ภาพที่ 3.46	แสดงทัศนียภาพภายใน THEATRE STUDIO	3-48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.47	แสดงแผนผังภายในส่วน RECITAL STUDIO	3-48
ภาพที่ 3.48	แสดงทัศนียภาพภายในส่วน RECITAL STUDIO	3-49
ภาพที่ 3.49	แสดงทัศนียภาพภายใน THE BAY ROOM	3-50
ภาพที่ 3.50	แสดงทัศนียภาพ Outdoor Art Space	3-50
ภาพที่ 3.51	แสดงทัศนียภาพ Outdoor Theatre	3-51
ภาพที่ 3.52	แสดงทัศนียภาพโถงทางเข้าหลัก	3-52
ภาพที่ 3.53	แสดงแบบจำลอง TRUSS ของโรงแสดงดนตรี (ด้านซ้าย) และโรงละคร (ด้านขวา)	3-53
ภาพที่ 3.54	แสดงลักษณะเปลือกนอกอาคาร	3-54
ภาพที่ 3.55	แสดงลักษณะเปลือกนอกอาคาร	3-54
ภาพที่ 3.56	แสดงทัศนียภาพด้านหน้าริมแม่น้ำของโครงการ	3-55
ภาพที่ 3.57	แสดงทัศนียภาพของโครงการ	3-55
ภาพที่ 3.58	แสดงทัศนียภาพมุมมองภายในอาคาร	3-56
ภาพที่ 3.59	แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	3-56
ภาพที่ 3.60	แสดงทัศนียภาพระหว่างการก่อสร้าง	3-56
ภาพที่ 3.61	แสดงทัศนียภาพระหว่างการก่อสร้าง	3-56
บทที่ 4		
ภาพที่ 4.1	แสดงจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้อาคารมิวเซียมสยาม	4-19
ภาพที่ 4.2	แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในไทย	4-21
ภาพที่ 4.3	แสดงส่วนใช้งานผู้มาโครงการเป็นครั้งแรก	4-28
ภาพที่ 4.4	แสดงส่วนใช้งานผู้มาโครงการจำนวนหลายครั้ง	4-28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.5	แสดงส่วนใช้งานของผู้ที่มาติดต่อโครงการ	4-29
บทที่ 5		
ภาพที่ 5.1	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการในแต่ละส่วน	5-21
ภาพที่ 5.2	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนสำนักงาน บริหารและดำเนินงาน	5-22
ภาพที่ 5.3	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนเวทีการแสดง	5-22
ภาพที่ 5.4	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนการจัดนิทรรศการ	5-23
ภาพที่ 5.5	แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม	5-23
บทที่ 6		
ภาพที่ 6.1	แสดงแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภททำ กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556	6-5
ภาพที่ 6.2	แสดงเขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก	6-6
ภาพที่ 6.3	แสดงภาพถ่ายทางอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการ	6-9
ภาพที่ 6.4	ผังสีบริเวณที่ตั้งโครงการ	6-9
ภาพที่ 6.5	ที่ตั้งโครงการ A	6-10
ภาพที่ 6.6	แสดงที่ตั้งโครงการ B	6-12
ภาพที่ 6.7	แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ B	6-12
ภาพที่ 6.8	แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการ C	6-14
ภาพที่ 6.9	แสดงการวิเคราะห์สภาพทิศทางแดด ลม ฝนในโครงการ	6-16
ภาพที่ 6.10	แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ	6-16
ภาพที่ 6.11	แสดงอาคารตามบริบทโดยรอบ	6-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 6.12	ภาพถ่ายจากฝั่งตรงข้ามด้านหน้าของที่ตั้งโครงการ	6-17
ภาพที่ 6.13	ภาพถ่ายจากด้านข้างที่ตั้งโครงการติดกับเส้นทางรถไฟ	6-18
ภาพที่ 6.14	ภาพถ่ายจากทางเดินเชื่อม Airport Link	6-18
ภาพที่ 6.15	ทางแยกถนนเพชรอุทัย	6-18
ภาพที่ 6.16	ทางเดินเท้าด้านหน้าที่ตั้ง	6-18
ภาพที่ 6.17	สถานีเติมน้ำมันด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการ	6-18
ภาพที่ 6.18	ร้านค้าตรงข้าม	6-18
ภาพที่ 6.19	ร้านอาหารตรงข้ามที่ตั้งโครงการ	6-18
ภาพที่ 6.20	ภาพถ่ายจากทางเดินเชื่อม Airport Link	6-19
ภาพที่ 6.21	ภาพถ่ายด้านหลังของที่ตั้งโครงการ	6-19
ภาพที่ 6.22	แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ	6-19
ภาพที่ 6.23	แสดงผังสีของโครงการอยู่ในเขตสีน้ำตาล เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก	6-20
บทที่ 7		
ภาพที่ 7.1	Proscenium Stage แบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า	7-2
ภาพที่ 7.2	Fan Shape แบบทรงรูปพัด	7-2
ภาพที่ 7.3	Circle Shape แบบรูปวงกลม	7-2
ภาพที่ 7.4	แสดงลักษณะมุมเปิดที่เหมาะสมที่กว้างที่สุดของพื้นที่การแสดง (เวที)	7-4
ภาพที่ 7.5	แสดงลักษณะรูปตัด Vertical sight lines	7-5
ภาพที่ 7.6	แสดงผังประกอบการจัดตำแหน่งที่ตั้ง	7-6
ภาพที่ 7.7	วิธีหาความลาดเอียงของพื้น	7-7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.8	แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่1	7-9
ภาพที่ 7.9	แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่2	7-9
ภาพที่ 7.10	แสดงรูปของเก้าอี้นั่งภายในโรงละคร	7-10
ภาพที่ 7.11	Center aisle	7-11
ภาพที่ 7.12	Side section	7-11
ภาพที่ 7.13	Continental	7-12
ภาพที่ 7.14	แสดงส่วนต่างๆของเวที	7-13
ภาพที่ 7.15	ผังแสดงตำแหน่ง Orchestra pit บนเวที	7-13
ภาพที่ 7.16	ใช้ลิฟต์ยกระดับขึ้นเพื่อต่อกับส่วนของเวที	7-14
ภาพที่ 7.17	ใช้ลิฟต์ยกให้อยู่ในระดับเดียวกับที่นั่งคนดู	7-14
ภาพที่ 7.18	ใช้ลิฟต์ลดระดับทำให้เกิดส่วนของ Orchestra pit	7-14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ศิลปะการแสดงเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ สร้างความบันเทิงและช่วยสร้างความเชื่อมั่นจากการแสดง ซึ่งแสดงออกถึงวิถีการดำเนินชีวิต ความเจริญทางวัฒนธรรมของคนในแต่ละประเทศ โดยใช้ความคิดและอารมณ์ของศิลปะเป็นบรรทัดฐานในการสร้างผลงาน ก่อให้เกิดจินตนาการ ความงดงามความคิดสร้างสรรค์ในมองวิถีชีวิตในแง่มุมต่างๆ ทำให้ผู้ที่ได้สัมผัสศิลปะการแสดงเหล่านี้เกิดอรรถรส สามารถสนองความต้องการทางด้านอารมณ์ให้กับตนเอง อีกทั้งยังบ่งบอกถึงพัฒนาการของคนในชุมชน เมื่อกำเนิดศิลปะการแสดงโดยเฉพาะอย่างยิ่งรูปแบบการแสดงในอาเซียนนั้นเกิดขึ้นจากความเชื่อทางศาสนาเพื่อใช้ประกอบพิธีกรรมทางศาสนาตามชาตินั้น จนกระทั่งรูปแบบนั้นขัดเกลาเป็นรูปแบบศิลปะการแสดงประเภทต่างๆที่ชัดเจนขึ้น วัฒนธรรมที่สร้างสรรค์หลากหลายอย่างที่จุดประกายความคิดเปิดโลกทัศน์ให้กว้างขึ้นพัฒนาก้าวไปข้างหน้า

ความหลากหลายทางวัฒนธรรมของอาเซียนมีความชัดเจนเนื่องจากแต่ละประเทศมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานหลายร้อยปี คนรุ่นเก่าได้ทิ้งมรดกทางวัฒนธรรมเอาไว้แก่คนรุ่นหลังได้เรียนรู้และคงรักษาเอาไว้ แต่ละประเทศของอาเซียนนั้นมีวัฒนธรรมที่แตกต่างกันแม้จะอยู่ในภูมิภาคเดียวกันสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม 1)กลุ่มวัฒนธรรมลุ่มแม่น้ำโขง ประกอบด้วย ไทย ลาว เขมร พม่า และเวียดนาม เนื่องจากเป็นประเทศที่มีพรมแดนติดกับแม่น้ำโขง 2)กลุ่มวัฒนธรรม มาเลเซีย อินโดนีเซีย บรูไน ดารุสซาลาม และสิงคโปร์ ประชาชนส่วนใหญ่นับถือศาสนาอิสลาม วัฒนธรรมร่วมในกลุ่มนี้จะ เป็นเรื่องภาษามาเลย์ การแต่งกาย และการแสดง ขณะที่สิงคโปร์มีความหลากหลายทางเชื้อชาติและวัฒนธรรมที่ผสมผสานระหว่าง จีน มาเลย์ อินเดีย 3)กลุ่มวัฒนธรรม ฟิลิปปินส์ เป็นการผสมผสานระหว่างวัฒนธรรมตะวันออกและตะวันตก ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ถือว่าเป็นเส้นทางสัญจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักในสมัยก่อน จึงถูกขนานนามว่าเป็นเส้นทางสายไหม(SILK ROAD) เส้นทางทางการค้า และวัฒนธรรมเชื่อมภูมิภาคอาเซียนเป็นชุมทางการค้าและวัฒนธรรม ระหว่างตะวันออกกับตะวันตก ด้วยความแตกต่างทางด้านวัฒนธรรมนี้เองทำให้แต่ละประเทศเกิดการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมซึ่งกันและกัน ประยุกต์ข้อดีของแต่ละประเทศมาใช้เพื่อการพัฒนาศิลปะที่สามารถเผยแพร่สู่สาธารณะให้ได้เข้าถึงและเข้าใจมากขึ้น นอกจากนี้การสร้างผลงานความคิดสร้างสรรค์เสนอต่อประชาชนอาเซียน รวมทั้งเพื่อให้สังคมมีแหล่งเรียนรู้ ทางด้านศิลปวัฒนธรรมเป็นทางเลือกเพื่อจรรโลง ยกระดับจิตใจ เปรียบเสมือนสาธารณูปโภคที่พัฒนาด้านสมองและจิตใจ ควบคู่ไปกับความเจริญก้าวหน้าทางวัตถุ

ประชาคมสังคม-วัฒนธรรมอาเซียน (ASEAN Socio Cultural Community Blueprint: ASCC-Blueprint) เป็นหนึ่งในเสาหลักของกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ มีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ร่วมกันในสังคมที่เอื้ออาทร ประชากรมีสภาพความเป็นอยู่ที่ดี ได้รับการพัฒนาในทุกด้าน และมีความมั่นคงทางสังคม (social security) โดยเน้นการส่งเสริมความร่วมมือในด้านต่างๆ อาทิ เสริมสร้างรากฐานที่จะนำไปสู่ประชาคมอาเซียนในปี ค.ศ. 2020 ซึ่งจะเป็นภูมิภาคที่ประชาชนตระหนักถึง อัตลักษณ์ (identity) ร่วมกันของภูมิภาคท่ามกลางความหลากหลายทางด้านประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม ด้วยการส่งเสริมความเข้าใจระหว่างประชาชนในระดับและวงการต่างๆ การเรียนรู้ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของกันและกัน และการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของกันและกัน (การส่งเสริมด้านวัฒนธรรมและสนเทศ)

ปัจจุบันสถานที่สำหรับเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมของประเทศไทย ที่มีความสมบูรณ์และมีศักยภาพที่เพียงพอต่อการรองรับการแสดงศิลปวัฒนธรรมยังไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถรองรับประชาชนหรือนักท่องเที่ยวกลุ่มอื่นที่หลั่งไหลเข้ามาได้มากนัก อีกทั้งการเตรียมความพร้อมเข้าสู่ประชาคมอาเซียน ยังเป็นปัจจัยที่ดึงดูดให้นักท่องเที่ยวในกลุ่มประชาคมอาเซียนเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวด้านวัฒนธรรมอย่างต่อเนื่อง โดยหลายประเทศมองว่าประเทศไทยมีศักยภาพสูงในการเป็นจุดเชื่อมโยงการท่องเที่ยวเข้าสู่อาเซียน การเปิดสะพานเชื่อมระหว่างประเทศไทยกับกลุ่มประเทศสมาชิกในประชาคมอาเซียนเพิ่มขึ้น ก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การเดินทางท่องเที่ยวระหว่างกันสะดวกมากขึ้นและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวประเทศที่สามให้เข้ามาเพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากข้อมูลข้างต้นจึงเกิดเป็นโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียนที่จะสร้างให้เกิดความสำคัญในการสร้างความรู้สึกร่วมกันและส่งเสริมความเป็น เอกภาพในความแตกต่าง ส่งเสริมความเข้าใจอันดีระหว่างประเทศสมาชิกเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ศาสนา และอารยธรรม ส่งเสริมการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของอาเซียน เพื่อให้ประชาชนรับรู้และเข้าใจประวัติศาสตร์ของภูมิภาคที่เป็นหนึ่งเดียว และค้นหาเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของอาเซียน โดยสนับสนุนทุกภาคส่วนให้มีส่วนร่วมในกระบวนการสร้างประชาคม เพื่อเป็นแหล่งเชื่อมโยงและกับแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมของชาวอาเซียนมีความน่าสนใจและหลากหลายไปด้วยมนต์เสน่ห์ของแต่ละประเทศ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.2.1 ฝึกทักษะในการออกแบบ วางผังอาคารชนิดพิเศษ ที่มีความซับซ้อนในด้านต่างๆและออกแบบที่วางทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมแก่กิจกรรมหรือบริบทต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 1.2.2 สามารถศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์ใช้สอยของโครงการ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ให้มีความเหมาะสมแก่โครงการ
- 1.2.3 วิเคราะห์และวางผังอาคารให้สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ศึกษาการเข้าถึงอาคารโดยการสัญจร มุมมอง และการต่อเนื่องของกิจกรรม
- 1.2.4 นำข้อมูลเทศบัญญัติ หรือกฎหมายควบคุมอาคารมาใช้เป็นข้อมูลและปัจจัยในการออกแบบ
- 1.2.5 ฝึกฝนการใช้โครงสร้างและระบบประกอบอาคารในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.2.6 มีเข้าใจในกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อรองรับการแสดงผลประเภท ศิลปะการแสดงและการแสดงร่วมสมัย ที่ต้องให้ความสำคัญกับการได้ยินของเสียงในชั้นสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 ได้รับความรู้เรื่องการฝึกทักษะในการออกแบบ วางผังอาคารชนิดพิเศษ ที่มีความซับซ้อนในด้านต่างๆและออกแบบที่วางทางสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมแก่กิจกรรมหรือบริบทต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 1.3.2 ได้รับความรู้เรื่องศึกษาค้นคว้าองค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับประโยชน์ใช้สอยของโครงการ โดยพิจารณาจากพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร ให้มีความเหมาะสมแก่โครงการ
- 1.3.3 สามารถวิเคราะห์และวางผังอาคารให้สัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ ศึกษาการเข้าถึงอาคารโดยการสัญจร มุมมอง และการต่อเนื่องของกิจกรรม
- 1.3.4 ได้นำข้อมูลเทศบัญญัติ หรือกฎหมายควบคุมอาคารมาใช้เป็นข้อมูลและปัจจัยในการออกแบบ
- 1.3.5 ได้รับความรู้ด้านโครงสร้างและระบบประกอบอาคารในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ
- 1.3.6 ได้รับความรู้และมีเข้าใจในกระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อรองรับการแสดงผลประเภท ศิลปะการแสดงและการแสดงร่วมสมัย ที่ต้องให้ความสำคัญกับการได้ยินของเสียงในชั้นสูง

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

- 1.4.1 ด้านการศึกษาข้อมูลทั่วไป
 - ศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการใน ทั้งในด้านกายภาพ สภาพสังคม ปัญหาต่างๆ ที่มี เพื่อหาข้อมูลสนับสนุนความจำเป็นของโครงการ
 - รวบรวมสถิติและข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์และใช้เป็นข้อมูลในการศึกษา องค์ประกอบของโครงการ
- 1.4.2 ด้านการศึกษาที่ตั้งโครงการ
 - ศึกษาแนวทางและการวิเคราะห์เพื่อพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสมที่จะทำการก่อสร้างอาคารที่สุด
 - ศึกษาและวิเคราะห์การได้มาของที่ดิน
 - ศึกษาและวิเคราะห์ถึงการขยายตัวในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อการออกแบบโครงการแหล่งสาธารณูปโภคที่อยู่รอบๆ โครงการที่ส่งผลถึงโครงการ
- ศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาด้านมลภาวะในรูปแบบต่างๆ
- ศึกษาลักษณะทิศทางภูมิอากาศ ภูมิประเทศภายในบริเวณที่ตั้งโครงการ
- ศึกษาขนานพหุหนะการเดินทางเข้าถึงโครงการ

1.4.3 ด้านการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

- ศึกษาเกี่ยวกับปริมาณและลักษณะพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ ลักษณะการใช้งานจากการดำเนินงานภายในโครงการและการทำกิจกรรมต่างๆ
- ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต่างๆ เพื่อจัดระบบเส้นทางสัญจร ทั้งภายในและภายนอกอาคารให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยพร้อมทั้งมีความสัมพันธ์เชื่อมต่อดีระหว่างโครงการและภายนอกโดยรอบ
- ศึกษาการดำเนินงานและการบริหารงานของโครงการที่มีรูปแบบการบริหารงานที่เป็นมาตรฐาน และนำมาทำการศึกษาเปรียบเทียบการดำเนินการและการบริหารโครงการที่เป็นไปได้ในการ บริหารโรงละคร

1.4.4 ด้านการศึกษาอาคารกรณีศึกษาเป็นตัวอย่าง

- ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการและกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องของอาคารกรณีศึกษาเป็นตัวอย่าง
- ศึกษาลักษณะการออกแบบทั้งในเรื่องของ แนวความคิด การออกแบบรูปร่าง รูปทรง การออกแบบและเลือกใช้ระบบโครงสร้าง เลือกใช้วัสดุ
- ศึกษาลักษณะการจัดการ การดำเนินกิจการงาน ซึ่งมีผลมากต่อการจัดองค์ประกอบ รวมถึงการออกแบบส่วนพื้นที่ต่างๆ ของโครงการให้เหมาะสม
- ศึกษาองค์ประกอบต่างๆ เพื่อนำมากำหนดประเภทและขนาดขององค์ประกอบ

1.4.5 ด้านการศึกษาข้อมูลด้านเทคนิคในการออกแบบโรงมหรสพ

- ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะพฤติกรรมและจำนวนของผู้ใช้โครงการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาถึงข้อกำหนด กฎหมายต่างๆ ที่ใช้บังคับในการออกแบบอาคารประเภทโรงแรมหรู
- ศึกษาปัจจัยทางธรรมชาติที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

1.4.6 ด้านงานระบบวิศวกรรม

- ศึกษาโครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร
- ศึกษางานระบบประกอบอาคารต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่นระบบแสง ระบบสาธารณูปโภค ระบบปรับอากาศ ระบบเสียง

1.4.7 ด้านการศึกษากฎหมายควบคุมอาคารและผังเมือง

- ศึกษากฎหมายข้อบังคับ บทบัญญัติต่างๆ ในเกี่ยวข้องซึ่งมีผลต่อการออกแบบ

1.5 วิธีการศึกษาโครงการ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการศึกษจากเอกสารและวิเคราะห์เพื่อประมวลข้อมูลแล้วทำการออกแบบสถาปัตยกรรมซึ่งมีรายละเอียดวิธีการศึกษา ดังนี้

1.5.1 ขั้นตอนการเก็บข้อมูล ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้

1.5.1.1 รวบรวมและเก็บข้อมูลจากหนังสือ สื่อสาระสนเทศ เพื่อให้ได้ข้อมูลมา ดังนี้

- ข้อมูลเกี่ยวกับความสัมพันธ์ไทยและเพื่อนสมาชิกอีก 9 ประเทศ
- ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประชาคมอาเซียน
- อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ รวมถึงลักษณะรูปแบบและเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมอาเซียน อาคารตัวอย่าง กฎหมาย งานระบบต่างๆ ลักษณะของโครงสร้างอาคารที่เหมาะสม

1.5.1.2 สัมภาษณ์สอบถาม เก็บข้อมูลจากภาพถ่าย (Visual Survey) และภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการเพื่อศึกษาลักษณะทางกายภาพ ความสัมพันธ์กับอาคารใกล้เคียง ลักษณะสภาพแวดล้อมรวมถึงระบบสาธารณูปโภคที่มีผลต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5.1.3 สัมภาษณ์หน่วยงานศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ใช้วิธีการสัมภาษณ์จากคำถามเปิดและจดบันทึก เพื่อศึกษาข้อมูลการบริหารของหน่วยงานต้นแบบองค์ประกอบ แผนผังองค์กร ลักษณะการใช้สอยกับความต้องการของโครงการ
- 1.5.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล ประกอบด้วยวิธีการต่างๆ ดังนี้
- 1.5.2.1 วิเคราะห์ข้อมูลด้านความสัมพันธ์ไทยระหว่างประชาคมอาเซียน ประวัติความเป็นมา รูปแบบและเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมอาเซียน ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกทั้ง 10 ประเทศ รูปแบบสถาปัตยกรรม
- 1.5.2.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ หน่วยงานต้นแบบ แล้วสรุปองค์ประกอบของโครงการ
- 1.5.2.3 วิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้โครงการ จำนวนและพฤติกรรม
- 1.5.2.4 วิเคราะห์ข้อมูลรายละเอียดโครงการ หาพื้นที่ใช้สอย ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ
- 1.5.2.5 วิเคราะห์ข้อมูลอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ ลักษณะรูปแบบเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมอาเซียน ลักษณะอาคารตัวอย่าง กฎหมาย งานระบบต่างๆ ลักษณะของโครงสร้างอาคารที่เหมาะสม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสถาปัตยกรรม
- 1.5.2.6 วิเคราะห์ลักษณะกายภาพที่ตั้งของโครงการ ความสัมพันธ์กับอาคารใกล้เคียง และลักษณะสภาพแวดล้อมรวมถึงระบบสาธารณูปโภคที่มีผลต่อโครงการ
- 1.5.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาทำการออกแบบสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 องค์ประกอบของโครงการ

1.6.1 องค์ประกอบหลัก คือ องค์ประกอบที่เกิดขึ้น เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ ซึ่งเป็นผลที่ได้จากนโยบายใน การจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของหน่วยงานภายในและโครงการ จึงประกอบไปด้วย

1.6.1.1 ส่วนจัดการแสดง ได้แก่

- โรงละครใหญ่
- โรงละครเล็ก
- โรงละครกลางแจ้ง

1.6.1.2 แหล่งศึกษาค้นคว้าทางด้านศิลปะการแสดงและศิลปะร่วมสมัย ได้แก่

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร
- ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว

1.6.2 องค์ประกอบรอง คือ องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ และความจำเป็นของโครงการ เพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นของหน่วยงานภายในและโครงการ จึงประกอบไปด้วย

1.6.2.1 แหล่งเผยแพร่ความรู้ ความเข้าใจและดำรงไว้ซึ่งศิลปะการแสดง ได้แก่

- ส่วนบรรยายห้องสื่อวีดิทัศน์
- ส่วนห้องซ้อมการแสดง
- ลานอเนกประสงค์
- ห้องสมุด

1.6.2.2 แหล่งประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่

- ส่วนบริหารโครงการ

1.6.3 องค์ประกอบเสริม คือ องค์ประกอบเพื่อเสริมสร้างความสมบูรณ์ให้แก่โครงการทั้งทางด้านการอำนวยความสะดวกแก่ ผู้ใช้โครงการ และการดำเนินการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรมและกิจกรรมของผู้ใช้ โครงการ ดังนี้

1.6.3.1 ส่วนบริการความสะดวกแก่ผู้มาใช้โครงการ ได้แก่

- ร้านอาหาร
- ร้านค้า.
- ที่จอดรถ

1.6.3.2 ส่วนอำนวยความสะดวกในการติดต่อของผู้ใช้โครงการ ทั้งเจ้าหน้าที่และผู้ติดต่อโครงการ ได้แก่ โถงทางเข้า , ประชาสัมพันธ์ , ส่วนพักคอย

- โถงทางเข้า
- ประชาสัมพันธ์
- ส่วนพักคอย

1.6.3.3 ส่วนช่วยส่งเสริมให้เกิดความสมดุลและมีประสิทธิภาพของงานแสดง ให้เกิดการสร้างสรรค์ผลงานที่ดีมากยิ่งขึ้น ได้แก่

- ส่วนงานเทคนิคต่างๆ

1.6.3.4 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการแบ่งเป็น 4 ประเภท

- ผู้เข้าชมการแสดงในโรงละคร
- ผู้เข้าใช้ห้องสมุดและวัดทัศน
- ผู้เข้าชมนิทรรศการ
- ผู้เข้าใช้ส่วนพาณิชยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ

โครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน จัดทำขึ้นเพื่อเป็นโครงการเสนอแนะโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นสถานที่แสดงมรดกสำหรับการศึกษาทางวัฒนธรรมรากเหง้าของประเพณีที่สืบทอดต่อกันมาล้วนมีคุณค่าและมีจุดเด่นของแต่ละประเทศในกลุ่มประชาคมอาเซียนทั้ง 10 ประเทศ อีกทั้งยังเป็นการอนุรักษ์และพัฒนาศิลปวัฒนธรรม โดยจะเน้นในด้านการแสดงละครเวทีและการแสดงดนตรีขนาดใหญ่ ให้เป็นสถานที่ที่นักท่องเที่ยวและส่งเสริมกิจกรรมนันทนาการให้กับเยาวชน ประชาชน และนักท่องเที่ยวทั้งในประเทศและดึงดูดนักท่องเที่ยวในกลุ่มประชาคมอาเซียนซึ่งสามารถรองรับการแสดงศิลปวัฒนธรรมได้ทุกประเภท และยังเป็นแหล่งเชื่อมโยงแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมที่หลากหลายรวบรวมความรู้เกี่ยวกับศิลปะการแสดงแขนงต่างๆอย่างครบครัน ดังนั้นในการดำเนินงานของโครงการจึงจำเป็นต้องศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบให้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุด

2.1. ความหมายของโรงละครและรูปแบบของโรงละครแบบต่างๆ¹

โรงละคร หรือ โรงมหรสพ คือ อาคารหรือส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือ การแสดงรื่นเริงอื่นใด และมีวัตถุประสงค์ เพื่อเปิดให้ประชาชนเข้าชมการแสดงนั้น เป็นปกติธุระ โดยจะมี ค่าตอบแทน หรือ ไม่มีก็ตาม และเป็นสถานที่อันทรงคุณค่าแห่งความภาคภูมิใจของประชาชนในประเทศ โรงละคร เป็นสถาปัตยกรรมที่มีความสลับซับซ้อนในการออกแบบ เพราะเป็นอาคารที่มีหน้าที่ใช้สอยมากมายสรวัดแตกต่างกัน แต่เกิดขึ้นในเวลาเดียวกัน ผู้คนที่มาใช้โรงละครก็มีหน้าที่ที่ไม่เหมือนกัน ทั้ง คนดู คนแสดง เจ้าหน้าที่ในโรงละคร รวมถึงผู้เกี่ยวข้องอื่นๆ อีกมาก การออกแบบโรงละครต้องสอดคล้องกับเทคนิคด้านเวที ฉาก แสง สี เสียง ระบบปรับอากาศ ฯลฯ นอกจากนี้ยังจะต้องคำนึงถึงความสะดวกและความปลอดภัยของผู้ชม

¹ กฤษรา (ซูโรมาน) วิศวกรวิธา. 2551. งานฉากละคร 1. ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

โรงละครมีรูปแบบและวิธีการจัดที่นั่งของผู้ชมที่แตกต่างกันไปหลายแบบ มีขีดจำกัดมากสาเหตุมาจากงบประมาณและวัตถุประสงค์ในการสร้าง แต่แบบการจัดที่นั่งที่มีอิทธิพลต่อแนวความคิดในการผลิตการแสดงทุกประเภทในปัจจุบันมีด้วยกัน 4 แบบ คือ 1) Proscenium Stage 2) Proscenium Stage with Extended Apron 3) Thrust Stage และ Arena Stage โดยมีส่วนประกอบที่สำคัญ 2 ส่วนคือ

- เวทีที่ใช้สำหรับการแสดง (Stage House)
- ที่นั่งของผู้ชม (Audience Seats)

โรงละครในปัจจุบันได้รับอิทธิพลที่เห็นอย่างชัดเจนเริ่มตั้งแต่ ค.ศ. 1960 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน มีแนวความคิดในการนำเสนอที่หลากหลายโดยใช้สื่อสร้างสรรค์หลายๆ รูปแบบที่เรียกว่า multi-media equipment ซึ่งเป็นอุปกรณ์สมัยใหม่ มีการผสมผสานการแสดงสดประกอบสื่อท่าเต้น ดนตรี แสงสี เสียงประกอบพิเศษ กลิ่น อุปกรณ์พิเศษเพื่อการมองเห็นเป็นสามมิติอย่างสมบูรณ์แบบ เพื่อเพิ่มอรรถรสในการชมละครและสร้างมิติใหม่ให้กับโรงละคร

²โรงละครทั่วไปที่ใช้อยู่ในปัจจุบันมีการจัดรูปแบบโครงสร้างที่แตกต่างกันไปได้มากมายตามความคิดและวัตถุประสงค์ของผู้ลงทุนสร้าง และตามความนิยมในสมัยนั้นสามารถแบ่งโรงละครออกเป็นชนิดต่างๆได้ 3วิธีคือ

- แบ่งตามสมัยของพัฒนาการด้านการละคร (Historical or periodical Theater) ตั้งแต่สมัยกรีกจนถึงปัจจุบัน
 - แบ่งตามประเทศ (National Theater) ซึ่งมีขนบธรรมเนียม ประเพณี และความนิยมที่แตกต่างกันไปในแต่ละประเทศ
 - แบ่งตามลักษณะการจัดที่นั่งของผู้ชมและเวทีที่ใช้ในการแสดง (Physical Theater)
- 2.1.1. รูปแบบเวทีและการจัดที่นั่งของผู้ชมสามารถแบ่งออกได้เป็น 5 ลักษณะพื้นฐานคือ
- 2.1.1.1. เวทีแบบโพธิ์ซีเนียม (The Proscenium, or Picture-Frame Stage)
 - 2.1.1.2. เวทีแบบเปิด (The Open theatre)
 - 2.1.1.3. เวทีแบบผสม (The Combination theatre)
 - 2.1.1.4. เวทีในโรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์ (The Black Box Theatre)
 - 2.1.1.5. เวทีในโรงละครแนวทดลอง (The Environmental or Alternative Theatre)

² กฤษรา (ซูโรมาน) วิศวกรรมศา. 2551. งานฉากละคร 1. ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2.1.1.6. เวทีแบบ (Street theatre)

2.1.1.7. เวทีแบบ (Outdoor theatre)

เวทีแบบโพธิ์นิยม

ลักษณะ พื้นที่การแสดงถูกแบ่งออกจากบริเวณที่นั่งของผู้ชมอย่างชัดเจน ด้วยกรอบของเวที

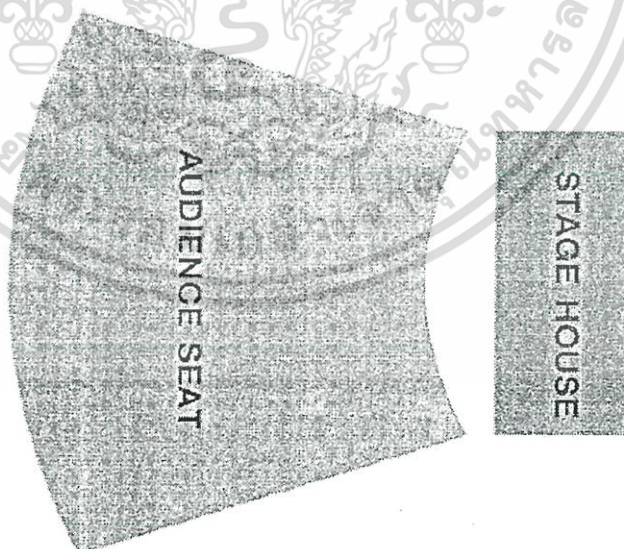
บทบาทของเวทีแบบโพธิ์นิยมต่อนักแสดงและผู้ชม

คือ การสร้างภาพลวงตา (Illusion)

รูปแบบเวที ฉาก แสง และลักษณะโปรดักชันได้รับการออกแบบมาทำงานร่วมกันเพื่อสร้างโลกเสมือนจริงในกรอบโพธิ์นิยม เนื่องจากผู้จัดทำตั้งใจจะรักษาระยะห่างระหว่างนักแสดงและผู้ชม โดยทั่วไปผู้ชมจึงเป็นเสมือนผู้สังเกตการณ์และผู้เห็นเหตุการณ์

ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบนาฏยหัตถกรรมกับลักษณะพื้นที่เวทีแบบโพธิ์นิยม

กรอบของเวทีในโรงละครแบบโพธิ์นิยมนี้ช่วยเน้นรายละเอียดบนเวทีเหมือนกรอบของภาพวาดนาฏยหัตถกรรมที่ออกแบบและผลิตมาใช้ในโรงละครประเภทนี้จึงมักเน้นที่ความกลมกลืน เสมือนจริง มีขนาดและสัดส่วนที่เหมาะสมซึ่งผู้ชมสามารถมองเห็นได้จากระยะไกล



รูปภาพที่ 2-1 ส่วนประกอบพื้นฐานของโรงละครแบบโพธิ์นิยม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวทีแบบเปิด (The Open Theatre)

คือ โรงละครที่มีเวทีแบบเปิดคือ ไม่มีกรอบโพธิ์นิยม เน้นความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงและผู้ชม ส่วนใหญ่จะมีที่นั่งผู้ชมแผ่ออกไปประมาณ 180 องศา และจะมีที่นั่งของผู้ชมไต่ระดับสูงขึ้นไปด้านหลัง และที่นั่งในแต่ละแถวจะมองลงมาที่เวทีได้สะดวกและดูสบาย มุมมองกตกลงสู่พื้นเวทีประมาณ 20 องศาหรือมากกว่าเล็กน้อย เวทีแบบที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ยาวและมีติดมุมที่ปลายเวทีออก 2 ข้างเป็นแบบที่ดีที่สุด

-เวทีแบบทรัสต์สเตจ (The Thrust Stage, or Open Stage)

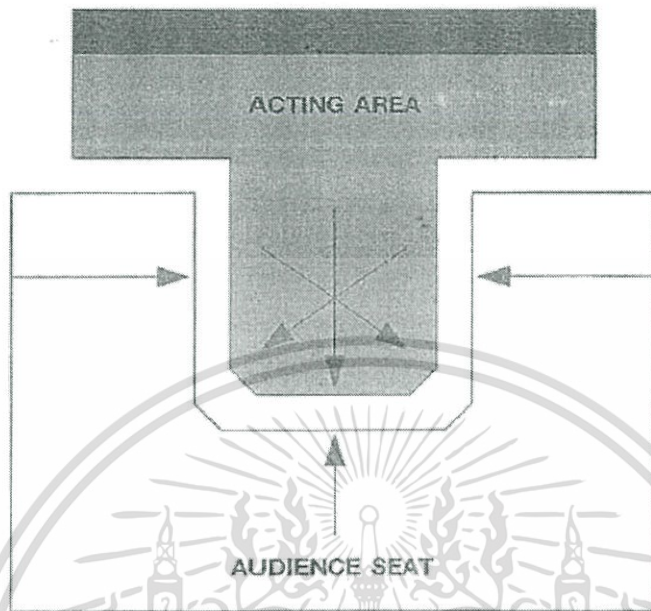
ลักษณะออกแบบเพื่อลดช่องว่างระหว่างนักแสดงและผู้ชม ประกอบด้วยกรอบโพธิ์นิยมและส่วนของเวทีที่ยื่นออกมา

-บทบาทของโรงละครทรัสต์สเตจต่อนักแสดงและผู้ชม

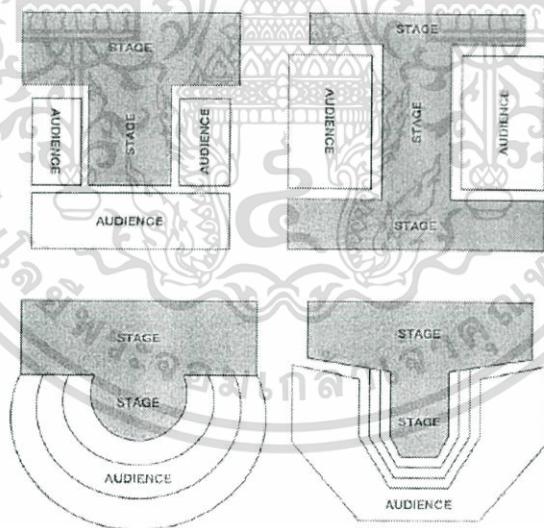
เนื่องจากนักแสดงสามารถใช้พื้นที่การแสดงในส่วนที่ยื่นเข้าไปในส่วนที่นั่งของผู้ชม จึงทำให้ผู้ชมมีความสนใจที่ได้ชมนักแสดงอย่างใกล้ชิด เหมือนเป็นการสื่อสารโดยตรงระหว่างผู้ชมและนักแสดง ผู้ชมรู้สึกมีส่วนร่วมกับสิ่งที่นักแสดงพูด และเสมือนเป็นส่วนหนึ่งในโลกจำลองของละครนั้น

-ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบนาฏยหัตถกรรมกับลักษณะพื้นที่เวทีแบบทรัสต์สเตจ

การที่พื้นที่ของเวทียื่นเข้าไปในส่วนที่นั่งของผู้ชม ทำให้ผู้ชมมีโอกาสได้ชมนักแสดงอย่างใกล้ชิดซึ่งก็หมายรวมถึงการที่ผู้ชมจะได้เห็นรายละเอียดชิ้นงานนาฏยหัตถกรรมในระยะใกล้ จึงทำให้การออกแบบและผลิตงานนาฏยหัตถกรรมเพื่อใช้ในเวทีแบบทรัสต์สเตจนี้ จึงควรมีการเก็บรายละเอียดชิ้นงานอย่างประณีตเรียบร้อย สมจริง เพื่อให้ไม่เสียผู้ชมสังเกตเห็นความบกพร่องของชิ้นงาน จนอาจเสียอรรถรสในการชมการแสดง



รูปภาพที่ 2-2 แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Thrust Stage Theatre ชั้นพื้นฐาน



รูปภาพที่ 2-3 แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Thrust Stage Theatre ลักษณะอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เวทีแบบอรีนา (The Arena Stage, or Theatre in the Round)

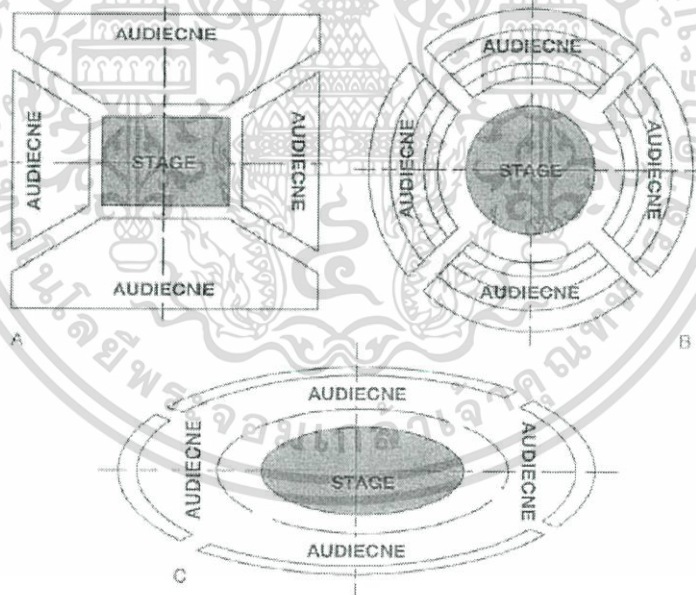
ลักษณะเวทีตั้งอยู่ตรงกลาง ที่นั่งของผู้ชม ซึ่งจัดให้ที่นั่งของผู้ชมนั้นล้อมรอบเวทีเป็นทรงกลม หรือเป็นลักษณะสี่เหลี่ยมล้อมรอบทั้งสี่ด้านของเวที

-บทบาทของโรงละครแบบอรีนาต่อนักแสดงและผู้ชม

รูปแบบของเวทีอรีนาช่วยให้เกิดความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงและผู้ชม เนื่องจากไม่แยกขอบเขตของพื้นที่การแสดงออกจากที่นั่งของผู้ชมอย่างเด่นชัดเหมือนเวทีโพธิ์นิยม

-ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบนาฏยหัตถกรรมกับลักษณะพื้นที่เวทีแบบอรีนา

ลักษณะเวทีต้องการเพียงฉาก เครื่องประกอบฉาก หรือเฟอร์นิเจอร์เพียงเล็กน้อย เพื่อบ่งบอกฉากและสถานที่ การออกแบบและผลิตนาฏยหัตถกรรมเพื่อใช้ในโรงละครประเภทนี้จึงควรคำนึงถึง รูปแบบ ขนาด สัดส่วนและตำแหน่งการวางชิ้นงานที่เอื้อต่อการรับชมของผู้ชมที่นั่งอยู่โดยรอบทั้งสี่ด้านของเวที ไม่ให้มีขนาดใหญ่จนบดบังตัวนักแสดงหรือเป็นอุปสรรคต่อการเคลื่อนไหวของนักแสดงบนเวที

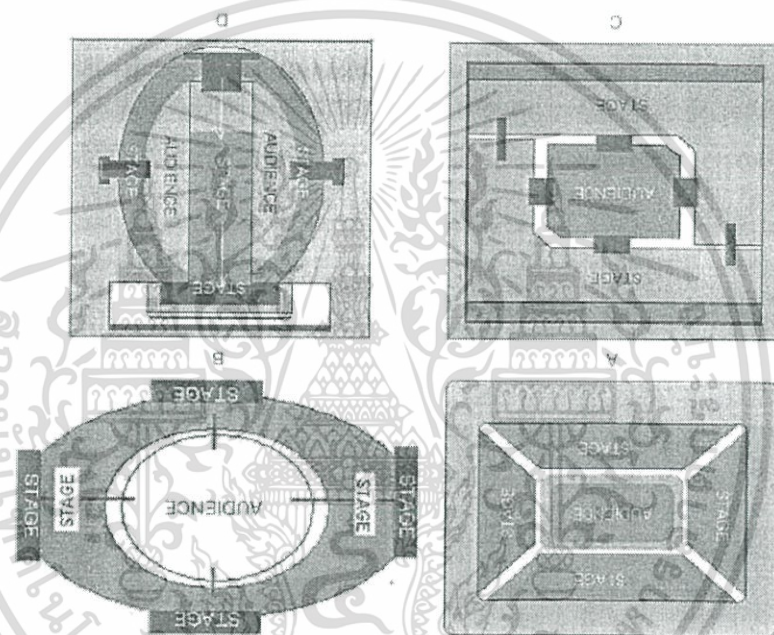


รูปภาพที่ 2-4 แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Arena Stage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เวทีแบบ (Wrap-around Stage)

ลักษณะ โรงละครที่มีที่นั่งคนดูอยู่ตรงกลาง เวทีส่วนที่ใช้ในการแสดงล้อมรอบผู้ชมอยู่ อย่างน้อย 3 ด้านหรือทั้งหมดทุกด้าน ทางเข้า ทางออกของตัวละครมี 3 ทางคือ จาก กำแพงด้านข้างของ Auditorium ทั้งสอง และส่วนกลางของเวที (Central Stage Area) เป็นการทำให้ Acting Area กับ Auditorium มีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งเพิ่มความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงและผู้ชมมากยิ่งขึ้น



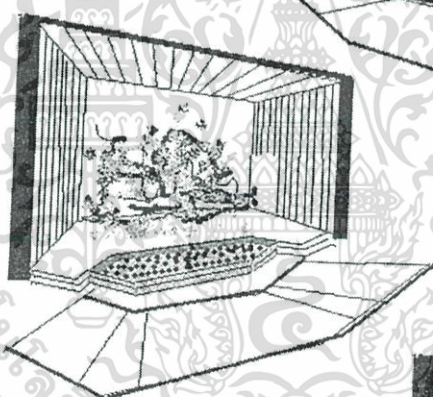
รูปภาพที่ 2-5 แบบแปลนการจัดที่นั่งแบบ Wrap-around Stage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

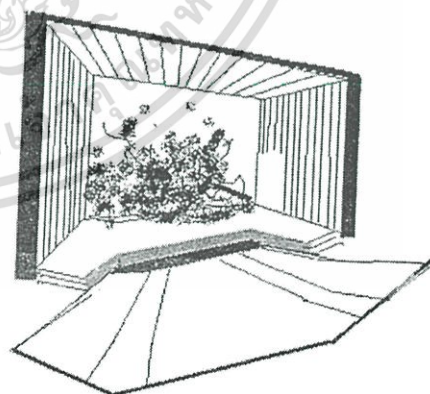
-เวทีแบบ (The Combination Theatre)

ลักษณะ โรงละครแบบผสมระหว่าง proscenium theatre กับ thrust-stage theatre คือ เวทีการแสดงที่มีกรอบและส่วนหน้าที่ยื่นออกไปหาผู้ชมนั้นมีขนาดใหญ่และลึก ประมาณ 8-10 ฟุต

a. ยกกระดาน apron เท่ากับพื้นเวทีทำให้
พื้นที่ในการแสดงเพิ่มขึ้น



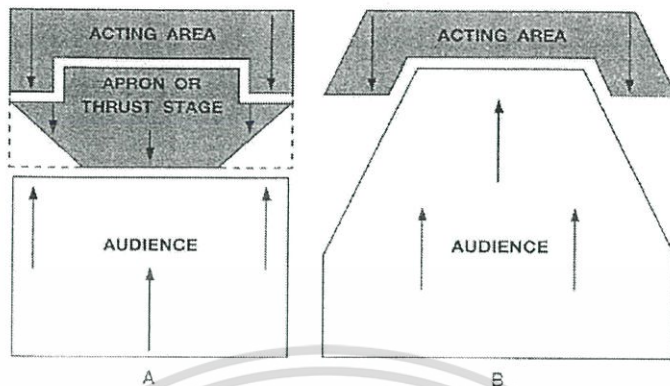
b. เอน apron ออกทำเป็น
ที่ตั้งวงดนตรี (Orchestra Pit)



c. ทำเป็นส่วนของผู้ชม ทำให้มี
ที่นั่งของผู้ชมเพิ่มมากขึ้น

รูปภาพที่ 2-6 การจัด apron ในรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2-7 แบบแปลนการจัดเวทีแบบ Combination Theatre

-เวทีในโรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์ (The Black Box Theatre)

ลักษณะ โรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์ มีลักษณะเป็นทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดใหญ่ ทาสีดำเพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงของอุปกรณ์ไฟซึ่งแขวนอยู่ด้านบน ประกอบด้วยแผงอุปกรณ์ไฟที่ซับซ้อน และที่นั่งผู้ชมซึ่งปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้

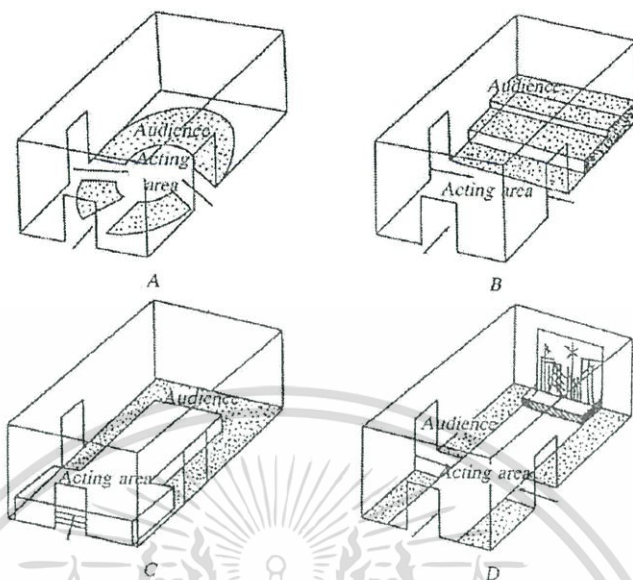
-บทบาทของโรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์ต่อนักแสดงและผู้ชม

ที่นั่งผู้ชมซึ่งปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้นี้ ช่วยให้สามารถทดลองรูปแบบพื้นที่การแสดง และตำแหน่งด้านของที่นั่งของผู้ชม

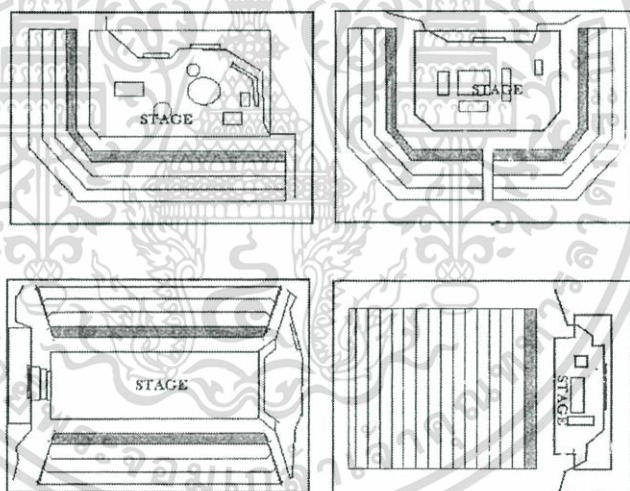
-ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบนาฏยหัตถกรรมกับลักษณะพื้นที่โรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์

การออกแบบโรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์นั้นสามารถทำได้หลายรูปแบบขึ้นอยู่กับประเภทของการแสดงและลักษณะของการจัดที่นั่งผู้ชมในโรงละคร สิ่งสำคัญคือควรเน้นที่คือความปลอดภัยของนักแสดง ผู้ชมและทีมงาน เพราะโรงละครแบบแบล็คบ็อกซ์นั้นเหมือนกล่องดำขนาดใหญ่ซึ่งมืดสนิท จะให้แสงเฉพาะกับพื้นที่การแสดงที่ต้องการให้ผู้ชมเห็นเท่านั้น การเปลี่ยนฉากจึงทำในความมืดหรือหากมีแสงก็น้อยมากที่ทีมงานจึงต้องอาศัยความชำนาญจากการซ้อมเคลื่อนย้ายฉากและอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆ การผลิตชิ้นงานควรคำนึงถึงความคล่องตัว มีรูปแบบ ขนาดและน้ำหนักที่สะดวกและปลอดภัยต่อการขนย้ายในเวลาอันจำกัดระหว่างการเปลี่ยนฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 2-8 การจัดเวทีรูปแบบต่างๆในโรงละครแบบ Experimental Theatre



รูปภาพที่ 2-9 ภาพแสดงการจัดเวทีรูปแบบต่างๆ ในโรงละครแบบ Experimental Theatre

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เวทีในโรงละครแนวทดลอง (The Environmental or Alternative Theatre)

ลักษณะ โรงละครแนวทดลอง เป็นการนำเสนอรูปแบบการแสดงร่วมสมัย ไม่จัดที่นั่งตามลักษณะโรงละครทั่วไป โดยเน้นให้ผู้ชมเป็นส่วนหนึ่งของฉากหรือการแสดง เช่นเดียวกับนักแสดง ผู้ชมกลายเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงและการชม ผู้ชมเองก็ได้ชมการแสดงและในขณะเดียวกันก็ถูกชมในสถานะที่ผู้ชมได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงนั้น

- บทบาทของโรงละครแนวทดลองต่อนักแสดงและผู้ชม

เนื่องจากลักษณะโรงละครแนวทดลองนี้จัดที่นั่งของผู้ชมให้ปะปนไปในพื้นที่การแสดงของนักแสดง ผู้ชมจึงกลายเป็นส่วนหนึ่งของฉากหรือการแสดง ผู้ชมซึ่งนั่งอยู่ในพื้นที่การแสดงนี้จึงมีบทบาทกลายเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงนอกเหนือจากการชมตามปกติ กระตุ้นให้ผู้ชมรู้สึกว่าคุณอยู่ท่ามกลางบรรยากาศและสถานที่เดียวกับโลกที่สมมุติในการแสดงหรือร่วมเป็นส่วนหนึ่งในสถานการณ์ที่ตัวละครกำลังเผชิญอยู่ ณ ขณะนั้น

- ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบนาฏยหัตถกรรมกับลักษณะพื้นที่โรงละครแนวทดลอง

โรงละครแนวทดลองนี้เปิดกว้างให้ผู้ออกแบบและผลิตผลงานนาฏยหัตถกรรมได้เลือกรูปแบบ ขนาด สัดส่วนและวัสดุที่นำมาผลิต เพื่อกระตุ้นอารมณ์ความรู้สึกของผู้ชมที่ได้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการแสดงนั้นๆ ผู้ชมมีโอกาสได้ชมชิ้นงานนาฏยหัตถกรรมอย่างใกล้ชิดหรือแม้กระทั่งอาจมีโอกาสได้สัมผัสชิ้นงานโดยตรง ดังนั้นการออกแบบและผลิตชิ้นงานเพื่อใช้ในโรงละครแนวทดลอง นอกเหนือจากความลงตัว กลมกลืนแล้ว จำต้องมีความแข็งแรง คงทน และปลอดภัยต่อผู้ชม

- เวทีแบบ (Street Theatre)

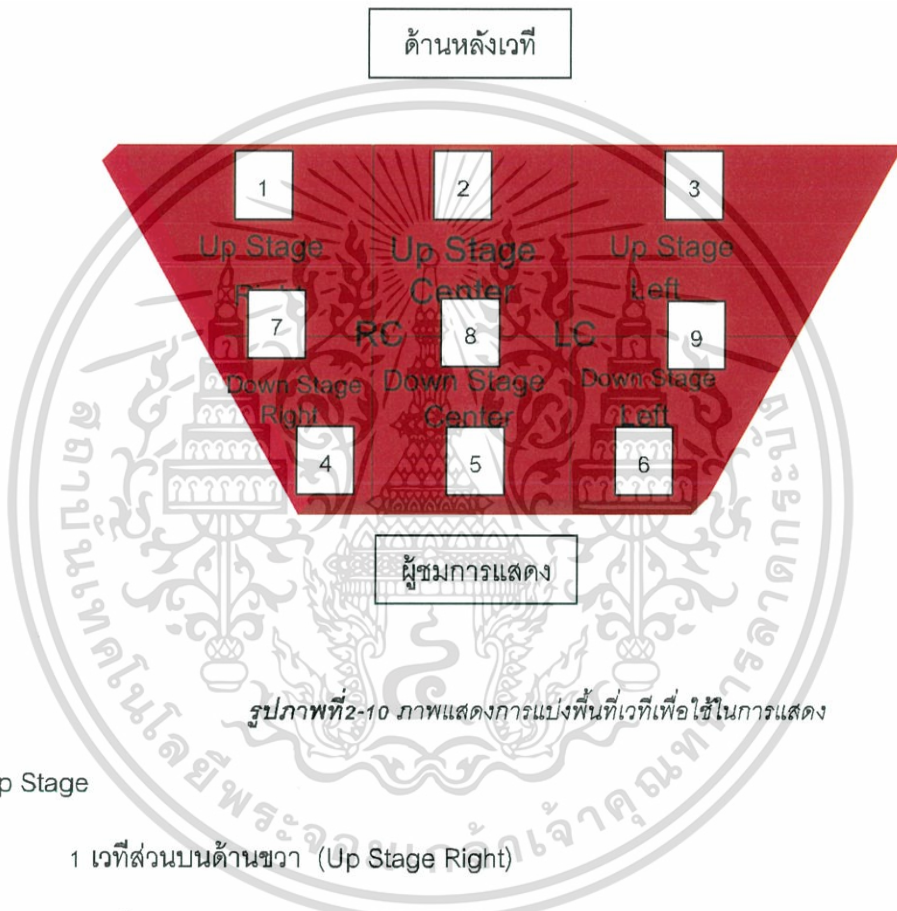
การใช้ท้องถนนหรือพื้นที่สาธารณะเป็นสถานที่ในการแสดง โดยเลือกบริเวณที่เป็นย่านชุมชนที่มีผู้คนสัญจรไปมาสองฝั่งถนน

- เวทีแบบ (Outdoor Theatre)

ลักษณะ สถานที่แสดงอยู่ภายนอกอาคาร ตั้งอยู่ท่ามกลางทิวไม้และสภาพแวดล้อมที่เป็นบรรยากาศโดยรอบ เป็นเวทียกพื้นที่ได้รับการจัดเตรียมขึ้นสำหรับการแสดงแบบต่างๆ อาจจะเป็นโครงสร้างชั่วคราวหรืออาจเป็นโครงสร้างถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกเหนือจากการแบ่งลักษณะโรงละครและที่นั่งผู้ชมแล้ว ในพื้นที่เวทีซึ่งเป็นพื้นที่หลักในการแสดงนั้นก็ได้มีการแบ่งส่วนของพื้นที่ออกเป็น 9 ส่วน เพื่อให้นักแสดง ผู้กำกับ และผู้สร้างสรรค์การแสดงสามารถเข้าใจตรงกันเกี่ยวกับตำแหน่งจุดที่แน่นอนบนเวที โดยมีการแบ่งพื้นที่บนเวทีออกเป็นส่วนต่างๆดังนี้



รูปภาพที่ 2-10 ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่เวทีเพื่อใช้ในการแสดง

Up Stage

- 1 เวทีส่วนบนด้านขวา (Up Stage Right)
- 2 เวทีส่วนบนตรงกลาง (Up Stage Center)
- 3 เวทีส่วนบนด้านซ้าย (Up Stage Left)

Down Stage

- 4 เวทีส่วนล่างด้านขวา (Down Stage Right)
- 5 เวทีส่วนล่างตรงกลาง (Down Stage Center)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 เวทีส่วนล่างด้านซ้าย (Down Stage Center)

Center Stage

7 กลางเวทีด้านซ้าย (Center Stage Right)

8 กลางเวที (Center Stage)

9 กลางเวทีด้านขวา (Center Stage Left)

2.2. นิยามและต้นกำเนิดของละครเอเชีย

ละครเอเชีย หมายถึง ละครที่ถือกำเนิด พัฒนา และจัดแสดงในภูมิภาคต่างๆ ในเอเชีย ละครในเอเชียมีหลายชนิด มีลักษณะและรูปแบบของการแสดงที่หลากหลายและซับซ้อน ท่ามกลางความแตกต่าง และความหลากหลายนี้ ละครของแต่ละภูมิภาคในเอเชียน่าจะมีต้นกำเนิดที่คล้ายกันคือ มีพัฒนาการมาจากการแสดงการเล่าเรื่อง และการแสดงบวงสรวงบูชาเทพเจ้า

2.2.1. ต้นกำเนิดของละครเอเชีย

มีพื้นฐานมาจากสาเหตุสำคัญ 2 ประการ

- 1) เกิดจากการแสดงเล่าเรื่องเป็นความบันเทิงชนิดแรกของเผ่าชน แสดงโดยผู้ซึ่งมีความสามารถในการเล่าเรื่องเกี่ยวกับวีระบุรุษ ตำนาน และประสบการณ์ที่ได้จากการใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างออกรส
- 2) เกิดจากความเชื่อทางศาสนา เป็นการเซ่นไหว้พลังอำนาจเหนือธรรมชาติ เช่น เทพเจ้า ผี และบรรพบุรุษ อันเนื่องมาจากความเกรงกลัวที่มนุษย์มีต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ไม่สามารถเข้าใจและป้องกันได้ บทสวดและการรำรำจึงถูกประดิษฐ์ขึ้นเพื่อเทพเจ้า ผี บรรพบุรุษเกิดความพึงพอใจ และดลบันดาลให้สมหวังในเรื่องต่างๆ โดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับฤดูกาล ฝนฟ้า ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในวิถีชีวิต แบบเพาะปลูก

ความต้องการที่มนุษย์อยากจะได้ธรรมะมากขึ้นจากการเล่าเรื่องปกติ มีการปรับแต่งการเปล่งเสียง ใส่จังหวะ ทำนอง ในที่สุดการเล่าเรื่องจึงกลายเป็นการขับลำนำคำกลอนและการด้นเพลง ไปจนถึงการนำเครื่องดนตรีมาเล่นประกอบการเล่าเรื่อง อันเป็นที่มาของดนตรีในการแสดงที่มีระบบ จังหวะและทำนองที่ซับซ้อน มนุษย์ยังเริ่มออกทำทางและพัฒนาให้เป็นระเบียบระบบระเบียบกลายเป็นท่าทางเคลื่อนไหวและภาษาท่ารำมาตรฐาน ของการแสดงรูปแบบต่างๆ อันเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละกลุ่มชนแต่ละภูมิภาคในเอเชีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2. องค์ประกอบสำคัญในละครเอเชีย

2.2.2.1. การรำรำ

ละครหลายชนิดของเอเชียได้รับการขนานนามว่าเป็น นาฏยกรรม (dance drama) ซึ่งหมายถึง ละครมีการรำรำเป็นส่วนประกอบสำคัญในการเล่าเรื่อง การรำรำในละครเอเชียครอบคลุมถึงการเคลื่อนไหวร่างกายบนเวที การเดิน เข้าจังหวะ ชุดการรำรำ และท่าการต่อสู้ การรำรำในละครน่าจะเป็นการ นำเอาภาษาท่ามือ (hand gesture) ภาษาท่าทาง (gesture) และท่ายืน (stance) มาประกอบกันเป็นหนึ่งท่ารำ

2.2.2.2. ดนตรี

ดนตรีในละครเอเชียมีหลายรูปแบบ เช่น ดนตรีบรรเลง การขับร้องประกอบ ดนตรี การขับร้องโดยไม่มีดนตรี การท่องสวด ร่ายบทกลอน เสียงประกอบ และ การใช้เสียงที่เกิดจากร่างกายนักแสดง เช่น การกระแทกเท้า การตบมือ เป็นต้น

2.3. รูปแบบและเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมอาเซียน

รูปแบบของการแสดงแต่ละประเภท แบ่งออกได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 แสดงรูปแบบการแสดงแต่ละประเภท

ประเทศ	รำและระบำ	ละคร	โขน	การแสดงพื้นบ้าน
- ไทย	- รำเดี่ยว - รำคู่ - ระบำ	- ละครชาตรี - ละครนอก - ละครใน - ละครดีกดำ - ละครบรพ - ละครพื้นทาง - ละครเสภา	- โขนกลางแปลง - โขนนั่งราวหรือ โขนโรงนอก - โขนหน้าจอ - โขนฉาก - โขนโรงใน	- ภาคกลาง เสภา ลำตัด ลิเก หุ่น หนังใหญ่ เป็นต้น - ภาคเหนือ ฟ้อนเล็บ กลอง สะบัดชัย ซอ(ดนตรีพื้นบ้าน) - ภาคอีสาน หมอลำ-หมอแคน กลองยาว โปงลาง - ภาคใต้ มโนราห์ หนังตะลุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศ	รำและ ระบำ	ละคร	โขน	การแสดงพื้นบ้าน
-กัมพูชา	- ระบำ อัปสรรา - ระบำเกนี ยกไฟลิน - ระบำโทรต			- รอมวง รอมกบัก รอมสาละวันและ ลำเลียบ - นัง สเบก
- พม่า				- ประเพณีปอยส่าง ลอง - งานไหว้พุทธเจดีย์ ประจำปี
- เวียดนาม				- เทศกาลเตีต - เทศกาลกลางฤดู ใบไม้ร่วง
- ฟิลิปปินส์				- เทศกาลอาดิหาน - เทศกาลซินูล็อก - เทศกาลดินาญัง
- อินโดนีเซีย	- ระบำบา รอง			- วายัง กูลิต
- สิงคโปร์				- เทศกาลตรุษจีน - เทศกาล Good Friday - เทศกาลวิสาขบูชา - เทศกาล Hari Raya Puasa - เทศกาล Deepavali

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศ	รำและ ระบำ	ละคร	โขน	การแสดงพื้นบ้าน
- ลาว		- ลำเรื่อง		- ลำตังหวาย - ลำสาละวัน - ลำลาว
- มาเลเซีย	- รำชาปิน			- เทศกาลทาเดา คา อามาตัน

2.3.1. ลักษณะการแสดงและลักษณะการใช้พื้นที่ของการแสดง

เนื่องจากต้องการทราบถึงการใช้งานของการแสดงแต่ละประเภท เพื่อการออกแบบที่สามารถรองรับการใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงได้ทำการศึกษาลักษณะการแสดงและลักษณะการใช้พื้นที่ในการแสดง

ตารางที่ 2.2 แสดงลักษณะการแสดงและพื้นที่แสดง

ประเภทการแสดง	ลักษณะการแสดง	ลักษณะเวที	ดนตรีประกอบการ แสดง
- โขน - โขนกลางแปลง	ดำเนินเรื่องด้วยบทพากย์และเจรจา ไม่มีบทร้อง เน้นเรื่องการยกทัพ	แสดงบนพื้นสนาม กลางแจ้งไม่มีเวที ให้ธรรมชาติเป็นฉาก	ใช้วงปี่พาทย์ 2 วง อยู่ทางซ้ายและขวาของสนาม ผลัดกันบรรเลง
- โขนนั่งราวหรือโดขน โรงนอก	ดำเนินเรื่องด้วยบทพากย์และเจรจา ผู้แสดงจะทำท่าทางประกอบไม่มีบทร้อง	แสดงบนเวทียกพื้น มีหลังคาปิด ไม่มีเตียงนั่ง แต่มีราวไม้ขนาดใหญ่พาดตามด้านยาวของเวทีให้นั่งฉากหลังเป็นภูเขาด้านข้างเป็นเวที	ใช้ปี่พาทย์ 2 วง เช่นเดียวกับโขนกลางแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการแสดง	ลักษณะการแสดง	ลักษณะเวที	ดนตรีประกอบการแสดง
- โขนหน้าจอ	ดำเนินเรื่องด้วยบทพากย์และเจรจา ผู้แสดงจะทำท่าทางกลางแปลงและโขนนั่งราวประกอบคล้ายโขน	แสดงบนเวทีหน้าจอ ผนังใหญ่ซึ่งมีลักษณะเป็นจอผ้า ขาวขลิบขอบสีแดง	ใช้วงปี่พาทย์เครื่องห้าเครื่องคู่หรือเครื่องใหญ่บรรเลงหน้าพาทย์
- โขนโรงใน	เป็นการผสมผสานกับละครใน มีบทพากย์พูดฉากและเครื่องแต่งกายงดงาม	แสดงบนเวที มีม่านและฉากตกแต่งอย่างละครใน มีเตียงเป็นที่นั่งสำหรับผู้แสดง	ใช้วงปี่พาทย์เครื่องห้าเครื่องคู่หรือเครื่องใหญ่บรรเลงเพลงหน้าพาทย์
- โขนฉาก	มีลักษณะการแสดงคล้ายโขนโรงใน มีการดำเนินเรื่องด้วยบทพากย์ บทเจรจาและบทร้อง แต่มีการเปลี่ยนแปลงไปตามท้องเรื่อง	แสดงบนเวทีมีการเปลี่ยนแปลงไปตามท้องเรื่อง	ใช้วงปี่พาทย์หรือในปัจจุบันมีการนำ ดนตรีสากลเข้ามาเล่นด้วย เช่น ไวโอลิน กลองชุด เป็นต้น
- หุ่นละครเล็ก	เป็นหุ่นที่มีหัว แขนสูงประมาณ 1 เมตร หุ่นบางตัวคือ ตัวพระ ยักษ์ และลิงต้องใช้คนในการเชิดถึง 3 คนตัวนางใช้คนเชิด 2 คน ส่วนตัวตลกใช้คนเชิด	เวที จะ มีการเปลี่ยนแปลงจากไปตามเรื่องราวโดยการแสดงชุดหนึ่งจะมีหุ่นออกประมาณ 10 ตัว จะมีคนเชิด 30 คน	ใช้วงปี่พาทย์หรือในปัจจุบันมีการนำ ดนตรีสากลเข้ามาเล่นด้วย เช่น ไวโอลิน กลองชุด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการแสดง	ลักษณะการแสดง	ลักษณะเวที	ดนตรีประกอบการแสดง
- หนังสั้นใหญ่	ผู้แสดงจะนำตัวหนังที่สลักแล้วมาเชิดที่จอ ผู้แสดงจะเดินท่าทางประกอบบทพากย์และบทเจรจา	จะเป็นเหมือนลักษณะจอหนัง ซึ่งผ้าขาวยาวประมาณ 18 เมตร สูง 6 เมตร มีไฟส่องหลังจอเพื่อให้เกิดเงา	ใช้วงปี่พาทย์
- หนังสั้นตลก	เป็นศิลปะการแสดงภาคใต้โดยจะมีนายหนังซึ่งเป็นผู้ทำหน้าที่เชิด มีทั้งบทพากย์และบทเจรจาสลับกัน โดยมีลูกคู่ 5-7 คน บรรเลงดนตรีและให้จังหวะจะโคน	ปลูกโรงขนาด 7 ตม. จอทำด้วยผ้าขาวกว้างประมาณ 1.50 ม. ยาว 3.00 ม. จะมีไฟส่องหลังจอเพื่อให้เกิดเงา	ทับ กลอง โหม่ง ฉิ่ง ซอ และปี่ ปัจจุบันอาจนำเครื่องดนตรีสากลเข้าไปผสม เช่น กลองชุด กีตาร์ และไวโอลิน เป็นต้น
- มโนราห์	เป็นศิลปะการแสดงภาคใต้ ผู้แสดงมีความชำนาญมาก มีบทร้องและมีการเจรจาแทรก	ปลูกโรงอย่างง่าย ปักเสามุงหลังคา แสดงบนพื้นไม้ยกเวที มีฉากด้านหลัง ปัจจุบันคล้ายโรงลิเกหรือโรงละคร	กลอง ทับคู่ ซ้องคู่ โหม่ง ฉิ่ง และปี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการแสดง	ลักษณะการแสดง	ลักษณะเวที	ดนตรีประกอบการแสดง
- กลองสะบัดชัย	เป็นกลองพื้นเมืองภาคเหนือ เพื่อความเป็นสิริมงคลแก่บ้านเมืองปลุกใจผู้เล่นออกลีลาท่าทางประกอบเพื่อความสนุกสนานเริงใจ	ไม่จำกัดพื้นที่	กลองสะบัดชัย ซ้องเล็ก สว่า(ฉาบเล็ก)
- ลำตัด	ลำตัดจะมีลักษณะประชันและเชื่อมกันด้วยเพลงแบ่งเป็นฝ่ายชายและฝ่ายหญิง มีทั้งบทเกี่ยวพราศี ต่อว่า เสียดสีแทรกกลอุบาย	ผู้แสดงส่วนใหญ่จะแบ่งฝ่ายชาย 2 คน และฝ่ายหญิง 2 คน ไม่จำกัดพื้นที่	กลองรำมะนา ฉิ่ง
- รำฟ้อนต่างๆ	เป็นการรำรำของประเพณีพื้นบ้านต่างๆ ตามจังหวะของดนตรี	ผู้แสดงส่วนใหญ่มีตั้งแต่ 1-10 คน ไม่จำกัดพื้นที่	วงปี่พาทย์
- ลิเก	เป็นละครผสมระหว่างการพูด การร้อง การรำ และการแสดงกิริยาท่าทางธรรมชาติ มีบทพูดและบทร้องตามท้องเรื่อง	เวทีขนาดมาตรฐานจะมีขนาดกว้าง 6 เมตร ลึก 6 เมตร หลังคาหน้าสูง 4.50 เมตร ฉากลิเกสูง 3.50 เมตร	วงปี่พาทย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการแสดง	ลักษณะการแสดง	ลักษณะเวที	ดนตรีประกอบการแสดง
- ละคร - ละครชาตรี	ละครเก่าแก่ที่สุด มีผู้แสดง 3 คน คือ ตัวนายโรง ตัวนาง ตัวจำเริญ ท่างภาคไต้ นิยมเล่น	ลานกว้างหรือบนเวทีที่ยกพื้นมีฉากข้างบั้งทางเข้าออก	
- ละครนอก	ละครที่เล่นนอกเขตพระราชฐาน เรื่องจักรวาลวงศ์ๆแต่เน้นความสนุกสนานตลก	ตามลานกว้างมีที่นั่งของวงดนตรีด้านข้าง	กลองชาตรี ปี่ กระจับปี่ ฆ้อง ฉาบ โทน กรับ
- ละครใน	ละครที่เล่นในเขตพระราชฐาน การแต่งกายสวยงาม	เวทีมีทางเข้าออก 2 ด้านมีเตียงตั้งสำหรับนั่งบนเวที	
- ละครดึกดำบรรพ์	ละครที่รับอิทธิพลมาจากตะวันตกในสมัย ร.5 มีบทร้องและบทพูดคล้ายอุปรากรของยุโรป	โรงละครขนาดกลาง มีระบบแสง เสียงช่วย	ปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์
- ละครพื้นทาง	ละครที่มีการแสดงทุกแบบทั้งร้อง พูดรำ เรื่องที่เกี่ยวกับพงศาวดารต่างชาติ	โรงละครขนาดกลาง-ใหญ่ เวทีกว้างมีที่ตั้งวงปี่พาทย์ด้านข้าง เปลี่ยนฉากได้รวดเร็ว	วงปี่พาทย์ไม้นวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการแสดง	ลักษณะการแสดง	ลักษณะเวที	ดนตรีประกอบการแสดง
-ละครร้อง	มีละครร้องสลับทุดละครที่บทพูดบ้างแต่ มักจะไม่สำคัญ	โรงละครขนาดเล็ก-กลาง เปลี่ยนฉากได้รวดเร็วมีที่หลบสำหรับบอกรบท	วงปี่พาทย์
-ละครพูด	ละครพูดสลักรำ ละครที่ได้แบบอย่างมากมายจากตะวันตก มีการสนทนาโต้ตอบเหมือนชีวิตจริง การแต่งกายงดงาม	โรงละครขนาดเล็ก-กลาง สามารถเห็นและได้ยินชัดเจน มีการเปลี่ยนฉากบ้าง	ใช้วงดนตรีสากลและวงปี่พาทย์ไม้นวม

2.4. โครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง

ในการผลิตละครแต่ละเรื่องเราถือว่าผู้ร่วมงานฝ่ายต่างมีความสำคัญเท่าเทียมกันหมด ไม่ว่าจะเป็นผู้กำกับการแสดง ผู้กำกับเวที ผู้เขียนบทละคร นักแสดง ผู้ออกแบบฉาก ออกแบบเสื้อผ้า และแม้แต่เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด ฯลฯ ต่างก็มีภาระหน้าที่ที่สำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่ากัน การทำงานอาศัยความสามัคคีทำงานเป็นทีม การผลิตละครที่ได้ทีมงานที่ดี มีวินัย รู้จักหน้าที่ของตนเป็นอย่างดี ย่อมทำให้ได้ผลงานที่ประสบความสำเร็จและบรรลุเป้าหมายได้โดยง่าย

การจัดแสดงละครทุกครั้งจะต้องมีเจ้าหน้าที่หน่วยงานต่างๆดำเนินการให้ละครนั้นๆสำเร็จลุล่วงได้ หน่วยงานต่างๆเหล่านั้นมีผลให้เกิดรูปแบบของการแสดงได้ หน่วยงานนี้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ หน่วยงานรวมอันเป็นคณะผู้ดำเนินงานแสดงทุกฝ่าย และหน่วยงานของช่างศิลปะแผนกต่างๆ ในหน่วยงานทั้ง 2 นี้ มีบุคคลที่สำคัญที่เกี่ยวข้องกับการผลิตละคร ดังนี้

2.4.1. ผู้อำนวยการแสดงหรือผู้อำนวยการสร้าง (Producer)

คือ กลุ่มบุคคลที่ออกทุนหรือสนับสนุนด้านการเงินหรือให้ยืมสถานที่ฝึกซ้อมและสถานที่สำหรับแสดงละคร ซึ่งจะเป็นผู้หาบทละครที่น่าสนใจและคาดว่าจะสามารถทำรายได้ อย่างคุ้มค่ากับการลงทุนรวมทั้งเฟ้นหาตัวบุคคลที่มีผลงานดีเด่นในการกำกับการแสดง มากำกับการแสดงให้

2.4.2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการแสดง (Assistant Producer)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้อำนวยการแสดงกับผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆ ทั้งนี้ ผู้ช่วยผู้อำนวยการแสดงอาจได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทนหากมีเหตุจำเป็น

2.4.3. ที่ปรึกษาผู้อำนวยการสร้างและที่ปรึกษากฎหมาย (Counsellor and Lawyer or Legal counsel)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างผู้อำนวยการแสดงกับผู้ร่วมงานฝ่ายต่างๆ ทั้งนี้ ผู้ช่วยผู้อำนวยการแสดงได้รับมอบหมายให้ทำหน้าที่แทนหากมีเหตุจำเป็น

2.4.4. ผู้เขียนบทละคร นักแต่งเพลง หรือผู้เขียนสคริปต์ (Playwright Composer Author)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่เขียนบทละครหรือแต่งเพลงให้เป็นไปตามจินตนาการที่เหมาะสมกับรสนิยมของผู้ชมในแต่ละยุคสมัย

2.4.5. ผู้ควบคุมการผลิต (Production Manager)

คือ บุคคลที่มีความรอบรู้ในเรื่องศิลปะ งานฝีมือ และงานด้านเทคนิคทุกแขนงและมีประสบการณ์ในการประมาณการและการประเมินผล ตลอดจนการวางแผนในทุกๆ ด้าน

2.4.6. ผู้กำกับการแสดง (Director)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบสูงสุดในการควบคุม กำหนดแผนงาน และวางแนวทางในการผลิตละครเรื่องนั้นๆ

2.4.7. ผู้ช่วยการกำกับการแสดง (Assistant Director)

คือ บุคคลหรือกลุ่มบุคคลผู้ทำหน้าที่ช่วยเหลือผู้กำกับการแสดงตั้งแต่ต้นจนกระทั่งการแสดงจริงเริ่มต้นขึ้น

2.4.8. ผู้ออกแบบท่าเต้น (Dance Captain)

คือ บุคคลทำหน้าที่ออกแบบท่าเต้นและเคลื่อนไหวประกอบลีลาเสียงเพลงของนักแสดง หรืออาจเป็นลีลาที่ไม่มีเสียงเพลงประกอบก็ได้

2.4.9. ผู้กำกับเวที (Stage Manager)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่ประสานงานกับฝ่ายงานที่ดำเนินการผลิตทั้งหมด ต้องรับผิดชอบและควบคุมการดำเนินงานทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการแสดงบนเวที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.10. นักแสดง (Actors)

คือ บุคคลผู้มีความสามารถด้านการแสดงออกทั้งด้านร่างกายและจิตใจ เป็นผู้สามารถใช้ร่างกายเป็นสื่อแสดงออกซึ่งจุดหมายและแนวคิดของละคร

2.4.11. ผู้ออกแบบฝ่ายต่างๆ (Designers)

คือ บุคคลเหล่านี้จะมีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาทำการออกแบบ เช่น ผู้ออกแบบฉาก ผู้ออกแบบแสง ผู้ออกแบบเครื่องประกอบเวที ผู้ออกแบบเสื้อผ้านักแสดง เป็นต้น

2.4.12. หัวหน้าฝ่ายเทคนิค (Technical Director)

คือ บุคคลที่มีความสามารถในด้านเทคนิคการสร้างฉาก การประกอบงานเครื่องประกอบฉากการแสดงและเวที และการประกอบงานด้านเทคนิคพิเศษ

2.4.13. หัวหน้าฝ่ายแสง (Master Electrician)

คือ บุคคลที่มีความรู้ในเรื่องเครื่องอุปกรณ์ระบบแสงทั้งแสงสว่างสำหรับเวทีแสงสว่างภายในบริเวณโรงละคร และระบบไฟฟ้าในโรงละครแห่งนั้นๆ

2.4.14. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคสร้างสรรค์ด้านฉาก แสง เสียง เครื่องประกอบฉากการแสดงและเวที และเทคนิคพิเศษต่างๆ (Crew -Members)

คือ ผู้ร่วมงานด้านสร้างสรรค์และโครงสร้างของฝ่ายต่างๆ

2.4.15. เจ้าหน้าที่ฝ่ายเครื่องแต่งกายและเครื่องแต่งหน้า (Costume and Make-up Personnel)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่จัดเตรียมเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายแต่งหน้าให้กับตัวละครต่างๆ ให้เรียบร้อยสมบูรณ์ตามที่ผู้ออกแบบเสื้อผ้าได้ออกแบบไว้

2.4.16. หัวหน้าฝ่ายธุรกิจ (Business Director)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนของผู้อำนวยการสร้าง มีหน้าที่สำคัญหลายอย่างได้แก่ เป็นผู้แนะนำแนวทางในการดำเนินงาน ประสานงาน ติดต่อ หรือวางหมายกำหนดการให้มีการพบปะกันของฝ่ายต่างๆ ฯลฯ

2.4.17. ฝ่ายประชาสัมพันธ์ (Advertising)

คือ กลุ่มบุคคลที่ทำหน้าที่กระจายข่าวสารที่เกี่ยวกับการแสดงและให้ข้อมูลการดำเนินการแก่ฝ่ายต่างๆ

2.4.18. เภรัญญิก (Treasurer)

คือ บุคคลที่ทำหน้าที่รับผิดชอบทางการเงินใช้จ่ายต่างๆ เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเงินโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.19. ฝ่ายบัตร (Box Office)

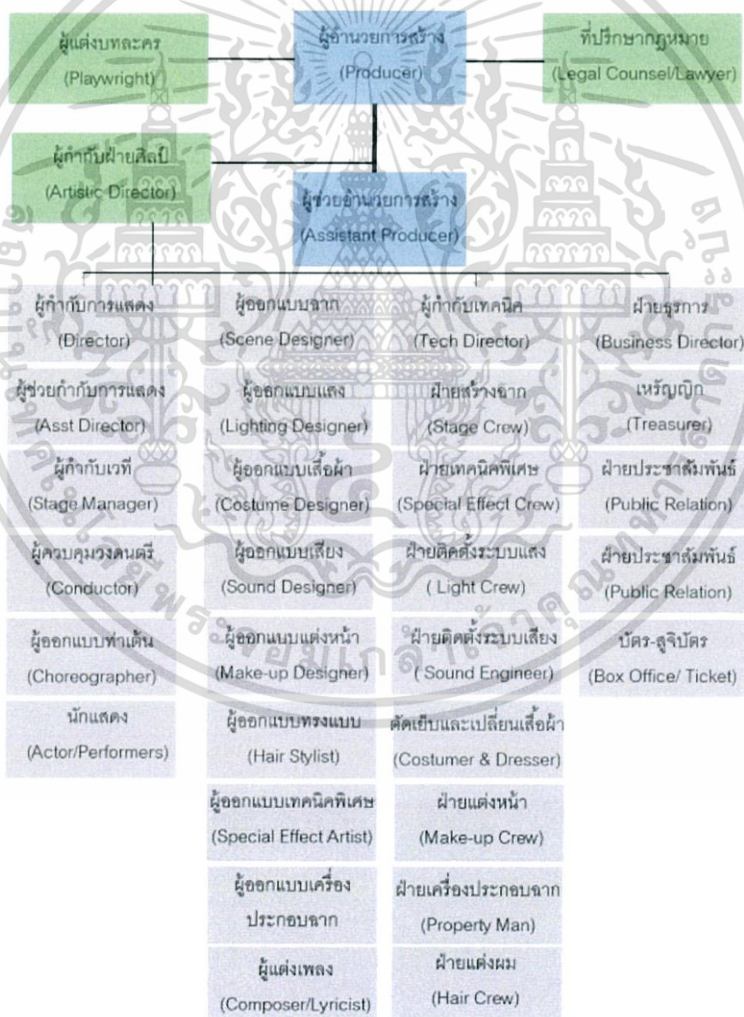
คือ ส่วนงานด้านธุรการที่สำคัญมาก เพราะเป็นแหล่งรายได้หลักของการแสดงรอบต่างๆ

2.4.20. หัวหน้าฝ่ายสถานที่และต้อนรับ (House Manager)

คือ ทำหน้าที่ประสานงานฝ่ายสถานที่ดูแลโรงละครให้อยู่ในสภาพที่เรียบร้อย จัดที่นั่งผู้ชมตามที่ประสานงานด้านธุรการกำหนดให้ ดูแลเจ้าหน้าที่แผนกต้อนรับให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

2.4.21. พนักงานต้อนรับ (House Manager)

คือ ทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยผู้จัดการสถานที่ ต้อนรับผู้ชมที่มาถึงหน้างานให้เกิดความเป็นกันเอง และตรวจดูบัตรว่าถูกวันหรือรอบหรือไม่ แล้วจึงพาผู้ชมเข้าที่นั่งในโรงละคร



รูปภาพที่ 2-11 แสดงแผนผังโครงสร้างการบริหารและการจัดการเพื่อนำเสนอผลงานการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างในบทนี้ ทำการศึกษาอาคารทั้งในประเทศและต่างประเทศโดยเน้น การศึกษาองค์ประกอบในแต่ละส่วนของอาคารตัวอย่าง อันเป็นองค์ประกอบในแต่ละส่วนของอาคาร ตัวอย่าง อันเป็นองค์ประกอบประเภทเดียวกันหรือคล้ายคลึงกันที่มีอยู่ในอาคารตัวอย่างนี้ โดยนำมา เพื่อศึกษาถึงการใช้ประโยชน์หรือลักษณะที่ดีในแต่ละองค์ประกอบนั้นๆนำมาเป็นแนวทางในการ ออกแบบโครงการ

โดยทำการศึกษาประเด็นที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการออกแบบ ดังนี้

1. ส่วนประกอบของโครงการ
 2. ผังพื้นที่
 3. ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ
 4. ลักษณะสถาปัตยกรรม
- 3.1. อาคารตัวอย่างภายในประเทศ
 - 3.1.1. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
 - 3.1.2. โรงละครแห่งชาติ
 - 3.1.3. โรงละครอักษรา
 - 3.2. อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ
 - 3.2.1. THE ESPLANADE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ที่ตั้งโครงการ	ถนนรัชดาภิเษก ห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10320
ขนาดที่ตั้ง	22 ไร่
พื้นที่อาคาร	21,000 ตร.ม.
เจ้าของโครงการ	สำนักคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
กระทรวงศึกษาธิการ	
สถาปนิก	KUME ARCHITEC & ENGINEERS
งบประมาณการก่อสร้าง	638 ล้านบาท

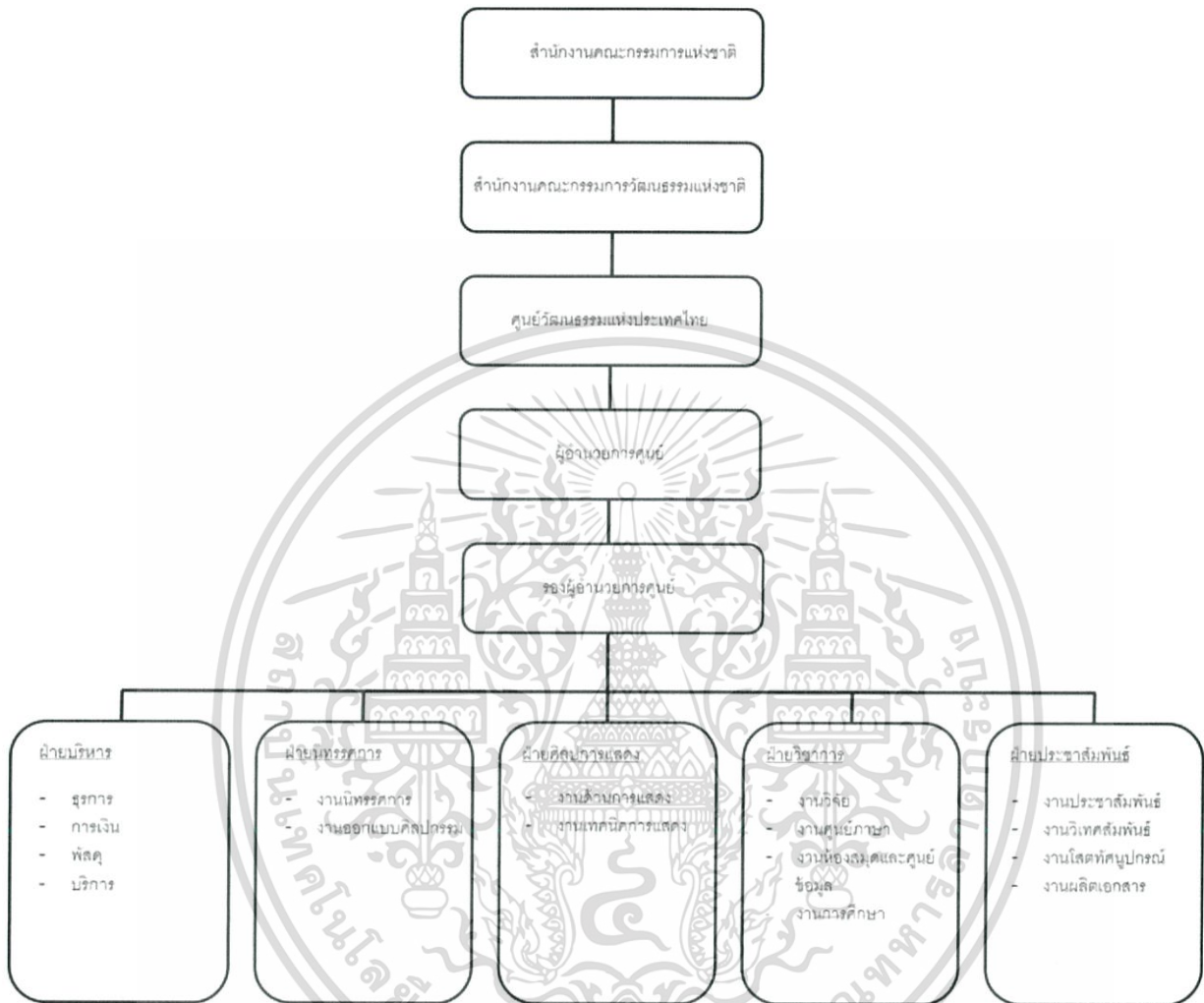
ความเป็นมาของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

คณะรัฐมนตรีมีมติเมื่อวันที่ 19 กรกฎาคม 2526 ให้กระทรวงศึกษาธิการรับผิดชอบในการดำเนินการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เพื่อร่วมเฉลิมฉลองในวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงเจริญพระชนมายุครบ 5 รอบ ในปีพุทธศักราช 2530 โดยรัฐบาลญี่ปุ่นเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือในรูปของการให้เปล่าในการก่อสร้างและการจัดหาอุปกรณ์ คิดเป็นมูลค่าประมาณ 638 ล้านบาท รัฐบาลไทยรับผิดชอบในเรื่องจัดเตรียมที่ดินสำหรับการก่อสร้าง จัดสาธารณูปโภคและงบประมาณในการดำเนินงานต่อไป

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเป็นสถาบันระดับชาติ เป็นแหล่งกลางการให้การศึกษาแก่สังคม (Social Education) โดยเน้นงานด้านศิลปวัฒนธรรม ผ่านศิลปะการแสดง (Performing Arts) กิจกรรมทางด้านการศึกษาที่จัดขึ้นในรูปแบบต่างๆที่เป็นความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของเด็กและเยาวชน การจัดนิทรรศการหมุนเวียนและถาวรกับห้องสมุดเฉพาะด้านวัฒนธรรม

ซึ่งมีองค์ประกอบหลักๆ ประกอบด้วยอาคารสำคัญ 3 อาคารคือ หอประชุมใหญ่ หอประชุมเล็ก อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษารวมทั้งอาคารอื่นๆ ซึ่งในแต่ละอาคารประกอบด้วยอุปกรณ์ที่สามารถสนองงานด้านศิลปวัฒนธรรม

ศึกษาโครงสร้างการบริหารงานของตัวอย่างโครงการ



รูปภาพที่ 3-1 แสดงผังองค์กรของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

3.1.1.1. ส่วนประกอบของโครงการ

หอประชุมใหญ่ (MAIN HALL)

เป็นหอประชุมที่มีขนาด 2,000 ที่นั่ง สำหรับใช้งานด้านการแสดงทุกประเภท

ตลอดจนการประชุมระดับนานาชาติ มีรายละเอียดดังนี้

ที่นั่งในหอประชุมใหญ่

-ชั้นล่าง	1,394	ที่นั่ง
-ชั้นสอง	242	ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ชั้นสาม 364 ที่นั่ง

เวที

- เวทีใหญ่ มีขนาดรอบข้างเวทีกว้าง 19.50 ม. สูง 11.00 ม. ลึก 16.00 ม.
- เวทีสำหรับการแสดงศิลปะไทย มีขนาดรอบของเวทีกว้าง 14.50 ม. สูง 9.50 ม. ลึก 14.50 ม.
- เวทีหน้ามีความลึก 7.50 ม. (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้)
- สำหรับการจัดแสดงดนตรีสามารถติดผนังสะท้อนเสียงเวทีจะมีความลึก 18.00 ม.
- บนเวทีใหญ่ มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00ม.x3.60 ม. และ 2.70 ม.x1.80 ม.
- อุปกรณ์ที่ติดตั้งเพื่อประกอบการแสดง เช่น ระบบม่านและฉาก ระบบเสียงควบคุม ด้วยระบบไมโครคอมพิวเตอร์ ระบบขยายเสียงที่สามารถถ่ายทอดการแปลภาษาของ ล่ามไปยังที่นั่งคนดูได้ถึง 4 ภาษาในขณะเดียวกันมีเครื่องฉายภาพยนตร์ทั้งระบบ 16 มม. และระบบ 35 มม.
- ส่วนบริการอื่น ๆ ประกอบด้วยห้องโถงและห้องรับรองระดับต่าง ๆ ห้องอาหาร ด้านหลัง เวทีมีห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่าง ๆ รวม 7 ห้อง ห้องไหว้ครู และห้องพักนักแสดง

แนวความคิดในการออกแบบ

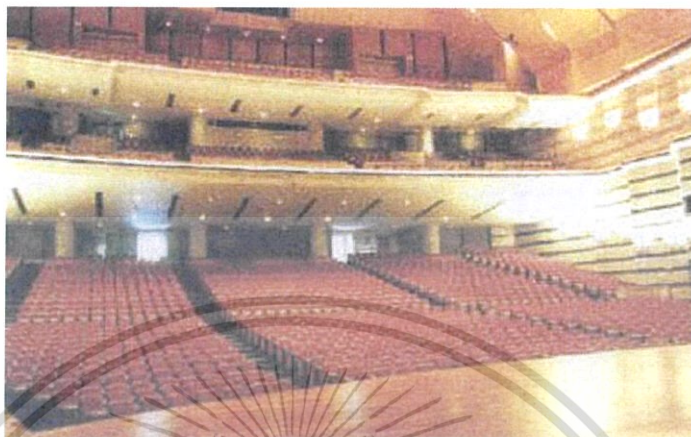
ผังของหอประชุมเป็นรูปพัด เอียงทำมุม 60 องศา มี Main Foyer เป็นส่วนโถงประชาสัมพันธ์ ที่นั่งพักรอการแสดง และบริการอำนวยความสะดวกต่างๆ ส่วนของนักแสดงอยู่ในส่วน Back Stage ซึ่งเป็นที่สำหรับเตรียมตัวก่อนการแสดง มีห้องแต่งตัว ห้องซ้อมก่อนการแสดงและบริการอำนวยความสะดวกต่างๆ มีอุปกรณ์ที่สามารถแขวนฉากเวทีใหญ่ได้ 52 ฉาก สามารถถ่ายทอดการแปลของล่ามได้ถึง 4 ภาษาในเวลาเดียวกัน

รายละเอียดระบบ Acoustic

- ควบคุมเสียงเข้า-ออก โดยการใส่ประตู 2 ชั้น ผนังคอนกรีตเสริมเหล็กหนา 20 ซม. เพดานเหนือฝ้า หลังคาบุพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กกันเสียง อุปกรณ์งานระบบต่างๆมีท่อยางป็นทั้ง Joint และ Support เพื่อป้องกันเสียงรบกวน
- วัสดุควบคุมเสียงต่างๆ ได้แก่
 - แผงควบคุมทิศทางของเสียงอยู่ด้านข้างเวที สามารถปรับขึ้น-ลงได้
 - ผนังด้านข้างเป็นรูปพื้นเหลี่ยม กรุด้วยหินอ่อนสีเทา ช่วยในการสะท้อนเสียงข้างในบรรจุเม็ดโฟมเพื่อช่วยดูดซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผนังด้านหลังเป็น Fiber glass ตีแนวนอน เว้นร่องบุวัสดุซับเสียง เพื่อกันเสียงสะท้อนออกไปด้านหน้า



รูปภาพที่ 3-2 แสดงพื้นที่ภายในหอประชุมใหญ่ ค้นหาเมื่อ 16 กันยายน 2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html



รูปภาพที่ 3-3 แสดงพื้นที่ภายในหอประชุมใหญ่ ค้นหาเมื่อ 16 กันยายน 2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอประชุมเล็ก (SMALL HALL)

เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 2,000 ตร.ม. สามารถปรับใช้งานได้หลายลักษณะตั้งแต่การจัดแสดงและการประชุมประเภทต่าง ๆ จัดนิทรรศการ จัดเลี้ยงรับรอง โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ที่นั่งเป็นระบบอัตโนมัติชั่วคราว 240 ที่นั่ง สามารถพับเก็บได้ และที่นั่งเตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง เมื่อจัดตั้งเต็มพื้นที่หอประชุมนี้นั่งได้จำนวน 500 ที่นั่ง
- เวทีในหอประชุมเล็กมีกรอบเวทีขนาดกว้าง 12.00ม. สูง 6.00ม. ลึก 6.00ม.
- อุปกรณ์ประกอบการแสดงมีครบถ้วน เช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆสามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องที่ฝ้าเพดาน และแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้อง และการใช้สอย
- ห้องประชุมเล็ก ใช้สำหรับการแสดงการฉายภาพยนตร์ การประชุมสัมมนา การฝึกอบรม การจัดนิทรรศการ การจัดประกวด การสาธิตและงานเลี้ยงรับรอง



รูปภาพที่ 3-4 แสดงพื้นที่ภายในหอประชุมเล็ก ค้นหาเมื่อ 16กันยายน2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

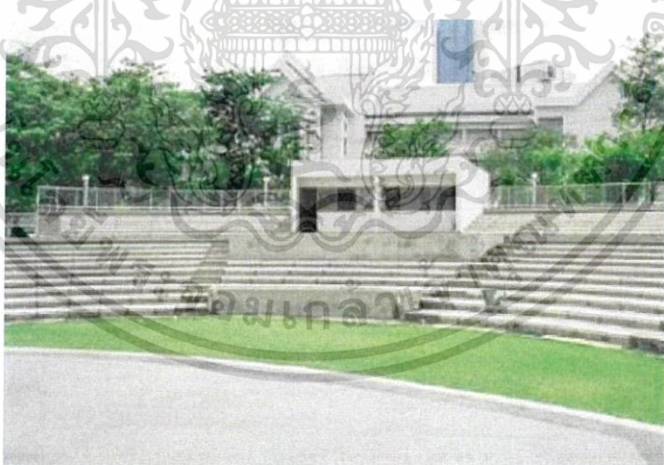
โรงละครกลางแจ้ง

อยู่ทางด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับจัดกิจกรรมกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น การแสดงดนตรีร่วมสมัย การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆที่มีที่นั่ง 1,000 ที่นั่ง นักแสดงสามารถใช้ห้องแต่งตัว และพักผ่อนร่วมกับส่วนของหอประชุมเล็ก



รูปภาพที่ 3-5 ทัดเนียภาพภายนอกโรงละครกลางแจ้ง ค้นหาเมื่อ 17 กันยายน2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html



รูปภาพที่ 3-6 ทัดเนียภาพภายนอกโรงละครกลางแจ้ง ค้นหาเมื่อ 17 กันยายน2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา

อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา เป็นอาคารแฝด 3 ชั้น สำหรับให้บริการศึกษาทางด้านศิลปวัฒนธรรมต่าง ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

- ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน เป็นสถานที่สำหรับฝึกฝน ส่งเสริม และพัฒนาการด้านต่าง ๆ เช่น การพัฒนาการด้านสติปัญญา อารมณ์ สังคม ร่างกาย และสุนทรียภาพตามวัย อันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง
- ห้องนิทรรศการชั่วคราว เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการชั่วคราว ทางด้านศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียนไปตลอดทั้งปี

ชั้นที่ 2 ประกอบด้วย

- ห้องนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของชาติไทย ชีวิตความเป็นอยู่ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณี และวิวัฒนาการของวัฒนธรรมที่ได้สืบทอดมา เพื่อให้ประชาชนและเยาวชนได้เข้าใจในประวัติความเป็นมาและวัฒนธรรมอันสูงส่งของชนชาติไทย โดยมีหัวข้อดังนี้
 - ความเป็นมาของชนชาติไทย
 - ภูมิจักรวาล
 - ภาษาและวรรณคดี
 - การดำรงชีวิตของคนไทยและวัฒนธรรมข้าว
 - ประเทศไทยกับโลก
 - ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมของชนชาติไทย
- ห้องเกียรติคุณใช้ที่ส่วนหนึ่งของห้องจัดนิทรรศการถาวร เป็นที่สำหรับจัดนิทรรศการเชิดชูเกียรติ และประกาศเกียรติคุณบุคคลที่สมควรยกย่องในวงการศิลปวัฒนธรรม ทั้งในอดีตและปัจจุบัน
- ห้องชุดประชุมบริการทางการศึกษา ประกอบด้วย ห้องบรรยายและห้องประชุม เปิดบริการตลอดทั้งปี เพื่อบริการการบรรยาย การสาธิต การฝึกอบรมและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

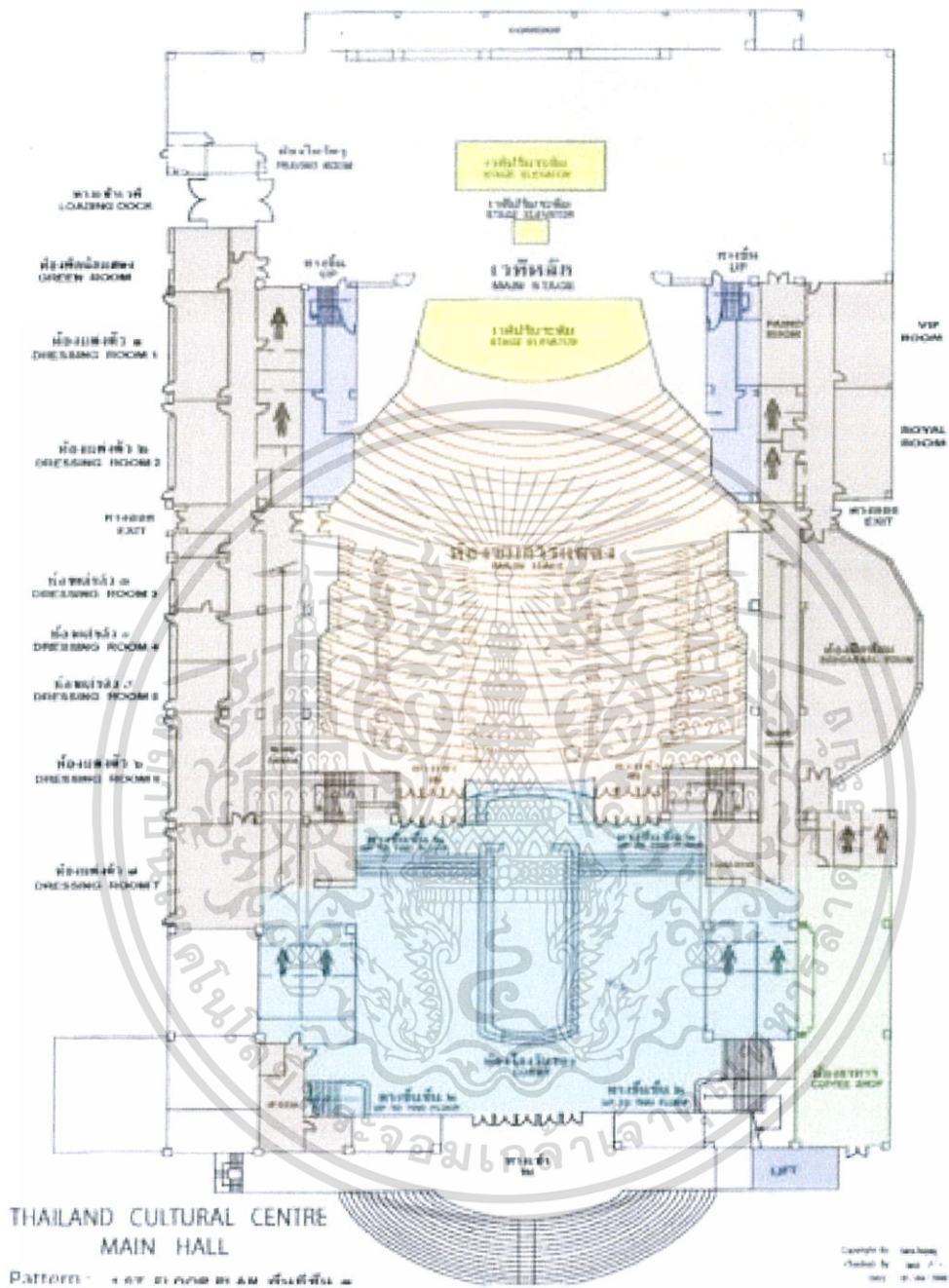
สัมมนาวิชาการ ฯลฯ นอกจากนี้ยังประกอบด้วยห้องฉายสไลด์มัลติวิชชั่น และห้องฝึกภาษาต่างประเทศ

ชั้นที่ 3 ประกอบด้วย

- ห้องสมุดวัฒนธรรม เป็นห้องสมุดที่เน้นข่าวสารและความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรม โดยเฉพาะ ให้ประชาชนอ่านหนังสือ วารสาร นิตยสาร หนังสือพิมพ์ รวมทั้งเทปบันทึกเสียง ละคร กวีนิพนธ์ ดนตรีและเทปโทรทัศน์ ให้ประชาชนได้ใช้บริการตลอดทั้งปี
- ศูนย์ภาษา เป็นศูนย์กลางในการเรียนภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ สำหรับผู้สนใจทั่วไป เพื่อเป็นการเพิ่มทักษะและการพัฒนาตนเอง

3.1.1.2. ผังพื้นที่

ในส่วนของการจัดวางผังหอประชุมสำหรับจัดการแสดง มีการจัดวางให้มีองค์ประกอบที่มีการใช้งานที่เกี่ยวข้องเนื่องอยู่บริเวณรอบๆของพื้นที่หอประชุม มีส่วนเตรียมการแสดงอยู่ด้านข้าง มีลักษณะการจัดวางแบบสมมาตร (Symmetry) มีทางลาดอยู่ด้านข้างเพื่อให้สอดคล้องกับความสูงของที่นั่งคนดู เอียงตาม Slope และมีบันไดทางขึ้นไป Balcony อยู่ด้านข้างทั้งสองโดยสามารถเข้าออกได้จากโถง

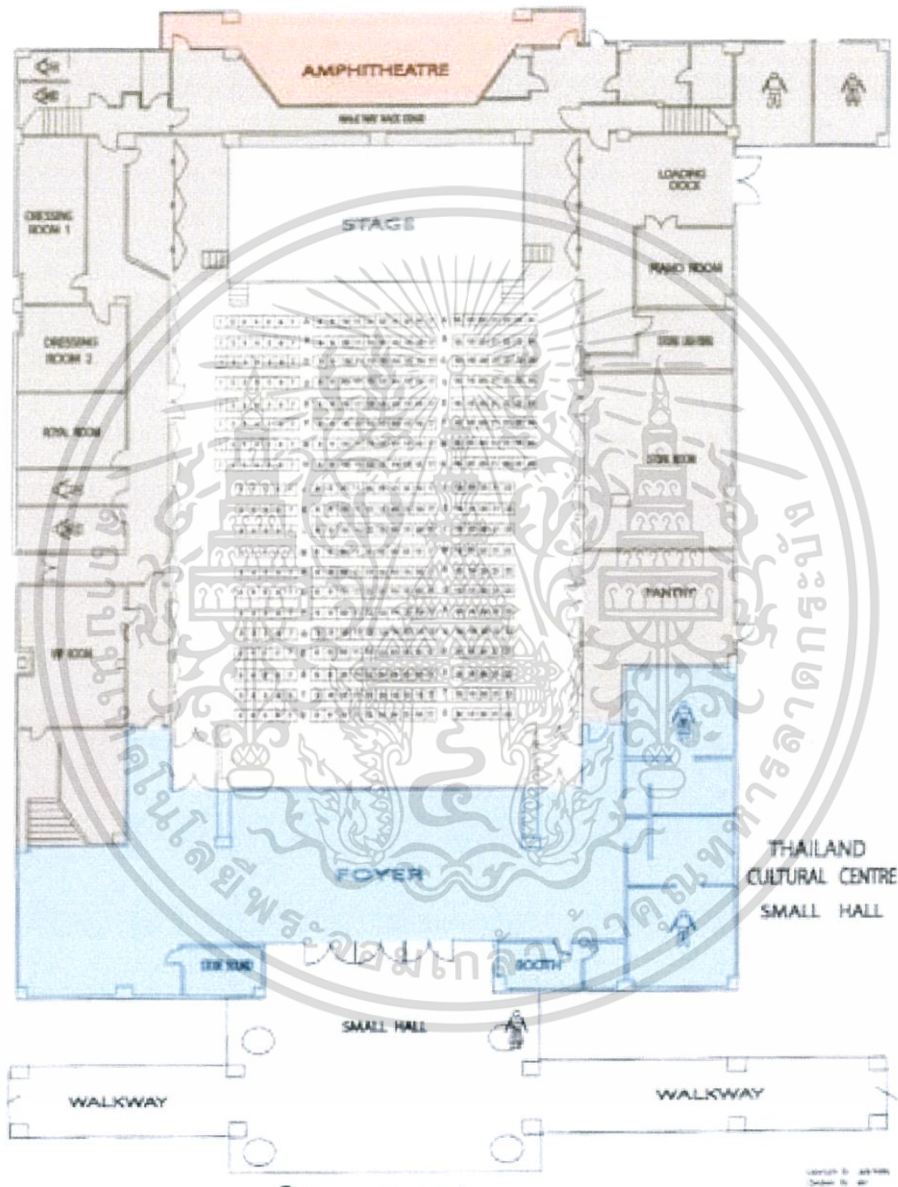


รูปภาพที่ 3-7 แสดงผังหอประชุมใหญ่ คันทนาเมื่อ 12กันยายน2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนของหอประชุมเล็กมีการจัดวาง มีการจัดวางให้มีองค์ประกอบที่มีการใช้งานที่เกี่ยวข้องอยู่บริเวณรอบๆของพื้นที่หอประชุม มีส่วนเตรียมการแสดงอยู่ด้านข้าง มีลักษณะการจัดวางแบบสมมาตร (Symmetry) โดยด้านหลังเป็นโรงละครกลางแจ้ง (Amphitheatre) ซึ่งสามารถใช้ส่วนเตรียมการแสดงได้ร่วมกับหอประชุมเล็ก

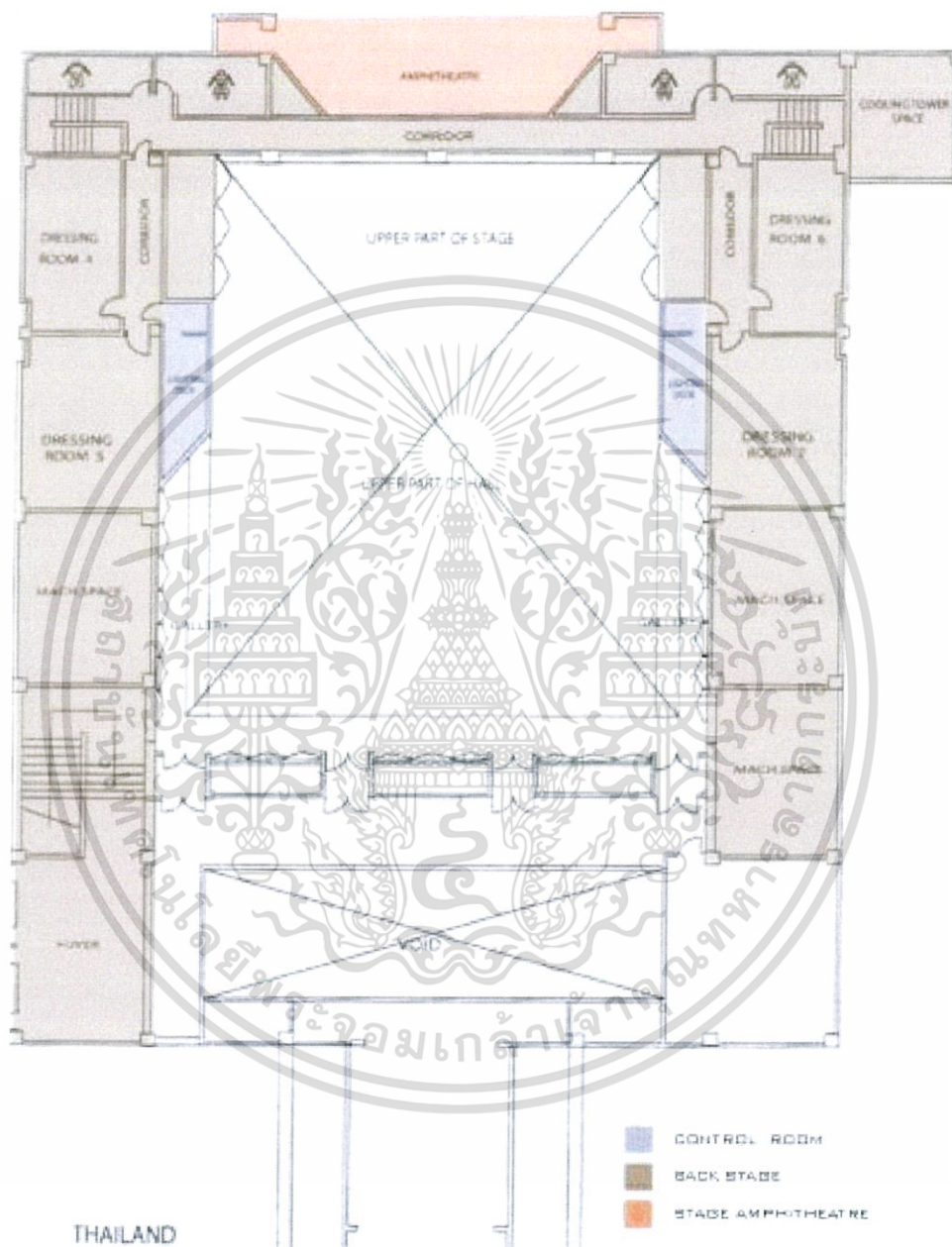


รูปภาพที่ 3-8 แสดงผังพื้นที่หอประชุมเล็ก ค้นหาเมื่อ 12 กันยายน 2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนด้านบนของหอประชุมเล็กมีส่วนห้องเครื่อง ส่วนฉายภาพยนตร์ โดยมี
การทำทางเดินไว้รอบด้านใน



รูปภาพที่ 3-9 แสดงผังหอประชุมเล็ก คันทนาเมื่อ 12 กันยายน 2557

http://tccenter.blogspot.com/2006_09_11_archive.html

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.1.3. ลานอเนกประสงค์

อยู่ระหว่างหอประชุมเล็กและหอประชุมใหญ่ ใช้เป็นสถานที่จัดกิจกรรมทางด้านศิลปะและวัฒนธรรมได้อีกส่วนหนึ่ง เพราะมีลักษณะเป็นลานกว้าง

ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ แนวความคิดและรูปแบบของตัวอย่างอาคาร แนวความคิดในการวางผัง

การกำหนดตำแหน่งหอประชุมใหญ่อยู่ตรงกลางและหอประชุมเล็กและอาคารนิทรรศการอยู่ด้านข้างเพื่อการโล่เรียงความสำคัญทั้งในด้านการใช้งานและขนาด ซึ่งจะมีผลดีต่อการใช้งานโดยส่วนที่เป็นอาคารนิทรรศการและหอประชุมเล็กนั้นจะมีการใช้งานมากกว่าหอประชุมใหญ่ ดังนั้นผู้ที่เข้าใช้อาคารจะไม่ต้องเดินผ่านหอประชุมใหญ่ทำให้เกิดความคล่องตัวในการระบายคนออกทั้ง 2 ด้านถนน

แนวความคิดในการจัดระบบการสัญจรของโครงการ

การเข้าถึงจะแยกออกเป็นสองทางหลักคือ ทางเข้าหลักจะเป็นลานเชื่อมกลางทางเดินหลักที่มองเห็นหอประชุมใหญ่และศาลาไทยอีกทางหนึ่งคือทางรถยนต์ที่ผ่านจากทางเดินด้านหอประชุมเล็ก

การสัญจรเชื่อมองค์ประกอบต่างๆ จะมีทางสัญจรหลักเป็น ทางเดินมีหลังคาคลุมตลอดแนว ยาวที่สามารถเข้าถึงได้ทุกส่วน ในด้านการใช้งานก็นับว่าเน้นการสัญจรที่มีความคล่องตัวและเรียบง่าย และบอกเส้นทางที่ชัดเจนโดยการมีเส้นทางตามสีไปในองค์ประกอบต่างๆ

แนวความคิดในการออกแบบรูปทรงอาคาร

รูปทรงของอาคารในส่วนที่ชัดเจนคือ หลังคาทรงจั่วสูง ของหมู่อาคารในโครงการ ซึ่งต้องการสื่อถึงรูปแบบของสถาปัตยกรรมไทยที่มีหลังคาทรงจั่วลาด รูปทรงเป็นรูปทรงง่ายตามปริมาตรการใช้สอยภายใน

3.1.1.4. ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ

ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์

ส่วนการแสดงผล	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
<p>หัวข้อที่ 1 ความเป็นมาของชาติไทย</p> <p>ส่วนที่ 1 ความเป็นมาของวัฒนธรรมต่าง ๆ ในประเทศไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เรื่องประเทศไทย - เรื่องชาติพันธุ์ ภาษา กายภาพของชุมชนต่างๆ ที่อาศัยในประเทศไทย - แหล่งอารยธรรมของโลกและแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - สไลด์มัลติวิชั่น - แผนที่ - คอมพิวเตอร์ - แผนที่
<p>ส่วนที่ 2 การตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย</p> <p>- สมัยสังคมล่าสัตว์และหาพืชในป่า</p>	<ul style="list-style-type: none"> - มนุษย์ถ้ำและการใช้เครื่องมือหิน - ภาพเขียนสีน้ำเขาปลาร้า อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี และสังคมเลี้ยงสัตว์ - เครื่องมือหินจำลอง - เครื่องมือโลหะจำลอง - ภาชนะดินเผาก่อนประวัติศาสตร์ - หลุมการขุดค้นทางโบราณคดี - ชุมชนเกษตรกรรม - เรื่องราวร่องรอยอดีต - ซากเมืองโบราณคูบัว จ.ราชบุรี - ซากโบราณสถานเมืองคูบัว จ.ราชบุรี 	<ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง - ภาพจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - สไลด์มัลติวิชั่น - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - ภาพถ่ายทางอากาศ
<p>- สังคมสมัยหมู่บ้านเกษตรกรรม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางการติดต่อระหว่างตะวันตกและตะวันออก พุทธศตวรรษที่ 7-15 - วัดจุฬาลงกรณที่ได้รับอิทธิพลจากอินเดียและจีน 	<ul style="list-style-type: none"> - แผนที่ - แผนที่
<p>- การติดต่อกับต่างประเทศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - การติดต่อรับอารยธรรมภายนอก 	<ul style="list-style-type: none"> - วิดีทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์ (ต่อ)

ส่วนการแสดงผล	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
- สภาพการเมือง เศรษฐกิจ และสังคม	- การพัฒนาของเมือง 4 ภาค โบราณสถาน พุทธศตวรรษที่ 11-18 - เรื่องรัฐบาลสุ่อณาจักรไทย - แสดงการเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ของ 4 อาณาจักรไทย - เรื่องอาณาจักรไทย 4 สมัย	- ภาพเรืองแสง - หุ่นจำลอง - สไลด์มัลติวิชั่น - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์
หัวข้อที่ 2 ข้าวกับวิถีชีวิตไทย		
ส่วนที่ 1 ข้าวในประเทศไทย	- ต้นข้าวชนิดต่าง ๆ - แผนที่แสดงสายพันธุ์ข้าวและการกระจายของชนิดข้าว	- หุ่นจำลอง - แผนที่
ส่วนที่ 2 กระบวนการผลิตข้าวในประเทศไทย	- เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนาขนาดใหญ่ - เครื่องมือเครื่องใช้ในการทำนา - กระบวนการผลิตข้าวและการนำมาปรุงเป็นอาหาร	- เครื่องเล่นภาพนิ่ง - วัตถุจริง - คอมพิวเตอร์
ส่วนที่ 3 วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย	- ความเชื่อ ประเพณี และพิธีกรรมที่เกี่ยวกับข้าว - โรงสีข้าว - การขนส่งและการค้าข้าว - พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ - ภาษาในวัฒนธรรมข้าว - สมุดไทยเรื่องข้าวกับกฎหมาย - มาตราชั่ง ตวง วัด ตามประเพณี	- คอมพิวเตอร์ - หุ่นจำลอง - หุ่นจำลอง - วัตถุทัศน - คอมพิวเตอร์ - หุ่นจำลอง - วัตถุทัศน - ประติมากรรมนูนสูง
ส่วนที่ 4 ข้าวกับชีวิตคนไทย	- ปฏิทินการทำนา 4 ภาค - อาหาร 4 ภาคและอาหารประกอบพิธี	- คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

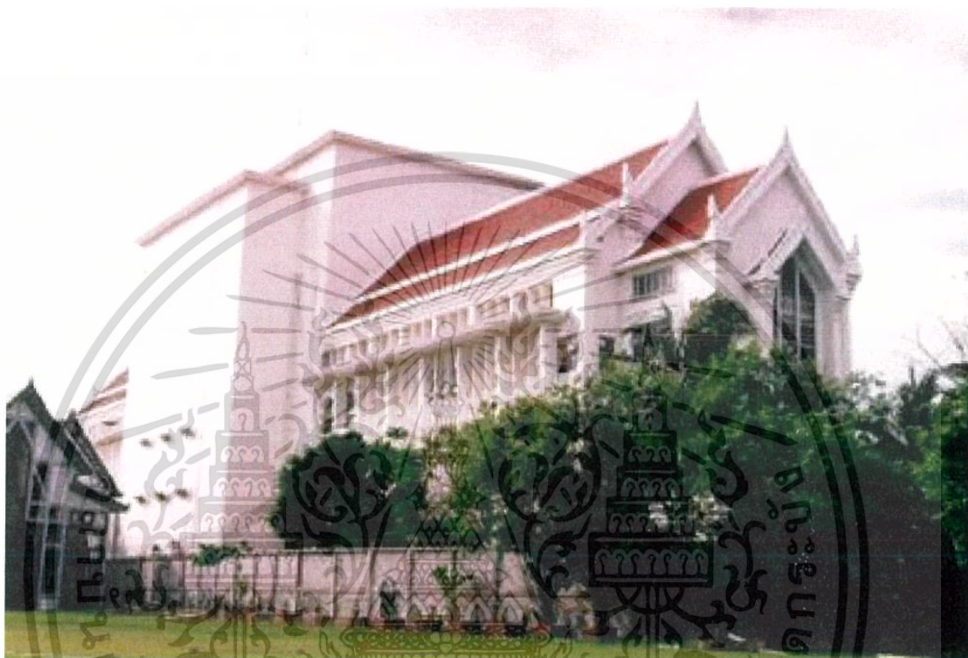
ตารางที่ 3-1 ตารางแสดงลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการของหอไทยนิทัศน์ (ต่อ)

ส่วนการแสดง	เนื้อหา	เทคนิคการจัดแสดง
หัวข้อที่ 3 ภาษาและวรรณคดี	- เรื่อง ข้าวคือชีวิต	- วีดิทัศน์
ส่วนที่ 1 เรื่องการวิวัฒนาการของภาษาไทย	- ป้ายความสำคัญของภาษาไทย - การวิวัฒนาการของอักษรไทย - ศิลาคาริก ไบลาน เครื่องเขียนต่างๆ	- ภาพเรื่องแสง - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์
ส่วนที่ 2 เรื่องต้นไม้ ดอกไม้และสัตว์ในวรรณคดีไทย	- การวิวัฒนาการของภาษาไทย ความสัมพันธ์ของภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ	- ภาพเรื่องแสง
ส่วนที่ 3 ภาพตริงตราจากวรรณคดี	- ภาพดอกไม้ ต้นไม้และสัตว์ในวรรณคดีไทย - สวนดอกไม้ประดิษฐ์	- หุ่นจำลอง - หุ่นจำลองไดโอรามา
ส่วนที่ 4 เรื่องราวเพลงกล่อมเด็ก	- เรื่องวรรณคดีประกอบทำนองเสนา	- วีดิทัศน์
ส่วนที่ 5 ห้องฝึกอ่านทำนองเสนาะ	- นิทานพื้นบ้านไทย - เป็ดและเด็ก	- หุ่นจำลอง - ภาพเรื่องแสง
ส่วนที่ 6 เรื่องภาษาถิ่นไทย	- เป็ด 4 ภาค - เพลงกล่อมเด็ก - แผ่นผังฉันทลักษณ์ร้อยกรอง	- หูฟังเพลง - หุ่นจำลอง - วีดิทัศน์และเครื่อง
ส่วนที่ 7 เรื่องคุณค่าวรรณคดีไทย	- ภาพประกอบคำประพันธ์ร้อยกรอง - ทำนองเสนาะ โคลง ฉันท์ กาพย์ - วรรณกรรมพื้นบ้าน 4 ภาค - การแต่งกาย 4 ภาค - เครื่องดนตรีและเสียงประกอบ - คุณค่าวรรณคดีไทย - ภาษาถิ่น สำนวน สุภาษิต - ราชศัพท์และคำบัญญัติ	- ไลต์ทัศนูปกรณ์ - ภาพเรื่องแสง - ภาพเรื่องแสง - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์ - หุ่นจำลอง - คอมพิวเตอร์ - คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2. โรงละครแห่งชาติ (National Theatre)

ที่ตั้งโครงการ	ถนนราชินี เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร
เจ้าของโครงการ	สำนักการสังคีต กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม
สถาปนิก	นายอิสระ วิวัฒนานนท์



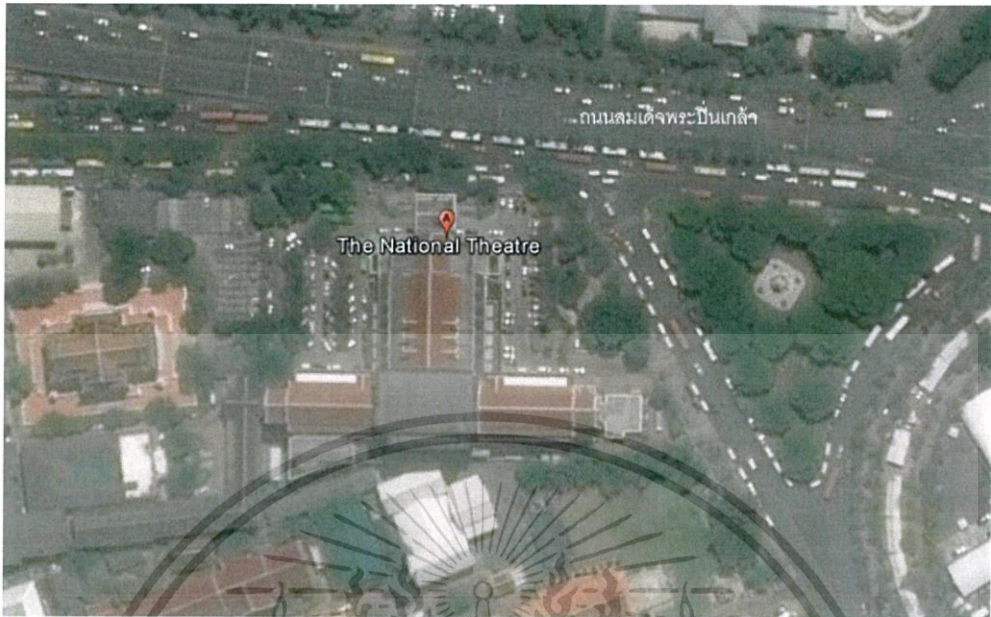
รูปภาพที่ 3-10 ทศนียภาพโรงละครแห่งชาติ คันทานเมื่อ 20 กันยายน 2557

<http://www.thaigoodview.com/node/16729>

ศึกษาองค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบตัวอย่าง
โครงการ

อาคารของโรงละครแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 3 ส่วน โดยปีกขวาเป็นโรงละคร
เล็ก ปีกซ้ายเป็นห้องทำงานฝ่ายต่างๆ ตรงกลางเป็นโรงละครใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-11 แสดงภาพถ่ายทางอากาศโรงละครแห่งชาติ

3.1.2.1 โรงละครใหญ่ (MAIN THEATRE)

ตัวอาคารโรงละคร

กว้าง 41.50 เมตร

ยาว 71.50 เมตร

สูงจากระดับพื้นดินถึงสันหลังคา 33.00 เมตร

เวที

กว้าง 14.50 เมตร

ลึก 14.50 เมตร

สูง 11.50 เมตร

สูงจากระดับพื้นดินถึงยอดอาคาร 32.00 เมตร

เวทีหน้า

กว้าง 20.00 เมตร

ลึก 10.50 เมตร

ที่นั่ง

ชั้นบน เฉพาะส่วนผู้ชม 374 ที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนข้างที่ประทับ	52 ที่นั่ง
ชั้นล่าง	893 ที่นั่ง

3.1.2.2. อาคารด้านข้างโรงละครแห่งชาติ

เนื่องจากสวนเวทีของโรงละครแห่งชาติมีความสูงมาก เพื่อใช้ในการยกม่านและฉาก มีลักษณะเป็นแท่งสี่เหลี่ยมพุ่งขึ้นไปในอากาศ ทำให้ดูไม่สวยงาม จึงได้สร้างอาคาร 5 ชั้น หลังคาทรงไทยขึ้นทั้งสองด้านเชื่อมต่อกับสวนเวทีของโรงละครแห่งชาติ

อาคารด้านขวา (ด้านตะวันออก)

กว้าง	21.00 เมตร
-------	------------

ยาว	37.00 เมตร
-----	------------

สูงถึงสันหลังคา	30.50 เมตร
-----------------	------------

อาคารด้านซ้าย (ด้านตะวันตก)

กว้าง	20.00 เมตร
-------	------------

ยาว	35.00 เมตร
-----	------------

สูงถึงสันหลังคา	30.50 เมตร
-----------------	------------

ห้องประชุมเล็กในอาคารด้านขวา

กว้าง	15.00 เมตร
-------	------------

ยาว	25.50 เมตร
-----	------------

สูง	9.00 เมตร
-----	-----------

เวที

กว้าง	9.00 เมตร
-------	-----------

ลึก	9.00 เมตร
-----	-----------

สูง	9.00 เมตร
-----	-----------

ที่นั่ง

ชั้นบน	138 ที่นั่ง
--------	-------------

ชั้นล่าง	200 ที่นั่ง
----------	-------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.3 ประวัติความเป็นมาโรงละครแห่งชาติ¹

แนวความคิดในการสร้างโรงละครได้สืบทอดและมีพัฒนาการตามยุคสมัย เพื่อให้เป็นสถาบันที่เชิดหน้าชูตาของประเทศ โรงละครแห่งชาติของไทย นอกจากเป็นสถานที่ที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรมของชาติ ที่ไม่ด้อยไปกว่านานาอารยประเทศแล้ว ยังเป็นสถานที่สำคัญซึ่งเกิดจากแนวพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ที่ว่า ศิลปินโขน ละคร ฟ้อนรำ และนักดนตรี จะต้องมีการแสดงออกซึ่งศิลปให้เข้าถึงผู้ดูและผู้ฟัง ศิลปินจึงจำเป็นต้องมีสถานที่ แสดงหรือโรงมหรสพ เหตุผลสำคัญอีกประการหนึ่งที่จะได้รับประโยชน์อันยิ่งใหญ่จากโรงละครแห่งชาติคือ ให้เป็นสถานที่แลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกับบรรดามิตร ประเทศอื่น เป็นรากฐานที่จะทำให้สัมพันธ์ไมตรีระหว่างประเทศกระชับแน่นแฟ้นยิ่งขึ้น

ตารางที่ 3-2 แสดงวันและเวลาในการแสดงของโรงละครแห่งชาติ

วัน	เวลา	ระยะเวลา	รายการ
อาทิตย์	14.00 น.	สัปดาห์ที่ 1-2 ของเดือน	การแสดงนาฏศิลป์โขน เดือน ม.ค.-ก.พ.,พ.ค.-มิ.ย.,ก.ย.-ต.ค. การแสดงละคร เดือน มี.ค.-เม.ย.,ก.ค.-ธ.ค.,พ.ย.-ธ.ค.
เสาร์	14.00 น.	ที่ 2 ของเดือน	รายการศิลปากรคอนเสิร์ต
ศุกร์	17.00 น.	ที่ 3 ของเดือน	รายการหลากหลายลีลานาฏยะ-ดนตรี รายการขับขานวรรณคดี รายการดนตรีไทยพรรณนา รายการธรรมะบันเทิง
ศุกร์	17.00 น.	สัปดาห์สุดท้ายของเดือน	รายการศรีสุขนาฏกรรม
อาทิตย์	14.00 น.	สัปดาห์สุดท้ายของเดือน	-

¹ สำนักการสังคีต กรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3. โรงละครอักษรา (AKSRA THEATRE)

ที่ตั้งโครงการ COMPLEX)	คิงเพาเวอร์คอมเพล็กซ์ (KING POWER ถนนรางน้ำเขตราษฎร์เทวี กรุงเทพมหานคร)
พื้นที่อาคาร	140,310 ตารางเมตร
เจ้าของโครงการ	กลุ่มบริษัทคิงเพาเวอร์
สถาปนิก	บริษัทสถาปนิก49 จำกัด



รูปภาพที่ 3-12 แสดงบรรยากาศภายนอกของโรงละคร

3.1.3.1. ความเป็นมาของโรงละครอักษรา

เนื่องจากพระราชดำริพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวต้องการให้อนุรักษ์และรักษาศิลปการแสดงไทยแบบดั้งเดิมที่ทรงคุณค่าเหล่านี้ไว้ ทางบริษัทคิงเพาเวอร์จึงอยากที่จะสนองพระราชดำริของพระองค์และเล็งเห็นคุณค่ามรดกทางวัฒนธรรมและให้ความสำคัญในการสนับสนุนหุ่นละครเล็กด้วยการสืบสานปณิธานของเหล่านักแสดงภายใต้ชื่อคณะว่า “อักษราหุ่นละครเล็ก”

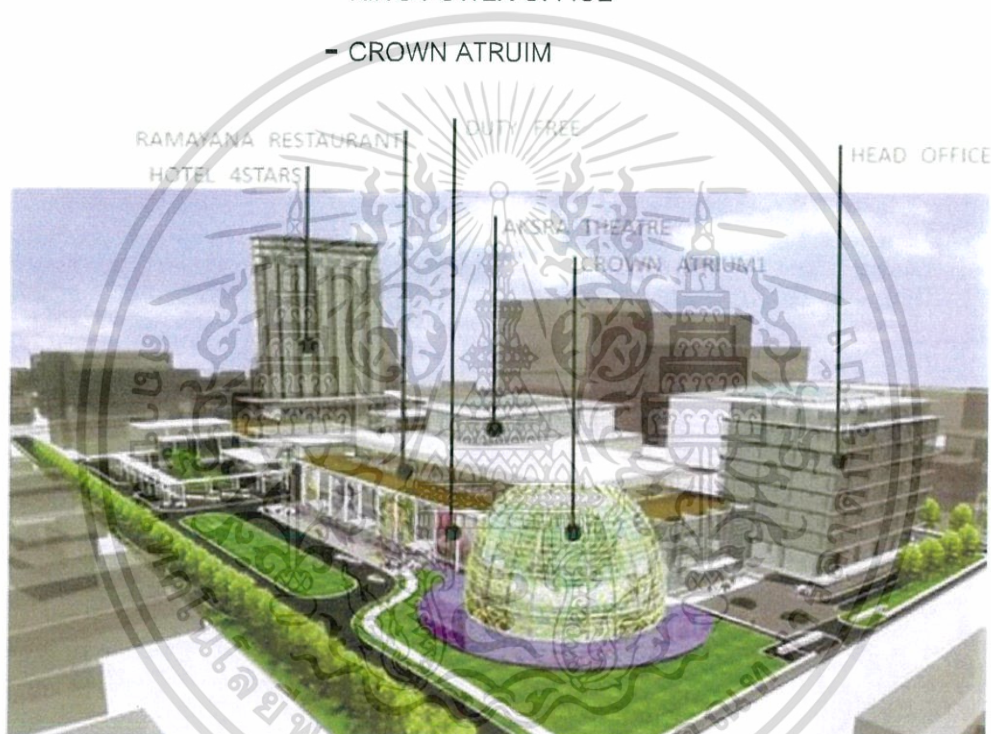
โรงละครอักษราเป็นโรงละครขนาดกลาง 600 ที่นั่ง ในรูปแบบเกือกม้า สมบูรณ์แบบด้วยบรรยากาศตกแต่งแบบศิลปะยุคบาโรกเพิ่มความวิจิตรด้วยลวดลายอ่อนช้อยจากสถาปัตยกรรมและศิลปะไทยอันงดงามผนวกกับคุณสมบัติด้านเทคนิคของโรงละครชั้นนำ อันครบถ้วนโรงละครอักษรามอบอรรถรสความบันเทิงอย่างใกล้ชิดทุกที่นั่งจะพบกับ Scene Shop ร้านจำหน่ายสินค้าที่ระลึกและ Scene Bar จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มสำหรับผู้ชมการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.2. องค์ประกอบโครงการ

คิงเพาเวอร์คอมเพล็กซ์ (KING POWER COMPLEX) ประกอบด้วย

- HOTEL 404 ห้อง
- THEATRE 600 ที่นั่ง
- DUTY FREE
- RESTAURANT
- KING POWER OFFICE
- CROWN ATRIUM



รูปภาพที่ 3-13 แสดงตำแหน่งองค์ประกอบในตึก KING POWER COMPLEX

3.1.3.3. ลักษณะการแสดงของโรงละครอักษรรา

การแสดงจะเป็นการแสดงหุ่นละครเล็กเป็นหลักโดยมีรอบการแสดง

วันอังคาร-วันศุกร์ เวลา 19.00 น.

วันเสาร์-วันอาทิตย์ เวลา 13.00 น. และ 19.00 น.

โดยการแสดงหุ่นละครเล็กจะมีทั้งหมด 7 จาก มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.3.1. ฉากที่ 1 ระบายครุฑ จากพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราชรัชกาลที่ 1 สู่ระบำเกิดพระเกียรติสุดตระการตาด้วยเทคนิคแสงสีเสียงผสมท่วงท่ารำร่าอันงามสง่าของเหล่าครุฑที่ร่วมอันวยพรให้ผู้รับมีความยิ่งใหญ่ มั่งคั่งแข็งแรงตลอดกาล



3.1.3.3.2. ฉากที่ 2 ศรีชัยสิงห์ ถักทอจินตนาการศิลปกรรมภาพจำหลักท่วงท่ารำของนางอัปสรabayนมาเป็นหมู่ระบำนางอัสรอันอ่อนช้อยงดงามสอดประสานท่วงทำนองเพลงขอมขมจันทร์และเขมรเร็วเพื่ออวยพรให้ผู้รับประสบความสำเร็จและความมั่นใจและรุ่งเรืองดูจความฟูเฟื่องของสมัยขอมบายน



3.1.3.3.3. ฉากที่ 3 กิณรีรอน วรรณกรรมตอนหนึ่งในเรื่องมโนราห์ด้วยกระบวนท่ารำที่มีความวิจิตรสวยงามและด้วยอารมณ์ของเครื่องแต่งกายที่ประณีตบรรจงอักษราหุ่นละครเล็กจึงดัดแปลงให้การแสดงดูร่วมสมัยยิ่งขึ้นแต่ยังยึดแนวทางการรำรำและบทเพลงไว้คงเดิม เพิ่มเติมความเป็นสากลด้วยเครื่องดนตรีสากลที่ร่วมบรรเลงตลอดการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3.1.3.3.4. ฉากที่ 4 วีรชัยลิง ระบายกัทพัตรวจนก่อนเคลื่อนพลสู่สมรภูมิแสดงถึงความพร้อมพรักและความมีสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวแห่งกองทัพวานร



3.1.3.3.5. ฉากที่ 5 ยกรบ ถ้ายทอดความยิ่งใหญ่แห่งวรรณคดีอมตะเรื่องรามเกียรติ์เมื่อพญายักษ์ทศกัณฐ์จัดทัพเข้าประจัญบานกับฝ่ายพระรามแต่กลับโดนพระรามใช้ครุฑีเจ็บปวดเจียนตายจนพ่ายแพ้ต้องเลิกทัพกลับนครลังกาในที่สุด

3.1.3.3.6. ฉากที่ 6 ระบายญี่ปุ่น หยิบจินตลีลาจากแดนอาทิตย์อุทัยเคล้าบทเพลงสุดคลาสสิกใจใจซึ่งมาเพิ่มสีสันให้เวทีหุ่นละครเล็กสร้างสรรค์ระบำหุ่นด้วยฉากแสงสีที่ยิ่งใหญ่ในแบบฉบับประเทศญี่ปุ่น (JAPAN)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.3.7. ฉากที่ 7 กลองยาวโปงลาง ผู้แสดงร่วม 40 ชีวิตเนรมิตความ
 หารรษาของเทศกาลดนตรีพื้นบ้านภาคกลาง (กลองยาว) ประชันดนตรีพื้นถิ่นภาคอีสาน
 (โปงลาง) สนุกสนานไปกับการแสดงอันครึกก้องรื่นของเหล่าหุ่นละครเล็กนักดนตรีพื้นบ้านที่
 เยื้องกรายขับขานในท่วงทำลีลาดังต้องมนต์มีชีวิต

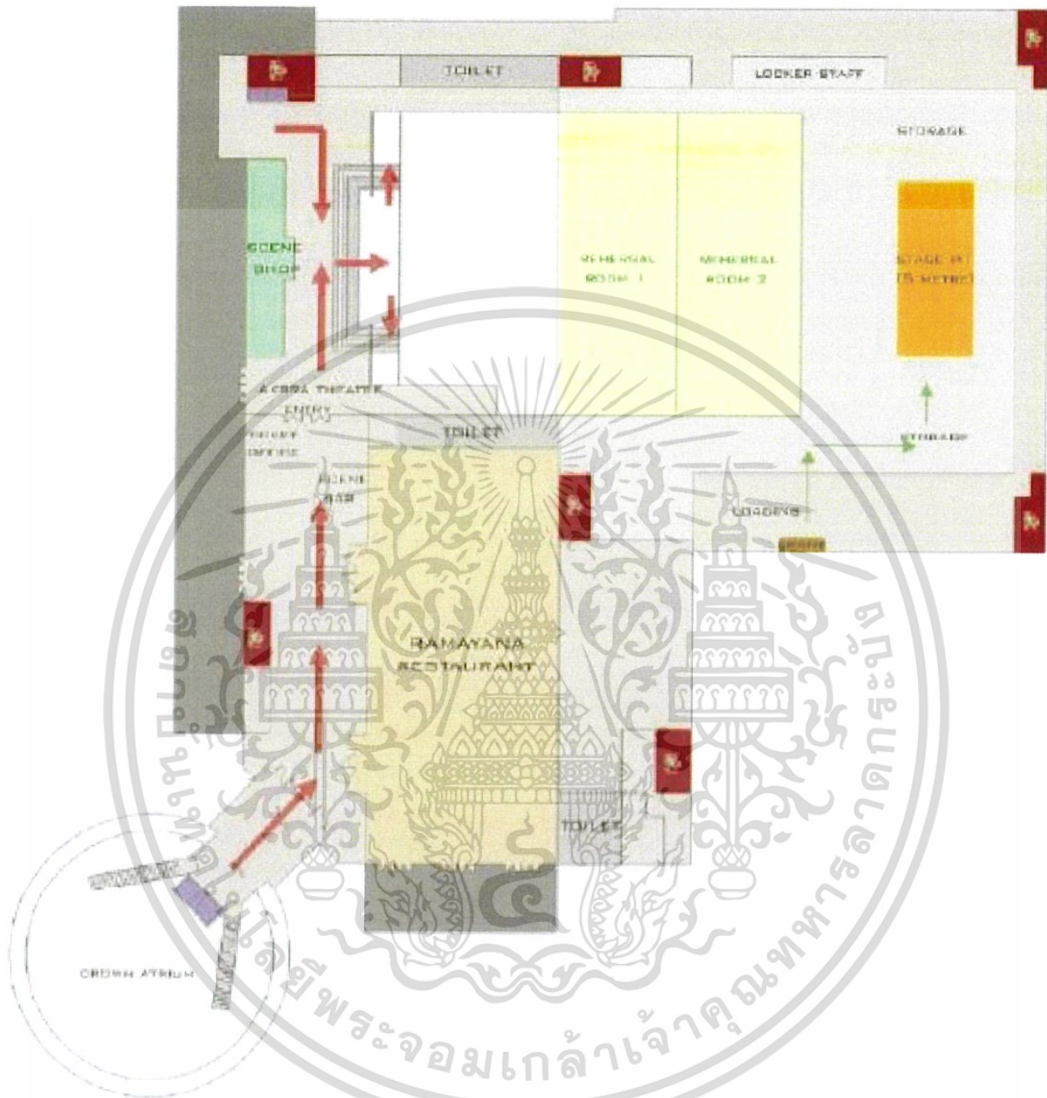


โดยแต่ละฉากจะมีการค้นด้วยการแสดงเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของไทย
 เช่นการโชว์เดี่ยวระนาดการโต้กันระหว่างกลองชุดกับเปิงมางการแสดงกระบี่กระบอง เป็นต้น
 และยังเปิดเพื่อรับงานอีเวนต์ (EVENT) ต่างๆอีกด้วย โดยจะเลือกตามความเหมาะสมซึ่งถ้ามี
 งานอีเวนต์ (EVENT) ในวันใดการแสดงหุ่นละครเล็กในวันนั้นจะงดไป งานอีเวนต์ (EVENT) ก็
 จะมาเข้าสถานที่ของโรงละครแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.3.4. ศึกษาแผนผังของโรงละครอักษรา

โรงละครอักษราจะตั้งอยู่บริเวณชั้น 3 และ 4 ของ KING POWER



รูปภาพที่ 3-14 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3 ที่ตั้งโรงละครอักษรา

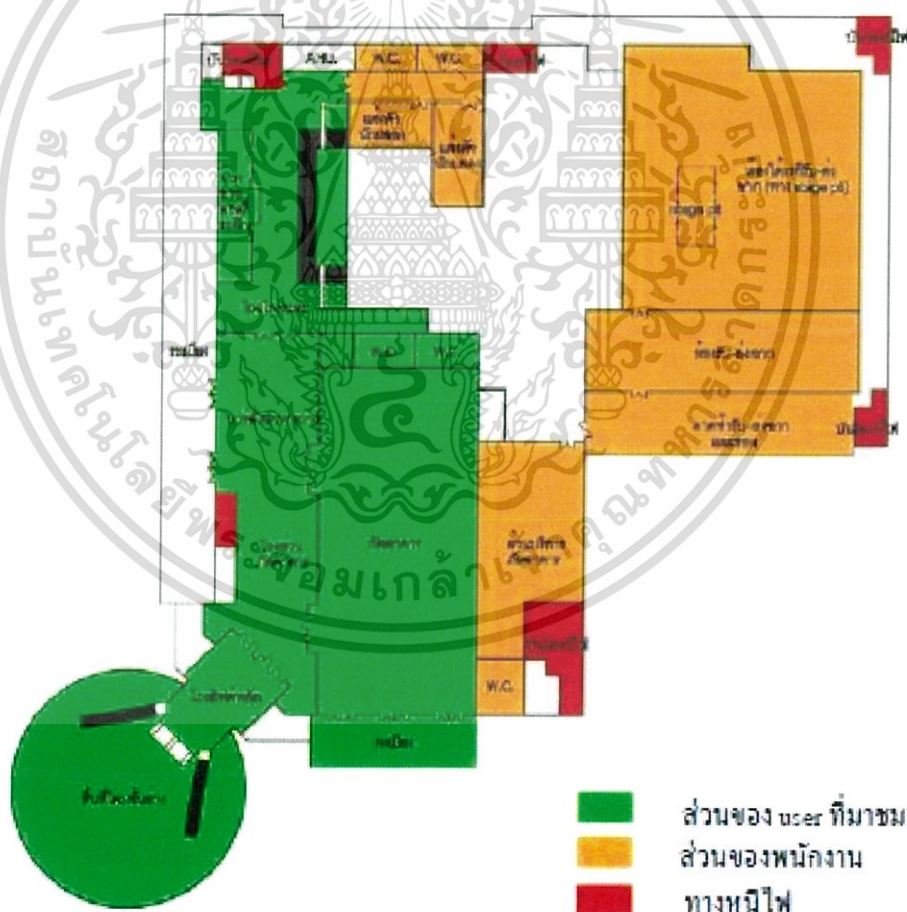
ในบริเวณชั้นที่ 3 ประกอบไปด้วย

- ร้านอาหารรามายณะ (RAMAYANA RESTAURANT)
- SCENE BAR
- ห้องขายของที่ระลึก SCENE SHOP

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องซ้อมสำหรับนักแสดง
- ห้องเก็บฉาก
- ส่วน LOADING

จากรูปภาพที่ 3-12 เส้นลูกศรสีแดงแสดงให้เห็นเส้นทาง (CIRCULATION) ของผู้มาชมการแสดงซึ่งมาได้ 2 ทางจากโถงด้านหน้า (CROWN ATRIUM) โดยขึ้นมายังบริเวณชั้น 3 จะพบกับร้านอาหารรามายณะ (RAMAYANA RESTAURANT) ถัดมาจะเป็น (SCENE BAR) และส่วนพื้นที่ขายตั๋ว (TICKET OFFICE) เมื่อผ่านบริเวณประตูทางเข้าโรงละครอักษรวิภาจะพบกับร้านขายของที่ระลึก (SCENE SHOP) ซึ่งจะอยู่ตรงข้ามกับทางเข้าสู่ตัวโรงละครอักษรวิภาสำหรับอีกทางด้านหลังซึ่งติดกับส่วนโรงแรม



รูปภาพที่ 3-15 แสดง Zoning ผังพื้นที่ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งชั้นลิฟต์มาจากที่จอดรถชั้นล่างได้เลยเมื่อออกมาก็จะพบกับร้านขายของที่ระลึก (SCENE SHOP) และทางเข้าสู่โรงละครอักษรฯ

ผังอาคารชั้นล่างจะประกอบไปด้วยสองส่วนหลักๆคือ

1. ส่วนของ ผู้ใช้ (User) ที่มาชมการแสดงของโรงละคร (Zoning สีเขียว)

ซึ่งประกอบไปด้วย โถงลิฟต์ส่วนภัตตาคารบาร์สั่งอาหารว่าง (SCENE SHOP) โถงของส่วนโรงละครห้องขายของที่ระลึก User ที่มาชมการแสดงนั้นจะสามารถเข้ามาที่โรงละครได้ 2 ทางคือ

- มาจากโถงชั้นล่างเข้ามาที่โถงของส่วนภัตตาคารและเข้าไปสู่โถงของโรงละครต่อไป
- มาจากลิฟต์ชั้นล่างเข้าสู่โถงโรงละครโดยตรงได้เลยเส้นทางนี้จะเป็นเส้นทางหลักของ User ที่เป็นเชื้อพระวงศ์ก็จะใช้เส้นทางนี้เช่นกันโดยเส้นทางนี้จะสามารถเชื่อมต่อกับห้อง V.I.P. ได้เลยโดยถ้ามีเชื้อพระวงศ์เสด็จมาชมการแสดงก็จะมีทางเส้นทางนี้ไม่ให้ User ทั่วไปมาใช้ให้ใช้เส้นทางหลัก

2. ส่วนของพนักงาน (Zoning สีส้ม)

ได้แก่ ส่วนบริการภัตตาคารคาดฟ้ารับส่งของห้องเก็บจากห้องแต่งตัวนักแสดงห้อง Stage Pit User ที่เป็นพนักงานสามารถที่จะเข้าสู่ส่วนการทำงานได้โดยใช้ลิฟต์และบันไดหนีไฟ ซึ่งมีอยู่ด้วยกันหลายเส้นทาง



รูปภาพที่ 3-16 แสดงทัศนียภาพบริเวณด้านหน้าทางเข้าโรงละครอักษรฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-17 แสดงทัศนียภาพภายในร้านขายของที่ระลึก (SCENE SHOP)

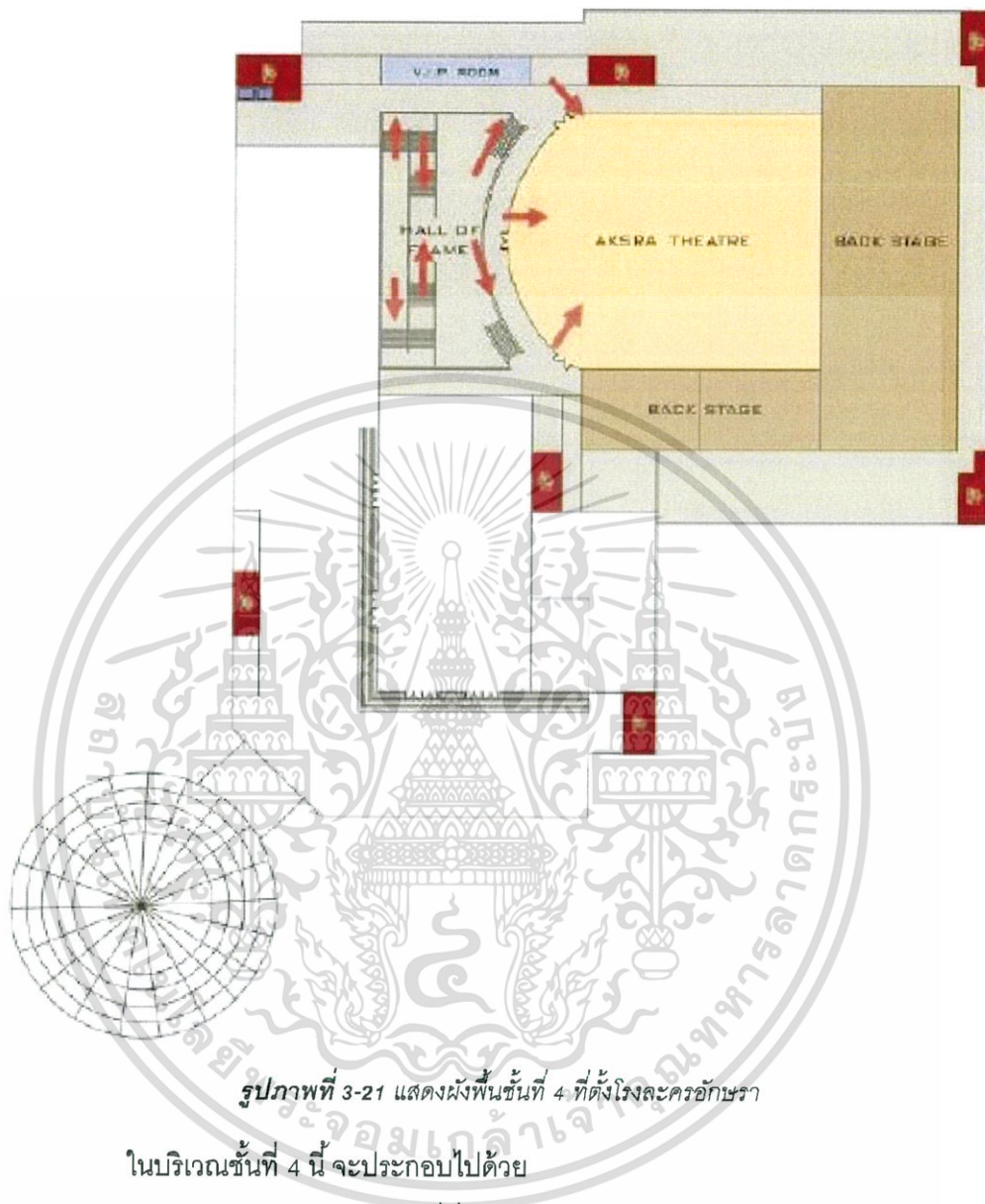


รูปภาพที่ 3-18 แสดง STAGE PIT จากบริเวณสวนเก็บจาก LOADING รูปภาพที่ 3-19 แสดง (CRANE) สำหรับยกของ



รูปภาพที่ 3-20 แสดงทัศนียภาพภายในห้องซ้อมนักแสดง (REHERSAL ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



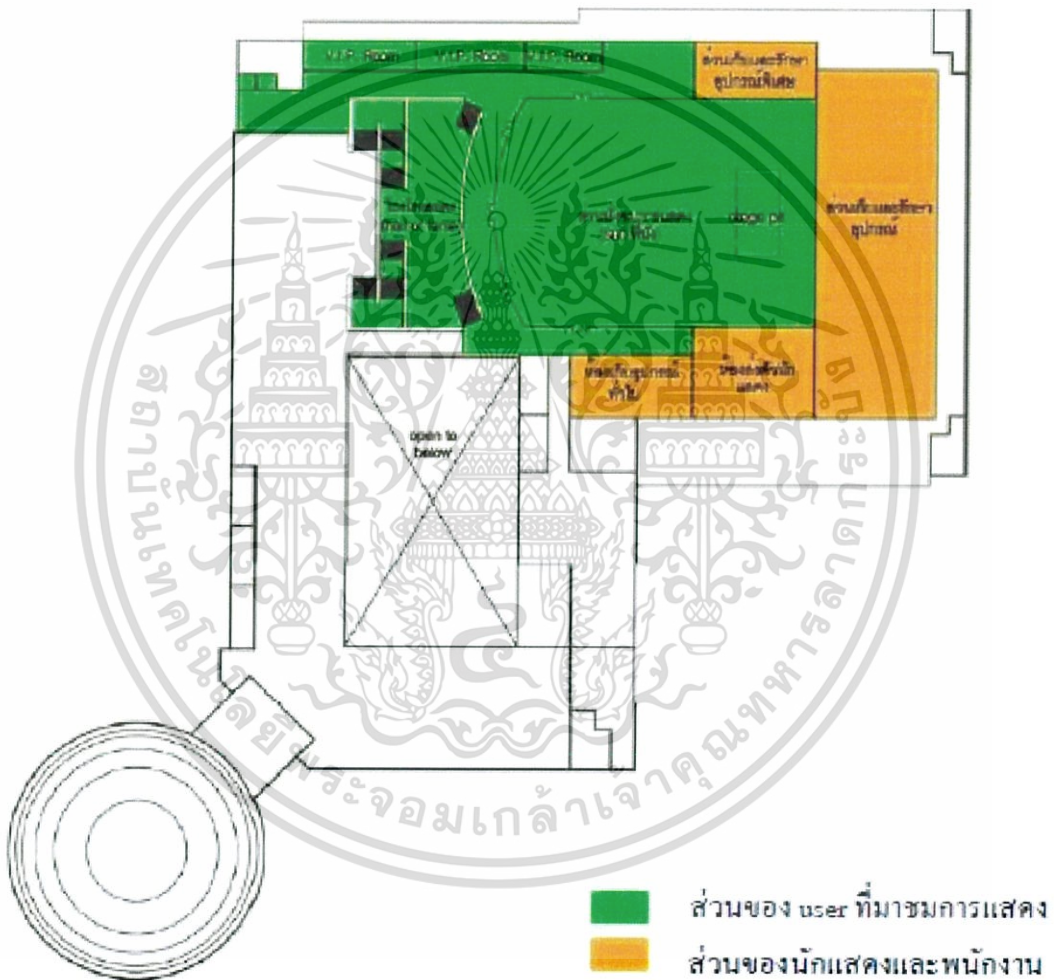
รูปภาพที่ 3-21 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 ที่ตั้งโรงละครอักษรา

ในบริเวณชั้นที่ 4 นี้ จะประกอบไปด้วย

- โรงละครขนาด 570 ที่นั่ง
- โถงด้านหน้าโรงละคร (HALL OF FRAME)
- ห้องพักสำหรับบุคคลพิเศษ (V.I.P. ROOM)
- ส่วนแบคสแตจ (BACK STAGE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 3-19 เส้นลูกศรสีแดงแสดงเส้นทาง (CIRCULATION) ของผู้ชมการแสดงที่เดินมาจากทางเข้าด้านหน้ามายังส่วนโถงหน้าโรงละคร (HALL OF FRAME) และจึงเดินเข้าไปภายในโรงละครซึ่งจะมีประตูกัน 2 ชั้นและมีห้องพักสำหรับบุคคลพิเศษ(V.I.P. ROOM)ซึ่งอยู่ใกล้กับลิฟต์ที่ติดกับโรงแรมซึ่งสามารถขึ้นได้จากที่จอดรถด้านล่าง



รูปภาพที่ 3-22 แสดง Zoning ผังพื้นที่ชั้นที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังอาคารชั้นบนจะประกอบไปด้วยสองส่วนหลักๆ เช่นกันก็คือ

1. ส่วนของ User ที่มาชมการแสดง (Zoning สีเขียว) ได้แก่

ส่วน HALL OF FRAME และส่วนโรงละครไม่ว่าจะเป็น User ที่มาจากทางโถงลิฟต์หลักหรือลิฟต์รองก็ต้องมาพบส่วนที่เป็น HALL OF FRAME ก่อนในส่วนนี้นอกจากจะเป็นส่วนในการ Proof คนแล้วยังเป็นส่วนรองรับระบายนคนออกส่วนหนึ่งและยังสามารถให้เป็นส่วนในการถ่ายรูปกับนักแสดงเป็นที่ระลึกได้อีกด้วย

2. ส่วนของนักแสดงและพนักงานจัดการแสดง (Zoning สีส้ม) ได้แก่

ส่วนห้องแต่งตัวของนักแสดงห้องเก็บอุปกรณ์ทั่วไปและห้องเก็บอุปกรณ์พิเศษ (ต้องทำการรักษาเป็นพิเศษ) พนักงานจะใช้เส้นทางสัญจรหลักๆเป็นส่วนของบันไดหนีไฟและใช้การส่ง – รับจากใหญ่ๆด้วยการส่งผ่าน Stage pit นอกจากนั้นตัวบันไดหนีไฟยังขึ้นไปสู่ถึงส่วนรักษาดูแลงานระบบไฟซึ่งเป็นโครงสร้างเหล็กได้อีกด้วย

*หมายเหตุ Stage pit คือส่วนของเวทีที่สามารถยกขึ้นลงได้ใช้ในการประกอบการแสดงและสามารถเป็นส่วนขนถ่ายสิ่งของได้ส่วนหนึ่งตั้งอยู่ในอาคารที่ศึกษาสามารถลดลงไปได้ถึง 5.50 เมตร

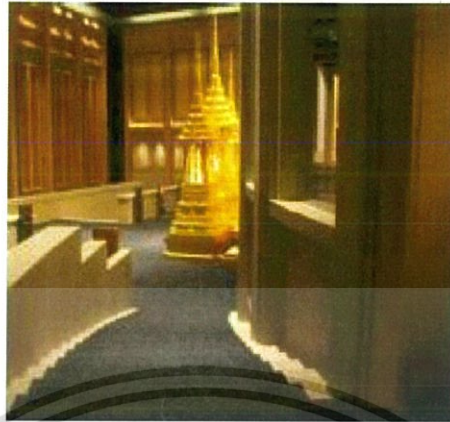
3.1.3.5. ภาพรวมของโรงละครอักษร



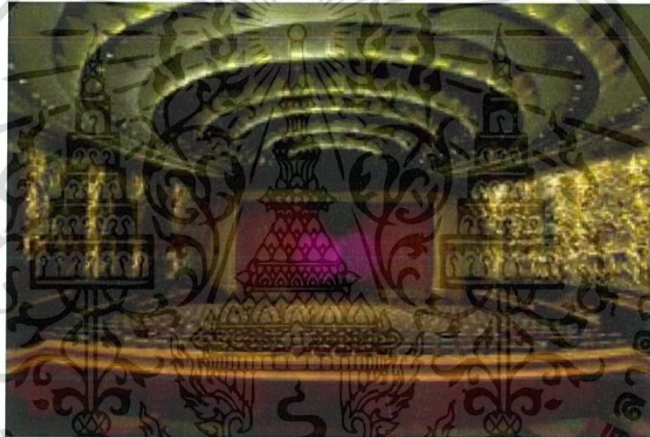
รูปภาพที่ 3-23 แสดงทัศนียภาพบริเวณโถงหน้าโรงละคร (HALL OF FRAME)

ค้นหาเมื่อ 25 กันยายน 2557 http://www.arthousegroups.com/madshow.php?showcase_id=290

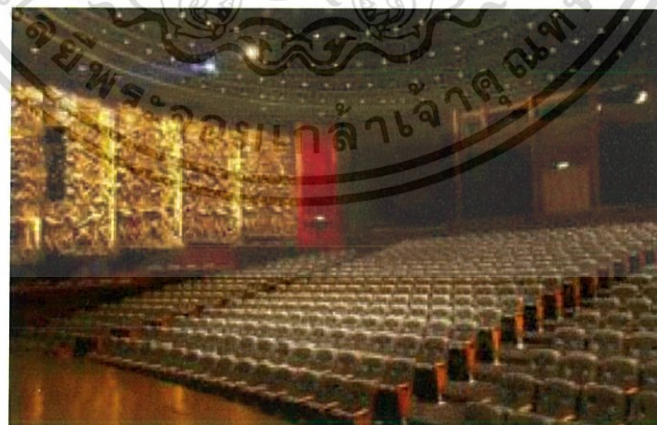
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-24 แสดงทัศนียภาพทางเดินขึ้นมายังโรงละครจากโถงด้านหน้า (HALL OF FRAME)



รูปภาพที่ 3-25 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครอักษรา



รูปภาพที่ 3-26 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครอักษรา คันทาเมื่อ 25 กันยายน 2557

http://www.arthousegroups.com/madshow.php?showcase_id=290

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-27 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครอักษรา



รูปภาพที่ 3-28 แสดงตำแหน่ง ORCHESTRA PIT



รูปภาพที่ 3-29 แสดงส่วนบาร์จากทั้งหมด 44 บาร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-30 แสดงทัศนียภาพภายในห้องแต่งตัวนักแสดง



รูปภาพที่ 3-31 แสดงทัศนียภาพห้องรับรองสำหรับบุคคลพิเศษ (V.I.P. ROOM)



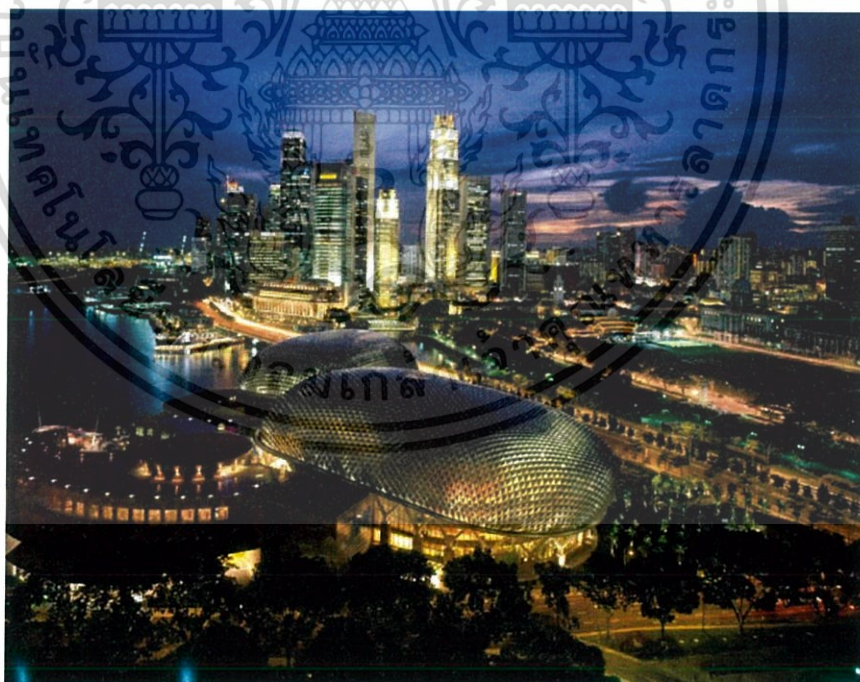
รูปภาพที่ 3-32 แสดงแผงควบคุมแสงและเสียงภายในห้องควบคุม (CONTROL ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 THE ESPLANADE THEATRE

ที่ตั้งโครงการ	MARINA BAY,SINGAPORE
พื้นที่อาคาร	111,000 sq.m.
เจ้าของโครงการ	MINISTRY OF THE INFORMATION AND THE ARTS
สถาปนิก	SANCHEZ-ALVAREZ DP ARCHITECT
ขนาดที่ตั้ง	15 ไร่
ลักษณะของโครงการ	อาคารประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า ตัวอาคารหลักซึ่งประกอบด้วยการใช้งานหลายประเภท ได้แก่ โรงแสดงดนตรี โรงละครหลัก โรงละครกลางแจ้งและยังมีองค์ประกอบอื่นๆ ที่สนับสนุนรวมอยู่ด้วย ทั้งด้านการศึกษา และศิลปวัฒนธรรม



รูปภาพที่ 3-33 แสดงบรรยากาศภายนอกของ THE ESPLANADE SINGAPORE

ค้นหาเมื่อ 26กันยายน2557 http://www.esplanade.com/about_the_centre/venues/concert_hall/index.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.1 ความเป็นมาของ THE ESPANADE SINGAPORE

THE ESPLANADE เป็นศูนย์กลางด้านศิลปะการละครซึ่งถูกสร้างขึ้นในใจกลางเมืองและเขตวัฒนธรรมของประเทศสิงคโปร์ โดยตั้งอยู่ริมแม่น้ำมารินา เบย์ จัดได้ว่าเป็นโรงละครที่ใหญ่ที่สุดในโลกก็ว่าได้ ซึ่ง THE ESPLANADE ได้กลายเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของสิงคโปร์ (LANDMARK)

3.2.1.2 ที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการ THE ESPLANADE SINGAPORE ตั้งอยู่บน MARINA BAY ที่ตั้งมีลักษณะที่อยู่บริเวณที่เป็นหัวมุมถนนสายหลักทำให้สามารถเข้าถึงได้ 2 ทาง

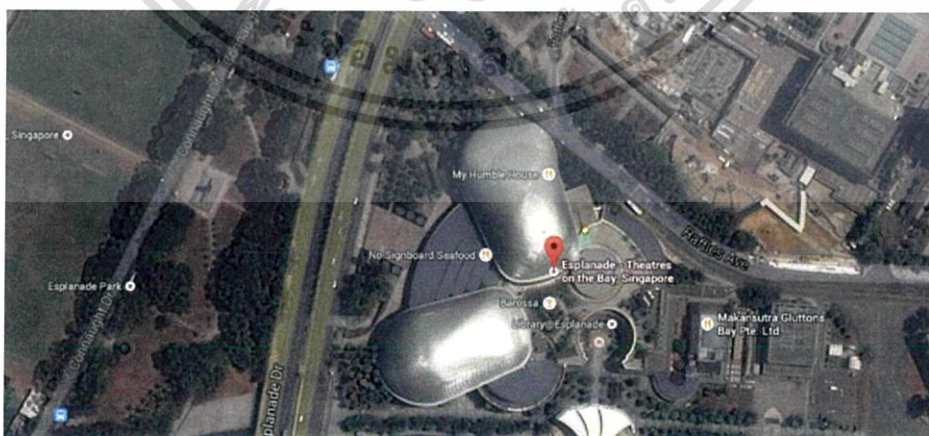
- การเข้าถึงของโครงการ

- ทางเดินเท้า

สามารถเดินเข้าถึงได้อย่างสะดวกหรือถ้าเดินทางจากรถไฟฟ้าใต้ดินก็มีทางเดินที่สามารถเดินต่อได้มาถึงโครงการได้อย่างสะดวกซึ่งระหว่างทางก็ยังสามารถจัดกิจกรรมนิทรรศการชั่วคราวได้

- ทางรถยนต์ส่วนตัว มีทางเข้าหลักถึง 2 ทางคือบนถนน RAFFLES AVENUE และถนน ESPLANADE DRIVE ยังทำทางกลับรถได้ดินเพื่อความสะดวกมากขึ้น

- ทางรถโดยสาร มีป้ายประจำทางอยู่บริเวณทางเข้าหลักทั้ง 2 จึงสามารถเดินทางได้อย่างสะดวก



รูปภาพที่ 3-34 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของ THE ESPLANADE SINGAPORE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.1.3 องค์ประกอบโครงการ

- โรงแสดงดนตรี (Concert hall)
- โรงละครหลัก (Theatre)
- ห้องบรรยาย (Theatre Studio , Recital Studio)
- ห้องซ้อมการแสดง (Rehearsal Studio)
- โถงต้อนรับ (Hospitality Space)
- The Bay Room
- Roof Terrace
- โรงละครกลางแจ้ง (Outdoor Theatre)
- The Edge
- Forecourt
- ห้องจัดแสดงนิทรรศการ (Jendela)
- โถงทางเข้าหลัก (Concourse)
- Passages
- Tunnel
- ร้านค้า (Community mall)
- Theatre Street Cones
- Plasmas @ Basement
- Library @ Esplanade

3.2.1.3.1 โรงแสดงดนตรี (Concert Hall) รองรับการแสดงประเภท

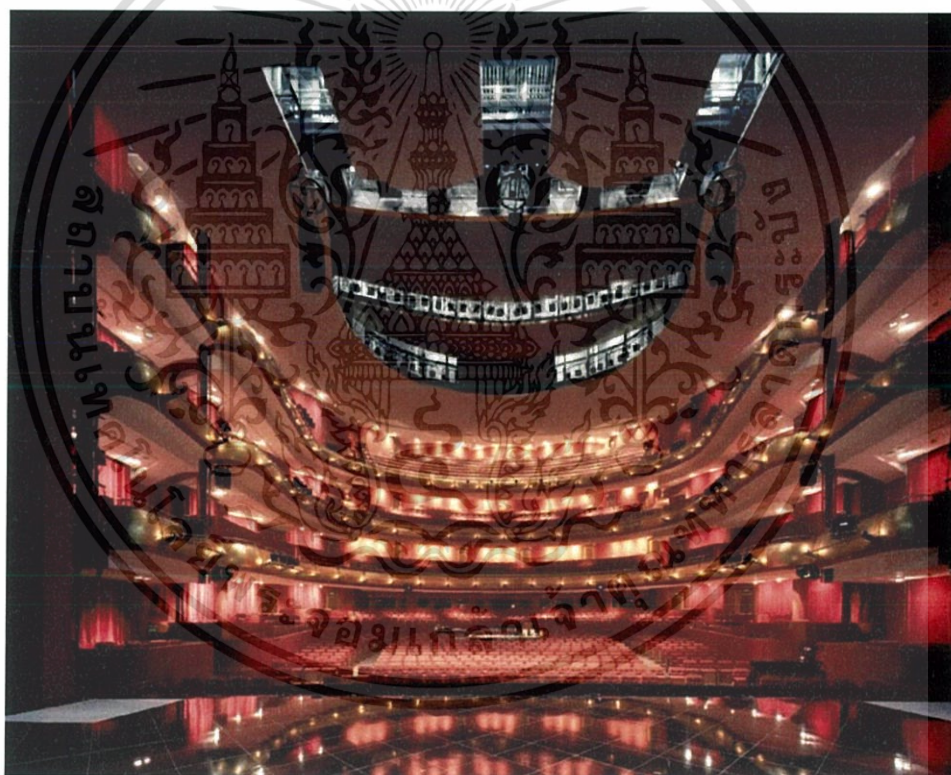
- ORCHESTRAL&CHORAL CONCERT
- SOLO PERFORMANCE
- CORPORATSEMINARS /
CONFERENCE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทั้งหมดประมาณ 26,490 ตารางเมตรมีขนาด กว้าง 24 เมตรยาว 29 เมตร สูง 25 เมตร โดยที่ปริมาตรนี้ถูกออกแบบตามความเหมาะสมตามหลักการสะท้อนเสียงโดย RUSSEL JOHNSON

ส่วนบริเวณที่นั่ง

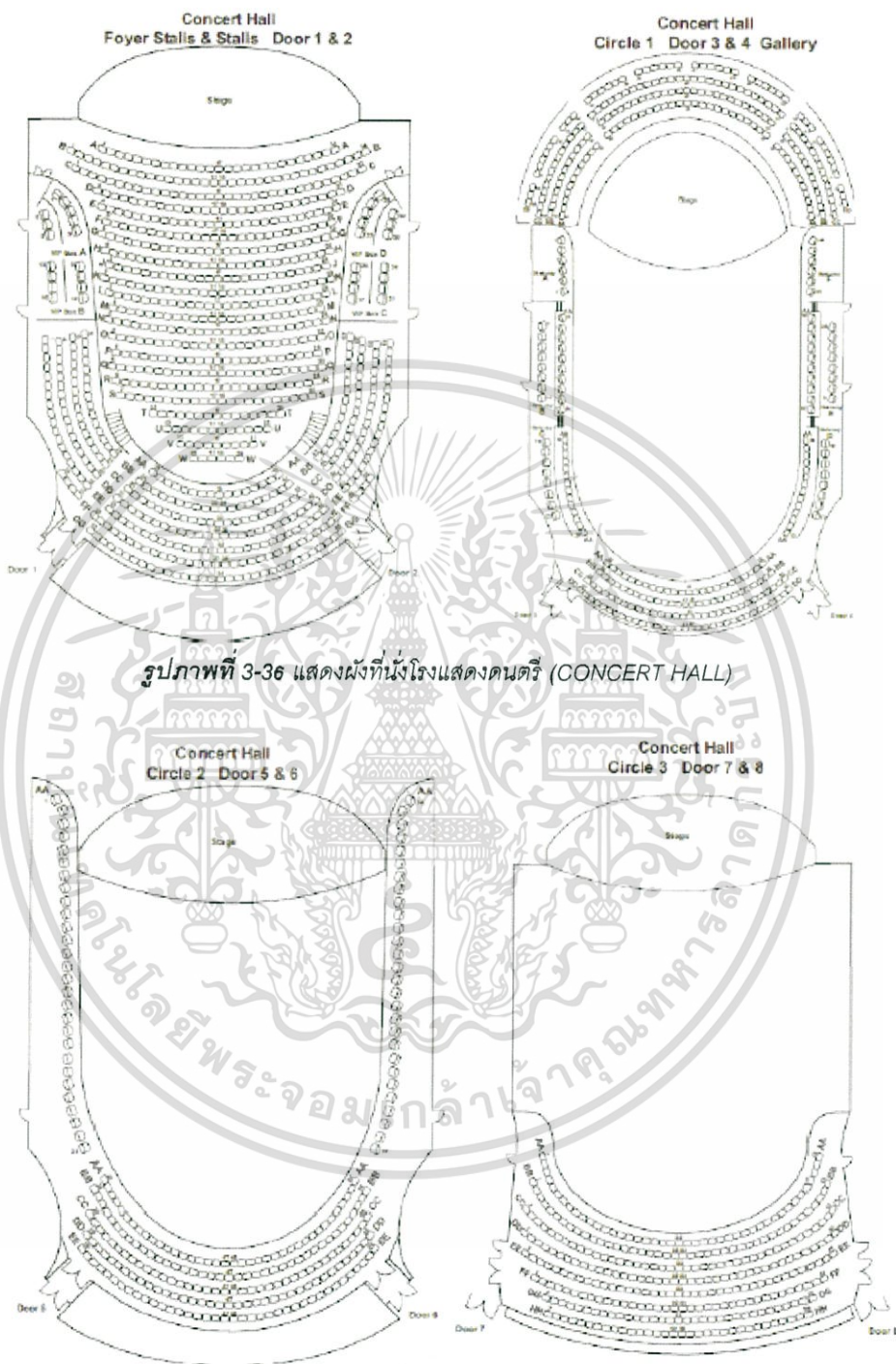
มีขนาดความจุที่ 1,614 ที่นั่งประกอบด้วยที่นั่งทั้งหมด 4 ชั้นและมีที่นั่งบริเวณสำหรับนักร้องประสานเสียงอีก 197 ที่นั่งมี ORCHESTRA PIT มีลักษณะเหมือนรูปครึ่งวงกลมขนาดกว้าง 27.1 เมตรยาว 12 เมตร ซึ่งสามารถรับนักดนตรีได้มากที่สุดถึง 120 คนและยังมีส่วน FORESTAGE LIFT ที่สามารถปรับเปลี่ยนเป็นที่นั่งหรือที่สำหรับใช้ในการแสดงมีขนาดกว้าง 4 เมตรยาว 18 เมตรหรือประมาณ 98 ที่นั่ง



รูปภาพที่ 3-35 แสดงทัศนียภาพภายในโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)

ค้นหาเมื่อ 26กันยายน2557 http://www.esplanade.com/about_the_centre/venues/concert_hall/index.jsp

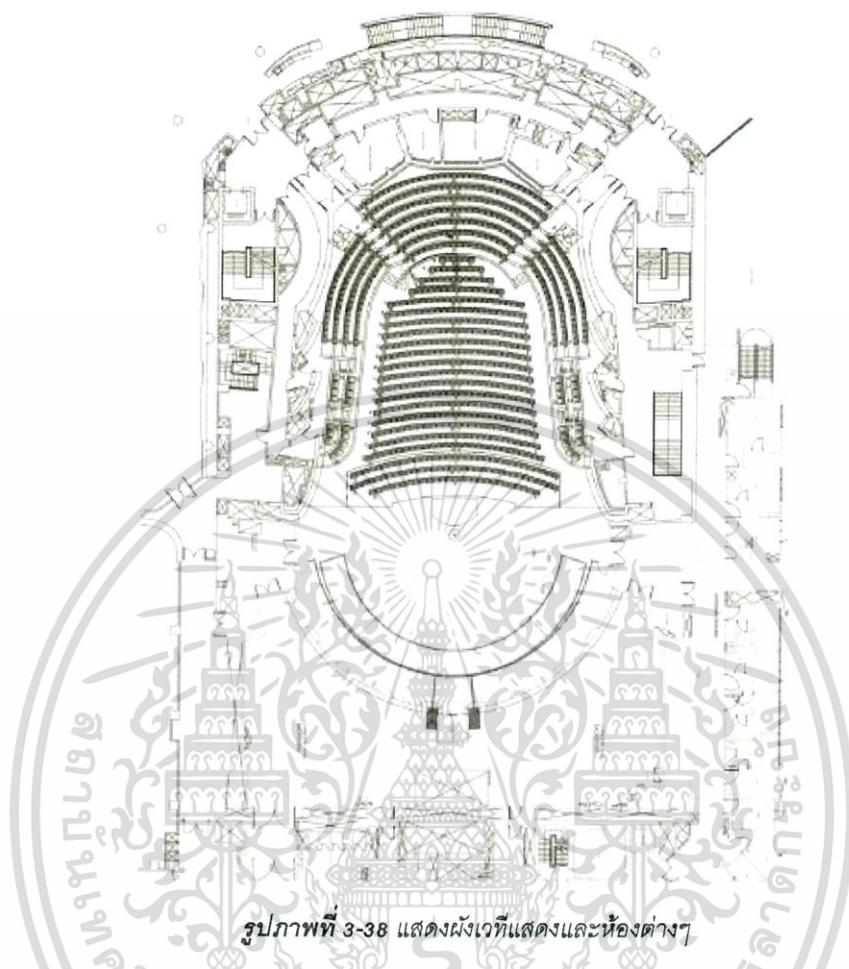
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



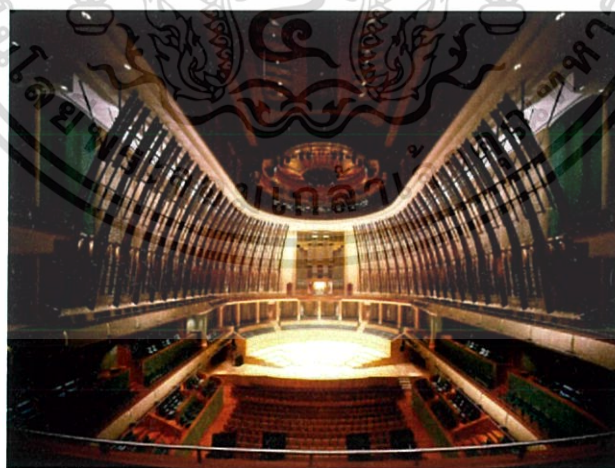
รูปภาพที่ 3-36 แสดงผังที่นั่งโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)

รูปภาพที่ 3-37 แสดงผังที่นั่งโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-38 แสดงผังเวทีแสดงและห้องต่างๆ



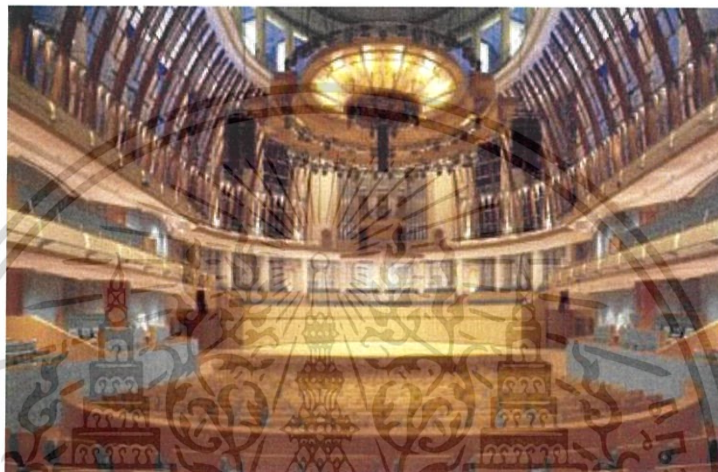
รูปภาพที่ 3-39 แสดงทัศนียภาพภายในโรงแสดงดนตรี (CONCERT HALL)

ค้นหาเมื่อ 27 กันยายน 2557 http://www.esplanade.com/about_the_centre/venues/concert_hall/index.jsp

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบเสียง

THE ACOUSTIC CANOPY ประกอบด้วยกัน 3 ชั้นซึ่งมีน้ำหนักประมาณ 17 ตันมีขนาด 72 ตารางเมตร 46 ตารางเมตรและ 27 ตารางเมตรตามลำดับสามารถปรับระดับได้ตามต้องการสำหรับประโยชน์ด้านการสะท้อนเสียงเพื่อทำให้นักแสดงที่อยู่บนเวทีสามารถได้ยินเสียงของตนเองดีขึ้น

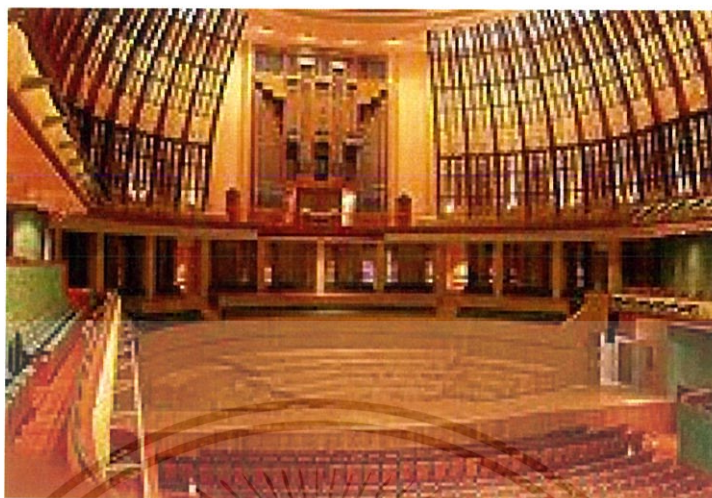


รูปภาพที่ 3-40 แสดงมุมมองของ ACOUSTIC CANOPY

ค้นหาเมื่อ 26 กันยายน 2557 http://www.esplanade.com/about_the_centre/venues/concert_hall/index.jsp

THE PIPE ORGAN ขนาดใหญ่ที่สุดประกอบด้วย PIPE ORGAN ทั้งหมด 4,740 ชิ้นน้ำหนักรวมประมาณ 25 ตัน โดยที่มีขนาดแตกต่างกันออกไป (ชั้นที่ใหญ่ที่สุดเส้นผ่านศูนย์กลางกว้าง 48.7 เซนติเมตรสูง 11 เมตรน้ำหนักประมาณ 400 กิโลกรัมและชั้นที่เล็กที่สุดมีเส้นผ่านศูนย์กลางกว้าง 2.5 มิลลิเมตรสูง 4 มิลลิเมตรน้ำหนักประมาณ 10 กรัม) โดยวัสดุที่นำมาสร้างก็แตกต่างกันไปเช่นไม้โอ๊กไม้สนดีบุกทองแดงหนังกระดุกสัตว์และอื่นๆอีกหลายชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-41 แสดงบรรยากาศภายในโรงแสดงดนตรี ค้นหาเมื่อ 28 กันยายน

<http://bywojtek.net/portfolio-item/singapore/>

THE REVERBERATION CHAMBER อยู่ภายนอก รอบตัวโรงแสดงดนตรีประมาณชั้น 2 สูงขึ้นไปชั้น 3 โดยมีปริมาตรรวมทั้งหมด 9,500 ลูกบาศก์เมตรเพื่อลดการก้องของเสียงโดยมีประตูเปิด-ปิดที่มีขนาดแตกต่างกันออกไปทำด้วยคอนกรีตหล่อสำเร็จรูป (ประตูบานที่ใหญ่ที่สุดกว้าง 2 เมตรสูง 10.5 เมตรหนักประมาณ 11 ตันและบานเล็กที่สุดมีขนาดกว้าง 1.8 เมตรสูง 2.2 เมตรหนักประมาณ 3 ตัน) ที่ถูกควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ทั้งหมด 84 บานซึ่งการเปิด-ปิดก็ขึ้นอยู่กับการแสดงและจำนวนผู้ชมในแต่ละครั้ง

ส่วนบริเวณรับส่งของ

มีทางเข้าจากด้านถนน RAFFLES AVENUE มีจุดรับ-ส่งโดยตรงเข้าไปสู่บริเวณที่เก็บอุปกรณ์มีลักษณะเป็นประตู 2 ชั้นประตูของจุดรับ-ส่งของสูง 4.2 เมตรสูงขึ้นไปจากพื้นประมาณ 1.2 เมตร

3.2.1.3.2 โรงละครหลัก (LYRIC THEATRE) รองรับการแสดงประเภท

- DANCE AND MUSICAL PERFORMANCES
- OPERAS
- DRAMAS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 23,721 ตารางเมตร

ส่วนบริเวณที่นั่ง

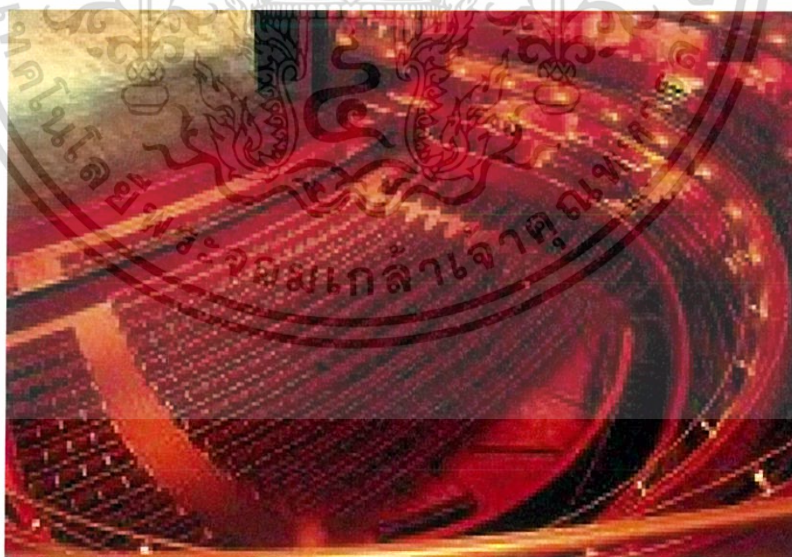
มีขนาดความจุที่ 1,923 ที่นั่งมีความสูงโดยประมาณ 30 เมตร ประกอบด้วยที่นั่งทั้งหมด 4 ชั้นที่นั่งถูกออกแบบในลักษณะเป็นรูปเกือกม้าซึ่งเป็นรูปแบบดั้งเดิมของ ITALIAN OPERA HOUSE มีระยะไถลจากเวทีสูงสุดประมาณ 40 เมตรมี ORCHESTRA PIT อยู่บริเวณด้านหน้าของเวทีที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ 3 ขนาด คือ

SMALL PIT มีขนาดกว้าง 5 เมตรยาว 18 เมตรเสียที่นั่งประมาณ 25 ที่นั่งโดยใช้ลิฟต์ยกพื้น 1 ตัว

MEDIUM PIT มีขนาดกว้าง 7 เมตรยาว 18 เมตรเสียที่นั่งประมาณ 78 ที่นั่งโดยใช้ลิฟต์ยกพื้น 2 ตัว

LARGE PIT มีขนาดกว้าง 9 เมตรยาว 18 เมตรเสียที่นั่งประมาณ 135 ที่นั่งโดยใช้ลิฟต์ยกพื้น 3 ตัว

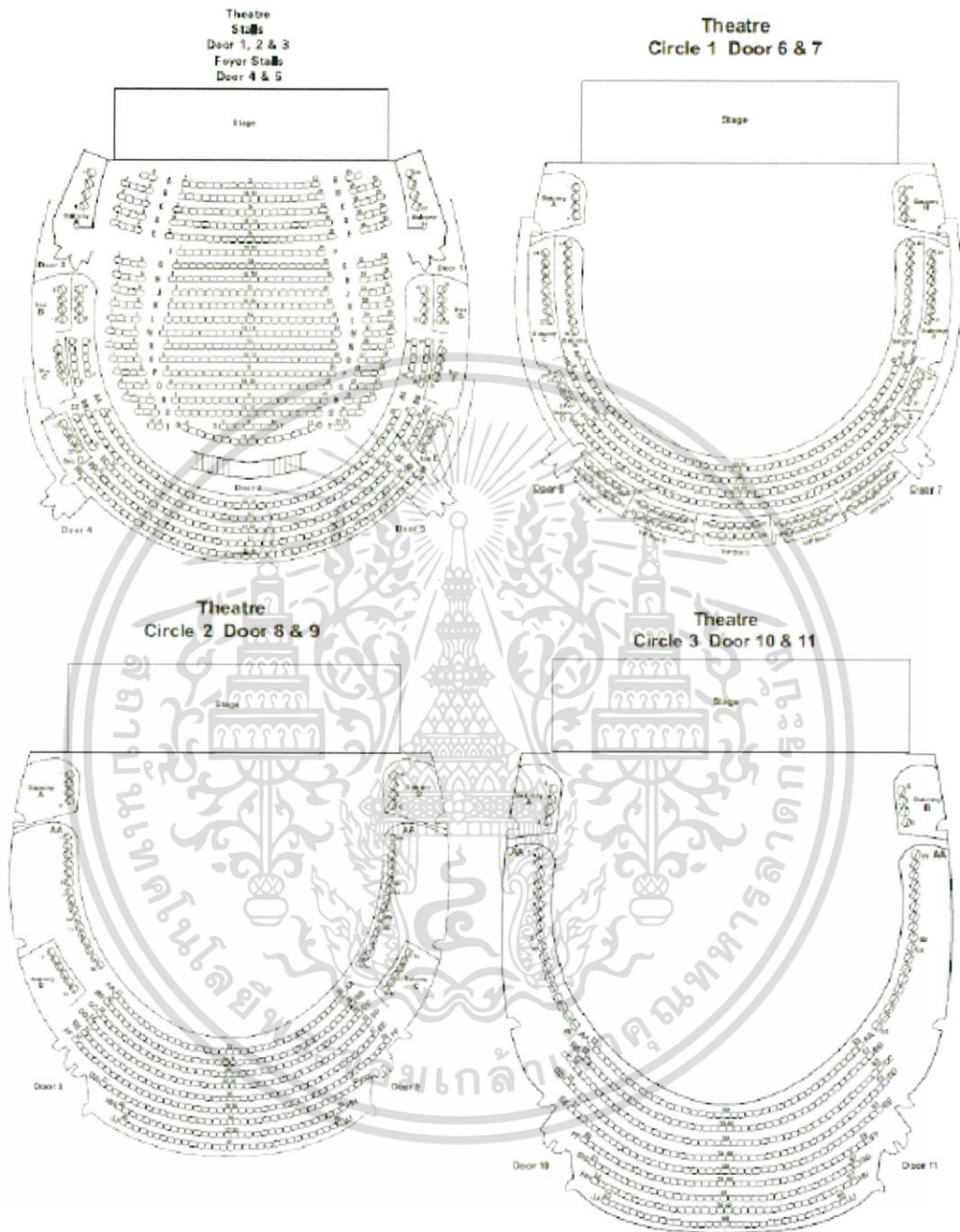
ซึ่งสามารถรองรับนักดนตรีได้มากที่สุดถึง 95 คนฝ้าเพดานมีลักษณะคล้ายกลีบดอกขนาดใหญ่เพื่อหลักการสะท้อนเสียงและส่วนที่เป็นพื้นผิวสีทองเหลืองบริเวณที่นั่งมีการออกแบบให้มีลักษณะเป็นชั้นส่วน 4 เหลี่ยมเล็กๆเพื่อความสวยงามและดูดซับเสียงด้วย



รูปภาพที่ 3-42 แสดงทัศนียภาพภายในโรงละครหลัก (LYRIC THEATRE) คำหาเมื่อ 28 กันยายน 2557

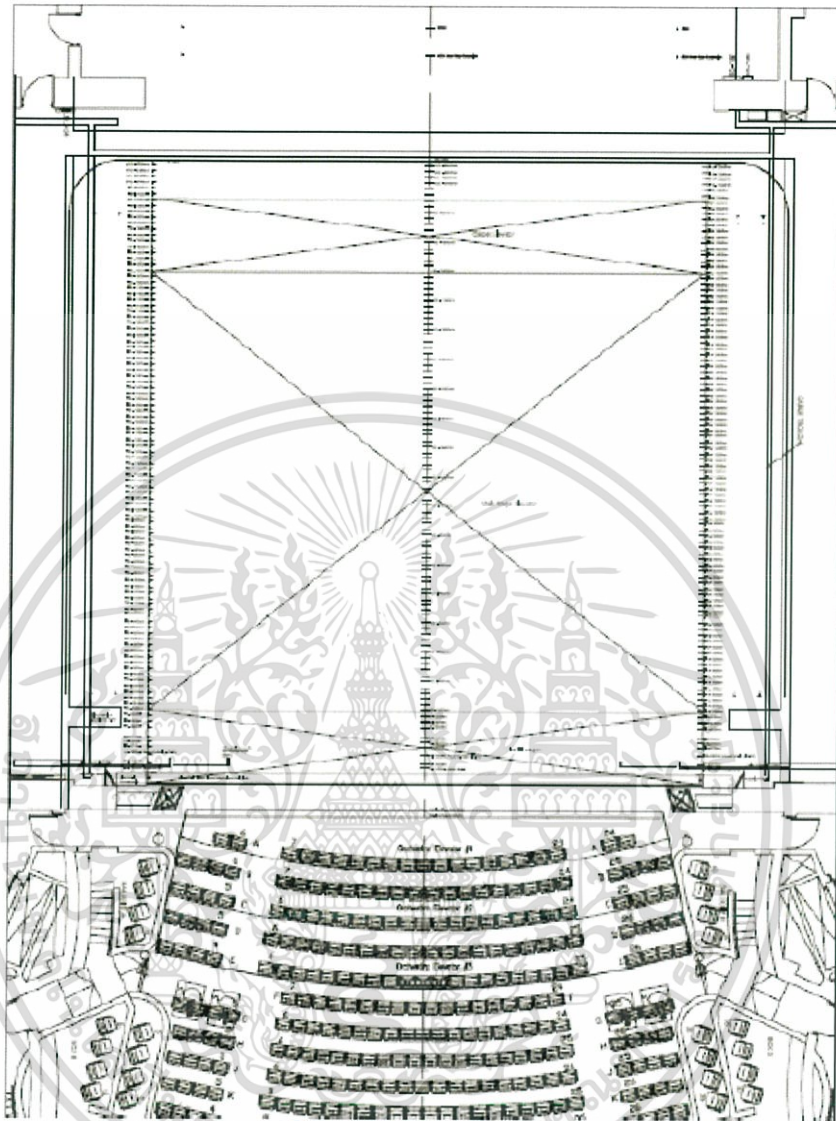
<http://bywojtek.net/portfolio-item/singapore/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-43 แสดงแผนผังภายในส่วนโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-44 แสดงระดับความสูงของเวที

ส่วนบริเวณเวที แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนเวทีหลัก มีขนาดกว้าง 22.7 เมตรยาว 38.9

เมตรมีส่วนเป็นเวทีที่สามารถปรับขึ้นลงได้กว้าง 19 เมตรยาว 19 เมตร

ส่วนเวทีด้านข้าง มีขนาดกว้าง 19 เมตรยาว 22.7

เมตรสูง 9.8 เมตรและมีช่องทางเปิดที่สามารถติดต่อกับเวทีหลักกว้าง 7.1 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนเวทีด้านหลัง มีขนาดกว้าง 19.6 เมตรยาว 23.9 เมตรสูง 10 เมตรและมีช่องเปิดที่สามารถติดต่อกับเวทีหลักกว้าง 19.9 เมตร

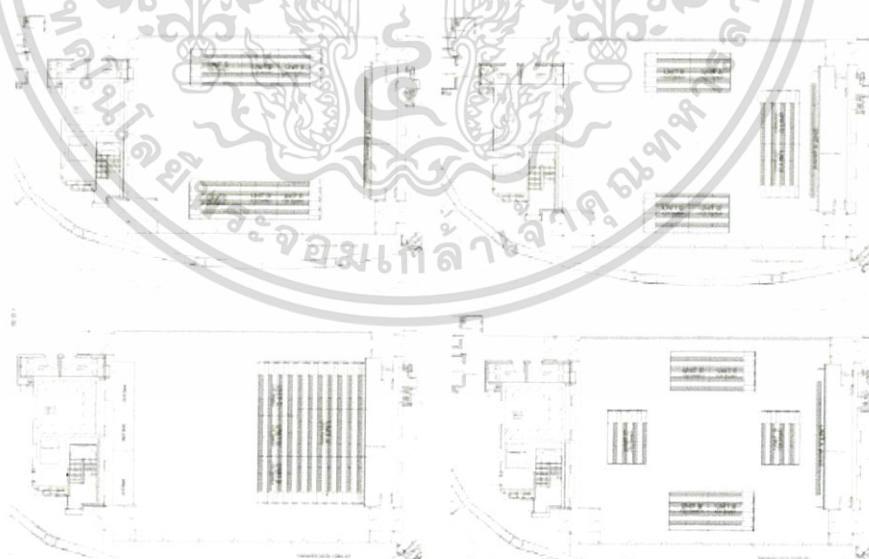
โดยปกติแล้วบริเวณส่วนที่เป็นเวทีด้านข้างและด้านหลังนั้นมักจะใช้เป็นที่ติดตั้งหรือประกอบฉากส่วนบริเวณกรอบหน้าของเวทีสามารถปรับขนาดได้กว้างมากที่สุด 16.5 เมตร สูงมากที่สุด 14 เมตร

ส่วนบริเวณรับ-ส่งของ

มีทางเข้าจากด้านถนน RAFFLES AVENUE มีจุดรับ-ส่งทั้งส่วนเวทีด้านข้างและเวทีด้านหลังโดยตรงเข้าไปสู่บริเวณที่เก็บฉากได้เลยมีลักษณะเป็นประตู 2 ชั้นประตูของจุดรับส่งสูง 4.2 เมตรสูงขึ้นมาจากพื้นประมาณ 1.13 เมตรและประตูที่ติดกับเวทีด้านข้างและเวทีหลังมีขนาดกว้าง 5.1 เมตรสูง 9.1 เมตรกว้าง 4.8 เมตรสูง 9.1 เมตรตามลำดับ

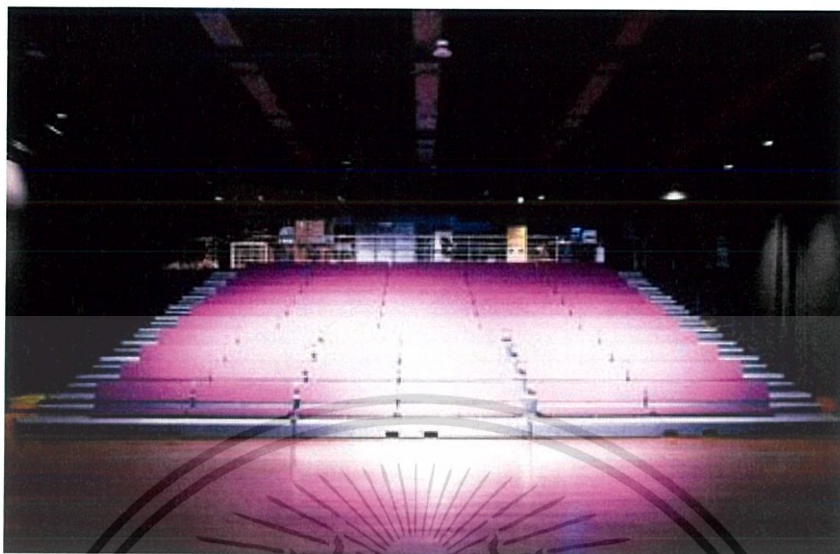
3.2.1.3.3 สตูดิโอ (THEATRE STUDIO)

ในโครงการ THE ESPLANADE นั้นมีสตูดิโอ 2 ที่คือ THEATRE STUDIO มีความจุทั้งหมด 220 ที่นั่งอยู่บริเวณชั้น 4 หนึ่งของโรงละครหลัก



รูปภาพที่ 3-45 แสดงแผนผังภายในส่วน THEATRE STUDIO ที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ถึง 4 แบบ ด้วยการใช้นั่งชมที่สามารถเคลื่อนย้ายได้

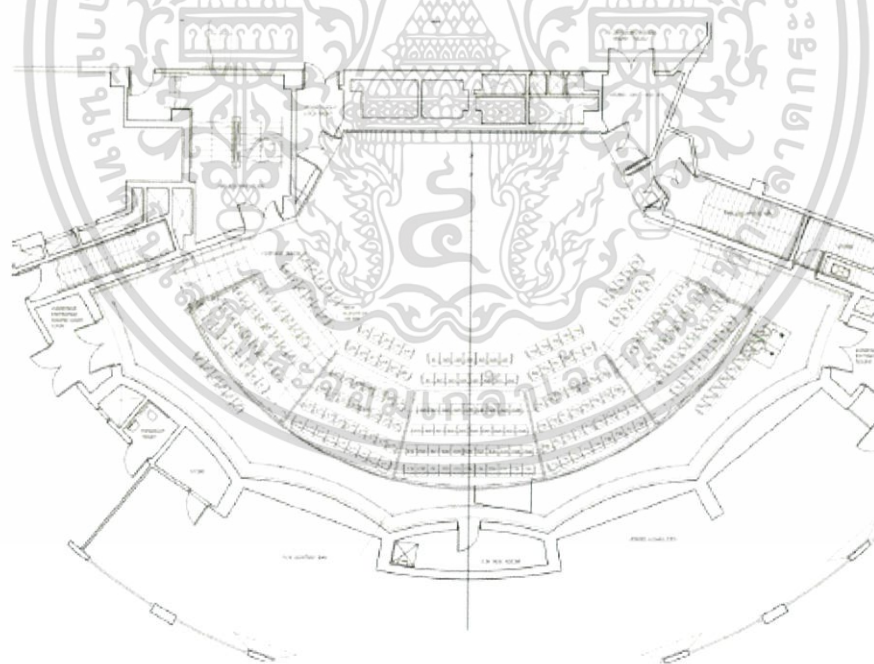
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-46 แสดงทัศนียภาพภายใน THEATRE STUDIO

RECITAL STUDIO มีความจุทั้งหมด 250 ที่นั่งอยู่

บริเวณชั้น 2 ของโรงแสดงดนตรีใกล้กับห้องจัดนิทรรศการ (JENDELA)



รูปภาพที่ 3-47 แสดงแผนผังภายในส่วน RECITAL STUDIO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-48 แสดงทัศนียภาพภายในส่วน RECITAL STUDIO ค้นหาเมื่อ 28กันยายน2557

<http://bywojte.net/portfolio-item/singapore/>

ซึ่งโดยปกติแล้วห้องสตูดิโอทั้ง 2 ห้องนี้มักจะใช้เป็นห้องเอนกประสงค์สามารถใช้งานได้หลายประเภทเช่นเป็นห้องซ้อมการแสดงห้องประชุมห้องบรรยายพิเศษ

ห้องซ้อมการแสดง (REHEARSAL STUDIO)

มีขนาดใกล้เคียงกับเวทีเวทีของโรงละคร STUDIO นี้ได้รับการออกแบบเฉพาะสำหรับการเดินรำและการอุ่นเครื่องก่อนการแสดงอีกทั้งยังเหมาะแก่การเป็นห้องอบรมการแสดง ห้องซ้อมการแสดง

โถงต้อนรับ (HOSPITALITY SPACES)

โถงต้อนรับด้านหน้าของส่วนโรงละครหลักและโรงแสดงดนตรีเพื่อสำหรับจัดกิจกรรมขององค์กรและเป็นທີ່สำหรับแจกส่วนของที่นั่งชั้นต่างๆทั้ง 4 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

THE BAY ROOM

มักจะใช้เป็นพื้นที่ต้อนรับสำหรับกิจกรรมส่วนตัว THE BAY เป็นสถานที่สำหรับบางกิจกรรมโปรแกรมเช่น BITESIZE และเรียนรู้การเดินทาง'



รูปภาพที่ 3-49 แสดงทัศนียภาพภายใน THE BAY ROOM

โรงละครกลางแจ้ง (OUTDOOR THEATER)

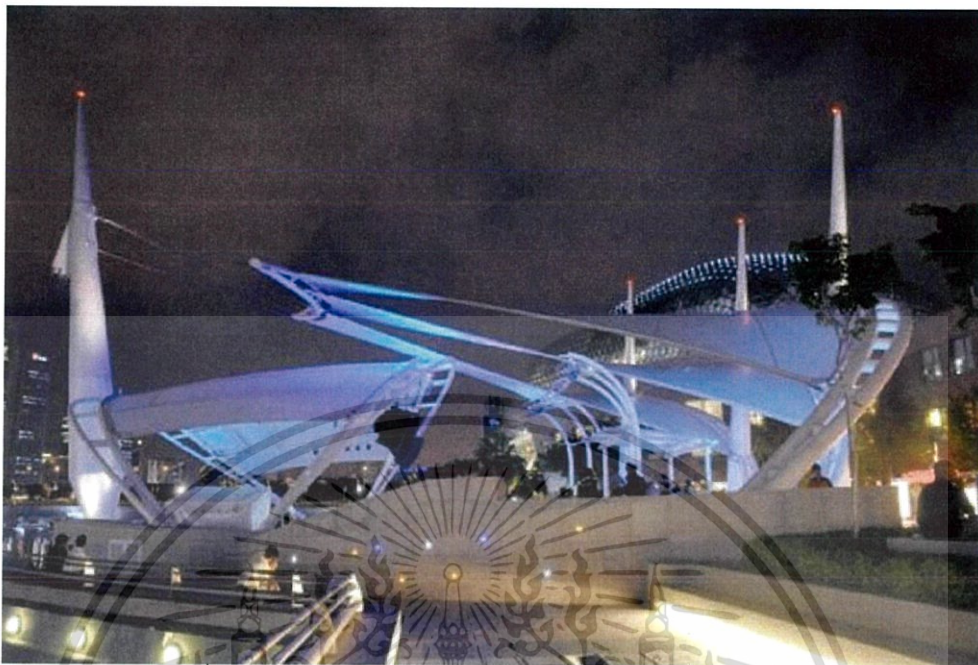
อยู่บริเวณด้านที่ติดกับ MARINA BAY ถูกออกแบบในลักษณะเป็นพื้นที่รูปวงกลมโดยที่มุมมองจากบริเวณที่นั่งสามารถมอง MARINA BAY เป็นทัศนียภาพด้านหลังได้อย่างสวยงามโดยที่ออกแบบหลังคาคลุมเป็นโครงสร้างแบบผืนผ้าใบแผ่ปกคลุมพื้นที่บริเวณโรงละครกลางแจ้งไว้ทั้งหมด



รูปภาพที่ 3-50 แสดงทัศนียภาพ Outdoor Art Space ค้นหาเมื่อ 28กันยายน2557

<http://bywojtek.net/portfolio-item/singapore/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-51 แสดงทัศนียภาพ Outdoor Theatre คันทาเมื่อ 28กันยายน2557

<http://bywojtek.net/portfolio-item/singapore/>

ห้องจัดแสดงนิทรรศการ (JENDELA)

เป็นพื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการภายในโครงการอยู่บริเวณชั้น 2 ของโครงการซึ่งอยู่ในส่วนของขอบอาคารจึงสามารถนำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ได้ อย่างมีประสิทธิภาพขนาด 215 ตารางเมตร โดยที่จะมีการเปลี่ยนการแสดงผลนิทรรศการไปเรื่อยๆ

โถงทางเข้าหลัก (CONCOURSE)

อยู่บริเวณทางเข้าหลักด้านถนน ESPLANADE DRIVE ออกแบบให้เป็นจุดนัดพบของผู้คนที่ จะเข้ามาเยี่ยมชมและยังสามารถใช้จัดนิทรรศการชั่วคราวได้อีกด้วยโดยบริเวณนี้มีเคาเตอร์บริการข้อมูลสำหรับผู้เข้ามาเยี่ยมชมและเป็นส่วนที่ใช้แยกทางเข้าโรงละครหลักและโรงแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-52 แสดงทัศนียภาพโถงทางเข้าหลัก ค้นหาเมื่อ 28กันยายน 2557

<http://bywojtek.net/portfolio-item/singapore/>

ร้านค้า (ESPLANADE MALL)

มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 8,600 ตารางเมตรครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 3 ชั้นโดยแบ่งเป็นร้านค้า 40% และร้านอาหาร 60%

ห้องสมุด (LIBERLY @ESPLANARD)

ห้องสมุดนี้เป็นห้องสมุดแห่งชาติแห่งหนึ่งของประเทศสิงคโปร์ซึ่งมีความทันสมัยและมีข้อมูลต่างๆโดยเฉพาะด้านศิลปะไว้อย่างครบถ้วน

ที่จอดรถ

ที่จอดรถเป็นอาคารจอดรถใต้ดินทั้งหมดมีที่จอดรถทั้งหมดประมาณ 7,500 คัน

3.2.1.4 แนวความคิดการออกแบบ

แนวความคิดในการออกแบบของโครงการ THE ESPLANADE นี้มีหลักการคือออกแบบลักษณะ FORM THE INSIDE OUT คือเป็นการออกแบบโดยคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยภายในก่อนโดยในโครงการนี้ได้ให้ความสำคัญของโรงละครหลักและโรงแสดงดนตรีเป็นอย่างมากโดยที่มีความต้องการให้เป็นโรงละครและโรงแสดงดนตรีที่คุณภาพในระดับสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

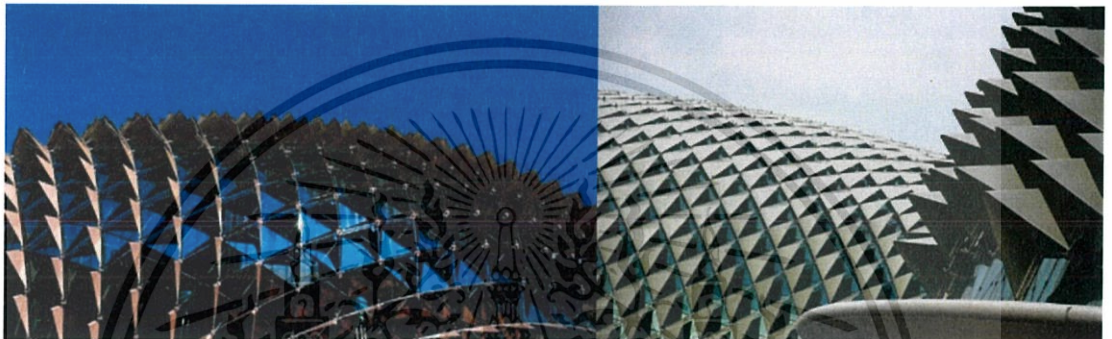
โดยทั้งโรงละครหลักและโรงแสดงดนตรีได้ถูกออกแบบในลักษณะ BUILDING WITHIN THE BUILDING คือมีลักษณะที่เป็นอาคารครอบอาคารซึ่งประกอบด้วย โครงสร้างที่สามารถช่วยลดเสียงและการสั่นสะเทือนจากภายนอกถึง 2 ชั้น โดยที่ได้สร้าง ช่องว่างขนาด 5 มิลลิเมตรเพื่อแยกโครงสร้างอาคารที่เหลือทั้งหมดและยังมีการใช้ RUBBER PAD คือแผ่นยางเล็กๆบางๆติดกับแผ่นเหล็กนำไปติดตั้งไว้ในโครงสร้างได้ดิน 1,155 จุดและ บนโครงสร้างหลังคาของโรงละครหลัก 786 จุดโรงแสดงดนตรีอีก 542 จุดซึ่งก็ทำหน้าที่ในการ ลดเสียงและการสั่นสะเทือนจากภายนอกเช่นกัน

ในส่วนที่เป็นโครงสร้างหลังคาล้ำยโดมนี้มีแนวความคิดเริ่มมาจากรูปทรง เรขาคณิตแต่ได้มีการปรับเปลี่ยนไปตามประโยชน์ใช้สอยภายในและการจัดวางของตัวโรง ละครและโรงแสดงดนตรีโดยที่มีหลักในการออกแบบโดมทั้ง 2 นี้คือต้องการให้ได้รูปทรงที่ สวยงามมีรูปทรงใกล้เคียงกับอาคารด้านในมากที่สุดมีความเป็นไปได้ทางโครงสร้างสามารถ นำแสงธรรมชาติเข้ามาใช้ให้มีประสิทธิภาพสูงสุดแต่ก็สามารถป้องกันความร้อนจาก แสงอาทิตย์ได้ด้วยหลังจากการออกแบบโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยจึงได้โดมที่มีรูปทรง อิสระ (FREE-FORMED) ดังรูปด้านซ้ายมือคือโรงแสดงดนตรีและทางด้านขวามือคือโรงละคร



รูปภาพที่ 3-53 แสดงแบบจำลอง TRUSS ของโรงแสดงดนตรี (ด้านซ้าย) และโรงละคร (ด้านขวา)

โดมรูปทรงอิสระทั้ง 2 นี้ใช้โครงสร้างเป็น SPACE TRUSS ซ้อนกัน 2 ชั้น (DOUBLE LAYERED SPACE TRUSS) โดยที่ส่วนของโรงละคร TRUSS ด้านในมีลักษณะเป็นตาราง 4 เหลี่ยมหลายขนาดต่อกันเป็นโครงตาข่ายขนาดใหญ่และ TRUSS ด้านนอกมีลักษณะเป็น 4 เหลี่ยมทำเป็นเส้นทแยงมุมกับ TRUSS ด้านใน (ส่วนโรงแสดงดนตรีจะมีลักษณะของ TRUSS ที่สลับกัน) ซึ่งมีขนาดเท่าๆกัน โครงสร้างนี้ที่ดูมีลักษณะโค้งคล้ายโดมนี้ประกอบขึ้นมาจากชิ้นส่วนเล็กๆที่มีลักษณะเป็นเส้นตรงซึ่งแต่ละชั้นจะมีขนาดประมาณ 1.5 เมตร



รูปภาพที่ 3-54 แสดงลักษณะเปลือกนอกอาคาร



รูปภาพที่ 3-55 แสดงลักษณะเปลือกนอกอาคาร ค้นหาเมื่อ 28 กันยายน 2557

<http://en.wiegel.de/why-wiegel/references/referenz-detail-en/article/esplanade-theatres-on-the-bay-singapore/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับส่วนปกคลุมหลังคา (ROOF CLADDING) มีแนวความคิดที่ต้องการให้สามารถกันความร้อนจากแสงแดดได้อย่างมีประสิทธิภาพแต่ยังต้องการแสงจากธรรมชาติเข้ามาในอาคารจึงออกแบบรูปทรงพีระมิดซึ่งมี 2 ด้านที่มีลักษณะที่ทึบและอีกด้านปล่อยให้แสงแดดเข้ามาได้ซึ่งในแต่ละชั้นส่วนจะประกอบด้วยส่วนที่เป็นแผงกันแดดทำมาจากอลูมิเนียมและอีกส่วนที่เป็นหลังคากระจกลามิเนต 2 ชั้น (DUUBLE GLAZED LAMINATED GLASS) ซึ่งมีแผงกันแดดทั้งหมด 7,139 ชิ้นแบ่งเป็นส่วนโรงละครหลัก 3,837 ชิ้นและส่วนโรงแสดงดนตรี 3,302 ชิ้นและส่วนที่เป็นหลังคากระจกลามิเนต 2 ชั้น (DOUBLE GLAZED LAMINATED GLASS) ทั้งหมด 10,508 ชิ้น



รูปภาพที่ 3-56 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าริมแม่น้ำของโครงการ

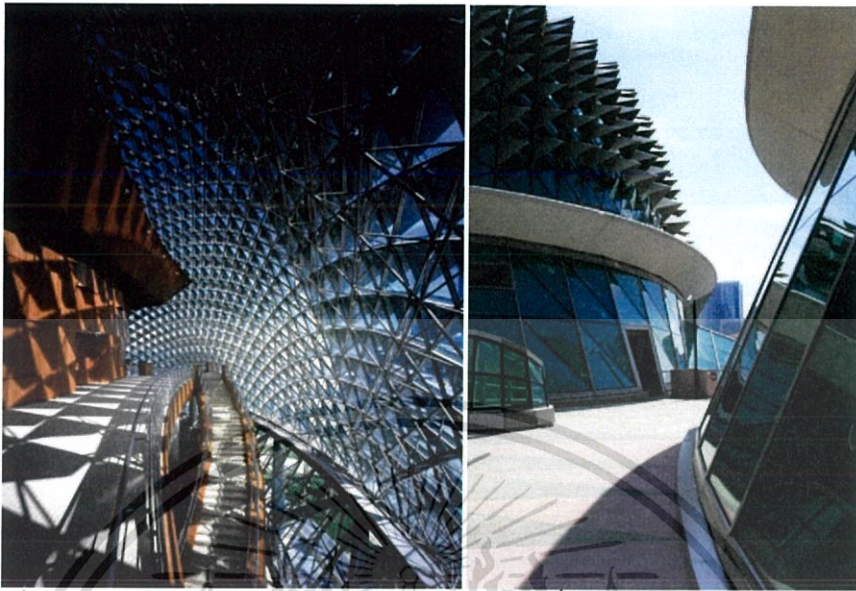
ค้นหาเมื่อ 28กันยายน2557 <http://www.virtourist.com/asia/singapore/singapore/08.htm>



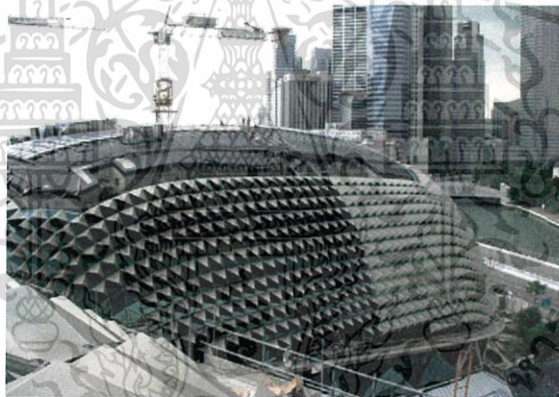
รูปภาพที่ 3-57 แสดงทัศนียภาพของโครงการ

ค้นหาเมื่อ 28กันยายน 2557 <http://www.virtourist.com/asia/singapore/singapore/08.htm>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 3-58 แสดงทัศนียภาพมุมมองภายในอาคาร รูปภาพที่ 3-59 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ



รูปภาพที่ 3-60 แสดงทัศนียภาพระหว่างการก่อสร้าง



รูปภาพที่ 3-61 แสดงทัศนียภาพระหว่างการก่อสร้าง คั่นหาเมื่อ 28กันยายน2557

<http://www.virtourist.com/asia/singapore/singapore/08.htm>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบแนวความคิดและรูปแบบของตัวอย่างอาคาร การวางผัง

เป็นโครงการที่มีองค์ประกอบหลากหลายเพื่อตอบสนองตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้เป็นส่วนทำให้โครงการมีความน่าสนใจเกิดการใช้งานหมุนเวียนของผู้คนและเนื่องจากโครงการมีองค์ประกอบหลายอย่าง การวางอาคารจึงเป็นการแผ่ของอาคารหลักๆออกไป ได้แก่ Concert Hall , Theatre และ Mall ซึ่ง 3 องค์ประกอบนี้เป็นอาคารใหญ่ที่ถูกเชื่อมกันด้วย Court yard ซึ่งทางเข้าโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 ด้านแบ่งตามวัตถุประสงค์และความสะดวกของผู้เข้าชม เช่นเข้าทางด้าน Mall สำหรับผู้ที่ต้องการมาซื้อสินค้า และเข้าทางเข้าด้าน Hall หลักสำหรับผู้ที่ต้องการมาชมละครและการแสดงดนตรี

การออกแบบรูปทรงอาคาร

สัญลักษณ์แห่งสถาปัตยกรรมที่มีรูปแบบเหมือนหอยเชลล์สองตัวแห่งนี้ตั้งอยู่ในเขตซีวิกดิสตรีก (Civic District) ของลิดโคปรีภายในห้อง 2 ห้องซึ่งถูกออกแบบมาให้สร้างขึ้นด้วยกระจกเพื่อสื่อถึงความรู้สึกแห่งความเปิดกว้าง

โครงการมีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์อย่างชัดเจนทั้งรูปทรงและอาคารถูกออกแบบในลักษณะ BUILDING WITHIN THE BUILDING คือมีลักษณะเป็นอาคารครอบอาคารที่สถาปนิกมีการออกแบบเฉพาะเพื่อให้สามารถดึงดูดความน่าสนใจรวมมีความทันสมัยด้านเทคโนโลยี วัสดุปิดอาคาร และการติดตั้ง สร้างความแปลกใหม่ให้กับอาคาร

การเลือกที่ตั้งของโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่บนพื้นที่ที่ศักยภาพที่สวยงามริม MARINA BAY สามารถช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของอาคารได้ดี มีความโดดเด่นในตัวของพื้นที่รวมถึงที่ตั้งอยู่บริเวณที่เป็นหัวมุมของถนนสายหลักทำให้มีทางเข้าหลักถึง 2 ทาง มุมมองสามารถมองเห็นได้จากถนน 2 เส้น และมุมมองจากแม่น้ำ ทำให้ดึงดูดผู้เข้ามาใช้โครงการได้ดี และมีการเข้าถึงได้ง่ายทั้งโดยทางเท้า รถไฟฟ้าใต้ดิน รถประจำทาง และรถยนต์ส่วนตัว

การจัดระบบทางสัญจรและการจัดแสดง

เส้นทาง Circulation นั้นจะขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของอาคารหลักแต่ละหลัง แต่โดยรวมแล้วลักษณะของการรองรับและการกระจายคนจะเริ่มที่บริเวณ Main Hall ชั้น 1 ของอาคารแต่ละหลัง

ก่อนที่จะส่งผู้ชมขึ้นไปยัง Hall แสดงชั้นบน ซึ่งเส้นทาง Circulation จะยึดทางเข้าอาคารทั้ง 2 ด้านเป็นหลัก

ส่วนของ THEATRE STUDIO และ RECITAL STUDIO เป็นส่วนการแสดงและการฝึกซ้อมที่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานให้เหมาะสมกับการแสดงได้ ด้วยการออกแบบที่นั่งชมให้สามารถเคลื่อนย้ายและปรับเปลี่ยนลักษณะการนั่งชมได้ถึง 4 แบบเพื่อรองรับการแสดงเดี่ยว การแสดงหมู่ คณะขนาดเล็ก และการแสดงหมู่คณะขนาดใหญ่ได้ ระหว่างการเดินทางนั้นก็เป็นนิทรรศการ JENDELA (VISUAL ART SPACE) ล้อมรอบอาคารแล้วตามด้วยองค์ประกอบย่อยอื่นๆไปตามลำดับ

ตารางที่ 3-3 เปรียบเทียบองค์ประกอบของแต่ละโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	โรงละครแห่งชาติ	โรงละครอักษรา	THE ESPLANADE
องค์ประกอบหลัก			
โรงละครใหญ่	โรงละครใหญ่	โรงละครใหญ่	โรงละครใหญ่
โรงละครเล็ก	โรงละครเล็ก		โรงแสดงดนตรี
โรงละครกลางแจ้ง	โรงละครกลางแจ้ง		โรงละครกลางแจ้ง
ส่วนจัดนิทรรศการ	ส่วนจัดนิทรรศการ	ส่วนจัดนิทรรศการ	ส่วนจัดนิทรรศการ
สำนักงานบริหาร	สำนักงานบริหาร	สำนักงานบริหาร	สำนักงานบริหาร
ห้องสมุด			ห้องสมุด
องค์ประกอบรอง			
ส่วนที่ประทับ	ส่วนที่ประทับ		
ห้องพักนักแสดง	ห้องพักนักแสดง	ห้องพักนักแสดง	ห้องพักนักแสดง
ห้องซ้อมการแสดง		ห้องซ้อมการแสดง	ห้องซ้อมการแสดง
ห้องไหว้ครู	ห้องไหว้ครู		
พื้นที่จอดรถ	พื้นที่จอดรถ	พื้นที่จอดรถ	พื้นที่จอดรถ
ห้องงานระบบ	ห้องงานระบบ	ห้องงานระบบ	ห้องงานระบบ
ร้านค้า		ร้านค้า	ร้านค้า
ร้านอาหาร		ร้านอาหาร	ร้านอาหาร
ลานอเนกประสงค์			ลานอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาพฤติกรรมและวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

การศึกษารายละเอียดของโครงการเป็นการศึกษาเพื่อหาจำนวนและประเภทของผู้ใช้โครงการ ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการค้นหาพื้นที่ของโครงการ ตลอดจนการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการในส่วนกิจกรรมต่างๆ จะเป็นตัวกำหนดขนาดของโครงการเพื่อรองรับจำนวนผู้ใช้ได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพมากที่สุด โดยมีแนวทางการบริหารงานองค์ประกอบของโครงการและจำนวนผู้ใช้โครงการที่คล้ายคลึงกับอาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

4.1. การวิเคราะห์ประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ

4.1.1. ประเภทของกลุ่มผู้ใช้โครงการ

สำหรับโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน ตามวัตถุประสงค์ของโครงการก็เพื่อตอบสนองต่อทางสังคม ดังนั้นผู้ใช้อาคารของโครงการจึงเป็นเยาวชนและประชาชนทั่วไปรวมถึงบุคลากรที่จะทำให้โครงการนี้สามารถดำเนินต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

4.1.1.1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ พนักงาน หรือผู้ที่มาทำงานประจำภายในศูนย์ซึ่งจะมีห้องทำงานประจำสำหรับเจ้าหน้าที่ต่างๆ

4.1.1.2. ผู้ใช้บริการ ได้แก่ บุคคลทั่วไปที่จะเข้ามาใช้บริการ ศึกษาหาความรู้และมาพักผ่อนหย่อนใจซึ่งสามารถแบ่งประเภทบุคคลและจุดประสงค์ในการเข้ามาใช้บริการของศูนย์ได้หลายประเภท ดังนี้

- ประชาชนทั่วไป
- นักท่องเที่ยว
- นักเรียน นักศึกษา

ตารางที่ 4-1 แสดงกิจกรรมของผู้ใช้บริการประเภทต่างๆ

ผู้ใช้บริการ	กิจกรรมของผู้ใช้บริการ
1. ประชาชนทั่วไป	-ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน -ชมการแสดงทางวัฒนธรรม ละคร -ชมนิทรรศการ -ซื้อของที่ระลึก
2. นักท่องเที่ยว	-ชมการแสดงทางวัฒนธรรม ละคร -ชมนิทรรศการ -ซื้อของที่ระลึก -มาท่องเที่ยว
3. นักเรียน-นักศึกษา	-ศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับวัฒนธรรมในกลุ่มอาเซียน -ชมการแสดงทางวัฒนธรรม ละคร -เข้าร่วมฟังบรรยายการประชุมทางวิชาการ -ศึกษาภาษาอาเซียน -ใช้บริการห้องสมุดวัฒนธรรม

1. ประชาชนทั่วไป บุคคลประเภทนี้โดยมากจะนิยมเข้าชมในวันหยุดหรือวันหยุดสุดสัปดาห์ และส่วนใหญ่เป็นประชาชน โดยต้องการเพียงความเพลิดเพลินมากกว่า ซึ่งบุคคลกลุ่มนี้ทางศูนย์จะจัดกิจกรรมพิเศษ เพื่อแนะนำให้บุคคลกลุ่มนี้ซาบซึ้งถึงประวัติศาสตร์อันเป็นหน้าที่หลักของทางศูนย์ฯ และประชาชนอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งจะเป็นกลุ่มที่ต้องการเข้ามาใช้บริการของโครงการ เพื่อจุดประสงค์ในการศึกษาวัฒนธรรม เมื่อมีกิจกรรมพิเศษของทางศูนย์ฯ ก็จะเข้ารับบริการจากทางศูนย์ฯ ดังนั้นก็ถือว่าประชาชนก็เป็นผู้มาใช้บริการหลักของโครงการ เพื่อจะได้ดำเนินงานสอดคล้องกับนโยบายทางศิลปวัฒนธรรมแห่งชาติต่อไป
2. นักท่องเที่ยว บุคคลประเภทนี้เป็นพวกที่มุ่งหาความสำคัญจากการชมโครงการเป็นประการสำคัญ ซึ่งกลุ่มบุคคลประเภทนี้จะเป็นผู้ที่สนับสนุนในด้านการเงินแก่ทางศูนย์ฯ มากที่สุด (ในกรณีที่มีการเก็บค่าเข้าชม) แต่บุคคลกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเข้ามาเที่ยวชมศูนย์ฯ ในวันธรรมดา มากกว่าวันเสาร์-อาทิตย์ ถือเป็นเป้าหมายรองของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นักเรียน-นักศึกษา กลุ่มคนนี้จะมีความหลากหลายกัน โดยมากจะมาใช้โครงการเป็นหมู่คณะจุดมุ่งหมายของบุคคลในกลุ่มนี้คือต้องการที่จะเรียนรู้เรื่องราวที่จัดแสดง พร้อมกับความเพลิดเพลินที่จะได้รับ รวมทั้งมีความต้องการการบรรยายและเอกสารประกอบเพื่อเป็นคู่มือในการศึกษา ทั้งมีกลุ่มที่ต้องการศึกษาวัฒนธรรมอาเซียนเพื่อจะได้มีความรู้ และเป็นการใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

4.1.2. การวิเคราะห์หาจำนวนผู้ใช้สอยโครงการ

จากการแบ่งประเภทของผู้ใช้สอยอาคารเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆดังนั้นการวิเคราะห์เพื่อกำหนดจำนวนผู้ใช้สอยโครงการก็จะแบ่งตามประเภทผู้ใช้สอยอาคารเช่นเดียวกัน

4.1.2.1. ผู้ให้บริการ

การดำเนินการของโครงการโรงละครแห่งนี้ได้ให้ความสำคัญทางด้านศิลปะการแสดงในกลุ่มอาเซียนเป็นหลัก โดยเป็นทั้งผู้ผลิตงานและเป็นสื่อกลางในการเผยแพร่งานด้านศิลปการแสดงไทยและกลุ่มอาเซียนให้เป็นที่ยอมรับอย่างทั่วถึง

ในการพิจารณาประมาณอัตรากำลังบุคลากรของโครงการ ได้ทำศึกษาจากโครงการอื่น ๆ ที่มีกิจกรรม ลักษณะคล้ายคลึงกัน อันได้แก่ การบริหารงานโครงการที่มีคณะกรรมการบริหารศูนย์เป็นผู้บริหารโครงการ หลักการสำหรับ แบ่งอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ได้จัดออกเป็น 5 ส่วน คือ

- 4.1.2.1.1. ฝ่ายบริหาร (EXECUTIVE DEPARTMENT)
- 4.1.2.1.2. ฝ่ายวิชาการ (EDUCATIONAL DEPARTMENT)
- 4.1.2.1.3. ฝ่ายผลิตการแสดงและเผยแพร่ (PRODUCER DEPARTMENT)
- 4.1.2.1.4. ฝ่ายบริการสาธารณะ (SERVICE DEPARTMENT)
- 4.1.2.1.5. ฝ่ายงานอาคารสถานที่ (BUILDING SERVICE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่	จำนวน
1. ส่วนบริหาร		
1.1 ฝ่ายบริหาร		
-ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	-ดูแลกำหนดนโยบายและรับผิดชอบนโยบายการดำเนินการ	1
-รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร	-รับผิดชอบการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ	1
-เลขานุการ	-ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูล	1
-คณะกรรมการดำเนินโครงการ	-ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูลการประชุม จดบันทึกผลการประชุมรายงาน	3
-คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ	-กำหนดนโยบายควบคุมดูแลการบริหารงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ศึกษาและรวบรวมข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	2
-เจ้าหน้าที่ของฝ่ายบริหาร	-ประชุมและปรึกษาด้านกฎหมาย ละคร การโฆษณาทางหนังสือพิมพ์ สี่สิ่งพิมพ์และโทรทัศน์	1
1.2 ฝ่ายธุรการ		
-หัวหน้าแผนกฝ่ายธุรการ	-ติดต่อราชการ พิมพ์รวบรวมเอกสารต่างๆ	1
-เจ้าหน้าที่แผนกฝ่ายธุรการ	-บริหารงานทั่วไป เช่นงานรับหนังสือ การติดต่อประสานงาน	2
-เสมียน	-รับผิดชอบด้านงานเอกสารต่างๆ	1
-เจ้าหน้าที่สารนิเทศ	-ทำหน้าที่พิมพ์จดหมาย เอกสาร จัดเก็บเอกสารและจัดทำสถิติ	1
	-ทำหน้าที่เผยแพร่-ให้บริการเผยแพร่ด้านข้อมูลและจัดทำสถิติและจัดทำการประเมินผลข้อมูลทางสถิติ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่	จำนวน
-สมุห์บัญชี	-รับผิดชอบด้านการเงินของศูนย์ทำหน้าที่รับ- จ่ายเงิน ควบคุมเรื่องการเงินการบัญชี	1
-ผู้ช่วยสมุห์บัญชี	-ทำหน้าที่แบ่งเบาภาระสมุห์บัญชีในการ รับผิดชอบด้านการเงินของศูนย์	1
-เสมียน	-รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเอกสารด้านการเงิน	1
<u>1.3 ฝ่ายเอกสารและ</u>		
<u>ประชาสัมพันธ์</u>		
-หัวหน้าแผนกฝ่ายเอกสารและ ประชาสัมพันธ์	-รับผิดชอบการจัดพิมพ์เอกสารทางวิชาการ, เอกสารที่เกี่ยวกับกิจกรรม	1
-เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	-พิมพ์จัดทำเอกสารต่างๆของศูนย์จัดเก็บ รวบรวมเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน	2
<u>2. ส่วนวิชาการ</u>		
<u>2.1 ฝ่ายบริการการศึกษา</u>		
<u>ส่วนบรรยายทางวิชาการ</u>		
-หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	-รับผิดชอบ-ควบคุม การดำเนินการกิจกรรม ทางด้านการศึกษาของศูนย์	1
-วิทยากร	-ทำหน้าที่บรรยาย-สวัสดี-ให้ข้อมูลด้าน วัฒนธรรมจีนแก่คณะผู้เข้ามาเที่ยวชม	3
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา	โครงการ	2
<u>2.2 ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม</u>		
-บรรณารักษ์	ศูนย์ ดูแลส่วนห้องบรรยาย สัมมนา -รับผิดชอบหน้าที่ให้บริการในส่วน หอสมุดวัฒนธรรมจัดรวบรวมพิจารณา คัดเลือกหนังสือ และเอกสารทาง วิชาการรวมถึงข้อมูลในรูปแบบต่างๆ	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่	อัตรา
-ผู้ช่วยบรรณารักษ์	-ช่วยเหลือ-รับผิดชอบงานในส่วนหอสมุด เช่น จัดเก็บแยกหมวดหมู่หนังสือ-ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ ซ่อมแซมหนังสือ	2
2.3 ส่วนศูนย์ภาษาใน		
อาเซียน		
-เจ้าหน้าที่สอนภาษาในอาเซียน	-ทำหน้าที่สอนภาษาอาเซียน	2
-วิทยากรชั่วคราว	-ทำหน้าที่บรรยายและให้ความรู้ โดยจะเชิญมาเป็นครั้งคราว	3
3. ส่วนการเผยแพร่และจัด		
แสดง		
3.1 ฝ่ายนิทรรศการ		
-หัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	-ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการด้านการเผยแพร่ทั้งในรูปแบบการจัดแสดงให้การปฏิบัติเป็นนโยบายและมีประสิทธิภาพ	1
-เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ	-ทำหน้าที่ในการขายตั๋วและแนะนำข้อมูลนิทรรศการแก่ผู้เข้าชมและบริการรับฝากของ	2
-เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ	-ควบคุมการจัดแสดงนิทรรศการของศูนย์ฯ ทั้งส่วนนิทรรศการถาวร, นิทรรศการชั่วคราว	3
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ	-ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการด้านการเผยแพร่ทั้งในรูปแบบการจัดแสดงในโรงละคร	1
3.2 ฝ่ายจัดการแสดง		
-หัวหน้าฝ่ายจัดการแสดง	-ทำหน้าที่จัดทำรายการแสดง ควบคุมการผลิตการแสดงในส่วนของโรงละคร	3
-เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการแสดง	-ทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์และขายตั๋วแก่ผู้เข้าชมและบริการรับฝากของ	2
-เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่	อัตรา
- เจ้าหน้าที่จัดเครื่องแต่งกายและแต่งหน้า	-ทำหน้าที่รับผิดชอบเครื่องแต่งกายและแต่งหน้าผู้แสดง	2
-เจ้าหน้าที่ใส่ตลับคัลเลอร์	-ทำหน้าที่ควบคุมการจัดฉายภาพยนตร์และวิดีโอ ควบคุมระบบเสียงและแสงในส่วนโรงละครและโรงละครกลางแจ้ง และในห้องบรรยายต่างๆ	2
3.3 ฝ่ายเทคนิค แผนกซ่อม		
สววน		1
-หัวหน้าแผนก	-ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษา ซ่อมแซมวัสดุและสิ่งของที่ใช้ในการแสดง	2
-เจ้าหน้าที่แผนก	-ช่วยเหลืองานด้านการบำรุงรักษา	
4. ฝ่ายบริการสาธารณะ		1
-หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณะ	-รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในแผนก	1
-เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	-ให้บริการข่าวสารข้อมูลทางด้านการท่องเที่ยว	1
-เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม	-ให้บริการติดต่อสอบถามรับฝากของ	2
-เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก	-จำหน่ายของที่ระลึก	
5. ฝ่ายงานอาคารสถานที่		
5.1 แผนกงานเทคนิค		
-หัวหน้าช่าง		1
-ช่างเทคนิค	-ควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในแผนก	2
5.2 แผนกงานซ่อมบำรุง		
-หัวหน้าช่าง	-ทำงานเทคนิคต่างๆใส่ตลับคัลเลอร์	1
-ช่างซ่อมบำรุง	-ควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในแผนก	2
	-ทำงานซ่อมบำรุงทั่วไป	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่	อัตรา
5.3 แผนงานอาคารสถานที่		
-หัวหน้าแผนก	-ควบคุมดูแลการดำเนินงานและประสานงานภายในแผนก	1
-เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	-ดูแลทำความสะอาดภายในศูนย์	4
-แม่บ้าน	-อำนวยความสะดวก จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม	2
5.4 แผนงานรักษาความปลอดภัย		
-หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย	-ควบคุมดูแล ดำเนินการประสานกับยามในส่วนต่างๆ	1
-พนักงานรักษาความปลอดภัย	-ดูแลความปลอดภัยอาคาร	2

ที่มา : การวิเคราะห์จากโครงสร้างการบริหารของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

จากตารางที่ 4-2 สามารถสรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ (ผู้ให้บริการ) ภายในโครงการศูนย์แห่งอาเซียน โดยจำแนกตามโครงสร้างการบริหารโครงการ ได้ดังนี้
สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

1. ส่วนบริหาร

1.1 ฝ่ายบริหาร

- ผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร 1 อัตรา
- รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร 1 อัตรา
- เลขานุการ 1 อัตรา
- คณะกรรมการดำเนินโครงการ 3 อัตรา
- คณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ 2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ของฝ่ายบริหาร 1 อัตรา

1.2 ฝ่ายธุรการ

- หัวหน้าแผนกฝ่ายธุรการ 1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่แผนกฝ่ายธุรการ 2 อัตรา
- เสมียน 1 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เจ้าหน้าที่สารสนเทศ	1 อัตรา
- สมุหบัญชี	1 อัตรา
- ผู้ช่วยสมุหบัญชี	1 อัตรา
- เสมียน	1 อัตรา

1.3 ฝ่ายเอกสารและประชาสัมพันธ์

- หัวหน้าแผนกฝ่ายเอกสารและประชาสัมพันธ์	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	2 อัตรา

รวม 20 อัตรา

2. ส่วนวิชาการ

2.1 ฝ่ายบริการการศึกษา ส่วนบรรยายทางวิชาการ

- หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	1 อัตรา
- วิทยากร	3 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา	2 อัตรา

2.2 ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม

- บรรณารักษ์	1 อัตรา
- ผู้ช่วยบรรณารักษ์	2 อัตรา

2.3 ส่วนศูนย์ภาษาอาเซียน

- เจ้าหน้าที่สอนภาษา	2 อัตรา
- วิทยากรชั่วคราว	3 อัตรา

รวม 14 อัตรา

3. ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง

3.1 ฝ่ายนิทรรศการ

- หัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ	2 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ	3 อัตรา

3.2 ฝ่ายจัดการแสดง

- หัวหน้าฝ่ายจัดการแสดง	1 อัตรา
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการแสดง	3 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ	2	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่จัดเครื่องแต่งกายและแต่งหน้า	2	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่โสตทัศนศิลป์	2	อัตรา
3.3 ฝ่ายเทคนิค แผนกซ่อมสงวน			
-	หัวหน้าแผนก	1	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่แผนก	2	อัตรา
	รวม	19	อัตรา
4 ฝ่ายบริการสาธารณะ			
-	หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณะ	1	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	1	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม	1	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก	2	อัตรา
	รวม	5	อัตรา
5.ฝ่ายงานอาคารสถานที่			
5.1 แผนกงานเทคนิค			
-	หัวหน้าช่าง	1	อัตรา
-	-ช่างเทคนิค	2	อัตรา
5.2 แผนกงานซ่อมบำรุง			
-	หัวหน้าช่าง	1	อัตรา
-	ช่างซ่อมบำรุง	2	อัตรา
5.3 แผนกงานอาคารสถานที่			
-	หัวหน้าแผนก	1	อัตรา
-	เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	4	อัตรา
-	แม่บ้าน	2	อัตรา
5.4 แผนกงานรักษาความปลอดภัย			
-	หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย	1	อัตรา
-	พนักงานรักษาความปลอดภัย	2	อัตรา
	รวม	16	อัตรา
รวมอัตรากำลังเจ้าหน้าที่			74 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2.2. ผู้ให้บริการ

การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ เป็นการนำเอาสถิติของผู้ใช้โครงการในองค์ประกอบต่างๆจากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการมาทำการวิเคราะห์ และประเมินผลของจำนวนผู้ใช้ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขนาดขององค์ประกอบในโครงการได้อย่างถูกต้อง และสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้โครงการสูงสุดได้เพียงพอ ซึ่งการวิเคราะห์ออกตามประเภทของความต้องการในการใช้องค์ประกอบเป็น 3 ประเภท ได้แก่

4.1.2.2.1. ผู้เข้าชมการแสดงในโรงละคร

4.1.2.2.2. ผู้เข้าใช้ห้องสมุดและวีดีทัศน์

4.1.2.2.3. ผู้เข้าชมนิทรรศการ

4.1.2.2.1. ผู้เข้าชมการแสดงในโรงละคร

ในส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดงสำหรับศิลปะการแสดงของกลุ่มอาเซียนเป็นหลักทั้งที่จากฝ่ายผลิตการแสดง และจากบุคคลภายนอกมาเข้าใช้สถานที่ หรือสามารถจัดการแสดงประเภทอื่นๆ เช่น ดนตรีนาฏศิลป์ หรือใช้จัดบรรยายพิเศษที่เกี่ยวข้องกับการแสดงทั่วไป รวมทั้งการจัดการแสดงที่เป็นการร่วมกันของทางผู้ว่าจ้างกับโครงการ ที่ทางโครงการเป็นผู้เตรียมการแสดงให้สำหรับผู้ว่าจ้างที่มาจัดการแสดงในโรงละครเพื่อเป็นการตอบสนองจุดประสงค์หลักของโครงการ และเผยแพร่งานศิลปการแสดงให้กับผู้ที่สนใจทั่วไป

การกำหนดความจุโรงละคร ได้ทำการศึกษาข้อพิจารณา 3 ประการ

1.ขีดความสามารถในการมองเห็นและได้ยินของผู้ชมภายใน Auditorium

2. อาคารตัวอย่างที่เป็นโรงแสดงละคร และดนตรีในประเทศ

1. ขีดความสามารถในการการมองเห็นและได้ยินของผู้ชมภายใน Auditorium

1.1 VISUAL LIMITS

ขีดจำกัดสำหรับการมองเห็นสำหรับ THEATRE นั้นจำเป็นต้องมีการแสดงที่ต้องต้องเห็นสีหน้าและอารมณ์ของผู้แสดงเป็นสำคัญ จึงไม่ควรมีระยะห่างระหว่างผู้ชม และผู้แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิน 22.50 เมตร และมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศา ซึ่งเป็นมุมที่กว้างที่สุดที่ผู้แสดงจะสามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชมได้

1.2 ACOUSTIC LIMITS

ขีดจำกัดทางด้านการรับฟังและระบบ ACOUSTIC สำหรับ AUDITORIUM ที่มีขนาดใหญ่เกิน 2,000 ที่นั่งขึ้นไป มีความจำเป็นที่จะต้องใช้เทคนิคในการใช้ระบบขยายเสียงช่วยในการได้ยิน แม้ว่าปัจจุบันเทคนิคการปรับแต่งเสียงจะสามารถทำได้ดีจนไม่สามารถแยกออกก็ตาม แต่จะทำให้ไม่สามารถได้รับอรรถรสที่ดีที่สุดในการชม ดังนั้นเพื่อใช้ระบบขยายเสียงช่วยที่ดีที่สุด จึงทำให้ขนาดของ AUDITORIUM ถูกจำกัดไว้สำหรับ THEATRE ไม่ควรเกิน 800-1,000 ที่นั่ง ซึ่งสามารถแบ่งขนาดตามความจุของผู้ชมได้ดังนี้

โรงละครขนาดเล็ก	สามารถจุผู้เข้าชมน้อยกว่า	500 ที่นั่ง
โรงละครขนาดกลาง	สามารถจุผู้เข้าชม	500-900 ที่นั่ง
โรงละครขนาดใหญ่	สามารถจุผู้เข้าชม	1,500 ที่นั่ง
โรงละครขนาดใหญ่พิเศษ	สามารถจุผู้เข้าชมมากกว่า	1,500 ที่นั่ง

2. อาคารตัวอย่างที่เป็นโรงแสดงละคร และดนตรีภายในประเทศ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียนเป็นโครงการระดับนานาชาติ สามารถจัดแสดงศิลปะการแสดงในกลุ่มอาเซียนและรองรับการแสดงประเภทอื่นๆ ที่มีมาตรฐานในระดับสากลได้ จึงได้ศึกษาโครงการที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงกันภายในกรุงเทพมหานครมาเพื่อเป็นข้อเปรียบเทียบในการกำหนดจำนวนที่นั่งอีกด้วย จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวมตามสถิติ โดยได้ทำการศึกษาจากข้อมูลสถิติจากการสอบถามจากโรงละครภายในกรุงเทพมหานคร ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 จำนวนผู้ชมในแต่ละรอบรวมสถิติ โดยได้ทำการศึกษาจากข้อมูลสถิติ ตารางที่ 4-3 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งและจำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของโรงละครภายในประเทศ

โครงการโรงละครในกรุงเทพมหานคร	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	จำนวนผู้ชมเฉลี่ย/รอบ (คน)
- ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย		
- หอประชุมใหญ่	2,000	1,300
- หอประชุมเล็ก	500	350
- โรงละครแห่งชาติ	1,300	1,120
- เมืองไทย รัชดาลัย เธียเตอร์	1,455	1,300
- สยามนิรมิต	2,000	1,500
- โรงละครอักษรฯ ดิงเพาเวอร์	600	300
- ภัทราวดี เธียเตอร์	300	200

ดังนั้นจึงนำจำนวนความจุที่นั่งโรงละคร ของทั้ง 7 แห่งมาหาค่าเฉลี่ย คือ

$$(2,000 + 500 + 1,300 + 1,455 + 2,000 + 600 + 300) / 7 = 1,165 \text{ ที่นั่ง}$$

จำนวนผู้ชมเฉลี่ยต่อรอบของโรงละคร เฉลี่ย ทั้ง 7 แห่ง คือ

$$(1,300 + 350 + 1,120 + 1,300 + 1,500 + 300 + 200) / 7 = 867 \text{ ที่นั่ง}$$

2.2 จำนวนที่นั่งภายในโรงละคร จากอาคารตัวอย่างต่างประเทศและประเทศใกล้เคียง

ตารางที่ 4-4 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งของโรงละครต่างประเทศ

โรงละครในต่างประเทศ	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)
- ESPLANADE SINGAPORE	
- LYRIC THEATRE	1,923
- CONCERT HALL	1,614
- RECITAL STUDIO	220
- THEATER STUDIO	250
- THE AUDITORIO DE TENERIFE	
- MAIN HALL	1,600

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-4 แสดงข้อมูลสถิติจำนวนที่นั่งของโรงละครต่างประเทศ (ต่อ)

โรงละครในต่างประเทศ	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)
- RECITAL HALL	428
- CANBERA THEATRE CENTER (AUSTRALIA)	
- OPERA THEATRE	1,244
- PLAY HOUSE	622
- PARCO DELLA MUSICA	
- SANTA CECILIA	2,800
- SINOPOLI	1,200
- PETRASSI	750
- SYDNEY OPERA HOUSE	
- OPERA THEATRE	1,547
- DRAMA THEATRE	544
- PLAY HOUSE	398
- THE STUDIO	220-318
- WIEN BURG THEATRE	
- MAIN HALL	1,175
- AKADEMIE THEATRE	500
- TAICHUNG METROPOLITAN OPERA HOUSE	
- GRAND THEATRE	2,009
- PLAY HOUSE	800
- BLACK BOX	200

จากข้อมูลจำนวนที่นั่งของสถานที่จัดแสดงละครและเล่นดนตรีในต่างประเทศ พบว่าในสถานที่จัดแสดงละครมีจำนวนที่นั่งในโรงละครประมาณ 1,100-2,800 ที่นั่ง และเมื่อหาค่าเฉลี่ยจากข้อมูลที่แสดงในตาราง โดยคิดแบ่งเป็นโรงละครหลัก และโรงละครรอง จะสามารถเฉลี่ยจำนวนที่นั่งได้ดังนี้

จำนวนความจุที่นั่ง โรงละครหลักเฉลี่ย ทั้ง 9 โรง คือ

$$(1,923+1,614+1,547+2,800+1,200+1,600+1,244+1,175+2,009) / 9 = 1,679 \text{ ที่นั่ง}$$

จำนวนความจุที่นั่ง โรงละครรองเฉลี่ย ทั้ง 7 โรง คือ

$$(220+250+544+398+220+750+428) / 7 = 400 \text{ ที่นั่ง}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเอาค่าเฉลี่ยของโรงละครหลักทั้งในและต่างประเทศมาคิดเฉลี่ย = 1422 ที่นั่ง

เนื่องจากความเหมาะสมของการแสดงส่วนใหญ่เหมาะกับโรงละครขนาดเล็กเนื่องจากผู้ชมสามารถมองเห็นการแสดงและรับฟังได้ดี ดังนั้นจึงให้มีโรงละครขนาดเล็กสำหรับรองรับการแสดงที่จะสับเปลี่ยนหมุนเวียนตลอด และโรงละครใหญ่มีไว้สำหรับการแสดงโขน และการแสดงที่มีชุดการแสดงที่ต้องการพื้นที่ในการแสดงเป็นหลัก

ดังนั้นเมื่อนำจำนวนที่ได้มาคาดคะเนถึงแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ชมการแสดงแล้ว จึงกำหนดให้จำนวนที่นั่งในโรงละครหลัก = 1,500 ที่นั่ง

ในส่วนโรงละครเล็กจากการเฉลี่ยและดูข้อกำหนดขนาดโรงละคร จึงให้มีจำนวนที่นั่งในโรงละครเล็ก = 500 ที่นั่ง

ในส่วนของโรงละครกลางแจ้ง (AMPHI-THEATRE) เป็นพื้นที่ที่ใช้แสดงละครกลางแจ้ง จุดประสงค์เพื่อให้เกิดกิจกรรมต่อเนื่องทั้งภายนอกและภายในและความเหมาะสมของการแสดง โดยต้องการให้มีความจุอยู่ระหว่างโรงละครใหญ่และโรงละครเล็ก และอยู่ในขนาดที่สามารถได้มองเห็นและได้ยินอย่างชัดเจน และมีขนาดสัดส่วน 70% ของโรงละครใหญ่

ดังนั้น โรงละครกลางแจ้ง = 1,000 ที่นั่ง

จึงกำหนดจำนวนที่นั่งของโรงละครไว้ดังนี้

MAIN AUDITORIUM	โรงละครใหญ่	1,500 ที่นั่ง
SMALL AUDITORIUM	โรงละครเล็ก	500 ที่นั่ง
OUT-DOOR THEATRE	โรงละครกลางแจ้ง	1,000 ที่นั่ง

4.1.2.2.2. ผู้เข้าใช้ห้องสมุดและวิดิทัศน์

การคาดคะเนคิดจากสถิติผู้ใช้โครงการที่นำมาเป็นตัวอย่าง ทำการศึกษาจากห้องสมุดวัฒนธรรม ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย โดยบุคคลทั่วไปสามารถเข้าใช้งานห้องสมุดวัฒนธรรมเพื่อศึกษาหาข้อมูล วัฒนธรรม ให้บริการข้อมูลวิชาการด้านดนตรี สำหรับให้ค้นคว้าวิจัย โดยมีสถิติผู้เข้าใช้งาน ดังนี้

ตารางที่ 4-5 สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2554

เดือน (พ.ศ)		จำนวน (คน)
ตุลาคม	2553	1,624
พฤศจิกายน	2553	1,548
ธันวาคม	2553	1,321
มกราคม	2554	1,252
กุมภาพันธ์	2554	677
มีนาคม	2554	1,802
เมษายน	2554	1,243
พฤษภาคม	2554	1,522
มิถุนายน	2554	2,161
กรกฎาคม	2554	1,637
สิงหาคม	2554	1,480
กันยายน	2554	1,601
รวม		17,868

ดังนั้นนำจำนวนผู้ใช้หาค่าเฉลี่ยเพื่อหาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด คือ $17,868 / 365 = 49$ คน/

วัน

ตารางที่ 4-6 สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2555

เดือน (พ.ศ)		จำนวน (คน)
ตุลาคม	2554	1,632
พฤศจิกายน	2554	924
ธันวาคม	2554	893
มกราคม	2555	780
กุมภาพันธ์	2555	1,047
มีนาคม	2555	1,594
เมษายน	2555	1,038
พฤษภาคม	2555	935
มิถุนายน	2555	1,011
กรกฎาคม	2555	992
สิงหาคม	2555	1,117
กันยายน	2555	1,229
รวม		13,170

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นเมื่อนำจำนวนผู้ใช้อาคารตลอดทั้งปีมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดต่อหนึ่งวัน คือ $13,170 / 365 = 36$ คน/วัน

ตารางที่ 4-7 สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ประจำปีงบประมาณ 2556¹

เดือน (พ.ศ)	จำนวน (คน)
ตุลาคม 2555	1,933
พฤศจิกายน 2555	1,270
ธันวาคม 2555	1,033
มกราคม 2556	1,103
กุมภาพันธ์ 2556	349
มีนาคม 2556	2,405
เมษายน 2556	1,386
พฤษภาคม 2556	1,665
มิถุนายน 2556	1,985
กรกฎาคม 2556	1,457
สิงหาคม 2556	1,840
กันยายน 2556	1,247
รวม	17,653

ดังนั้นเมื่อนำจำนวนผู้ใช้อาคารตลอดทั้งปีมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดต่อหนึ่งวัน คือ $17,653 / 365 = 48$ คน/วัน

และเมื่อนำเอาจำนวนคนต่อเดือนที่มากที่สุดของในแต่ละปีมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อหาจำนวนคนที่มากที่สุดที่เข้ามาใช้ห้องสมุดต่อวัน คือ

เดือนมิถุนายน 2554 $2161 / 31 = 70$ คน/วัน

เดือนตุลาคม 2555 $1933 / 31 = 63$ คน/วัน

เดือนมีนาคม 2556 $2405 / 31 = 78$ คน/วัน

ค่าเฉลี่ยของจำนวนคนที่เข้ามาใช้ห้องสมุด คือ

$(70+63+78) / 3 = 71$ คน/วัน

¹ สถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

4.1.2.2.3. ผู้เข้าชมนิทรรศการ

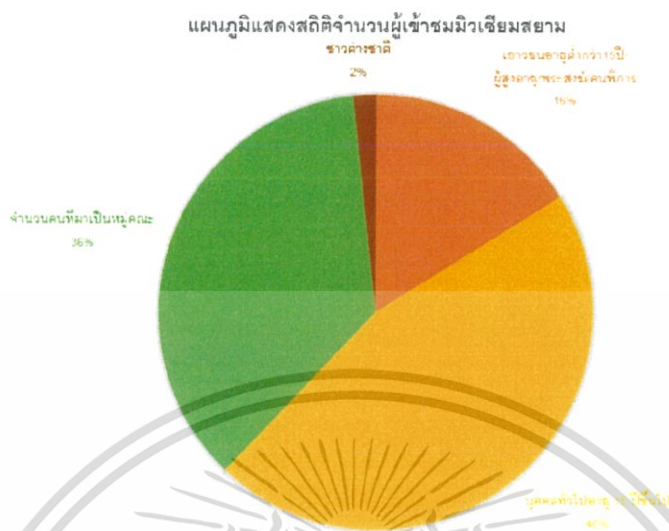
การคาดคะเนคิดจากสถิติผู้ใช้โครงการที่นำมาเป็นตัวอย่ง ทำการศึกษาจากมิวเซียมสยาม (Museum Siam) , ข้อมูลจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอาเซียนที่เข้ามาเที่ยวในประเทศไทย โดยบุคคลทั่วไปสามารถเข้าชมนิทรรศการเพื่อศึกษาหาข้อมูลวัฒนธรรมอาเซียนได้ โดยมีสถิติผู้เข้าใช้งานดังนี้

ตารางที่ 4-8 แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมมิวเซียมสยาม²

วัน/เดือน/ปี	เยาวชนอายุต่ำกว่า 15 ปี/ผู้สูงอายุ/พระสงฆ์/คนพิการ (คน)	บุคคลทั่วไป อายุ 15 ปีขึ้นไป (คน)	จำนวนคนที่มาเป็นหมู่คณะ (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	รวม (คน)
1-30 เมษายน 52	1,205	3,334	1,800	52	6,391
1-31 พฤษภาคม 52	2,798	8,010	1,556	113	12,477
1-30 มิถุนายน 52	2,045	6,135	4,291	60	12,531
1-31 กรกฎาคม 52	2,121	8,241	6,478	226	17,066
1-31 สิงหาคม 52	2,095	8,510	7,864	291	18,760
1-30 กันยายน 52	1,834	6,010	7,917	182	15,943
1-31 ตุลาคม 52	2,607	7,791	3,588	316	14,302
1-30 พฤศจิกายน 52	1,314	5,507	4,831	190	11,869
1-31 ธันวาคม 52	1,855	5,800	5,943	317	13,288
1-31 มกราคม 53	1,586	6,497	6,302	292	14,677
1-28 กุมภาพันธ์ 53	1,787	4,195	6,892	414	13,288
1-31 มีนาคม 53	1,011	2,665	2,264	247	6,187
1-30 เมษายน 53	1,436	3,330	1,776	171	6,713
1-31 พฤษภาคม 53	2,210	3,341	779	97	6,427
1-30 มิถุนายน 53	2,535	5,442	3,798	181	11,956
1-31 กรกฎาคม 53	3,526	6,534	5,721	289	16,070
รวม	31,992	91,342	71,800	3,438	198,572

² สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4-1 แสดงจำนวนผู้เข้ามาใช้อาคารมิวเซียมสยาม

ดังนั้นจำนวนผู้เข้ามาใช้อาคารมิวเซียมสยาม สามารถแบ่งออกได้เป็น

เยาวชนอายุต่ำกว่า 15 ปี/ผู้สูงอายุ/พระสงฆ์/คนพิการ	ร้อยละ 16
บุคคลทั่วไปอายุ 15 ปีขึ้นไป	ร้อยละ 46
คนที่มาเป็นหมู่คณะ	ร้อยละ 36
ชาวต่างชาติ	ร้อยละ 2

ดังนั้นเมื่อนำจำนวนผู้ใช้อาคารมิวเซียมสยามที่มีการเก็บข้อมูลมาหาค่าเฉลี่ยเพื่อหาจำนวนผู้ชมนิทรรศการต่อหนึ่งวัน คือ

$$\begin{aligned} \text{จำนวนวันที่ทำการเก็บข้อมูล} &= 487 \text{ วัน} \\ 198,572 / 487 &= 408 \text{ คน/วัน} \end{aligned}$$

และเมื่อนำเอาจำนวนผู้ใช้อาคารมิวเซียมสยามต่อเดือนที่มีค่ามากที่สุดคือ เดือนสิงหาคมมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อหาจำนวนคนที่มากที่สุดที่เข้ามาชมนิทรรศการต่อวัน คือ

$$18,760 / 31 = 606 \text{ คน/วัน}$$

ดังนั้นจึงใช้ค่าเฉลี่ยที่ได้จากจำนวนผู้ใช้อาคารมิวเซียมสยามต่อเดือนที่มีค่ามากที่สุดคือ 606 คน/วัน เนื่องจากมีจำนวนมากกว่า เพื่อให้สามารถรองรับผู้ใช้อาคารได้ในกรณีที่มีคนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาจากเวลาที่เปิดให้บริการคือ 8.00-12.00 และ 13.00-17.00 น. ซึ่งแบ่งได้เป็นช่วงละ 4 ชั่วโมง ให้มีการเดินชมนิทรรศการแบบเป็นหมู่คณะ ช่วงละ 2 ชั่วโมง

$$\text{จะได้ } 606 / 4 = 151.50$$

จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนต่อรอบประมาณ 152 คน

เนื่องจากจำนวนนักท่องเที่ยวมีแค่ 2% ดังนั้นจึงทำการพิจารณานักท่องเที่ยวชาวอาเซียนที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยเพิ่มขึ้น

สำหรับกลุ่มนักท่องเที่ยวอาเซียนนับว่าเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวหลักของไทย ซึ่งนักท่องเที่ยวอาเซียนที่เดินทางเข้ามาในประเทศไทยมีจำนวนเป็นอันดับที่ 2 ของทวีปที่ไม่รวมเอเชียตะวันออก โดยคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 22 ของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ

ตารางที่ 4-9 จำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทยจำแนกตามประเทศในกลุ่มอาเซียน พ.ศ. 2556³

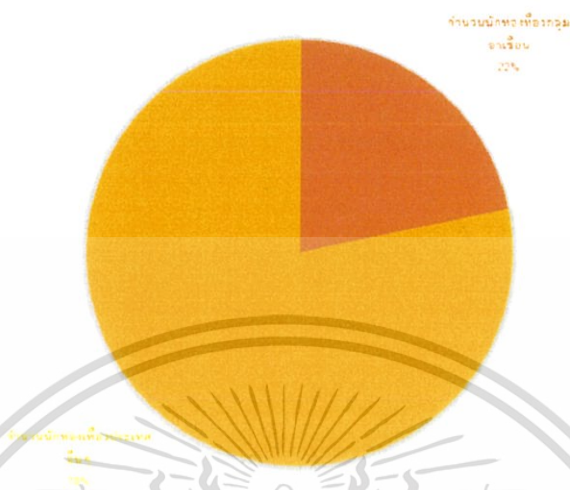
ประเทศ	รวม Total
บรูไน ดารุสซาลัม	14,304
กัมพูชา	468,366
อินโดนีเซีย	589,079
ลาว	1,106,080
มาเลเซีย	2,996,071
พม่า	172,374
ฟิลิปปินส์	326,245
สิงคโปร์	936,477
เวียดนาม	787,301
กลุ่มอาเซียน	7,396,297
รวมทุกประเทศ	26,735,583

หมายเหตุ : จำนวนนักท่องเที่ยวไม่รวมคนไทยที่มีถิ่นที่อยู่ต่างประเทศ

³ สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในไทย



รูปภาพที่ 4-2 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในไทย

ดังนั้นจำนวนนักท่องเที่ยวชาวอาเซียนที่เข้ามาในประเทศไทยคิดเป็น ร้อยละ 22 ของจำนวนนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในประเทศไทยทั้งหมด

⁴ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย คาดว่า ในปี 2557 จะมีนักท่องเที่ยวต่างชาติเดินทางมาท่องเที่ยวยังประเทศไทยรวม 28 ล้านคน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 จากปี 2556 ก่อให้เกิดรายได้จากการท่องเที่ยวประมาณ 1.35 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.8 จากปี 2556 โดยความหลากหลายทางวัฒนธรรมของประเทศในกลุ่มอาเซียน เป็นปัจจัยดึงดูดให้นักท่องเที่ยวกลุ่มท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมทั้งในและนอกภูมิภาคอาเซียนจัดทริปเดินทางท่องเที่ยวหลายประเทศในกลุ่มอาเซียนต่อเนื่องกัน สะท้อนให้เห็นถึงโอกาสในการขยายตัวของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในประเทศไทย ที่เป็นหนึ่งในจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่สำคัญของภูมิภาคอาเซียน โดยนักท่องเที่ยวที่เดินทางมาประเทศไทยนั้นมีจุดหมายคือ กรุงเทพมหานคร มากที่สุดคิดเป็น 25-28%

⁴ ศูนย์วิจัยกสิกรไทย : อุตสาหกรรมสร้างสรรค์ไทยสู่อาเซียน : พลังขับเคลื่อนเศรษฐกิจยุคใหม่ (กระแสทรรศน์ ฉบับที่ 2486) 8 เมษายน

ดังนั้นจึงสามารถประมาณจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังกรุงเทพมหานครได้ ดังนี้

จำนวนนักท่องเที่ยวทุกชาติที่มากรุงเทพฯ =	$\frac{25}{100}$
จำนวนนักท่องเที่ยวทุกชาติที่มาไทย	100
จำนวนนักท่องเที่ยวอาเซียนที่มากรุงเทพฯ =	$\frac{x}{7,396,297}$
จำนวนนักท่องเที่ยวอาเซียนที่มาจากไทย	7,396,297

$$\begin{aligned} \frac{25}{100} &= \frac{x}{7,396,297} \\ X &= 1,849,074.25 \end{aligned}$$

จำนวนนักท่องเที่ยวอาเซียนที่มากรุงเทพฯต่อปีประมาณ 1,849,074 คน

$$\frac{1,849,074}{365} = 5,065$$

จำนวนนักท่องเที่ยวอาเซียนที่มากรุงเทพฯต่อวันประมาณ 5,065 คน

จากการวิเคราะห์และประมาณการว่านักท่องเที่ยวชาวอาเซียนที่เดินทางมาที่กรุงเทพฯนั้น น่าจะมีการเดินทางมาที่โครงการศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนประมาณ 20% เนื่องจากกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวอาเซียนมีพฤติกรรมที่นิยมเดินทางมาในลักษณะของทัวร์ท่องเที่ยว

$$\frac{5,065 \times 20}{100} = 1,013$$

จำนวนนักท่องเที่ยวอาเซียนที่มาศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนต่อวันประมาณ 1,013 คน

เมื่อพิจารณาจากเวลาที่เปิดให้บริการคือ 8.00-17.00 น. ซึ่งแบ่งได้เป็น ให้มีการเดินชมนิทรรศการแบบเป็นหมู่คณะ รอบละ 20 คน

$$\frac{1,013}{20} = 20 \text{ รอบ/วัน}$$

โดยจะทำการทยอยคนเข้าไปชมนิทรรศการ รอบละ 12 นาที โดยประมาณ (กรณีที่มีผู้ชมนิทรรศการมากที่สุด)

$$\text{ดังนั้นจำนวนผู้ชมนิทรรศการ} = 1,013 \text{ คน/วัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2. การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารนั้น เพื่อนำไปสู่การกำหนดพื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ซึ่งจากหัวข้อ 4.1 ได้แบ่งประเภทของผู้ใช้อาคารเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ให้บริการและผู้ใช้บริการ ดังนั้นพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารก็จะแบ่งตามประเภทของผู้ใช้อาคารเช่นเดียวกัน โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1. พฤติกรรมของผู้ให้บริการภายในโครงการ

โครงการศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนมีเจ้าหน้าที่และพนักงานในโครงการหลายหน่วย ซึ่งสามารถแบ่งเป็นลักษณะการทำงานเป็น 2 ลักษณะใหญ่ได้คือ

- เจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำ
- ผู้มาช่วยงานชั่วคราว

โดยทั้ง 2 ลักษณะมีความแตกต่างกันในเรื่องของพฤติกรรมการใช้งานอาคารซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังนี้

4.2.1.1. พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำ

เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนจะเดินทางมาโดยรถโดยสารหรือรถยนต์ส่วนตัว ซึ่งจะถึงศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนประมาณ 7.30-8.00 น. เข้ามาตอกบัตรแล้วจากนั้นเจ้าหน้าที่บางส่วนก็แยกไปรับประทานอาหารบ้าง แยกไปอ่านหนังสือในห้องสมุดบ้าง จากนั้นก็ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละคน โดยมีตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่ศูนย์ ดังนี้

ตารางที่ 4-10 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ที่ทำงานประจำ

เวลา	กิจกรรม
7.30-8.00 น.	เดินทางมาถึงศูนย์ฯ ตอกบัตรเข้างาน
9.00-12.00 น.	แยกปฏิบัติงานตามหน้าที่
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน รับประทานอาหาร
13.00-17.00 น.	แยกปฏิบัติงานตามหน้าที่
หลังเวลา 17.00 น.	ตอกบัตรเลิกงาน เดินทางกลับจากศูนย์ฯ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่และพนักงานต่างๆขึ้นกับตำแหน่งหน้าที่ของแต่ละคน ซึ่งได้กล่าวไว้ในตารางที่ 4-2 แสดงหน้าที่และอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.1.2. พฤติกรรมของผู้มาร่วมทำงานชั่วคราว

สามารถแบ่งประเภทของผู้ที่มาร่วมทำงานเพียงบางครั้งบางคราวได้ดังนี้

1. คณะกรรมการ

ได้รับเชิญหรือแต่งตั้งให้มาร่วมทำงานด้านการกำหนดนโยบาย ดูแลการดำเนินงานตามแผนงานให้ได้ดังวัตถุประสงค์ของโครงการ

2. วิทยากรรับเชิญพิเศษ

ได้แก่ นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญ วิทยากรเฉพาะสาขาที่ทางศูนย์วัฒนธรรมจีนเชิญมาเพื่อฝึกอบรม สัมมนาหรือบรรยายทางวิชาการ โดยมีพฤติกรรมดังนี้

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนโดยรถยนต์ของศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนหรือรถยนต์ส่วนบุคคล อาจมาเป็นหมู่คณะหรือมาเพียงส่วนตัว อยู่ในช่วงเวลา 8.30-17.00 น.

- ไปยังหน่วยงานบรรยายทางวิชาการหรือส่วนศูนย์ภาษาอาเซียนเพื่อรายงานตัว จากนั้นพักผ่อน เตรียมเอกสาร ข้อมูลและอุปกรณ์ประกอบการบรรยาย

- ทำการบรรยายทางวิชาการ งานฝึกอบรมหรือสาธิตประกอบการบรรยายทางวัฒนธรรมซึ่งอาจใช้ห้องบรรยายหรือห้องฝึกอบรมแล้วแต่สื่อที่นำมาประกอบและสาธิต ซึ่งบางกรณีอาจเป็นสถานที่อื่นที่ทางศูนย์จัดให้

- เมื่อบรรยาย สาธิต หรือฝึกอบรมเสร็จแล้วจะเข้าไปพักผ่อนในห้องพักผู้บรรยายก่อนเพื่อพักผ่อน รวบรวมข้อมูล เก็บเอกสารและอุปกรณ์ที่ใช้ประกอบการบรรยายและสรุปผลงานก่อนเดินทางกลับ

3. นักแสดง

ได้แก่ นักแสดง ศิลปิน สาขาการแสดงละคร ดนตรีที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมอาเซียน ซึ่งทางศูนย์เชิญมาเพื่อแสดง ภาคเอกชนมาขอเช่าใช้จัดการแสดงหรือทางศูนย์ ได้มีการฝึกซ้อมเองเพื่อการแสดงของทางศูนย์ การมาเป็นบางครั้งบางคราวในระยะเวลาหนึ่ง โดยมีพฤติกรรมแตกต่างกันในบางส่วนดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนโดยรถยนต์ของคุณย์วัฒนธรรมอาเซียน รถยนต์ของสถาบันของตนหรือรถยนต์ส่วนบุคคล อาจมาเป็นหมู่คณะหรือมาเพียงส่วนตัว อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หรือนอกเหนือจากนั้นในกรณีที่มีเทศกาลในช่วงเวลากลางคืน
- ส่วนนักแสดงจะพักผ่อนในส่วนพักผ่อนซึ่งมีอยู่ทั้งที่หอประชุมและโรงละครกลางแจ้ง โดยจะพักผ่อน แต่งตัว แต่งหน้า ทำผม เข้าห้องน้ำและซ้อมการแสดงก่อนขึ้นการแสดงจริง
- ทำการแสดงในส่วนต่างๆที่ทางศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนจัดการแสดง เช่น โรงละคร โรงละครกลางแจ้ง ห้องประชุมหรือที่อื่นๆ แล้วแต่กรณี
- เมื่อทำการแสดง หรือสาธิตเสร็จแล้ว ก็จะเดินทางกลับเข้าไปยังส่วนพักผ่อนเพื่อเก็บของ เปลี่ยนเครื่องแต่งกาย เตรียมเดินทางกลับ หรือใช้บริการส่วนอื่นของคุณย์วัฒนธรรมจีน เช่น บริเวณร้านค้า ส่วนนิทรรศการ ห้องสมุดวัฒนธรรม

4.บุคคลสำคัญ VIP

ได้แก่ เชื้อพระวงศ์ นักการเมือง บุคคลที่มีชื่อเสียงในด้านต่างๆ ซึ่งทางศูนย์ฯเชิญมาเพื่อแสดงหรือชมการแสดง การมาเป็นบางครั้งคราวในระยะเวลาหนึ่ง โดยมีพฤติกรรมแตกต่างกันในบางส่วนดังนี้

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน โดยรถยนต์ส่วนบุคคล อยู่ในช่วงเวลา 8.00-17.00 น. หรือนอกเหนือจากนั้นในกรณีที่มีเทศกาลในช่วงเวลากลางคืน
- จะพักผ่อนในห้องพักผ่อนซึ่งมีอยู่ทั้งที่ห้องประชุมและโรงละคร โดยจะพักผ่อน เข้าห้องน้ำก่อนการแสดงจะเริ่ม
- เมื่อทำการแสดงหรือชมการแสดงเสร็จ ก็จะเดินทางกลับเข้าไปยังห้องพักผ่อนเพื่อเก็บของ เตรียมเดินทางกลับ หรือใช้บริการส่วนอื่นของคุณย์วัฒนธรรมอาเซียน เช่น บริเวณร้านค้า ส่วนนิทรรศการ ห้องสมุดวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2. พฤติกรรมของผู้มาเที่ยวชมโครงการ

ผู้มาเที่ยวชมโครงการอาจแบ่งประเภทของผู้ชมได้เป็นประเภทต่างๆดังนี้

4.2.2.1. ประชาชนทั่วไป

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน เข้าสู่โถงต้อนรับของศูนย์เพื่อการติดต่อสอบถาม และการซื้อบัตรเข้าชมงานนิทรรศการ หรือไปเที่ยวบริเวณส่วนอื่นก่อน ถ้ามาเป็นหมู่คณะก็จะสามารถเข้ารับฟังบรรยายจากวิทยากรหลังการชม เพื่อฟังบรรยายสรุปแล้วจึงไปดูสถานที่จริง
- ก่อนที่ผู้เข้าชมจะเข้าชมนิทรรศการ จะมีเคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับเพื่อตรวจบัตรเข้าชม และมีการรับฝากของก่อนเข้าชม หลังจากเดินชมนิทรรศการเสร็จก็จะเดินดูของที่ระลึกเดินทางกลับศูนย์
- ชมการแสดงวัฒนธรรมจะมีเคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับเพื่อตรวจบัตรเข้าชม และมีการรับฝากของก่อนเข้าชม หลังจากชมการแสดงวัฒนธรรมเสร็จก็จะเดินดูของที่ระลึกเดินทางกลับจากศูนย์

4.2.2.2. นักท่องเที่ยว

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน เข้าสู่โถงต้อนรับของศูนย์เพื่อการติดต่อสอบถาม และการซื้อบัตรเข้าชมงานนิทรรศการ หรือไปเที่ยวบริเวณส่วนอื่นก่อน ถ้ามาเป็นหมู่คณะก็จะสามารถเข้ารับฟังบรรยายจากวิทยากรหลังการชม เพื่อฟังบรรยายสรุปแล้วจึงไปดูสถานที่จริง
- ก่อนที่ผู้เข้าชมจะเข้าชมงานแสดง จะมีเคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับเพื่อตรวจบัตรเข้าชม และมีการรับฝากของก่อนเข้าชม หลังจากเดินชมนิทรรศการเสร็จก็จะเดินดูของที่ระลึก เดินทางกลับศูนย์

4.2.2.3. นักเรียน-นักศึกษา

1. นักเรียน-นักศึกษาที่มาศึกษาชมนิทรรศการ

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน เข้าสู่โถงต้อนรับของศูนย์เพื่อการติดต่อสอบถาม และการซื้อบัตรเข้าชมงานนิทรรศการ ถ้ามาเป็นหมู่คณะก็จะสามารถเข้ารับฟังบรรยายจากวิทยากรหลังการชม เพื่อฟังบรรยายสรุปแล้วจึงไปดูสถานที่จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ก่อนที่ผู้เข้าชมจะเข้าชมงานแสดง จะมีเคาน์เตอร์พนักงานต้อนรับเพื่อตรวจบัตรเข้าชม และมีการรับฝากของก่อนเข้าชม หลังจากเดินชมนิทรรศการเสร็จ อาจมีการไปศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมตามความสนใจที่ห้องสมุดวัฒนธรรมหรือศูนย์ภาษาอาเซียน ก็จะเดินดูของที่ระลึกเดินทางกลับจากศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน

2. นักเรียนนักศึกษาที่มาเรียนภาษาอาเซียน

- เดินทางมายังศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน เข้าสู่ส่วนศูนย์ภาษาอาเซียน อาจมีการพักผ่อนหรือรับประทานอาหารก่อนเข้าเรียนภาษาอาเซียน
- เมื่อเรียนภาษาอาเซียนเสร็จแล้วอาจพักผ่อนหรือเตรียมตัวเดินทางกลับจากศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน

4.2.3. พฤติกรรมการเข้าชม

สำหรับเวลาที่จะเข้าชมนิทรรศการเปิดทำการ เวลา 8.00 –17.00 น. ให้มีการเดินชมนิทรรศการแบบเป็นหมู่คณะ รอบละ 20 คน โดยจะทำการทยอยคนเข้าไปชมนิทรรศการรอบละ 12 นาที ซึ่งสามารถแบ่งผู้มาเที่ยวชมตามลักษณะการเข้าชมได้ดังนี้

4.2.3.1. เข้าชมส่วนบุคคล อาจจะมาด้วยการเดินเท้า การขี่จักรยาน จักรยานยนต์ รถประจำทาง รถรับจ้าง รถยนต์ส่วนบุคคล รถไฟฟ้าใต้ดิน

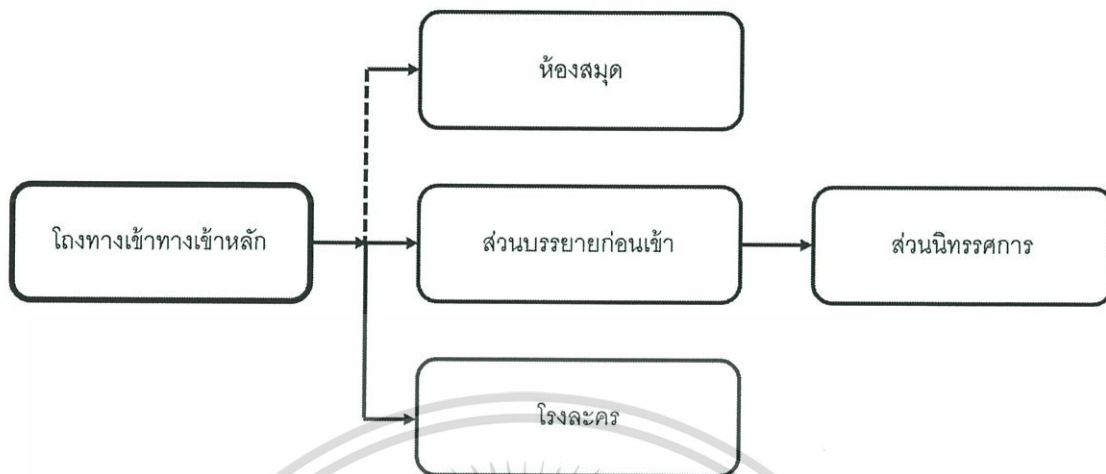
4.2.3.2. เข้าชมเป็นหมู่คณะ โดยมากมักจะเป็นนักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ อาจมีการเดินทางมาโดยรถบัส

4.2.4. พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแบ่งตามความสนใจและจำนวนครั้งในการใช้โครงการ

เนื่องจากโครงการเป็นลักษณะศูนย์ ซึ่งมีลักษณะการใช้งานหลายประเภท ซึ่งผู้ให้บริการภายในศูนย์วัฒนธรรมอาเซียนสามารถเลือกให้บริการได้ตามความต้องการ ซึ่งการใช้บริการส่วนต่าง่นั้น จำนวนครั้งในการเข้ามาใช้โครงการก็มีผลต่อการออกแบบเช่นกันคือ

4.2.4.1. ผู้มาโครงการเป็นครั้งแรกหรือมาเพียงครั้งเดียว

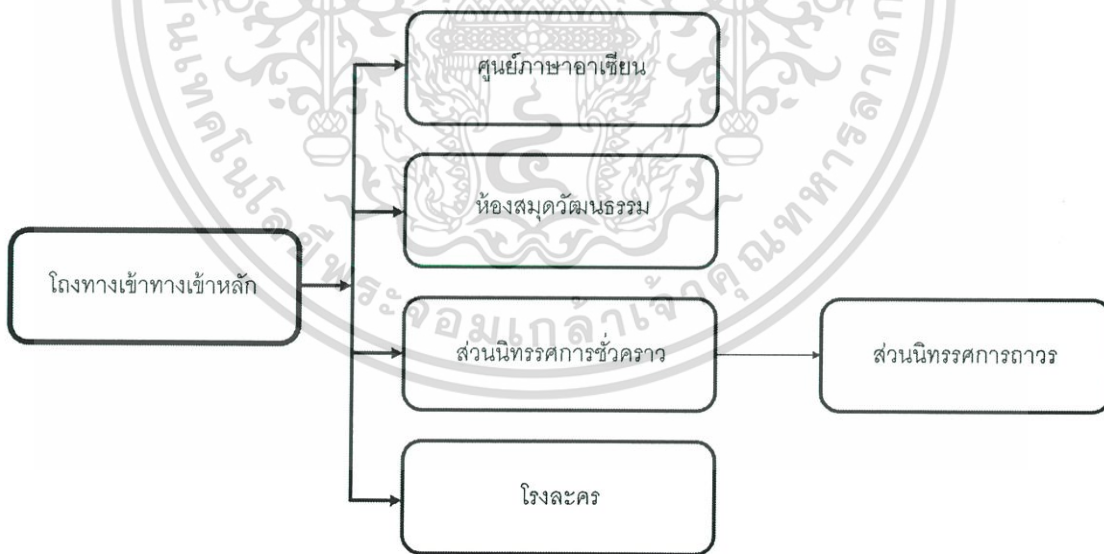
ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว ซึ่งส่วนใหญ่มักให้ความสนใจในส่วนนิทรรศการและการแสดงเป็นหลัก



รูปภาพที่ 4-3 แสดงส่วนใช้งานผู้มาโครงการเป็นครั้งแรก

4.2.4.2. ผู้ที่มาใช้บริการจำนวนหลายครั้ง

ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ ซึ่งเป็นลักษณะการใช้บริการในด้านวิชาการเป็นหลัก โดยเป็นผู้ให้ความสนใจและต้องการศึกษาค้นคว้าเป็นพิเศษหรือเป็นบุคคลในเขตตัวเมืองที่ใช้สถานที่ในการพักผ่อนหย่อนใจหรือเป็นสถานที่ที่เยาวชนมาพบปะกันและทำกิจกรรมทางวัฒนธรรมใน



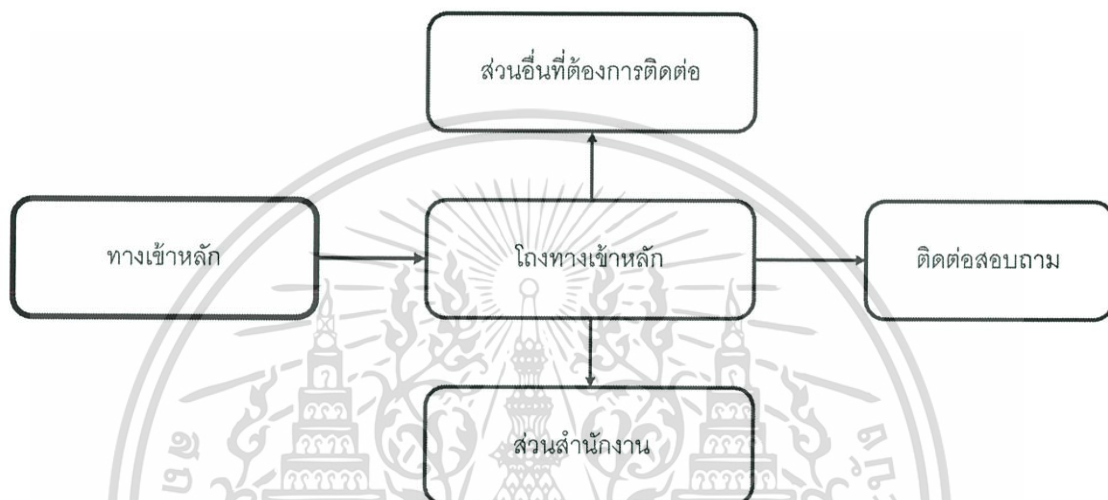
วันหยุด

รูปภาพที่ 4-4 แสดงส่วนใช้งานผู้มาโครงการจำนวนหลายครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4.3. พฤติกรรมของผู้ที่มาติดต่อโครงการ

บุคคลกลุ่มนี้จะมาติดต่อธุรกิจหรืองานราชการกับทางศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน อาจะมายังโครงการ โดยจะเข้าสู่ส่วนติดต่อสอบถามบริเวณส่วนโถงทางเข้า แล้วแยกไปตามหน่วยงานที่มีธุระจะติดต่อด้วย โดยอาจนั่งพักบริเวณส่วนพักคอยของหน่วยงานนั้นๆ เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงเดินทางกลับ



รูปภาพที่ 4-5 แสดงส่วนใช้งานของผู้ที่มาติดต่อโครงการ

4.2.5. พฤติกรรมของวัตถุประสงค์แสดง

ลักษณะของวัตถุประสงค์แสดงแบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่

4.2.5.1. วัตถุประสงค์โบราณหรือศิลปวัตถุที่มีค่า

อันแสดงถึงเอกลักษณ์ของศิลปวัฒนธรรมอาเซียน

4.2.5.2. ภาพถ่าย หุ่นจำลอง

เพื่อให้ผู้ที่เข้าชมโครงการสามารถศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจกับเนื้อหาของการจัดแสดงได้ดีขึ้น

4.2.5.3. สื่อสารสนเทศ ภาพยนตร์สั้น

เพื่อให้ผู้ที่เข้าชมโครงการ สามารถศึกษาข้อมูลและทำความเข้าใจ รวมทั้งให้ความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชม

พฤติกรรมของวัตถุประสงค์แสดงมีดังนี้

- ชิ้นงานจะถูกส่งมาตามรายงาน โดยจะเข้ามาทางส่วนบริการ เมื่อนำลงมายังบริเวณขนถ่าย จะมีเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบและรับชิ้นงานดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต่อจากนั้นชิ้นงานจะถูกส่งไปยังบริเวณคัดแยก ตรวจสอบภาพและลงทะเบียนชื่อจัดบัตริวายละเอียด
- เมื่อครบกำหนดการจัดแสดงหมุนเวียน ชิ้นงานจะถูกตรวจสอบอีกครั้ง ถ้าเกิดความเสียหายก็จะถูกส่งไปยังส่วนซ่อมสงวนรักษา แล้วจัดเตรียมสำหรับขนถ่ายกลับไปยังส่วนคลังเก็บวัตถุจัดแสดง พร้อมกับชิ้นงานใหม่ที่จะถูกนำมาจัดแสดงแทนที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอย

โครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติเป็นสถานที่ที่ใช้จัดแสดงศิลปวัฒนธรรม ดำเนินกิจกรรมทางด้านการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน เป็นศูนย์รวมของการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมทางด้านต่างๆ เป็นสถานที่รวบรวมเอกสาร หนังสือ สื่อผสม และจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอาเซียน มีองค์ประกอบที่เป็นองค์ประกอบหลักที่มีลักษณะพิเศษเพื่อเป็นจุดสนใจของผู้มาใช้บริการ จึงต้องมีการวิเคราะห์หาองค์ประกอบที่เหมาะสมและเป็นที่ยอมรับของประชาชนที่สนใจให้ได้เข้ามาใช้บริการในโครงการ และเพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนองของผู้มาใช้โครงการได้เป็นอย่างดี และการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยเพื่อใช้กำหนดขอบเขตของโครงการ

5.1 วิเคราะห์เพื่อกำหนดหน่วยงานรองรับในโครงการ

5.1.1 วิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

เป็นการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์โครงการเพื่อให้ได้องค์ประกอบเบื้องต้นตามที่วัตถุประสงค์กำหนดขึ้นมา

ตารางที่ 5-1 แสดงองค์ประกอบหลักที่ได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์	กิจกรรมรองรับ	หน่วยงานรองรับ	องค์ประกอบ
1. เพื่อดำเนินกิจกรรมทางด้านการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน	-มีการให้ความรู้แก่ผู้เข้าชมก่อนที่จะเข้าชมนิทรรศการโดยเชิญวิทยากรและนักวิชาการมาให้ความรู้มีการใช้สื่อผสมเพื่อให้เกิดความเข้าใจมากยิ่งขึ้น	งานบรรยายด้านการศึกษา	-ห้องบรรยาย -ห้องเก็บอุปกรณ์และสื่อ -ห้องควบคุมการฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-1 แสดงองค์ประกอบหลักที่ได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรมรองรับ	หน่วยงานรองรับ	องค์ประกอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงนิทรรศการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปในด้านความสัมพันธ์ไทย-และกลุ่มกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน - จัดกิจกรรมทางด้านการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมประเพณีระหว่างประเทศไทยและกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน 	<ul style="list-style-type: none"> -งานจัดนิทรรศการ -งานจัดการแสดงงานวัฒนธรรมสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนนิทรรศการ ความสัมพันธ์ไทย-กลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
2. เพื่อเป็นศูนย์รวมของการเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมทางด้านต่างๆที่เกี่ยวข้องกับประเทศสมาชิกอาเซียน	<ul style="list-style-type: none"> -จัดแสดงนิทรรศการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปในด้านข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน -ให้บริการทางด้านต่างๆ เช่น การประชุม การแสดง การสัมมนา คอนเสิร์ต ศิลปะพื้นบ้าน การจัดฉายภาพยนตร์ ฯลฯ ที่เกี่ยวข้องกับประเทศสมาชิกอาเซียน 	<ul style="list-style-type: none"> -งานจัดนิทรรศการ -งานจัดการแสดง -ส่วนอเนกประสงค์สำหรับจัดแสดงดนตรีละคร 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนนิทรรศการข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -พื้นที่อเนกประสงค์สำหรับจัดแสดง ดนตรีละคร -โรงละคร -ส่วนเตรียมการแสดง -ห้องพักนักแสดง -ห้องประชุม -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
3. เพื่อเป็นสถานที่รวบรวมเอกสาร หนังสือ สื่อผสมและจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอาเซียน	<ul style="list-style-type: none"> -ประชาชนทั่วไปสามารถศึกษาหาความรู้จากเอกสาร หนังสือ สื่อผสมเกี่ยวกับประเทศอาเซียน 	<ul style="list-style-type: none"> งานห้องสมุดวัฒนธรรม -งานรวบรวมเอกสาร -งานโสตทัศนศึกษา -งานบริการข่าวสารทางวัฒนธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องสมุดวัฒนธรรม -ห้องทำงานบรรณารักษ์ -ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ -ห้องโสตทัศนศึกษา -ศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-1 แสดงองค์ประกอบหลักที่ได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์	กิจกรรมรองรับ	หน่วยงานรองรับ	องค์ประกอบ
4. เพื่อเป็นสถานที่รวบรวมเอกสาร หนังสือ สื่อผสมและจัดให้มีการเรียนการสอนภาษาอาเซียน	-ประชาชนทั่วไปสามารถศึกษาภาษาจีนโดยที่มีอาจารย์ผู้สอนจากประเทศสมาชิกอาเซียน	-งานบรรยายทางวิชาการ -งานบริการการศึกษา	-ศูนย์ภาษาอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา -ห้องเก็บสื่อการสอน

สรุปองค์ประกอบที่ได้จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

- ส่วนนิทรรศการข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน
- ส่วนนิทรรศการความสัมพันธ์ไทย-ประเทศสมาชิกอาเซียน
 - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- พื้นที่เอนกประสงค์สำหรับจัดแสดง ดนตรี ละครและจัดการประชุมโรงละคร
 - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
 - ส่วนเตรียมการแสดง
 - ห้องพักนักแสดง
- ห้องประชุม
- ห้องสมุดวัฒนธรรม
 - ห้องทำงานบรรณารักษ์
 - ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ
 - ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- ศูนย์ภาษาอาเซียน
 - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา
 - ห้องเก็บสื่อการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง : ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เนื่องจากมีลักษณะของโครงการใกล้เคียงกัน ดังนั้นจึงศึกษาองค์ประกอบของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เพื่อนำมาศึกษาเปรียบเทียบและกำหนดองค์ประกอบของโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

5.1.2.1 หอประชุมใหญ่

5.1.2.1.1 เวทีการแสดง

5.1.2.1.2 ส่วนเตรียมการแสดง

5.1.2.1.3 ห้องแต่งตัวนักแสดง

5.1.2.2 หอประชุมเล็ก

5.1.2.3 อาคารนิทรรศการและการบริการทางการศึกษา

5.1.2.3.1 ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน

5.1.2.3.2 ห้องนิทรรศการถาวร

5.1.2.3.3 ห้องนิทรรศการชั่วคราว

5.1.2.3.4 ห้องเกียรติคุณ

5.1.2.3.5 ห้องประชุมและห้องบรรยาย

5.1.2.3.6 ห้องสมุดวัฒนธรรม

5.1.2.3.7 ศูนย์ภาษา

5.1.2.4 ส่วนบริหารงาน

5.1.2.5 โรงละครกลางแจ้ง

5.1.3 การวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดส่วนดำเนินโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ส่วนดำเนินงานโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการและจากอาคารตัวอย่าง คือ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย นำมาเปรียบเทียบกันเพื่อกำหนดส่วนดำเนินงานที่เหมาะสมของโครงการ

ตารางที่ 5-2 แสดงหน่วยงานที่รองรับที่ได้จากการวิเคราะห์

การวิเคราะห์หน่วยงานที่รองรับ จากวัตถุประสงค์โครงการ	การวิเคราะห์หน่วยงานที่รองรับ จากอาคารประเภทเดียวกัน	หน่วยงานที่รองรับที่ได้จากการ วิเคราะห์
ฝ่ายบริหาร -งานบริหารโครงการ -งานธุรการ -งานประชาสัมพันธ์	ฝ่ายบริหาร -งานธุรการ -งานการเงิน การบัญชี -งานเอกสารและประชาสัมพันธ์	ฝ่ายบริหาร -งานบริหารโครงการ -งานธุรการ -งานการเงิน การบัญชี -งานเอกสารและประชาสัมพันธ์
ฝ่ายวิชาการ -งานบริการการศึกษา -งานห้องสมุดวัฒนธรรม -งานโสตทัศนศึกษา -งานบริการข่าวสารทางวัฒนธรรม -งานบรรยายทางวิชาการ -งานเอกสาร -งานรวบรวมเอกสาร	ฝ่ายวิชาการ -งานวิจัยและพัฒนา -งานบริการการศึกษา -งานห้องสมุดวัฒนธรรม -งานบรรยายทางวิชาการ	ฝ่ายวิชาการ -งานบริการการศึกษา -งานห้องสมุดวัฒนธรรม -งานโสตทัศนศึกษา -งานบริการข่าวสาร ทางวัฒนธรรม -งานบรรยายทางวิชาการ
ฝ่ายการเผยแพร่และจัดแสดง -งานจัดนิทรรศการ -งานจัดการแสดง -งานวัฒนธรรมสัมพันธ์	ฝ่ายการเผยแพร่และจัดแสดง -งานนิทรรศการ -งานจัดการแสดง -งานเทคนิค ซ่อมสงวน -งานเทคนิค ศิลปกรรม -งานทะเบียนวัตถุ ฝ่ายบริการสาธารณะ ฝ่ายอาคารสถานที่ -งานเทคนิค -งานซ่อมบำรุง -งานรักษาความปลอดภัย	ฝ่ายการเผยแพร่และจัดแสดง -งานจัดนิทรรศการ -งานจัดการแสดง -งานเทคนิค ซ่อมสงวน ฝ่ายบริการสาธารณะ ฝ่ายอาคารสถานที่ -งานโสตทัศนศิลป์ -งานซ่อมบำรุง -งานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปหน่วยงานที่รองรับของโครงการได้ดังนี้

จากการวิเคราะห์หน่วยงานที่รองรับจากวัตถุประสงค์โครงการ ขอบเขตโครงการและอาคารประเภทเดียวกัน สามารถแบ่งได้เป็น 5 ส่วน ดังนี้

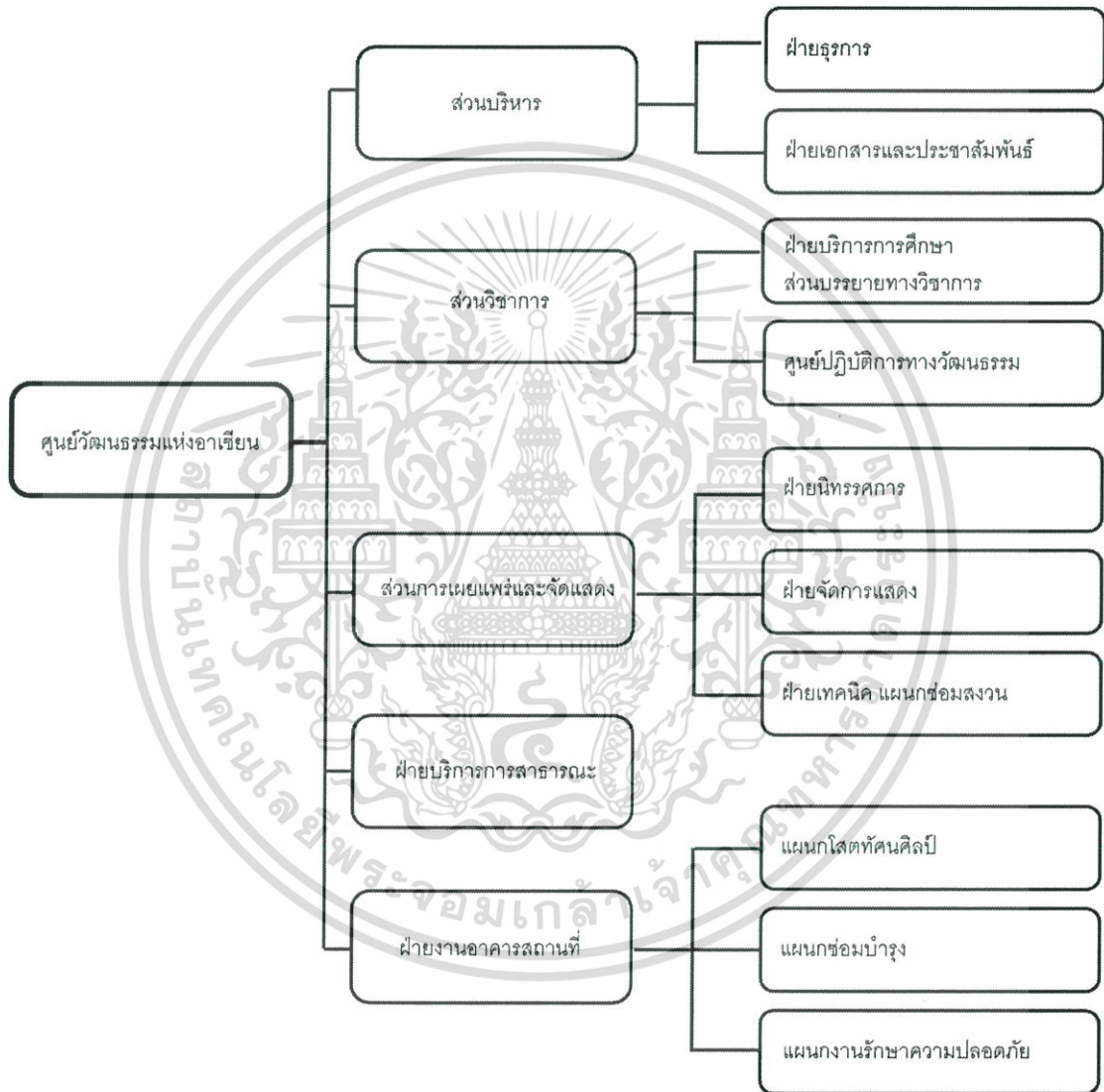
1. ฝ่ายบริหาร
 - ฝ่ายธุรการ
 - ฝ่ายประชาสัมพันธ์
2. ฝ่ายวิชาการ
 - งานบริการการศึกษา
 - งานห้องสมุดวัฒนธรรม
 - งานโสตทัศนศึกษา
 - งานบริการข่าวสารทางวัฒนธรรม
 - งานบรรยายทางวิชาการ
3. ฝ่ายการเผยแพร่
 - งานจัดนิทรรศการ
 - งานจัดการแสดง
 - งานเทคนิค ช่อมสวงน
4. ฝ่ายบริการสาธารณะ
5. ฝ่ายอาคารสถานที่
 - งานโสตทัศนศิลป์
 - งานซ่อมบำรุง
 - งานรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 สรุปส่วนดำเนินโครงการ

การเปรียบเทียบหน่วยงานจากการวิเคราะห์ในรูปแบบต่างๆ จนได้มาซึ่งหน่วยงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการศูนย์วัฒนธรรม โดยมีโครงสร้างของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

แผนภูมิที่ 5-1 แสดงโครงสร้างหน่วยงานของศูนย์วัฒนธรรมอาเซียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ศึกษาหน้าที่ส่วนดำเนินงาน เพื่อกำหนดตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ

จากการสรุปส่วนดำเนินงานและหน้าที่ของส่วนดำเนินงานของโครงการ สามารถกำหนดสรุปตำแหน่งเจ้าหน้าที่ของโครงการและโครงสร้างการบริหาร ได้ดังนี้

ตารางที่ 5-3 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่
1. ส่วนบริหาร		
1.1 ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการ	-ดูแลกำหนดนโยบายและรับผิดชอบนโยบายการดำเนินการ
	-รองผู้อำนวยการ	-รับผิดชอบการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ
	-เลขานุการ	ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูลการประชุม
	-เจ้าหน้าที่ของฝ่ายบริหาร	ติดต่อราชการ พิมพ์รวบรวมเอกสารต่างๆ
1.2 ฝ่ายธุรการ	-หัวหน้าแผนก	-บริหารงานทั่วไป เช่นงานรับหนังสือ การติดต่อประสานงาน
	-เจ้าหน้าที่แผนก	-รับผิดชอบด้านงานเอกสารต่างๆ
	-เสมียน	-ทำหน้าที่พิมพ์จดหมาย เอกสาร จัดเก็บเอกสารและจัดทำสถิติ
	-เจ้าหน้าที่สารนิเทศ	-ทำหน้าที่เผยแพร่-ให้บริการเผยแพร่ด้านข้อมูลและจัดทำสถิติและจัดทำการประเมินผลข้อมูลทางสถิติ
	-สมุหบัญชี	-รับผิดชอบด้านการเงินของศูนย์ทำหน้าที่รับ-จ่ายเงิน ควบคุมเรื่องการเงินการบัญชี
	-ผู้ช่วยสมุหบัญชี	-ทำหน้าที่แบ่งเบาภาระสมุหบัญชีในการรับผิดชอบด้านการเงินของศูนย์
	-เสมียน	-รับผิดชอบเกี่ยวกับการจัดเอกสารด้านการเงิน
1.3 ฝ่ายเอกสารและประชาสัมพันธ์	-หัวหน้าแผนก	-รับผิดชอบการจัดพิมพ์เอกสารทางวิชาการ ,เอกสารที่เกี่ยวกับกิจกรรม
	-เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	-พิมพ์จัดทำเอกสารต่างๆของศูนย์จัดเก็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-3 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่
2. ส่วนวิชาการ		
2.1 ฝ่ายบริการการศึกษา ส่วนบรรยายทางวิชาการ	- หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา - วิทยากร - เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา	- รับผิดชอบ-ควบคุม การดำเนินการ กิจกรรมทางด้านการศึกษาของศูนย์ -ทำหน้าที่บรรยาย-สาธิต-ให้ข้อมูลด้าน วัฒนธรรมจีนแก่คณะผู้เข้ามาเที่ยวชม โครงการ -รับผิดชอบงานด้านการบริการการศึกษา ของศูนย์ ดูแลส่วนห้องบรรยาย สัมมนา
2.2 ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม	-บรรณารักษ์ -ผู้ช่วยบรรณารักษ์ -เจ้าหน้าที่สอนภาษา -วิทยากรชั่วคราว	-รับผิดชอบหน้าที่ให้บริการในส่วนหอสมุด วัฒนธรรมจัดรวบรวมพิจารณาคัดเลือก หนังสือ และเอกสารทางวิชาการรวมถึง ข้อมูลในรูปแบบต่างๆ -ช่วยเหลือ-รับผิดชอบงานในส่วนหอสมุด เช่น จัดเก็บแยกหมวดหมู่หนังสือ-ข้อมูลใน รูปแบบต่างๆ ซ่อมแซมหนังสือ -ทำหน้าที่สอนภาษาจีน -ทำหน้าที่บรรยายและให้ความรู้ โดยจะ เชิญมาเป็นครั้งคราว
3. ส่วนการเผยแพร่และจัด แสดง		
3.1 ฝ่ายนิทรรศการ	-หัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ -เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ	-ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการด้าน การเผยแพร่ทั้งในรูปแบบการจัดแสดงให้ การปฏิบัติเป็นนโยบายและมีประสิทธิภาพ -ทำหน้าที่ในการขายตั๋วและแนะนำข้อมูล นิทรรศการแก่ผู้เข้าชมและบริการรับฝาก ของ -ควบคุมการจัดแสดงนิทรรศการของศูนย์ฯ ทั้งส่วนนิทรรศการถาวร, นิทรรศการ ชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-3 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่
3.2 ฝ่ายจัดการแสดง	-หัวหน้าฝ่ายจัดการแสดง -เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการแสดง -เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ - เจ้าหน้าที่จัดเครื่องแต่งกายและแต่งหน้า -เจ้าหน้าที่โสตทัศนศิลป์	-ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินการด้านการเผยแพร่ทั้งในรูปแบบการจัดแสดงในโรงละคร -ทำหน้าที่จัดทำรายการแสดง ควบคุมการผลิตการแสดงในส่วนของโรงละคร -ทำหน้าที่ในการประชาสัมพันธ์และขายตั๋วแก่ผู้เข้าชมและบริการรับฝากของ -ทำหน้าที่รับผิดชอบเครื่องแต่งกายและแต่งหน้าผู้แสดง -ทำหน้าที่ควบคุมการจัดฉายภาพยนตร์และวีดีโอ ควบคุมระบบเสียงและแสงในส่วนโรงละครและโรงละครกลางแจ้งและในห้องบรรยายต่างๆ -ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพ บำรุงรักษาซ่อมแซมวัสดุและสิ่งของที่ใช้ในการแสดง -ช่วยเหลืองานด้านการบำรุงรักษา
3.3 ฝ่ายเทคนิค แผนกซ่อม สงวน	-หัวหน้าแผนก -เจ้าหน้าที่แผนก	-รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในแผนก -ให้บริการข่าวสารข้อมูลทางการท่องเที่ยว -ให้บริการติดต่อสอบถามรับฝากของ -จำหน่ายของที่ระลึก
4.ฝ่ายบริการสาธารณะ 4.1 ฝ่ายบริการสาธารณะ	-หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณะ -เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว -เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม -เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก	-ให้บริการติดต่อสอบถามรับฝากของ -จำหน่ายของที่ระลึก
4.2 ที่จอดรถ	-หัวหน้าช่าง	-ควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในแผนก
5.ฝ่ายงานอาคารสถานที่ 5.1 แผนกงานเทคนิค	-ช่างเทคนิค -หัวหน้าช่าง	-ทำงานเทคนิคต่างๆโสตทัศนอุปกรณ์ -ควบคุมดูแลการดำเนินงานภายในแผนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-3 กำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่และโครงสร้างการบริหารภายในโครงการ(ต่อ)

ส่วนดำเนินงาน	ตำแหน่งเจ้าหน้าที่โครงการ	หน้าที่
5.2 แผนงานซ่อมบำรุง	-ช่างซ่อมบำรุง -หัวหน้าแผนก	-ทำงานซ่อมบำรุงทั่วไป -ควบคุมดูแลการดำเนินงานแล
5.3 แผนงานอาคารสถานที่	-เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด -แม่บ้าน	ประสานงานภายในแผนก -ดูแลทำความสะอาดภายในศูนย์ -อำนวยความสะดวก จัดเตรียมอาหาร เครื่องดื่ม
5.4 แผนงานรักษาความปลอดภัย	-หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย -พนักงานรักษาความปลอดภัย	-ควบคุมดูแล ดำเนินการประสานกับยามใน ส่วนต่างๆ -ดูแลความปลอดภัยอาคาร

ที่มา : การวิเคราะห์จากโครงสร้างการบริหารของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบกับการจัดโครงสร้างการจัดการโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ

5.4.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดองค์ประกอบหลัก

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อกำหนดหน่วยงานที่เหมาะสมสำหรับโครงการและการกำหนดตำแหน่งของเจ้าหน้าที่โครงการ ทำให้สามารถกำหนดองค์ประกอบหลักๆ ของโครงการ ได้ดังนี้

ตารางที่ 5-4 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการที่ได้จากการวิเคราะห์

การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์โครงการ	การศึกษา เปรียบเทียบองค์ประกอบจากอาคารประเภทเดียวกัน	องค์ประกอบของโครงการที่ได้จากการวิเคราะห์
<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนนิทรรศการความสัมพันธ์ไทย-ประเทศสมาชิกอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ส่วนนิทรรศการข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> ห้องนิทรรศการถาวร -อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา -ห้องนิทรรศการชั่วคราว 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนนิทรรศการความสัมพันธ์ไทย-ประเทศสมาชิกอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ส่วนนิทรรศการข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องเก็บอุปกรณ์และสื่อ -ห้องควบคุมการฉาย -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
<ul style="list-style-type: none"> -พื้นที่เอนกประสงค์สำหรับจัดแสดงดนตรี-ละคร -โรงละคร -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> -โรงละคร -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -หอประชุมใหญ่ -หอประชุมเล็ก -โรงละครกลางแจ้ง 	<ul style="list-style-type: none"> -พื้นที่เอนกประสงค์สำหรับจัดแสดง ดนตรี ละคร -โรงละคร -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ หอประชุมเล็ก โรงละครกลางแจ้ง
<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนเตรียมการแสดง -ห้องพักนักแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนเตรียมการแสดง -ห้องแต่งตัวนักแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> -ส่วนเตรียมการแสดง -ห้องพักนักแสดง
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุดวัฒนธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องสมุดวัฒนธรรม 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องสมุดวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-4 แสดงองค์ประกอบหลักของโครงการที่ได้จากการวิเคราะห์ (ต่อ)

การวิเคราะห์องค์ประกอบจาก วัตถุประสงค์โครงการ	การศึกษา เปรียบเทียบ องค์ประกอบจากอาคารประเภท เดียวกัน	องค์ประกอบของโครงการที่ได้ จากการวิเคราะห์
<ul style="list-style-type: none"> -ห้องทำงานบรรณารักษ์ -ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ -ห้องโสตทัศนศึกษา -ศูนย์ภาษาอาเซียน -ศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ การศึกษา -ห้องเก็บสื่อการสอน 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องทำงานบรรณารักษ์ -ศูนย์ภาษา -ส่วนบริหารงาน -ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ -ห้องควบคุมระบบแสง และเสียง -ศูนย์อาหาร -ศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและ เยาวชน -ห้องเกียรติคุณ 	<ul style="list-style-type: none"> -ห้องทำงานบรรณารักษ์ -ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ -ห้องโสตทัศนศึกษา -ห้องปฏิบัติการทางภาษาอาเซียน -ศูนย์บริการข่าวสาร ทางวัฒนธรรม -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ การศึกษา -ห้องเก็บสื่อการสอน -ฝ่ายสำนักงานบริหาร -ฝ่ายธุรการ -ฝ่ายบริการ -ฝ่ายประชาสัมพันธ์ -ห้องจัดสร้างอุปกรณ์ประกอบฉาก -ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ ต่างๆ -ห้องควบคุมระบบแสง และเสียง - ศูนย์อาหาร -ร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปองค์ประกอบหลักของโครงการ

1. ส่วนบริหาร

- 1.1 ฝ่ายบริหาร
- 1.2 ฝ่ายธุรการ
- 1.3 ฝ่ายเอกสารและประชาสัมพันธ์

2. ส่วนวิชาการ

- 2.1 ฝ่ายบริการการศึกษา ส่วนบรรยายทางวิชาการ
- 2.2 ส่วนศูนย์ปฏิบัติการทางวัฒนธรรม

2.2.1 ห้องสมุดวัฒนธรรม

2.2.2 โสตทัศนศึกษา

2.2.3 ศูนย์ภาษาอาเซียน

3. ส่วนการเผยแพร่และจัดการแสดง

3.1 ฝ่ายนิทรรศการ

3.1.1 นิทรรศการถาวร

- ส่วนนิทรรศการความสัมพันธ์ไทย-ประเทศสมาชิกอาเซียน
- ส่วนนิทรรศการข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน

3.1.2 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว

3.2 ฝ่ายจัดการแสดง

3.2.1 พื้นที่เอนกประสงค์สำหรับจัดแสดง ดนตรี ละคร – โรงละคร

3.2.2 โรงละครใหญ่

3.2.3 โรงละครเล็ก

3.2.4 โรงละครกลางแจ้ง

3.3 ฝ่ายเทคนิค แผนกซ่อมสงวน

4. ฝ่ายบริการสาธารณะ

4.1 ศูนย์อาหาร

4.2 ร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 ที่จอดรถ

5. ฝ่ายงานอาคารสถานที่

5.1 แผนงานเทคนิค

5.2 แผนกซ่อมบำรุง

5.3 แผนงานรักษาความปลอดภัย

5.4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบย่อย

เมื่อกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการแล้วจากนั้นทำการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการ โดยมีหลักในการพิจารณา ดังนี้

- 1) องค์ประกอบหลักของโครงการ
- 2) ความต้องการพื้นฐานของผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- 3) การบริหารงานของศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
1. ส่วนบริหาร		
1.1 ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการศูนย์ -รองผู้อำนวยการ -คณะกรรมการบริหาร -เลขานุการ -ผู้เข้าร่วมประชุมและผู้มาติดต่อ -เจ้าหน้าที่ของฝ่ายบริหาร	-ห้องผู้อำนวยการ -ห้องรองผู้อำนวยการ -ส่วนทำงานเลขานุการ -ห้องประชุมและส่วนรับรอง -พื้นที่ทำงานฝ่ายบริหาร -พัคคอย(Lobby)และส่วนรับรอง -ห้องน้ำ -Pantry

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
1.2 ฝ่ายธุรการ	-หัวหน้าแผนก -เจ้าหน้าที่แผนก -เสมียน -เจ้าหน้าที่สารนิเทศ -สมุหบัญชี -ผู้ช่วยสมุหบัญชี -เสมียน	-ส่วนทำงานหัวหน้าแผนก -ห้องทำงานรวมของแผนก -ห้องทำงานรวมของแผนก -ห้องทำงานรวมของแผนกสาร บรรณ -ห้องทำงานรวมของการเงิน การ บัญชี
1.3 ฝ่ายเอกสารและ ประชาสัมพันธ์	-หัวหน้าแผนก -เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	-ห้องทำงานรวมของการเงิน การ บัญชี -ห้องทำงานรวมของการเงิน การ บัญชี -ส่วนทำงานหัวหน้าเอกสาร -ส่วนทำงานพิมพ์เอกสาร
2. ส่วนวิชาการ		
2.1 ฝ่ายบริการการศึกษา ส่วนบรรยายทางวิชาการ	-หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา -วิทยากร -เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา -ผู้มาฟังบรรยายและสัมมนา	-ห้องทำงานฝ่ายบริหารการศึกษา -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการ การศึกษา -ห้องควบคุมระบบเสียง, แสง -ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ -ส่วนที่นั่งฟังการบรรยายและสัมมนา -พักคอย (Lobby) และส่วนรับรอง -ห้องน้ำ -ส่วนรับฝากของและเคาน์เตอร์รับ- จ่ายหนังสือ
2.2 ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม	-บรรณารักษ์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
2.3 ส่วนศูนย์ภาษาอาเซียน	-ผู้ช่วยบรรณารักษ์	-ส่วนทำงานของส่วนห้องสมุด วัฒนธรรม -ส่วนโสตทัศนูปกรณ์ -ห้องซ่อม-เก็บหนังสือ -ส่วนชั้นวางหนังสือ -ส่วนนั่งอ่านหนังสือ -ห้องสอนภาษาอาเซียน -ห้องน้ำ
	-เจ้าหน้าที่สอนภาษา -วิทยากรชั่วคราว	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ -ส่วนรับรองวิทยากร -ห้องน้ำ
3. ส่วนการเผยแพร่และจัด แสดง		
3.1 ฝ่ายนิทรรศการ	-หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง นิทรรศการ	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัด นิทรรศการ -ส่วนทำงานและเก็บตัวและของ ที่รับฝาก
3.1.1 นิทรรศการถาวร	-เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ -เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ	-ห้องทำงานฝ่ายเจ้าหน้าที่ฝ่าย นิทรรศการ -โรงพักคอย
	-ผู้เข้าชมนิทรรศการ	-ส่วนนิทรรศการความสัมพันธ์ ไทย-ประเทศสมาชิกอาเซียน ส่วนนิทรรศการข้อมูลเบื้องต้น เกี่ยวกับประเทศสมาชิกอาเซียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
3.1.2 ส่วนจัดแสดง นิทรรศการชั่วคราว		- โถงพักระหว่างชมการแสดง - ห้องน้ำ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
3.2 ฝ่ายจัดการแสดง	- หัวหน้าฝ่ายศิลปะการแสดง - เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการแสดง - เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ	- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัดการแสดง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการแสดง
3.2.1 พื้นที่เอนกประสงค์ สำหรับจัดแสดง ดนตรี ละคร - โรงละคร	- เจ้าหน้าที่จัดเครื่องแต่งกาย และแต่งหน้า - เจ้าหน้าที่ใส่ตลับคัลเลอร์	- ส่วนทำงานและเก็บตั๋วและรับฝากของ - ห้องแต่งตัว, แต่งหน้านักแสดง
3.2.2 โรงละคร	- นักแสดง	- ห้องทำงานฝ่ายหน้าที่ฝ่ายจัดการ - ห้องฉายภาพยนตร์สไลด์ - ห้องควบคุมระหว่างเสียง แสง - บริเวณขนส่งอุปกรณ์ - พื้นที่สำหรับอุปกรณ์ยกฉาก - ห้องซ้อมการแสดง - ห้องแต่งตัวนักแสดง - เวทีการแสดง - ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง - ห้องน้ำ - ส่วนที่นั่งชมการแสดง - ห้องน้ำ - ห้องรับรอง V.I.P.
	- ผู้เข้าชมการแสดง - บุคคลสำคัญ V.I.P	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
3.2.3 ห้องประชุมขนาดเล็ก	-บุคคลราชวงศ์ -ผู้เข้าร่วมประชุม	-ห้องน้ำ V.I.P -ห้องรับรองราชวงศ์ -ที่ประทับส่วนพระองค์ -ห้องน้ำราชวงศ์ -โถงรับรองการประชุม -ห้องน้ำ -ห้องซ้อมการแสดง
3.2.4 โรงละครกลางแจ้ง	-นักแสดง -ผู้เข้าชมการแสดง	-ห้องแต่งตัวนักแสดง -ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง -เวทีการแสดง -ห้องน้ำ -ส่วนที่นั่งชมการแสดง -ห้องน้ำ
3.3 ฝ่ายเทคนิค แผนกซ่อมสงวน	-หัวหน้าแผนก -เจ้าหน้าที่แผนก	-ห้องทำงานหัวหน้าแผนกซ่อมสงวนรักษา -ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกซ่อมสงวนรักษา
4. ส่วนอาคารสถานที่		
4.1 ฝ่ายบริการ	-พนักงานทำความสะอาด -พนักงานจัดแต่งภูมิทัศน์	-ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด -ห้องพักพนักงาน
4.2 แผนกงานเทคนิค	-ช่างเทคนิคแสงเสียง -ช่างเทคนิคประกอบฉาก	-ห้องเครื่องและห้องควบคุมระบบ
4.3 แผนกงานซ่อมบำรุง	-ช่างซ่อมบำรุง	-ห้องประกอบฉาก
4.4 แผนกงานอาคารสถานที่	-ช่างไฟฟ้า	-ห้องแผนกช่างซ่อมบำรุง -ห้องงานระบบไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
4.5 แผนงานรักษาความปลอดภัย	-ช่างประปา -ช่างปรับอากาศ -เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	-ห้องงานระบบประปา -ห้องงานระบบปรับอากาศ หมายเหตุ ฝ่ายรักษาความปลอดภัยจ้างเอกชนเข้ามาดำเนินงานเป็นครั้งคราวจึงเตรียมองค์ประกอบไว้รองรับเพียงบางส่วน -ส่วนพักผ่อน ห้องน้ำ -ที่นั่งของยาม
5. ส่วนบริการสาธารณะ	-ผู้มาใช้โครงการ	-โถงทางเข้าและพักคอย -ห้องน้ำ -โทรศัพท์สาธารณะ -บอร์ดประชาสัมพันธ์ -เคาน์เตอร์ต้อนรับผู้มา
5.1 ร้านค้า	-เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ -ผู้ดำเนินการ -ผู้ชมสินค้า	โครงการ -ส่วนร้านค้า -ทางเดินชมร้านขายสินค้า
5.2 ร้านอาหาร	-ผู้ดำเนินการ -ผู้ให้บริการ	-ส่วนบริการขายอาหาร -ส่วนครัว -ส่วนเตรียมอาหาร -ส่วนประกอบอาหาร -ส่วนเก็บอาหาร-อุปกรณ์ปรุงอาหาร -ส่วนนั่งรับประทาน -ห้องน้ำ

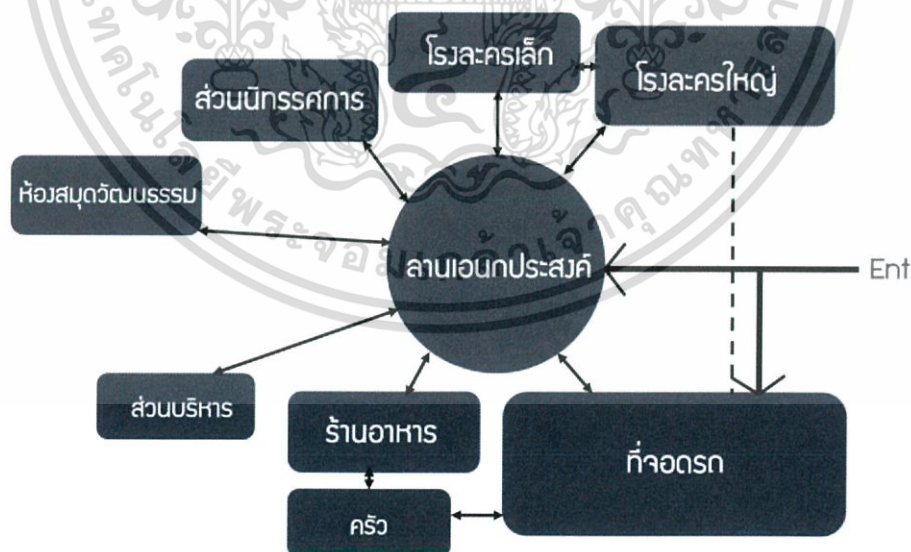
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 แสดงการกำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการจากส่วนดำเนินงานและเจ้าหน้าที่(ต่อ)

องค์ประกอบหลัก	ผู้ใช้อาคาร	องค์ประกอบย่อย
5.3 ที่จอดรถ	-พนักงานขนส่ง -ผู้มาเที่ยวชมและติดต่อ -เจ้าหน้าที่ของศูนย์	-ส่วนขนถ่ายอุปกรณ์ -ที่จอดรถโดยสารเป็นหมู่คณะ -ที่จอดรถยนต์ส่วนตัว -ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ -ที่จอดรถยนต์ส่วนตัว -ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ -ที่จอดรถที่ใช้ในงานบริหารโครงการ -ที่จอดรถขนส่งจากละคร

5.5 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

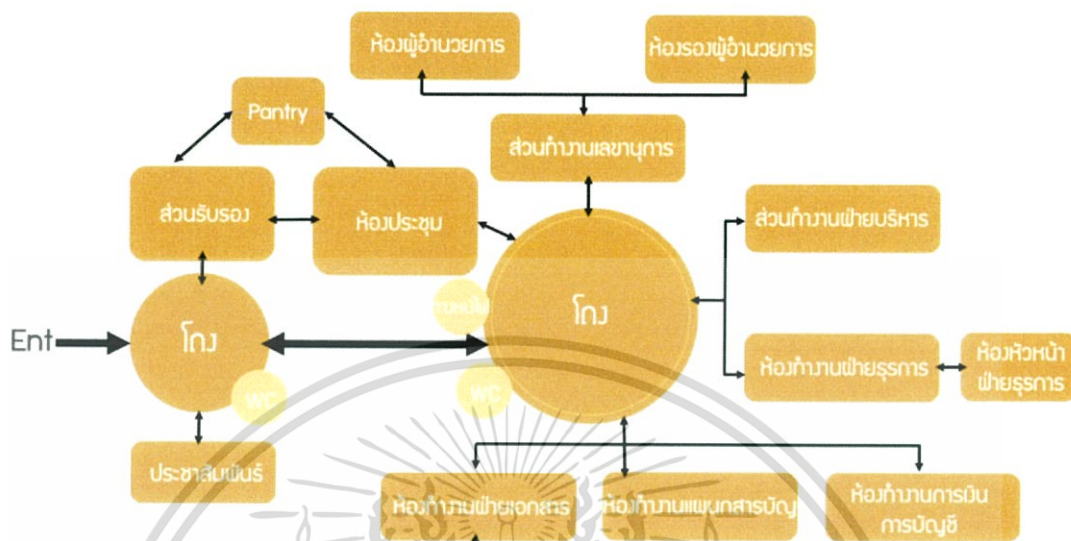
5.5.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการในแต่ละส่วน



รูปภาพที่ 5-1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการในแต่ละส่วน

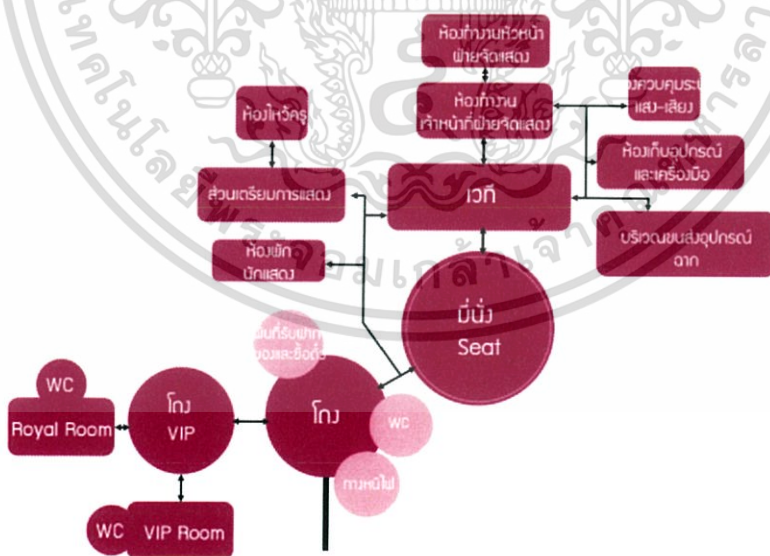
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.2 ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน



รูปภาพที่ 5-2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน

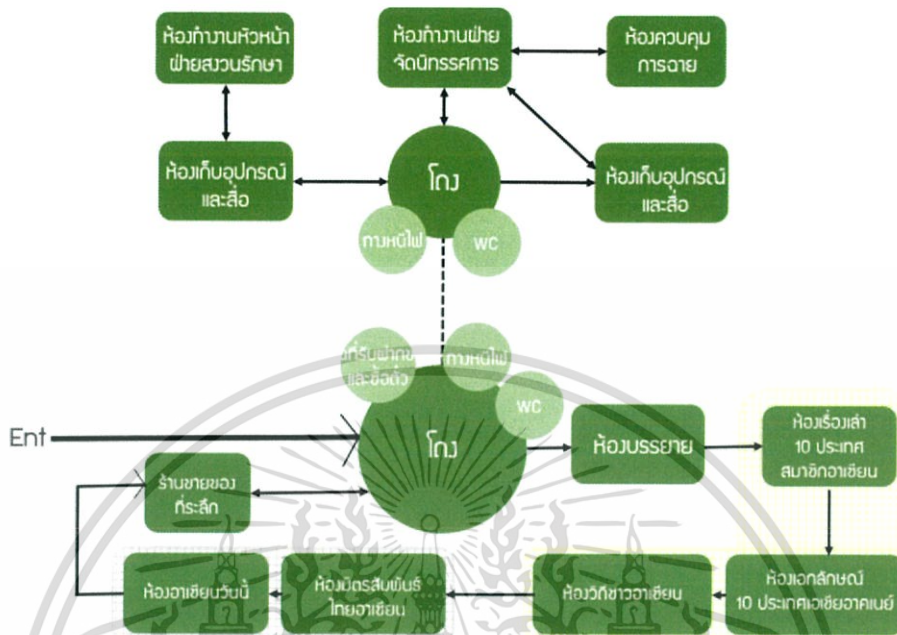
5.5.3 ส่วนเวทีการแสดง



รูปภาพที่ 5-3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนเวทีการแสดง

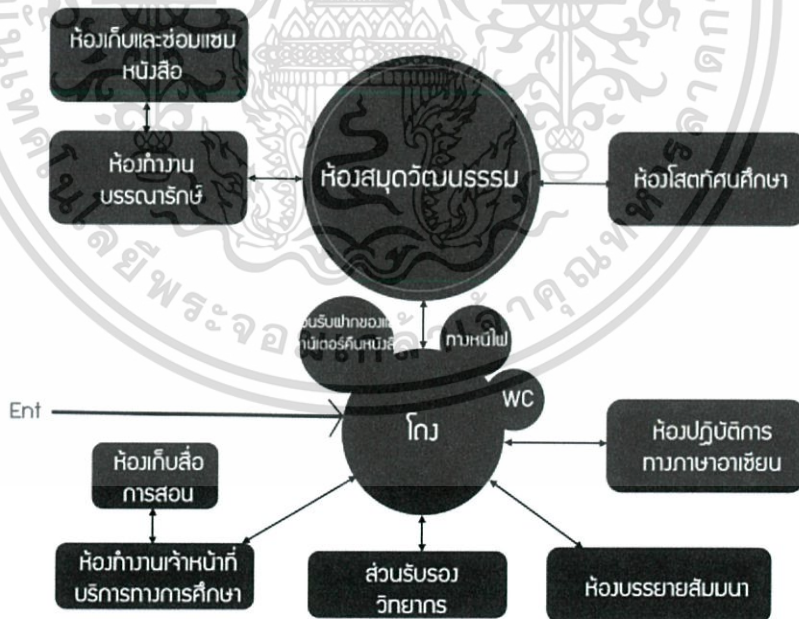
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.5.4 ส่วนห้องจัดนิทรรศการ



รูปภาพที่ 5-4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนการจัดนิทรรศการ

5.5.5 ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม



รูปภาพที่ 5-5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

การศึกษาพื้นที่ใช้สอยของโครงการเป็นการศึกษาเพื่อหาขนาดพื้นที่ที่ผู้ใช้โครงการใช้ทำกิจกรรม ชมนิทรรศการ และการแสดง โดยมีจำนวนผู้ใช้โครงการตามที่วิเคราะห์

5.1 หลักการพิจารณากำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

การพิจารณาในการกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการโดยมีหลักการ ดังนี้

5.1.1 ลักษณะการใช้สอยและการจัดผัง

5.1.2 จำนวนผู้ใช้อาคาร พฤติกรรมการใช้อาคาร

5.1.3 ระยะเวลาในการใช้งาน

5.1.4 ความต้องการพื้นฐานในการใช้งาน อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

การวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการศูนย์วัฒนธรรมจีน วิเคราะห์โดยอ้างอิงมาจากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1. Architecture ' Data
2. Time Saver For Building Types
3. Building Planning and Design Standard
4. อาคารตัวอย่าง

5.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยจำแนกตามองค์ประกอบของโครงการ

การวิเคราะห์เพื่อกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการจะแบ่งการวิเคราะห์ตามองค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนี้

5.2.1 ส่วนบริหาร (Administrative office)

การวิเคราะห์ในแต่ละส่วนของส่วนสำนักงานบริหารจะใช้มาตรฐานดังนี้

- โถงเข้า	พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน	
โดยรองรับเจ้าหน้าที่	34 คน	
ผู้มาทำการติดต่อ	10 คน	
คิดเป็นพื้นที่	44 x 0.64	เท่ากับ 28.16
ตร.ม.		
- พื้นที่รับรอง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นพื้นที่

6 x 6

เท่ากับ 32.00

ตร.ม.

- ห้องน้ำ โดยอัตราส่วนผู้ใช้ต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะเท่ากับ

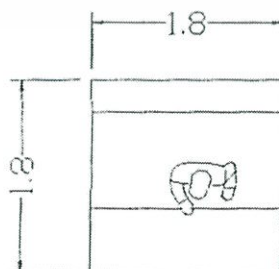
ตาราง 5-6 แสดงอัตราส่วนผู้ใช้ต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	อ่างล้างหน้า		ส้วม		โถปัสสาวะ
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1-200	1	1	2	3	2
201-400	2	2	3	4	3
401-600	3	3	4	5	4
601-800	4	4	5	6	5
801-1000	5	5	6	7	6

- ส่วนที่ล้างหน้า (Lavatory) พื้นที่ 0.8 x 0.8 เท่ากับ 0.64 ตร.ม.
 - ส่วนโถปัสสาวะ(Urinal) พื้นที่ 0.75 x 0.80 เท่ากับ 0.60 ตร.ม.
 - ส่วนห้องส้วม (Toilet) พื้นที่ 0.90 x 1.50 เท่ากับ 1.35 ตร.ม.
- คิดเป็นพื้นที่
- ห้องน้ำชาย เท่ากับ 23.00 ตร.ม.
 - ห้องน้ำหญิง เท่ากับ 23.00 ตร.ม.
 - ห้องน้ำคนพิการ เท่ากับ 7.30 ตร.ม.

- ส่วนเตรียมอาหาร ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. ตู้เก็บของ



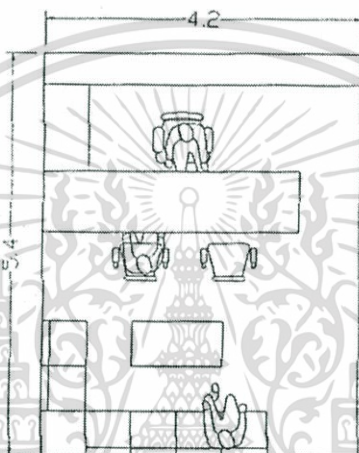
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพื้นที่จากการคำนวณ 1.80 x 1.80

เท่ากับ 3.24 ตร.ม.

- ห้องทำงานผู้อำนวยการ ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. ชุดรับแขก 5-6 คน
3. ตู้เก็บเอกสาร
4. Side Board

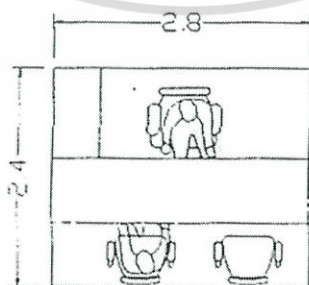


โดยพื้นที่จากการคำนวณ 4.20 x 5.40

เท่ากับ 22.68 ตร.ม.

- ส่วนเลขานุการ ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. เก้าอี้ทำงาน
3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
4. ตู้เก็บเอกสาร



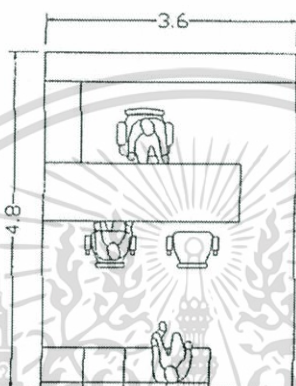
โดยพื้นที่จากการคำนวณ 2.40 x 2.80

เท่ากับ 6.72 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. ชุดรับแขก 3-4 คน
3. ตู้เก็บเอกสาร
4. Side Board



โดยพื้นที่จากการคำนวณ 3.60×4.80 เท่ากับ 17.28 ตร.ม.

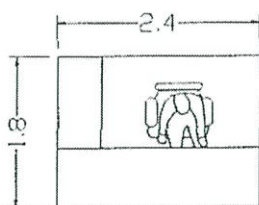
- ห้องประชุม ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. ชุดรับแขก 3-4 คน
3. ตู้เก็บเอกสาร
4. Side Board

โดยพื้นที่จากการคำนวณ 6.30×4.00 เท่ากับ 25.20 ตร.ม.

- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่แผนก ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
2. ตู้เก็บเอกสาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยพื้นที่จากการคำนวณ 1.80 x 2.40

เท่ากับ 4.32 ตร.ม.

ก) ฝ่ายบริหาร สำหรับผู้บริหารและคณะกรรมการบริหารโครงการ	
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	เท่ากับ 22.68 ตร.ม.
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	เท่ากับ 17.28 ตร.ม.
- ส่วนเลขานุการ	เท่ากับ 6.72 ตร.ม.
- ห้องประชุม	เท่ากับ 25.20 ตร.ม.
ข) ฝ่ายธุรการ สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ แผนกธุรการและประสานงาน	
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	เท่ากับ 17.28 ตร.ม.
- ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่แผนก 5 คน	เท่ากับ 21.60 ตร.ม.
- ห้องทำงานสมุหบัญชี	เท่ากับ 17.28 ตร.ม.
- ห้องทำงานของผู้ช่วยสมุหบัญชี 1 คน	เท่ากับ 4.32 ตร.ม.
ค) แผนกเอกสารและประชาสัมพันธ์	
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	เท่ากับ 17.28 ตร.ม.
- ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่แผนก 2 คน	เท่ากับ 8.64 ตร.ม.
- ห้องเก็บเอกสารและวัสดุ	เท่ากับ 6.00 ตร.ม.
- ห้องพิมพ์เอกสาร	เท่ากับ 11.70 ตร.ม.
สรุปพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร	
- ส่วนต้อนรับผู้มาติดต่อและเจ้าหน้าที่ของสำนักงานบริหาร	เท่ากับ 116.70 ตร.ม.
- ส่วนฝ่ายบริหาร	เท่ากับ 78.68 ตร.ม.
- ส่วนฝ่ายธุรการ	เท่ากับ 60.48 ตร.ม.
- ส่วนฝ่ายเอกสารและประชาสัมพันธ์	เท่ากับ 43.62 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหาร	เท่ากับ 299.48 ตร.ม.
บวกพื้นที่ Circulation 15%	เท่ากับ 344.40 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ส่วนวิชาการ

ก) ส่วนสำนักงาน (Education Office)

สำหรับผู้มาติดต่อและแขกของทางส่วนวิชาการ

- ส่วนพักคอย ผู้มาติดต่อ 10 คน เท่ากับ 6.40 ตร.ม.
- ส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ เท่ากับ 6.80 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ เท่ากับ 6.00 ตร.ม.

ฝ่ายบริการการศึกษา

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก เท่ากับ 17.28 ตร.ม.
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ 2 คนและวิทยากร 3 คนเท่ากับ 29.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานของวิชาการ เท่ากับ 61.00 ตร.ม.

ข) ส่วนบรรยายทางวิชาการ (Lecture Room)

พิจารณาผู้เข้าใช้จากการวิเคราะห์ในบทที่ 4 ซึ่งจะคิดเป็น 30% ของจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดเนื่องจากเป็นส่วนที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน ซึ่งจะได้ผู้เข้าใช้

- จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด เท่ากับ 71 คน
- จำนวนผู้เข้าใช้ส่วนบรรยายทางวิชาการ เท่ากับ 21 คน
- ห้องฟังบรรยายขนาด 21 คน โดยพื้นที่ เท่ากับ 40.32 ตร.ม.
- ห้องพักผ่อนวิทยากร เท่ากับ 29.00 ตร.ม.

รวมส่วนบรรยายทางวิชาการ เท่ากับ 69.32 ตร.ม.

ค) ส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม (Library)

จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดสูงสุดจากโครงการตัวอย่างที่ศึกษาได้
จำนวนผู้ใช้ห้องสมุด 71 คน / วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-7 แสดงมาตรฐานห้องสมุดประชาชน

ขนาด	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	จำนวนคน	จำนวนหนังสือ
ห้องสมุดขนาดใหญ่	400	90	>6000
ห้องสมุดขนาดกลาง	300	60	>4000
ห้องสมุดขนาดเล็ก	200	40	>2000

จากจำนวนผู้ใช้บริการ 71 คน ดังนั้น อยู่ระหว่างห้องสมุดขนาดกลางและห้องสมุดขนาดใหญ่ เพื่อการเผื่อการขยายตัวในอนาคตจึงกำหนดให้เป็นห้องสมุดขนาดใหญ่ มีหนังสือ 6000 เล่ม

สำหรับเจ้าหน้าที่ของส่วนหอสมุดวัฒนธรรม

- พื้นที่เก็บหนังสือ 120 เล่ม / ตร.ม.
ดังนั้น พื้นที่เก็บหนังสือ 6000 / 120 เท่ากับ 50 ตร.ม.
- ส่วนรับฝากของและเคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือเท่ากับ 8.25 ตร.ม.
- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ 3 คน เท่ากับ 12.96 ตร.ม.
- บริเวณถ่ายเอกสาร เท่ากับ 3.40 ตร.ม.

สำหรับผู้เข้าใช้บริการหอสมุดวัฒนธรรม

ผู้เข้าใช้หอสมุดวัฒนธรรมทำการศึกษาจากห้องสมุดวัฒนธรรม ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ซึ่งได้ประมาณ จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุด = 71 คน/วัน ทำการเวลา 8.00-17.00 น.

ส่วนที่อ่านหนังสือของผู้ใช้บริการ

พื้นที่อ่านหนังสือจะได้ 2.70 ตร.ม./คน โดยมีจำนวนผู้ใช้ 71 คน ซึ่งส่วนพื้นที่อ่านหนังสือของผู้ใช้บริการจะได้พื้นที่ เท่ากับ 192 ตร.ม.

- ส่วนโถง คิดเป็นพื้นที่ 10% ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ
พื้นที่ของโถง เท่ากับ 19.20 ตร.ม.

ส่วนพื้นที่คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องน้ำคนพิการ เท่ากับ 7.30 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนกลาง	เท่ากับ 213.30 ตร.ม
สรุปพื้นที่ส่วนวิชาการ	
- รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานส่วนวิชาการ	เท่ากับ 61.00ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนบรรยายทางวิชาการ	เท่ากับ 69.32 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนหอสมุดวัฒนธรรม	เท่ากับ 383.61 ตร.ม
- รวมพื้นที่ส่วนศูนย์เรียนภาษาอาเซียน	เท่ากับ 68.64 ตร.ม.
- รวมพื้นที่ส่วนกลาง	เท่ากับ 213.30 ตร.ม
รวมพื้นที่ส่วนวิชาการ	เท่ากับ 796.07 ตร.ม
บวกพื้นที่ Circulation 15%	เท่ากับ 915.48 ตร.ม

5.2.3 ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง

ฝ่ายนิทรรศการ

จากการศึกษารายละเอียดของศิลปวัฒนธรรมในกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อนำเนื้อหา มาจัดแสดงภายในส่วนของนิทรรศการของศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน โดยนำมาจัดแสดง โดยแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ นิทรรศการถาวร และนิทรรศการชั่วคราว

5.2.3.1 นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

เป็นการจัดนิทรรศการโดยมีการเปลี่ยนแปลงนานๆ ที่ หรือ อาจมีในกรณีที่ใช้เวลาในการแสดงนานมากๆ เช่น 5-6 ปี ถึงเปลี่ยนแปลงครั้งหนึ่ง โดยอย่างยิ่งการจัดโดยไม่ได้ใช้วัตถุจริงในการจัดแสดงมากนัก แต่เน้นวัตถุที่จัดทำขึ้นติดตั้งกับห้องนิทรรศการอย่างถาวรนั้น จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทำได้

โดยนิทรรศการถาวรของศูนย์วัฒนธรรมได้มีวัตถุประสงค์ของการจัดนิทรรศการตามความเป็นมา หน้าที่ และวัตถุประสงค์ของโครงการ คือ ส่งเสริมเผยแพร่ และปลูกฝัง เพื่อให้เยาวชนและประชาชนเกิดความเข้าใจและรับรู้ถึงวัฒนธรรมที่หลากหลายในแต่ละประเทศและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร่วมกันพัฒนาเอกลักษณ์ของวัฒนธรรมสืบต่อไป โดยการจัดนิทรรศการจะเน้นการให้ความรู้เพื่อแก้ไขปัญหา (จากความเป็นมาของโครงการ)

- พื้นที่ของส่วนนิทรรศการถาวรทั้งหมด 1.80 ตร.ม. / คน
จำนวนคนสูงสุดแบ่งเป็น 2'ผลัด 507 คน เท่ากับ 912.6 ตร.ม
- บวกพื้นที่ Circulation 30 % เท่ากับ 1,186 ตร.ม

5.2.3.2 นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

นิทรรศการประเภทนี้เป็นการจัดนิทรรศการแสดงผลงานขององค์ความรู้ต่างๆ รวมถึงความเพลิดเพลินจากสื่อมวลชนต่างๆ มากมาย สื่อมวลชนเหล่านั้นต่างก็มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวข่าวสารที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง ส่วนแสดงจำเป็นจะต้องมีการเคลื่อนไหว จัดกิจกรรมต่างๆ ได้รับความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษาและเพิ่มพูนความรู้ของประชาชนด้วย บทบาทของการจัดนิทรรศการนี้จึงจำเป็นเป็นอย่างยิ่ง เพราะเรื่องราวข่าวสารต่างๆ ของส่วนแสดงหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้ว ความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้น

โดยนิทรรศการชั่วคราวมีลักษณะเป็นพื้นที่เอนกประสงค์ในร่มใช้จัดนิทรรศการในลักษณะหมุนเวียนโดยนำเนื้อหาการจัดแสดงที่เปลี่ยนแปลงบ่อยครั้ง โดยเนื้อหาของนิทรรศการชั่วคราวมีดังนี้

- คิดเป็นพื้นที่ 50 % ของพื้นที่นิทรรศการถาวร เท่ากับ 456.3 ตร.ม
- บวกพื้นที่ Circulation 30% เท่ากับ 593.19 ตร.ม

5.2.3.3 ส่วนอื่นๆ ของอาคารนิทรรศการ

- ส่วนทำงานและเก็บตัวของรับฝากของ
โดยผู้เข้าชมในแต่ละวันมีประมาณ 1,013 คนต่อวัน โดยจะทำการทยอยคนเข้าไปชมนิทรรศการ รอบละ 12 นาที รอบละ 20 คน

โดยอัตราการฝากของของผู้เข้าชมเท่ากับ 1/6 (ข้อมูลจากศูนย์บริการนักศึกษาการศึกษา)

คิดเป็นผู้ให้บริการฝากของ 1,013/6 เท่ากับ 168 คน

โดยพื้นที่เก็บของเท่ากับ 0.56 ต่อคน

จะได้พื้นที่ 94.08 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-	โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	
	คิดพื้นที่คนละ 0.64 ตร.ม.ต่อคน โดย	
	พื้นที่ประมาณ	เท่ากับ 648.32 ตร.ม
	รวมพื้นที่ส่วนอื่นๆในอาคารนิทรรศการ	เท่ากับ 742.4 ตร.ม
	<u>บวกพื้นที่ Circulation 30%</u>	<u>เท่ากับ 965.12 ตร.ม</u>

5.2.3.4 ส่วนจัดการแสดง

ส่วนจัดการแสดงนี้จะหมายรวมทั้งโรงละครและโรงละครกลางแจ้ง โดยในสองส่วนนี้ จะแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับนักแสดง เจ้าหน้าที่และผู้ชม

ก) โรงละครใหญ่ (Auditorium)

สำหรับเจ้าหน้าที่ของฝ่ายศิลปะการแสดง

- ส่วนทำงานและเก็บตัวและรับฝากของผู้เข้าชม
- รวมพื้นที่เจ้าหน้าที่ 2 คน เป็น เท่ากับ 20.00 ตร.ม.
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง เท่ากับ 50.00 ตร.ม.
- ห้องหัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง เท่ากับ 20.00 ตร.ม.
- ห้องฉายภาพยนตร์ ควบคุมระบบเสียงและแสง เท่ากับ 35.80 ตร.ม.
- เวทีการแสดง
- การแสดงใช้เนื้อที่ทางลึก 9.00 เมตร (จากอาคารตัวอย่าง)
- การแสดงดนตรีและละครใช้ด้านกว้างประมาณ 25 เมตร
- พื้นที่เวทีประมาณ เท่ากับ 225.00ตร.ม
- หลุม ORCHESTRA PIT คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 50.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บอุปกรณ์การแสดง เท่ากับ 130.00 ตร.ม
- บริเวณขนส่งอุปกรณ์ เท่ากับ 30.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ (30.00 x 2) เท่ากับ 60.00 ตร.ม.

สำหรับนักแสดง นักแสดงส่วนโรงละครประมาณ 20 คน โดยจะแบ่งเป็นชาย และหญิงอย่างละครึ่งหนึ่ง

- ห้องซ้อมการแสดง เท่ากับ 90.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนโรงละคร	เท่ากับ 3269.4 ตร.ม
บวกพื้นที่ Circulation 30%	เท่ากับ 4250.22 ตร.

ข) โรงละครเล็ก

สำหรับเจ้าหน้าที่ของฝ่ายศิลปะการแสดง

- ควบคุมระบบเสียงและแสง	เท่ากับ 18.00 ตร.ม.
- ห้องฉายภาพยนตร์	เท่ากับ 12.00 ตร.ม.
- ห้อง Follow Spot (4.00) x 2	เท่ากับ 8.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บของ (30.00) x 2	เท่ากับ 60.00 ตร.ม.
- เวทีการแสดง คิดเป็นพื้นที่ 25% ของที่นั่งชมการแสดง คิดเป็นพื้นที่	เท่ากับ 112.50 ตร.ม

สำหรับนักแสดง นักแสดงส่วนโรงละคร โดยจะแบ่งเป็นชายและหญิงอย่างละ

ครึ่งหนึ่ง

- ห้องซ้อมการแสดง	เท่ากับ 80.00 ตร.ม
- พื้นที่เตรียมการแสดง	เท่ากับ 30.00 ตร.ม.
- ห้องพักนักแสดง	
ห้องพักชาย	เท่ากับ 15.00 ตร.ม.
ห้องพักหญิง	เท่ากับ 15.00 ตร.ม
- ห้องแต่งตัวนักแสดง	
ห้องแต่งตัวชาย	เท่ากับ 44.00 ตร.ม.
ห้องแต่งตัวหญิง	เท่ากับ 44.00 ตร.ม

สำหรับผู้เข้าชมการแสดง

จากการศึกษาในบทที่ 4 ด้วยขอบเขตที่เป็นโรงละครขนาดกลาง โรงละครสามารถจุผู้ชมได้ 500 ที่นั่ง

- พื้นที่ชมการแสดง 0.90 ตร.ม./คน	เท่ากับ 450.00 ตร.ม
- โถงทางเข้าและส่วนพักคอย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โถงคิดเป็น 30% ของพื้นที่ชมการแสดง	เท่ากับ 135.00 ตร.ม
-	ห้องน้ำ	
	คิดเป็นพื้นที่	ห้องน้ำชาย (10.00 x 2) เท่ากับ 20.00 ตร.ม.
		ห้องน้ำหญิง (10.00 x 2) เท่ากับ 20.00 ตร.ม
		ห้องน้ำคนพิการ เท่ากับ 7.30 ตร.ม.
-	ห้องพักผ่อนพระองค์	เท่ากับ 40.00 ตร.ม.
	ห้องน้ำ	เท่ากับ 4.00 ตร.ม.
-	ห้องพักผ่อนผู้ติดตาม	เท่ากับ 12.00 ตร.ม.
	ห้องน้ำ	เท่ากับ 4.00 ตร.ม.
	รวมพื้นที่ส่วนโรงละคร	เท่ากับ 1130.8 ตร.ม
	บวกพื้นที่ Circulation 30%	เท่ากับ 1470.0ตร.ม

ค) โรงละครกลางแจ้ง (Amphitheater)

จากการศึกษาในบทที่ 4 ในส่วนโรงละครกลางแจ้งสามารถจุผู้ชมได้ 1000 คน

-	สำหรับนักแสดง	
	ลานแสดงกลางแจ้งคิดเป็น 25 % ของพื้นที่ชมการแสดง	
	คิดเป็นพื้นที่	เท่ากับ 225.0 ตร.ม
-	สำหรับผู้เข้าชมการแสดง	
-	ส่วนที่นั่งชมของผู้เข้าชม	
	พื้นที่นั่งชมการแสดงคิดเป็น 0.9 ตร.ม./ คน	
	คิดเป็นพื้นที่	เท่ากับ 900.00 ตร.ม
	รวมพื้นที่ส่วนโรงละครกลางแจ้ง	เท่ากับ 1125.0 ตร.ม
	บวกพื้นที่ Circulation 30%	เท่ากับ 1462.5 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ของส่วนเผยแพร่การแสดง

ส่วนนิทรรศการ

- นิทรรศการถาวร เท่ากับ 1,186 ตร.ม
- นิทรรศการชั่วคราว เท่ากับ 593.19 ตร.ม
- ส่วนอื่นๆในอาคารนิทรรศการ เท่ากับ 965.12 ตร.ม

ส่วนจัดการแสดง

- รวมพื้นที่ส่วนโรงละครใหญ่ เท่ากับ 4250.22 ตร.ม
- รวมพื้นที่ส่วนโรงละครเล็ก เท่ากับ 1470.0 ตร.ม
- รวมพื้นที่ส่วนโรงละครกลางแจ้ง เท่ากับ 1462.5 ตร.ม

พื้นที่ทั้งหมดในส่วนเผยแพร่การแสดง เท่ากับ 9,927.03 ตร.ม.

5.2.3.5 ส่วนซ่อมสงวนรักษา

แผนกซ่อมสงวนรักษา

- ห้องทำงานแผนกซ่อมสงวนรักษา 3 คน เท่ากับ 12.96 ตร.ม.
- ห้องสงวนรักษา เท่ากับ 40.00 ตร.ม.
- คลังเก็บวัสดุจัดแสดง เท่ากับ 205.00 ตร.ม

รวมพื้นที่แผนกซ่อมสงวนรักษา เท่ากับ 257.96 ตร.ม

*แผนกเทคนิค เป็นการจ้างเอกชนภายนอกเข้ามาดำเนินการ โดยเป็นการ

ดำเนินงานภายนอกโครงการเลยไม่ต้องเตรียมองค์ประกอบไว้รองรับอย่างเป็นทางการ

รวมพื้นที่ส่วนซ่อมสงวนรักษา เท่ากับ 257.96 ตร.ม

5.2.3.6 ส่วนบริการอาคาร (SERVICE)

- ห้องเจ้าหน้าที่งานระบบ เท่ากับ 40.00 ตร.ม.
- ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เท่ากับ 30.00 ตร.ม.
- ห้องเครื่องและห้องควบคุม

ห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า เครื่องจำหน่ายไฟฟ้าเท่ากับ 60.00 ตร.ม.

ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เท่ากับ 35.00 ตร.ม.

ถังเก็บน้ำใต้ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริมาณการใช้น้ำของอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ ประมาณลิตร/
คน/วัน

จำนวนผู้มาใช้โครงการ xxxx คน / วัน

ปริมาณความต้องการน้ำต่อวัน xxxx ลิตร / วัน

ปริมาตร

ถังเก็บน้ำด้านบนอาคาร

ต้องสำรองน้ำใช้ไม่น้อยกว่า 1 ชม. ใช้น้ำ

กำหนดสำรองน้ำใช้ประมาณ 2 ชม. ใช้น้ำ

ถังกักน้ำเสีย

ปริมาณน้ำใช้ต่อวัน

ปริมาณน้ำเสียประมาณ 80-90% ของน้ำใช้

ปริมาณน้ำเสียต่อวัน

ใช้พื้นที่ของถังกักน้ำเสียประมาณ

- ห้องเครื่องสูบน้ำ เท่ากับ 36.00 ตร.ม.

- ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เท่ากับ 25.00 ตร.ม.

- ห้องเครื่องปรับอากาศ ส่วนที่จำเป็นต้องปรับอากาศ

(โดยใช้น้ำมาคิด 20 ตร.ม.ต่อตัน)

- ส่วนนิทรรศการถาวร

พื้นที่ปรับอากาศ 622.70 ตร.ม. คิดเป็นการปรับอากาศ 31.13 ตัน

- โรงละคร

พื้นที่ปรับอากาศ 5720.22 ตร.ม. คิดเป็นการปรับอากาศ 286.00

ตัน

- ห้องสมุดวัฒนธรรม

พื้นที่ปรับอากาศ 383.61 ตร.ม. คิดเป็นการปรับอากาศ 19.18 ตัน

- ห้องเก็บขยะ

เท่ากับ 30.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนบริการอาคาร	เท่ากับ 265.00 ตร.ม
บวกพื้นที่ Circulation 30%	เท่ากับ 332.80 ตร.ม.

5.2.3.7 ส่วนบริการสาธารณะ (Public)

ก) ส่วนบริการสาธารณะ

สำหรับผู้ดำเนินการร้านค้า

- ส่วนร้านค้า (Souvenir Shop)

เลือกจัดแบบเป็น Booth โดยจะมีตู้เก็บของและประตูปิด เพื่อควบคุมไม่ให้เกิดการขโมยขึ้น รวมทั้งจัดพื้นที่ส่วนนี้ให้อยู่ในการดูแลอย่างทั่วถึง ร้านค้าจะเปิดให้เช่าหรือดำเนินการขายสินค้าตามประเภทที่กำหนด

คิดเป็นพื้นที่

เท่ากับ 100.00 ตร.ม.

ข) ส่วนห้องอาหาร (Cafeteria)

เลือกระบบบริการอาหารแบบ Cafeteria เพราะมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก มีความสะดวกและความคล่องตัวในการใช้งานเหมาะสมกับโครงการ

- สำหรับผู้ดำเนินการ

ส่วนบริการขายอาหาร ร้านใช้พื้นที่ 14.00 ตร.ม. มี 4 ร้าน

คิดเป็นพื้นที่

เท่ากับ 56.00 ตร.ม.

ส่วนร้านขายขนม

เท่ากับ 70.00 ตร.ม.

ร้านกาแฟ

เท่ากับ 90.00 ตร.ม.

ร้านกาแฟบริเวณจุดพักรถนิทรรศการ เท่ากับ 90.00 ตร.ม.

- สำหรับผู้ใช้บริการ

พื้นที่ส่วนรับประทังอาหารกำหนดให้ ห้องอาหารต้องสามารถรองรับคนประมาณ 75% ของปริมาณผู้ใช้โครงการสูงสุด (จาก Architect's Data)

- ผู้ใช้โครงการในส่วนห้องสมุดสูงสุด

71 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผู้ใช้โครงการในส่วนนิทรรศการสูงสุด	228 คน
- ผู้ใช้โครงการในส่วนโรงละครสูงสุด คิดที่ 75 % ของจำนวนที่นั่งทั้งหมด ดังนั้นในส่วนโรงละครสูงสุด	2250 คน
รวม	2549 คน
ต้องรองรับได้ 75 % จากปริมาณผู้ใช้โครงการสูงสุด	
คิดเป็น	1912 คน

ช่วงเวลาที่ใช้พร้อมกันคือช่วง 11.00-13.00 น. และ 17.00-19.00 น.

ให้ใช้เวลารับประทานอาหารประมาณ 20 นาที/คน ดังนั้นแบ่งเฉลี่ยผู้ใช้เป็น 6 ช่วง

ดังนั้น พื้นที่รองรับผู้ใช้บริการมีความจุ 1912 / 6 319 ที่นั่ง

สามารถแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็นส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- ส่วนรับประทานอาหาร กำหนดการจัดโต๊ะขนาด 4 ที่นั่ง

ดังนั้น 1 คนใช้พื้นที่ 1.40 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 319 x 1.40 เท่ากับ 446.60 ตร.ม

คิดเป็นพื้นที่นั่ง 50% เท่ากับ 223.30 ตร.ม.

ส่วนที่เหลือใช้พื้นที่บริเวณ COURT กลางซึ่งจัดพื้นที่ไว้รองรับในส่วนการรับประทานอาหาร

- ส่วนพื้นที่ครัว คิดเป็นพื้นที่ 30% ของพื้นที่รับประทานอาหาร

คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 133.98 ตร.ม

- ส่วนบริการของครัว คิดพื้นที่ 65% ของพื้นที่ครัว เท่ากับ 87.00 ตร.ม.

- ห้องน้ำแยกเป็นห้องชายและหญิง

คิดเป็นพื้นที่ ห้องน้ำชาย เท่ากับ 20.00 ตร.ม

ห้องน้ำหญิง เท่ากับ 20.00 ตร.ม.

ห้องน้ำคนพิการ เท่ากับ 6.50 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ เท่ากับ 1,243.3ตร.ม

บวกพื้นที่ Circulation 30% เท่ากับ 1616.3ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) ส่วนที่จอดรถ

จำนวนผู้ใช้โครงการ

1. ส่วนนิทรรศการ

จำนวนผู้ชมนิทรรศการ เท่ากับ 228 คน/วัน

2. ส่วนโรงละคร

จำนวนที่นั่งในโรงละครหลัก เท่ากับ 1500 ที่นั่ง

จำนวนที่นั่งในโรงละครกลางเล็ก เท่ากับ 500 ที่นั่ง

จำนวนที่นั่งในโรงละครกลางแจ้ง เท่ากับ 1000 ที่นั่ง

3. ส่วนห้องสมุด

จำนวนผู้ใช้บริการห้องสมุด เท่ากับ 71 คน/วัน

โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่

จำนวนที่จอดรถ 3000 / 10 เท่ากับ 300 คัน

ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร คิดเป็นพื้นที่ 12 ตร.ม./คัน

คิดเป็นพื้นที่ เท่ากับ 3600 ตร.ม.

5.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
1.ส่วนบริหาร					
โถง	1	44	08.00-17.00	28.16	Arch Data
พื้นที่รับรอง	-	10	08.00-17.00	32.00	Analysis
ห้องน้ำชาย	1	8	08.00-17.00	23.00	Analysis
ห้องน้ำหญิง	1	6	08.00-17.00	23.00	Analysis
ห้องน้ำคนพิการ	1	1	08.00-17.00	7.30	Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
ส่วนเตรียมอาหาร	1		08.00-17.00	3.24	Analysis
ก) ฝ่ายบริหาร					
ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1		08.00-17.00	22.68	Analysis
ส่วนเลขานุการ	1		08.00-17.00	6.72	Analysis
ห้องทำงานรอง	1		08.00-17.00	17.28	Analysis
ผู้อำนวยการ	1				
ห้องประชุม	1		1 ชั่วโมง	25.20	Analysis
ข) ฝ่ายธุรการ					
ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1		08.00-17.00	17.28	Arch Data
ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่	1		08.00-17.00	21.60	Arch Data
แผนก					
ห้องทำงานสมุหบดี	1		08.00-17.00	17.28	Arch Data
ห้องทำงานของผู้ช่วย	1		08.00-17.00	4.32	Arch Data
สมุหบดี					
ค) ฝ่ายเอกสารและ					
ประชาสัมพันธ์					
ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1		08.00-17.00	17.28	Analysis
ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่	1		08.00-17.00	8.64	Analysis
แผนก					
ห้องเก็บเอกสารและวัสดุ	1		08.00-17.00	6.00	Analysis
ห้องพิมพ์เอกสาร	1		08.00-17.00	11.70	Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
2.ส่วนวิชาการ					
ก)ส่วนสำนักงาน					
ส่วนพักคอย	1	10	08.00-17.00	6.40	Arch Data
ส่วนพักผ่อนของ	1	-	08.00-17.00	6.80	Analysis
เจ้าหน้าที่	1	1	08.00-17.00	6.00	Analysis
ห้องเก็บของ					
ข)ฝ่ายบริการการศึกษา					
ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	5	08.00-17.00	29.00	Analysis
ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่	1	25	08.00-17.00	48.00	Analysis
ห้องฟังบรรยาย	1	3	08.00-17.00	29.00	Analysis
ห้องพักผ่อนวิทยากร					
ค)ส่วนห้องสมุด					
วัฒนธรรม					
ส่วนรับฝากของและ	1	3	08.00-17.00	12.96	Analysis
เคาน์เตอร์	1	-	08.00-17.00	17.50	Analysis
ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่					
ห้องเก็บหนังสือและ	1	1	08.00-17.00	3.40	Analysis
ซ่อมแซมหนังสือ	1	71	08.00-17.00	192.00	Arch Data
ถ่ายเอกสาร	1	-	08.00-17.00	19.20	Analysis
พื้นที่อ่านหนังสือ	1	2	08.00-17.00	4.80	Analysis
โถง	1	5000 เล่ม	08.00-17.00	26.00	Standard
พื้นที่คอมพิวเตอร์	1	15	08.00-17.00	14.40	Arch Data
ชั้นวางหนังสือ	1	1	08.00-17.00	4.00	Analysis
โสตทัศนอุปกรณ์	1	-	08.00-17.00	6.00	Analysis
พื้นที่เจ้าหน้าที่ควบคุม					
Tape Storage					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
ส่วนเก็บของก่อนเข้า ห้องสมุด	1	-		12.00	Analysis
ง) ส่วนศูนย์เรียนภาษา อาเซียน					
พื้นที่เรียนภาษาอาเซียน	2	30	08.00-17.00	60.00	
ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ พื้นที่ส่วนกลาง	1	2	08.00-17.00	8.64	Analysis
โถง	1	-	08.00-17.00	180.00	Analysis
ห้องน้ำชาย	1	8	08.00-17.00	23.00	Analysis
ห้องน้ำหญิง	1	6	08.00-17.00	23.00	Analysis
ห้องน้ำคนพิการ	1	1	08.00-17.00	7.30	Analysis
3. ส่วนการเผยแพร่และ จัดแสดง					
ส่วนนิทรรศการถาวร	1	1,013	08.00-17.00	1186.00	Analysis
ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	1	1,013	08.00-17.00	593.19	Analysis
ส่วนอื่นๆ ของอาคาร นิทรรศการ				965.12	Analysis
ส่วนขายตั๋ว	1	2	08.00-17.00		Arch Data
พื้นที่รับฝากของ	1		08.00-17.00	21.28	Standard
โถงทางเข้าและส่วนพัก คอย	1	1,013	08.00-17.00	145.92	Arch Data
	1				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
ส่วนจัดแสดง					
ก) โรงละครใหญ่					
ส่วนทำงานและเก็บตั๋ว และรับฝากของผู้เข้าชม	1	2	08.00-17.00	20.00	Analysis
ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัด แสดง	1	2	08.00-17.00	50.00	Analysis
ห้องหัวหน้าเจ้าหน้าที่ฝ่าย จัดแสดง	1	1	08.00-17.00	20.00	Analysis
ห้องฉายภาพยนตร์	1	2	08.00-17.00	35.80	Analysis
ควบคุมระบบเสียงและ แสง	1	-	08.00-17.00	225.00	Analysis
เวทีการแสดง	1	-	08.00-17.00	50.00	Analysis
ห้องเก็บอุปกรณ์การ แสดง	1	-	08.00-17.00	130.00	Analysis
ห้องเก็บอุปกรณ์การ แสดง	2	-	08.00-17.00	30.00	Analysis
ห้องเก็บของ	1	20	08.00-17.00	90.00	Analysis
บริเวณขนส่งอุปกรณ์	1	20	08.00-17.00	40.00	Analysis
ห้องเก็บของ	1	-	08.00-17.00	30.00	Analysis
ห้องซ่อมการแสดง	1	-	08.00-17.00	30.00	Analysis
พื้นที่เตรียมการแสดง					
ห้องไหว้ครู	1	10	08.00-17.00	50.00	Analysis
ห้องเก็บและซ่อมแซม	1	10	08.00-17.00	50.00	Analysis
เครื่องแต่งกาย	1	10	08.00-17.00	23.00	Analysis
ห้องนักแสดงชาย	1	10	08.00-17.00	23.00	Analysis
ห้องนักแสดงหญิง	1	10	08.00-17.00	15.00	Analysis
ห้องน้ำชาย	1	1	08.00-17.00	4.00	Analysis
ห้องน้ำหญิง					
ห้องพักนักแสดงสำคัญ					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
พื้นที่ชมการแสดง	1	1500	08.00-17.00	1,350	Arch Data
โถงทางเข้าและส่วนพัก คอย	1	1500	08.00-17.00	675.0	Analysis
ห้องน้ำชาย	2	1500	08.00-17.00	60.00	Analysis
ห้องน้ำหญิง	2	1500	08.00-17.00	60.00	Analysis
ห้องน้ำคนพิการ	2	1500	08.00-17.00	14.60	Analysis
ห้องพักบุคคลสำคัญ	2	2	08.00-17.00	40.00	Analysis
ห้องน้ำ	2	2	08.00-17.00	4.00	Analysis
ห้องพักส่วนพระองค์	1	1	08.00-17.00	40.00	Analysis
ห้องน้ำ	1	1	08.00-17.00	4.00	Analysis
ห้องพักผู้ติดตาม	1	-	08.00-17.00	12.00	Analysis
ห้องน้ำ	1	1	08.00-17.00	4.00	Analysis
ข)โรงละครเล็ก	1	500	08.00-17.00		Analysis
ควบคุมระบบเสียงและ แสง	1	1	08.00-17.00	18.00	Analysis
ห้องฉายภาพยนตร์	1	1	08.00-17.00	8.00	Analysis
ห้องFollow Spot (4.00) x 2	1	1	08.00-17.00	60.00	Analysis
ห้องเก็บของ (30.00) x 2	1	-	08.00-17.00	112.50	Analysis
เวทีการแสดง	1	20	08.00-17.00	80.00	Analysis
ห้องซ้อมการแสดง	1	20	08.00-17.00	30.00	Analysis
พื้นที่เตรียมการแสดง	1	10	08.00-17.00	15.00	Analysis
ห้องพักชาย	1	10	08.00-17.00	15.00	Analysis
ห้องพักหญิง	1	10	08.00-17.00	44.00	Analysis
ห้องแต่งตัวชาย					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
ห้องแต่งตัวหญิง	1	10	08.00-17.00	44.00	Analysis
พื้นที่ชมการแสดง	1	500	08.00-17.00	450.00	
โถงทางเข้า	1	500	08.00-17.00	135.00	Analysis
ห้องน้ำชาย	2	500	08.00-17.00	20.00	Analysis
ห้องน้ำหญิง	2	500	08.00-17.00	20.00	Analysis
ห้องน้ำคนพิการ	2	-	08.00-17.00	7.30	Analysis
ห้องพักผ่อนพระองค์	1	1	08.00-17.00	40.00	Analysis
ห้องสรง	1	1	08.00-17.00	4.00	Analysis
ห้องพักผ่อนติดตาม	1	1	08.00-17.00	12.00	Analysis
ห้องน้ำ	1	1	08.00-17.00	4.00	Analysis
ค) โรงละครกลางแจ้ง					
ลานแสดงกลางแจ้ง	1	-	08.00-17.00	225.0	Analysis
ส่วนที่นั่งชมของผู้เข้าชม	1	1000	08.00-17.00	1125.0	Analysis
ส่วนซ่อมสงวนรักษา	1		08.00-17.00		Analysis
ห้องทำงานแผนกซ่อม	1	3	08.00-17.00	12.96	Analysis
สงวนรักษา					
ห้องทำงานแผนกซ่อม	1	3	08.00-17.00	40.00	Analysis
สงวนรักษา					
คลังเก็บวัตถุจัดแสดง	1	-	08.00-17.00		Analysis
ส่วนบริการอาคาร					
ห้องเจ้าหน้าที่งานระบบ	1	3	08.00-17.00	40.00	Analysis
ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความ	1	3	08.00-17.00	30.00	Analysis
ปลอดภัย					
ห้องเครื่องมือแปลง	1	-	08.00-17.00	60.00	Analysis
ไฟฟ้า					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-8 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่รวม	แหล่ง อ้างอิง
ถังกักน้ำเสีย	1	-	08.00-17.00	9.00	Analysis
ห้องเครื่องสูบน้ำ	1	-	08.00-17.00	36.00	Analysis
ห้องเครื่องสูบน้ำดับเพลิง	1	-	08.00-17.00	25.00	Analysis
ห้องเครื่องปรับอากาศ	2	-	08.00-17.00		Analysis
หอน้ำเย็น	2	-	08.00-17.00		Analysis
ห้องเป่าลม	12	-	08.00-17.00		Analysis
ห้องเก็บขยะ	1	-	08.00-17.00	30.00	Analysis
ส่วนบริการสาธารณะ					
ส่วนร้านค้า	1	-	08.00-17.00	100	Analysis
ร้านบริการขายอาหาร	4	-	08.00-17.00	56.00	Analysis
ร้านขนม	1	-	08.00-17.00	70.00	Analysis
ร้านกาแฟ	1	-	08.00-17.00	90.00	Analysis
ร้านกาแฟบริเวณจุดพัก	1	-	08.00-17.00	90.00	Analysis
ชม นิทรรศการ					
ส่วนนั่งรับประทานอาหาร	1	319	08.00-17.00	446.60	Analysis
ห้องน้ำชาย	1	8	08.00-17.00	20.00	Analysis
ห้องน้ำหญิง	1	4	08.00-17.00	20.00	Analysis
ห้องน้ำคนพิการ	1	1	08.00-17.00	6.50	Analysis
ส่วนที่จอดรถ	1	300	08.00-17.00	3600	Analysis

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ส่วนสำนักงานบริหาร	344.40	ตร.ม.
ส่วนวิชาการ	915.48	ตร.ม.
ส่วนเผยแพร่การแสดงผลงานนิทรรศการ	2,744.3	ตร.ม.
ส่วนจัดการแสดงผลงานนิทรรศการ	7,182.0	ตร.ม.
ส่วนซ่อมสงวนรักษา	257.96	ตร.ม.
ส่วนบริการงานอาคาร	332.80	ตร.ม.
ส่วนบริการสาธารณะ	1,616.30	ตร.ม.
รวมพื้นที่อาคาร	13,393.24	ตร.ม.
ส่วนที่จอดรถ	3,600.00	ตร.ม.
รวมโครงการทั้งหมด	16,993.24	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

ในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการจัดทำโครงการเป็นอย่างยิ่งเพราะการที่ได้ที่ตั้งที่มีความเหมาะสมนั้นย่อมหมายถึงความสำเร็จส่วนหนึ่งของโครงการนั้นๆ โดยในการพิจารณาดำเนินการที่ตั้งนั้นต้องทราบถึงลักษณะของที่ตั้งที่เหมาะสม และมีความสัมพันธ์กับโครงการมาเป็นข้อกำหนดในการเลือกที่ตั้งของโครงการ

6.1 เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งอาเซียน เป็นโครงการศูนย์วัฒนธรรม ที่จัดนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมแห่งอาเซียน ทั้งนี้เพื่อเผยแพร่เป็นศูนย์กลางในการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม เป็นความรู้ให้แก่นักท่องเที่ยวและประชาชน โครงการจึงมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งตามแบบของพิพิธภัณฑ์และศูนย์วัฒนธรรม

จากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ กล่าวถึง สถานที่ที่เหมาะสมของพิพิธภัณฑ์และศูนย์วัฒนธรรม กล่าวถึงสถานที่ก่อสร้างอาคารชนิดดังกล่าวไว้ดังนี้

- ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง อยู่ในเส้นทางการเดินทาง เพราะจุดใจเจ้าหน้าที่ประชาชน นักเรียนนักศึกษา ไปยังศูนย์ได้ง่ายและสะดวก
- มีถนนซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางได้สะดวก
- มีคุณค่าด้านทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์ และสุนทรีย์ภาพทางด้านสิ่งแวดล้อม การระบาย น้ำ สภาพที่ดิน ไฟฟ้าและการเข้าสู่อาคาร
- พิพิธภัณฑ์คือศูนย์วัฒนธรรม จึงควรอยู่ในย่านที่สัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่นๆ
- มีสถานที่ที่จอดรถได้สะดวก
- ขนาดของที่ตั้งกว้างพอสมควร และรูปแบบพอเหมาะที่จะสร้างและขยายเพิ่มเติมไปตามแนวอาคารและเพื่อคงความงามด้านสุนทรีย์ภาพที่เหมาะสม รวมทั้งเพื่อการแสดงวัตถุกลางแจ้งด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การรักษาความปลอดภัยต้องสัมพันธ์กับองค์ประกอบเพลิง สถานีตำรวจและเขตที่พักอาศัยของประชาชน
- ไม่อยู่ในย่านอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสีย ทัศนียภาพ แผ่นดินไหว
- สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งที่ตั้งและสิ่งแวดล้อมข้างเคียงได้มาก

โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับการเลือกที่ตั้งโครงการแล้วได้เสนอแนะหลักในการเลือกที่ตั้งโครงการอ้างอิงจากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ โดยศึกษาโครงการเบื้องต้นเพื่อพิจารณาพื้นที่สำหรับจัดสร้างศูนย์ศึกษาและจัดแสดงทางด้านพิพิธภัณฑ์ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยมาช่วยในการพิจารณาคือ

6.1.1 แหล่งที่ตั้ง (Zone) (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 5)

ความเหมาะสมของย่าน (Land use)

ตำแหน่งที่ตั้งและบริเวณใกล้เคียงที่กำหนดสอดคล้องกับวัฒนธรรม

6.1.2 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง (Geography) (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 2)

รูปร่างและขนาดของที่ดิน (Existing site) ควรมีขนาดและความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ รวมถึงแนวการขยายตัวในอนาคตควรมีความยืดหยุ่น

สภาพปัจจุบันและการปรับปรุงพื้นที่ (Land Development) บริเวณที่ต้องมีการปรับปรุงมากต้องมีการใช้จ่ายมากและยุ่งยาก

สภาพแวดล้อมของโครงการ (Environment) สภาพแวดล้อมของโครงการต้องเอื้อประโยชน์ต่อโครงการไม่มีมลภาวะรบกวน

6.1.3 การเข้าถึงโครงการ (Accessibility & Traffic) (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 5)

การสัญจรของคนและรถที่มีมาสู่โครงการและการจราจรบริเวณรอบๆ ควรอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมและสะดวก โครงข่ายถนนครอบคลุมพื้นที่ทุกๆพื้นที่ เส้นทางไม่ถูกรบกวน

การดึงดูดและจูงใจเข้าสู่โครงการ (Approach & Invitation) เนื่องจากเป็นโครงการเฉพาะอย่างหลายกิจกรรมรวมกัน และรับปริมาณผู้ใช้สอยเป็นจำนวนมากพอสมควร โครงการควรอยู่ย่านที่รู้จักกันดี ควรอยู่ในที่ที่เข้าถึงได้ง่าย สังเกตมองเห็นได้

สภาพการจราจร (Traffic Flow) ควรอยู่ในสภาพของถนนการไหลเวียนของการจราจรที่คล่องตัวโดยมีขนาดความกว้างของผิวจราจร มีการเชื่อมต่อโครงข่ายถนนได้หลายๆสาย เพื่อสะดวกในการมาในหลายๆส่วนของเมือง

การคมนาคม (Transportation) ควรมีความสะดวกในการเข้าถึงของรถประจำทาง รถส่วนบุคคล เรือ หรือ การสัญจรทางเท้า

6.1.4 คุณค่าทางด้านทัศนียภาพ (Atmosphere) (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 3)

บริเวณที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่จะเกิดประโยชน์และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม มุมมองภายนอก-ภายในโครงการ

6.1.5 ความปลอดภัย (Safety Factor) (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 2)

บริเวณที่ตั้งควรควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อดีง่าย จากเจ้าหน้าที่บ้านเมือง ทั้งจาก อัคคีภัย ภัยธรรมชาติและอาชญากรรม

สภาพโดยรอบที่ตั้งโครงการควรอยู่ในบริเวณที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย

ระบบโครงข่ายการจราจรที่ดี เช่นขนาดของถนนไม่ควรเล็กแคบและซับซ้อนทำให้ยาก

ต่อการเข้าถึง

6.1.6 ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่ (ค่าน้ำหนักการพิจารณา 3)

การได้มาซึ่งที่ดิน

เจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน

งบการลงทุนและสิทธิพิเศษของรัฐบาลในเฉพาะบางเขตบางกิจกรรม

6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการ ได้มีการคำนึงถึงความเหมาะสมและสอดคล้องระหว่าง รูปแบบอาคารของโครงการ และขนาดของโครงการ ซึ่งความสอดคล้องของทั้ง 2 ส่วนนี้ยังมี เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งของโครงการ โดยมีการคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่อยู่รอบๆ ที่ตั้งโครงการ เป็นสำคัญด้วย ซึ่งมีรายละเอียดและปัจจัยด้านอื่นๆ ดังต่อไปนี้ การพิจารณาเลือกที่ตั้งของ โครงการนั้นสามารถแบ่งข้อพิจารณาได้เป็น 3 ระดับ

6.2.1 การพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด

6.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่านท้องถิ่น

6.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1 การพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด

เนื่องจากโครงการมีรูปแบบเป็นสถานที่แสดงศิลปวัฒนธรรมของกลุ่มประเทศสมาชิกอาเซียน และมีการเรียนรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม

การพิจารณาระดับกว้าง (Macro) ในระดับประเทศ ข้อพิจารณาจากพื้นที่เป็นที่ตั้งโครงการที่สำคัญที่สุดคือ ต้องสามารถตอบปัญหาการเป็นศูนย์กลาง อันจะสร้างโอกาสแก่ประชาชนทุกคนในทุกภาคของประเทศในการศึกษาหาความรู้จากสถานที่แห่งนี้ รวมไปถึงด้านความสะดวกในการเดินทางมายังสถานที่ การเป็นที่รู้จักโดยสากล การดำเนินงาน ประชาสัมพันธ์ ซึ่ง กรุงเทพมหานคร มีความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งเนื่องจาก

1. เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์

เป็นเมืองหลวงของประเทศที่มีความเป็นมาที่ยาวนาน เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญในด้านศิลปวัฒนธรรมที่บ่งบอกประวัติศาสตร์ของชาติ โครงการที่มีความสำคัญทางวัฒนธรรมที่อยู่ในเมืองหลวง จึงเปรียบเสมือนการเชิดชูเกียรติของประเทศและช่วยส่งเสริมความเจริญทางวัฒนธรรมของชาติ

2. เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ

มีความเจริญทางด้านเศรษฐกิจของประเทศ มีความเจริญทางการค้า รวมทั้งเป็นเมืองสำคัญในภูมิภาคจึงเป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อทางวัฒนธรรม

3. มีสถานที่ท่องเที่ยวทางศิลปะและวัฒนธรรมจำนวนมาก

เป็นกิจกรรมเกี่ยวเนื่องกับโครงการอันจะส่งผลต่อความประสบความสำเร็จของโครงการ

4. มีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ

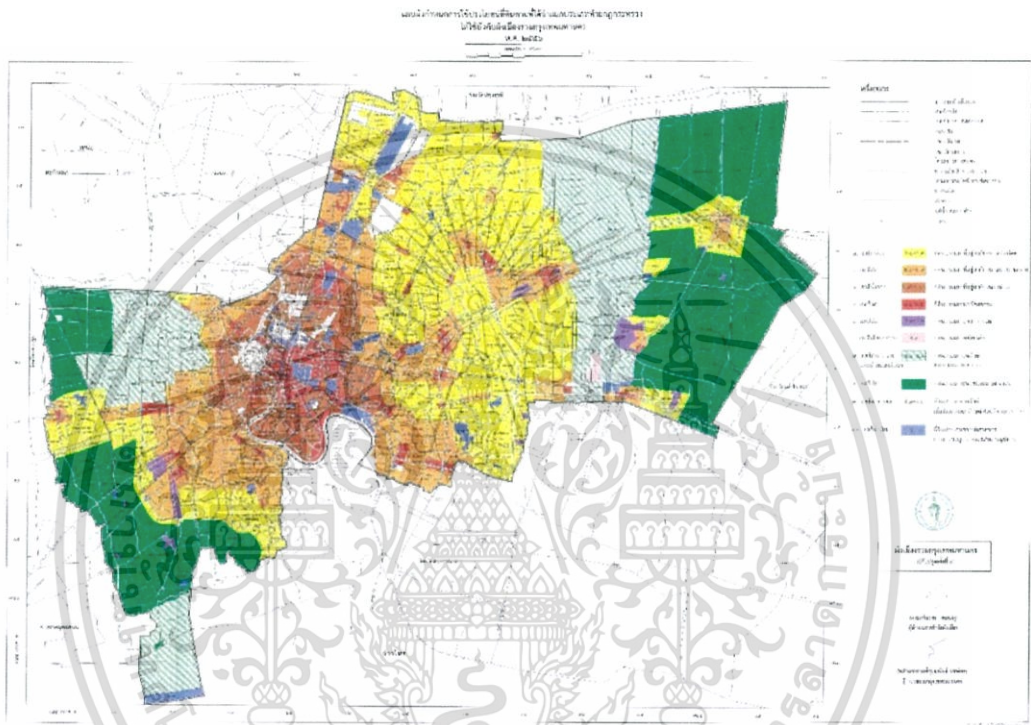
เช่นเดียวกับอัตราประชากรที่รัฐหนังสือการเชื่อมต่อกับจังหวัดอื่นๆ เดินทางโดยสะดวกทั้งทางรถยนต์และบริการขนส่งมวลชนอื่นๆ ได้แก่ รถประจำทาง รถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน ดังนั้นการจัดตั้งโครงการที่กรุงเทพมหานครจะสามารถให้บริการประชาชนได้จำนวนมาก

5. มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง

ทำให้มีความเจริญทางวัตถุสูงตามไปด้วย จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีสถานที่แสดงศิลปวัฒนธรรมที่ให้ประชาชนมีความรู้และมีความบันเทิงในงานศิลปวัฒนธรรมแขนงต่างๆที่มีความหลากหลายและเป็นการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมในกลุ่มประชาคมอาเซียน

6. เป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

นักท่องเที่ยวในปัจจุบันมีการเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวภายในประเทศเพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้ประเทศไทยเปรียบเสมือนจุดเปลี่ยนถ่ายนักท่องเที่ยว ซึ่งเป็นองค์ประกอบสนับสนุนโครงการด้วยเหตุผลดังกล่าว จึงเลือก กรุงเทพมหานคร เป็นสถานที่ตั้งโครงการ



6.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง

จากการกำหนดหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ แล้วพบว่าบริเวณที่ตั้งสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ ได้แก่

กลุ่มที่ 1 บริเวณตัวเมืองกรุงเทพฯชั้นใน

กลุ่มที่ 2 บริเวณตัวเมืองกรุงเทพฯชั้นกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่ 3 บริเวณตัวเมืองกรุงเทพมหานคร



รูปภาพที่ 6-2 แสดงเขตเมืองชั้นใน ชั้นกลาง และชั้นนอก

เมื่อใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ โดยเน้นถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพในการรองรับทางวัฒนธรรม การศึกษา การท่องเที่ยว และสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของโครงการ ซึ่งในแต่ละพื้นที่จะมีรายละเอียดที่ตั้งโครงการ ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งของโครงการระดับย่านที่ตั้ง โดยมีหลักการให้คะแนนดังต่อไปนี้

หลักเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

-	การให้คะแนน	ระดับ 4	หมายถึง	ดีมาก
		ระดับ 3	หมายถึง	ดี
		ระดับ 2	หมายถึง	พอใช้
		ระดับ 1	หมายถึง	ไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-1 แสดงเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโครงการระดับเขตตัวเมือง

เกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	กลุ่มที่ 1		กลุ่มที่ 2		กลุ่มที่ 3	
-พื้นที่ตั้งของโครงการ กับ ความสัมพันธ์กับหลักการ พัฒนาเมือง	3	2	6	3	9	4	12
-การใช้ประโยชน์ที่ดินให้ รองรับโครงข่ายระบบขนส่ง มวลชน และ ระบบ สาธารณูปโภค สาธารณูปการ	4	4	16	3	12	2	8
-สภาพแวดล้อมที่เหมาะสม กับโครงการและสภาพ แวดล้อมโดยรอบ	3	3	9	3	9	2	6
-ทัศนียภาพที่มีคุณค่าทาง วัฒนธรรม	3	3	9	3	9	2	6
-การคมนาคมขนส่ง	2	3	6	4	8	3	6
รวม	19	36		47		32	

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนที่ตั้งโครงการในระดับย่านที่ตั้ง สามารถที่จะสรุปได้
ว่าบริเวณตัวเมืองกรุงเทพ ชั้นในและค่อนข้างชั้นกลาง เป็นย่านที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ
โดยมีเหตุผลสนับสนุนดังต่อไปนี้

- 1 สามารถเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม
ของท้องที่ซึ่งจะช่วยให้ตัวโครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น
- 2 มีสถานที่ที่สำคัญซึ่งมีส่วนที่สัมพันธ์กับโครงการซึ่งจะสามารถช่วยส่งเสริม
โครงการได้เป็นอย่างมาก
- 3 เป็นจุดเชื่อมกันของกรุงเทพมหานครในทุกด้าน เช่น ด้านศิลปกรรม
สถาปัตยกรรม ซึ่งมีความสัมพันธ์กับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4 การสัญจรไปมาสามารถที่จะติดต่อกันได้โดยสะดวก มีระบบการคมนาคมที่
ดี
- 5 มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ดี มีการขยายตัวของประชากร
ได้ดีในปัจจุบันและในอนาคต

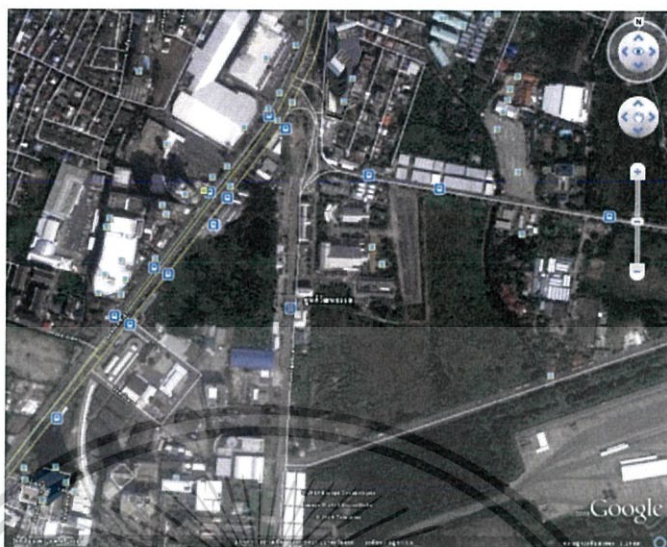
6.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

ภาพรวมของการเลือกที่ตั้งโครงการ ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้งนั้น
พิจารณาจากแหล่งสถานศึกษาและชุมชนเป็นสำคัญ เนื่องจากทำให้กลุ่มผู้ใช้โครงการมีทางเลือกใน
การพักผ่อนและยังเป็นการทำให้โครงการมีผู้เข้าชมมากขึ้นรวมถึงความเชื่อมต่อระหว่างสถานที่จัด
กิจกรรม พื้นที่ที่อยู่ในเกณฑ์ที่สามารถเลือกที่ตั้งโครงการได้และมีความเหมาะสมดังนี้

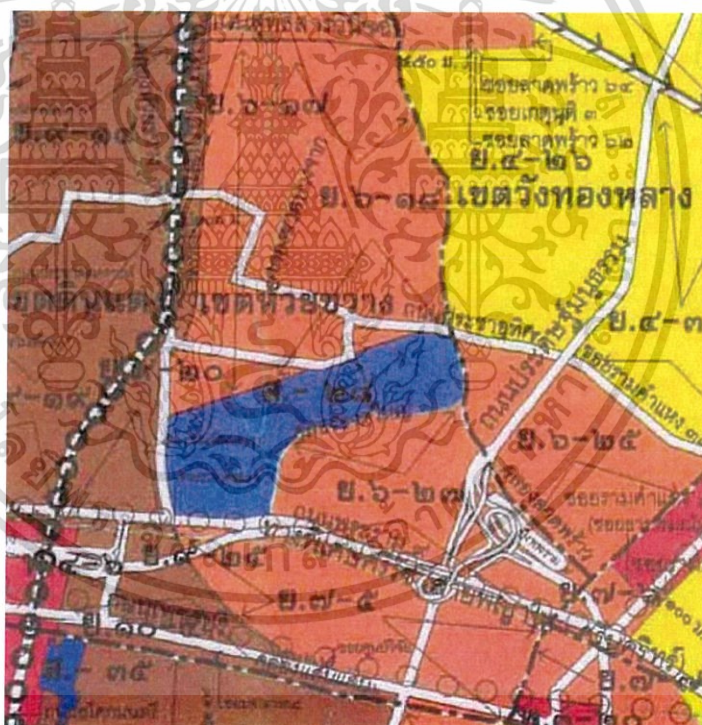
6.2.3.1 ที่ตั้งโครงการ A

ที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ถนนรัชดาภิเษก ห้วย
ขวาง กรุงเทพมหานคร 10320

การพัฒนาของพื้นที่ใกล้เคียงในอนาคต : มีการก่อสร้างศูนย์ราชการที่มี
ความเกี่ยวเนื่องในเรื่องราวเกี่ยวกับวัฒนธรรม



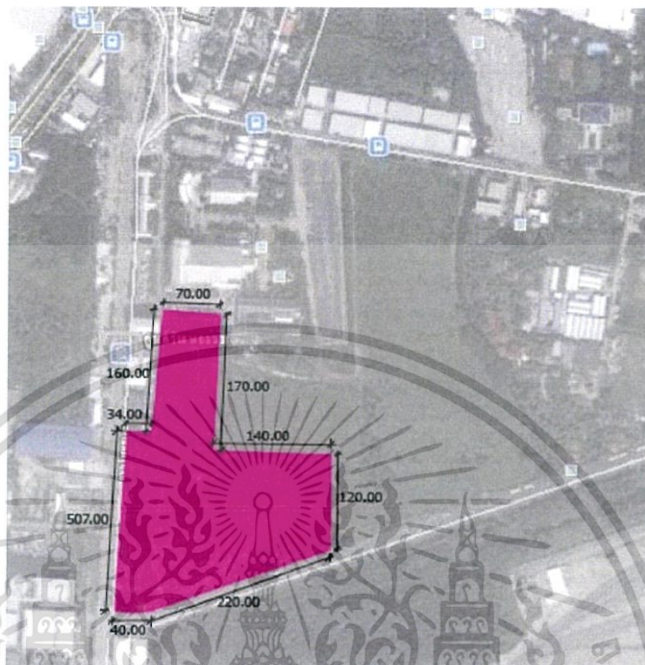
รูปภาพที่ 6-3 แสดงภาพถ่ายทางอากาศบริเวณที่ตั้งโครงการ



รูปภาพที่ 6-4 ผังสีบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ประมาณ 60,454.56 ตารางเมตร หรือ 37.78 ไร่



รูปภาพที่ 6-5 ที่ตั้งโครงการ A

เจ้าของที่ดิน	กระทรวงวัฒนธรรม
ทิศเหนือติดกับ	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
ทิศใต้ติดกับ	ถนนเทียมร่วมมิตร ฝั่งตรงข้ามของถนนเป็นที่ดินของการรถไฟแห่งประเทศไทย
ทิศตะวันออกติดกับ	ที่ดินของกระทรวงวัฒนธรรม อาคารสำนักภาพยนตร์และวีดิทัศน์พร้อมครุภัณฑ์
ทิศตะวันตกกับ	ถนนวัฒนธรรม ฝั่งตรงข้ามถนนเป็นอาคารองค์การสื่อสารมวลชนแห่งประเทศไทย (อสมท.)
สภาพที่ดิน	เป็นพงหญ้ารกชั้น

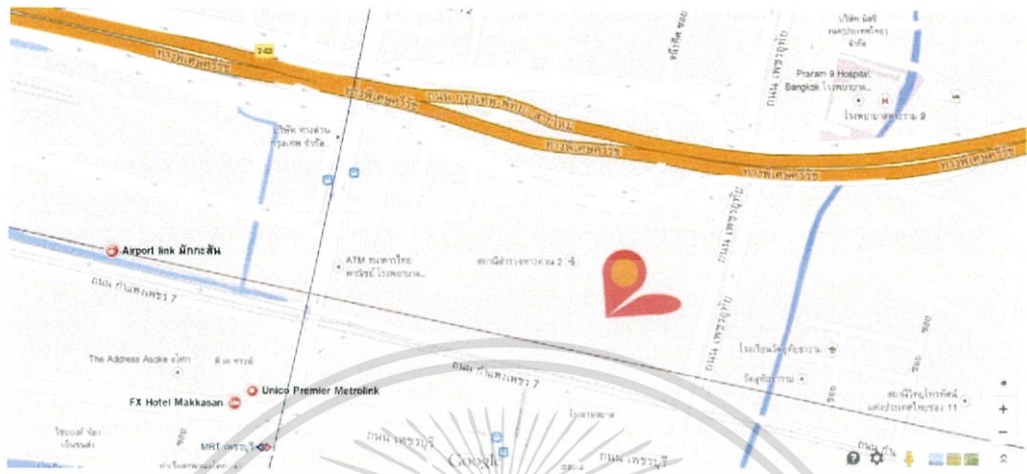
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ A

1. แหล่งที่ตั้ง ความเหมาะสมของย่าน
 - มีความเกี่ยวเนื่องกับอาคารราชการที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมค่อนข้างปานกลาง คือด้านหลังเป็นศูนย์วัฒนธรรมแห่งชาติ
2. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง ขนาดที่ดิน
 - มีขนาดที่ดินใหญ่เหมาะสม
3. การเข้าถึงโครงการและการจราจร
 - สามารถเข้าถึงโครงการได้จาก ถนนพระราม 9 ถนน และถนนที่ยืมร่วมมิตร เป็น one-ways มีการจราจรที่ไม่สะดวก
4. มุมมองเข้าโครงการ
 - มีความเด่นมากในเรื่องของมุมมอง สามารถมองเห็นได้จากถนนหน้าโครงการ
5. ความปลอดภัยของพื้นที่
 - มีความปลอดภัยค่อนข้างปานกลาง เนื่องจากบริเวณข้างเคียงมีที่ดินว่างเปล่า ไม่มีการใช้งาน สภาพเป็นพงหญ้า และถนนด้านข้างไม่ใช่ถนนหลัก แต่มีด้านที่ติดถนนหลัก
6. ความเป็นไปได้ในการพัฒนา
 - มีความสามารถในการขยายตัวของโครงการออกไปได้ พื้นที่ด้านข้างเป็นของกระทรวงวัฒนธรรมเช่นกัน แต่การพัฒนาเพื่อด้านเศรษฐกิจค่อนข้างปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3.2 ที่ตั้งโครงการ B



รูปภาพที่ 6-6 แสดงที่ตั้งโครงการ B



รูปภาพที่ 6-7 แสดงภาพถ่ายทางอากาศของที่ตั้งโครงการ B

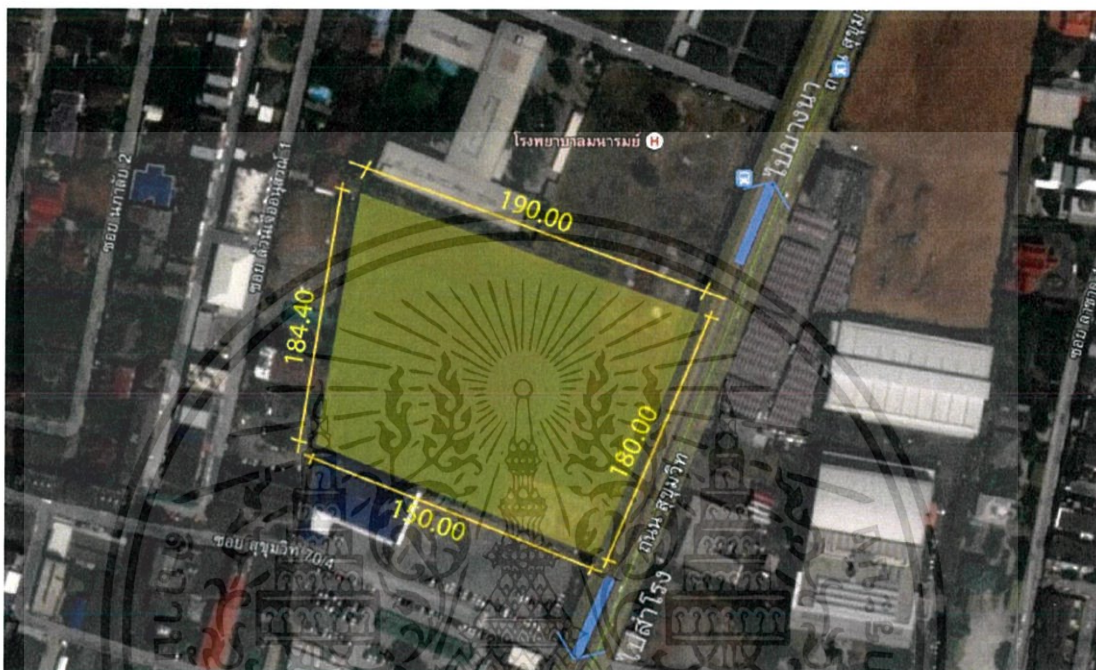
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ B	บริเวณสี่แยกอโศกใกล้กับสถานี Airport Link มักกะสันและ MRT เพชรบุรี
ขนาดที่ตั้งโครงการ	มีเนื้อที่ประมาณ 37,908 ตารางเมตร 23.6 ไร่
ขอบเขตของโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ	สถานีตำรวจทางด่วน 2
ทิศตะวันออก	ติดกับถนนเพชรบุรีกว้าง 30 เมตร
ทิศใต้	ติดกับทางรถไฟ และถนนกำแพงเพชร อาคารสำนักงาน (กำลังก่อสร้าง)
ทิศตะวันตก	หมู่บ้านชุมชนแออัด
การใช้ที่ดินเดิม	เป็นที่เปล่าไม่มีการปรับปรุงพื้นที่ เป็นเขตพื้นที่สีน้ำตาล
สถานที่ใกล้เคียง	สถานี Airport Link มักกะสัน MRT เพชรบุรี วัดอุทัยธาราม
โรงเรียนอุทัยธาราม	โรงพยาบาลผิวหนัง อโศก
การเข้าถึงโครงการ	การจราจรเข้าถึงจาก ถนนสายอโศก ดินแดง ถนนเพชรบุรี มีระบบขนส่งโดยสาร รถไฟฟ้าใต้ดิน Airport Link มักกะสัน
วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
1. แหล่งที่ตั้ง	ความเหมาะสมของย่านที่ตั้งโครงการอยู่ใจกลางเมือง เหมาะสมในการที่ผู้เช่าโครงการเดินทางได้สะดวก
2. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง	ขนาดที่ดิน ลักษณะที่ดินเหมาะสมที่หน้ากว้างสมควร เป็นด้านหน้าโครงการ
3. การเข้าถึงโครงการและการจราจร	การเข้าถึงจากถนนสายเพชรบุรี ถนนสายอโศก ดินแดง และระบบขนส่งรถไฟฟ้า Airport Link มักกะสัน MRT เพชรบุรี
4. มุมมองเข้าโครงการ	มุมมองเห็นได้ชัดเจน จากมุมมองที่หลากหลาย
5. ความเป็นไปได้ในการพัฒนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีความเป็นไปได้ในการสร้างโครงการเพราะที่ตั้งมีความเหมาะสม มีการเข้าถึงโครงการได้หลายทาง

6.2.3.3 ที่ตั้งโครงการ C



รูปภาพที่ 6-8 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการ C

ที่ตั้งโครงการ C	บริเวณถนนสุขุมวิท ตรงข้าม ซ.สุขุมวิท (ช.ลาซาล)
ขนาดที่ตั้งโครงการ	มีเนื้อที่ประมาณ 30,600 ตารางเมตร 25.50 ไร่
ขอบเขตของโครงการ	สภาพแวดล้อมบริเวณโดยรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ	ติดกับที่ดินเปล่า
ทิศตะวันออกเฉียงใต้	ติดกับถนนสุขุมวิท
ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ	ติดกับบ้านพัก
ทิศตะวันตกเฉียงใต้	ติดกับซอยสุขุมวิท 70/4
การใช้ที่ดินเดิม	เป็นที่ดินเปล่า เป็นเขตพื้นที่สีส้ม
สถานที่ใกล้เคียง	ศูนย์ประชุมไบเทคบางนา กรมอุตุนิยมวิทยา โรงพยาบาลมหารมย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึงโครงการ การจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้จาก ถนนสุขุมวิทซึ่งเป็นสายหลัก เชื่อมต่อกับบางนาและสำโรง มีระบบขนส่งโดยตรงสู่ที่ตั้งโครงการ

และรถไฟฟ้า BTS ลาดพร้าว

วิเคราะห์ที่ตั้ง C

- 1 สามารถเข้าถึงได้ง่ายโดยรถยนต์ มีถนนกว้าง
- 2 มีความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ
- 3 การจราจรคล่องตัว
- 4 มีทางข้ามและมีทางเดินที่กว้างเหมาะสมสำหรับคนเดินเท้า
- 5 พื้นที่โล่งเหมาะสมแก่การก่อสร้าง มีต้นไม้เดิมบางส่วน
- 6 มีประชากรในเขตพื้นที่ค่อนข้างมาก
- 7 ด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ติดกับถนนสุขุมวิท ช่วงเวลาเร่งรีบจะแออัด
- 8 ที่ตั้งโครงการไกลจากตำแหน่งชั้นกลางเมือง ทำให้ไม่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้มากนัก

6.2.4 การสรุปวิเคราะห์หาพื้นที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 6-2 แสดงการสรุปวิเคราะห์หาพื้นที่ตั้งโครงการ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง	ค่าน้ำหนัก การ พิจารณา	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ		
		Site1	Site2	Site3
1.แหล่งที่ตั้ง ความเหมาะสมของย่าน	5	4	4	2
2.ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง ขนาดที่ดิน	2	3	4	3
3.การเข้าถึงโครงการและการจราจร	5	3	4	2
4.มุมมองเข้าโครงการ	3	3	3	2
5. ความปลอดภัยของพื้นที่	2	4	4	3
6. ความเป็นไปได้ในการพัฒนา	3	3	4	2
รวม	20	73	77	44

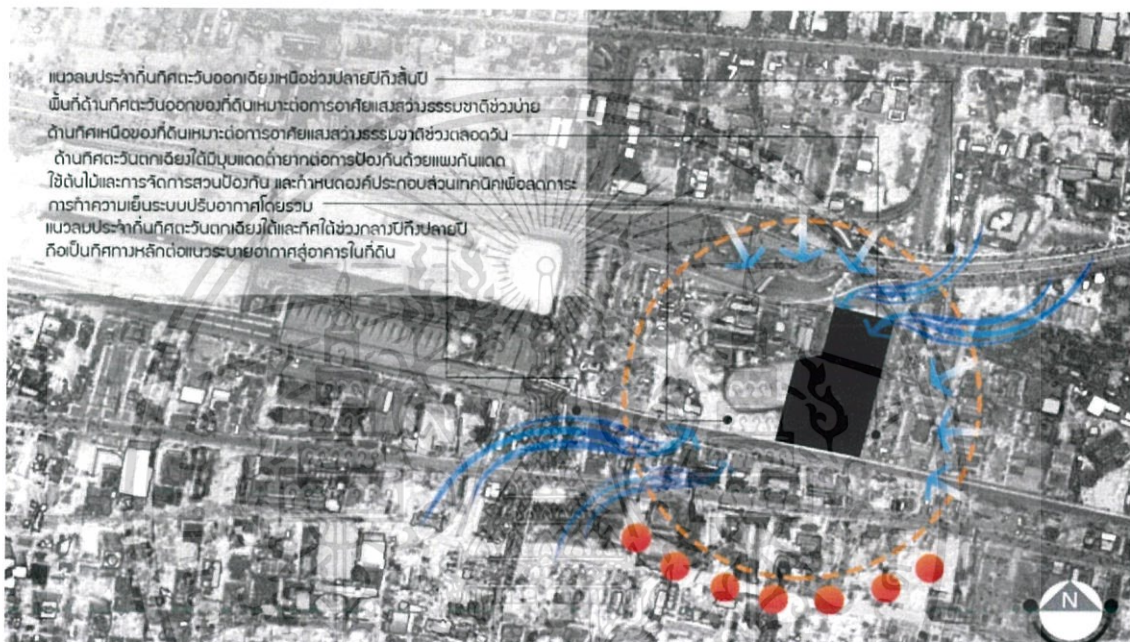
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ ที่ตั้งที่ 2 มีความเหมาะสมในการจัดตั้งศูนย์วัฒนธรรม
แห่งอาเซียน

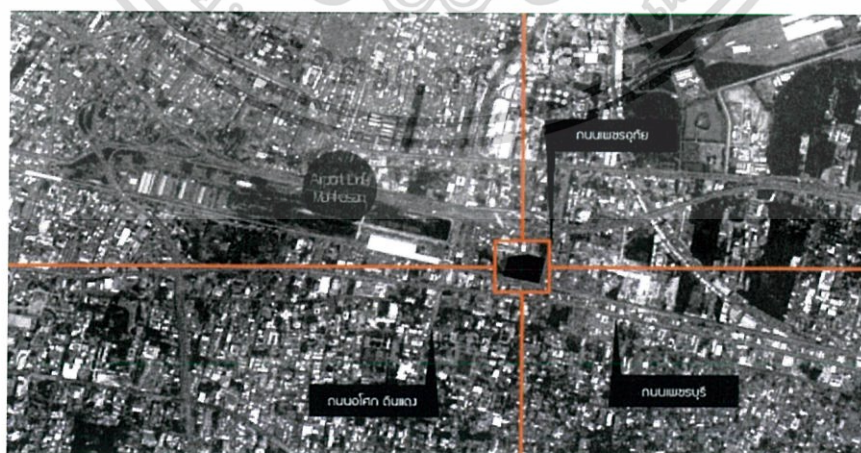
6.3 การวิเคราะห์กายภาพที่ตั้งโครงการ

6.3.1 การวิเคราะห์สภาพทิศทางแดด ลม ฝนในโครงการ



รูปภาพที่ 6-9 แสดงการวิเคราะห์สภาพทิศทางแดด ลม ฝนในโครงการ

6.3.2 อาคารโดยรอบโครงการ



รูปภาพที่ 6-10 แสดงบริบทโดยรอบที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6-11 แสดงอาคารตามบริบทโดยรอบ



รูปภาพที่ 6-12 ภาพถ่ายจากฝั่งตรงข้ามด้านหน้าของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6-13 ภาพถ่ายจากด้านข้างที่ตั้งโครงการติดกับเส้นทางรถไฟ



รูปภาพที่ 6-14 ภาพถ่ายจากทางเดินเชื่อม Airport Link รูปภาพที่ 6-15 ทางแยกถนนเพชรอุทัย รูปภาพที่ 6-16 ทางเดินเท้าด้านหน้าที่ตั้ง



รูปภาพที่ 6-17 สถานีเติมน้ำมันด้านตรงข้ามที่ตั้งโครงการ รูปภาพที่ 6-18 ร้านค้าตรงข้าม รูปภาพที่ 6-19 ร้านอาหารตรงข้ามที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6-20 ภาพถ่ายจากทางเดินเชื่อม Airport Link

รูปภาพที่ 6-21 ภาพถ่ายด้านหลังของที่ตั้งโครงการ

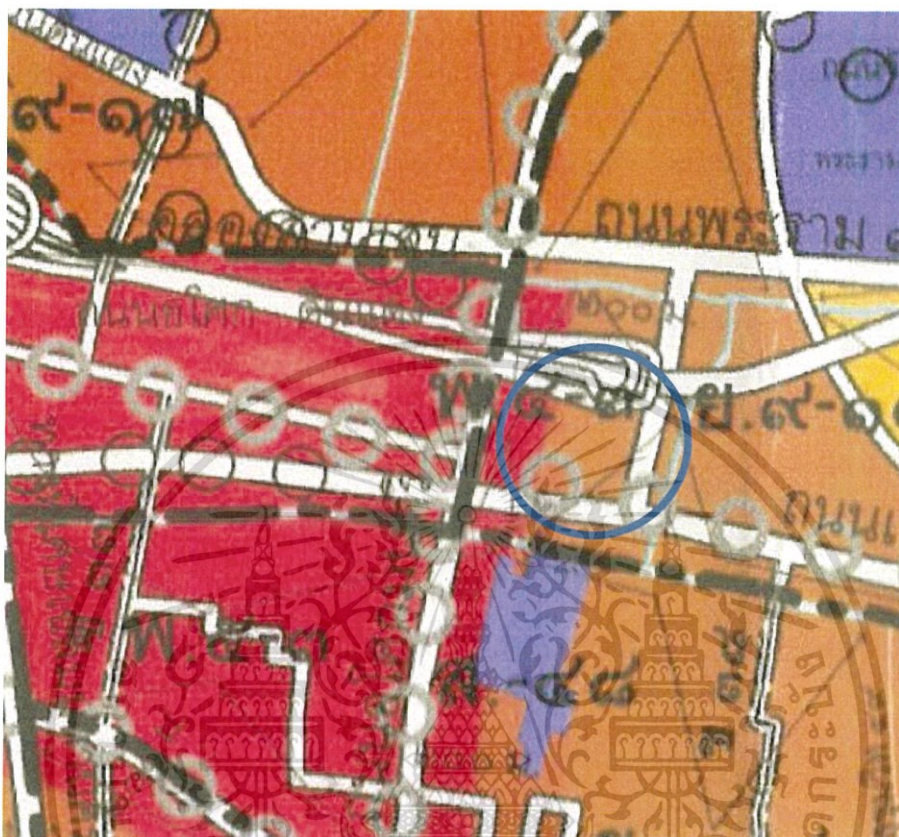
6.3.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ



รูปภาพที่ 6-22 แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 ผังสีที่ดินและการใช้ที่ดิน



รูปภาพที่ 6-23 แสดงผังสีของโครงการอยู่ในเขตสีน้ำตาล เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาเทคนิคและระบบที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเทคนิคและระบบที่เกี่ยวข้องกับอาคาร เพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ ที่ จะสามารถช่วยให้การออกแบบอาคารเฉพาะทางโรงละครมีความเหมาะสมสอดคล้องกับงานระบบ จริงและมีประสิทธิภาพสูงสุดในการใช้งานดังนี้

7.1 ด้านแนวทางการออกแบบโรงละคร

- 7.1.1 รูปร่างของโรงละครและข้อพิจารณาในการออกแบบ
- 7.1.2 มุมมองของผู้ชม
- 7.1.3 การจัดที่นั่งภายในโรงละคร
- 7.1.4 เวทีการแสดง

7.2 ด้านแนวทางระบบความต้องการทางเทคนิค

- 7.2.1 ระบบโครงสร้างอาคาร
- 7.2.2 ระบบไฟฟ้า
- 7.2.3 ระบบสุขาภิบาล
- 7.2.4 ระบบปรับอากาศ
- 7.2.5 ระบบป้องกันและความคุ้มครองภัย
- 7.2.6 ระบบเสียงและการป้องกันเสียงสะท้อน
- 7.2.7 ระบบแสงสว่าง

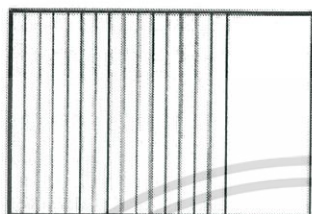
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1 ด้านแนวทางการออกแบบโรงละคร

7.1.1 รูปร่างของโรงละครและข้อพิจารณาในการออกแบบ

โรงละครแบบ Proscenium Stage มี 3 ประเภท ได้แก่

- 1) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangular shape)



เหมาะสำหรับหอประชุมขนาดเล็กที่ระยะในการสะท้อนเสียงไม่มากจนทำให้เกิดผลเสียต่อการรับฟัง

รูปภาพที่ 7-1 Proscenium Stage แบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

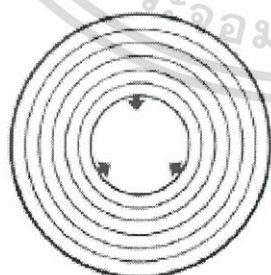
- 2) รูปพัด (Fan Shape)



ลักษณะนี้จะช่วยในการกระจายเสียงได้ทั่วถึงทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นภายใน มีความใกล้เคียงกันมาก และผนังที่แบนออกจะช่วยในการขยายมุมมองของคนดูมากขึ้น มุมมองของแกนผนังมากที่สุดไม่เกิน 60 องศา

รูปภาพที่ 7-2 Fan Shape แบบทรงรูปพัด

- 3) รูปวงกลมหรือวงรี (Circle Shape)



เป็นลักษณะที่ไม่นิยมกัน เพราะจะทำให้เสียงสะท้อนมารวมกันเป็นจุดเดียว (Sound Focus)

รูปภาพที่ 7-3 Circle Shape แบบรูปวงกลม

อัตราส่วนความกว้างของ Auditorium ไม่ตายตัวแน่นอนขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแฉกที่นั่งซึ่งสะดวกสบายและให้ได้ยินเสียงชัดเจนขึ้นอยู่กับการนำระบบขยายเสียงมาใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัตราส่วนโดยประมาณ

ความยาว : ความกว้าง = 2:1

ความยาว : ความกว้าง : ความสูง = 1:1:3 หรือ 2:1:3

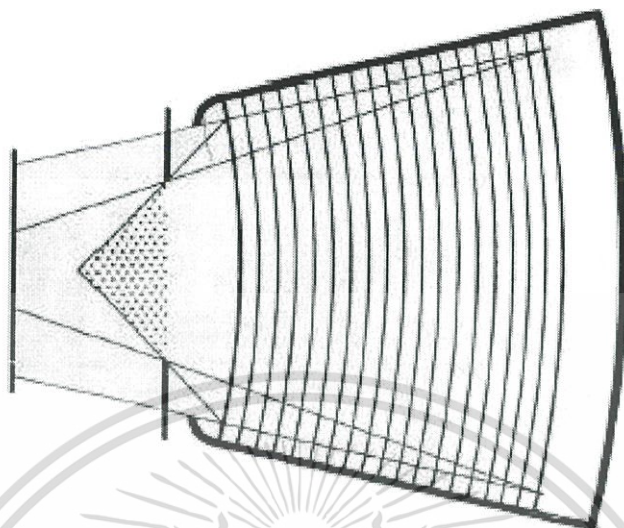
นอกจากการออกแบบลักษณะรูปร่างโรงละครให้มีความเหมาะสมแล้วยังต้องคำนึงถึงหลักการอีก 2 อย่างคือ

- 1) จัดวางตำแหน่งของเก้าอี้ภายในให้ใกล้กับเวทีมากที่สุดเท่าที่จะทำได้
- 2) การออกแบบกำแพงเพดานและเวทีให้เหมาะสมกับทิศทางและระบบของเสียงตามที่ต้องการให้มากที่สุด

ดังนั้นโรงละครที่กว้างและตื้นจะดีกว่าแคบและลึกและโรงละครที่มีผนังเรียบสะท้อนอยู่ใกล้จุดกำเนิดเสียงจะมีประสิทธิภาพดีกว่าโรงละครที่มีผนังโค้งเว้าและอยู่ห่างจากจุดกำเนิดเสียง

แปลนที่ดีที่สุดของโรงละครควรเป็นรูปคล้ายพัด (Fan Shape) เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้เป็นอย่างดีจะช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ด้านหลังของโรงละครแต่ต้องระวังไม่ให้ระยะห่างระหว่างเสียงทางตรงและเสียงสะท้อนต่างกันเกินกว่า 15-20 เมตร เพราะจะทำให้เกิด Echo โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่นั่งใกล้เกินกว่า 20 เมตรจะเกิดการ Echo ทันที

ขนาดของโรงละครจะถูกกำหนดด้วยความสามารถในการการมองเห็นและการฟังโดยทั่วไประยะที่ใกล้ที่สุดสำหรับการชมคือ 20-22.50 เมตร สำหรับการแสดงขนาดเล็กและพื้นที่การแสดงควรมีมุมเปิดกว้างไม่เกิน 135 องศาสำหรับนักแสดงที่จะสามารถควบคุมการแสดงของตนต่อหน้าผู้ชม



รูปภาพที่ 7-4 แสดงลักษณะมุมเปิดที่เหมาะสมที่กว้างที่สุดของพื้นที่การแสดง (เวที)

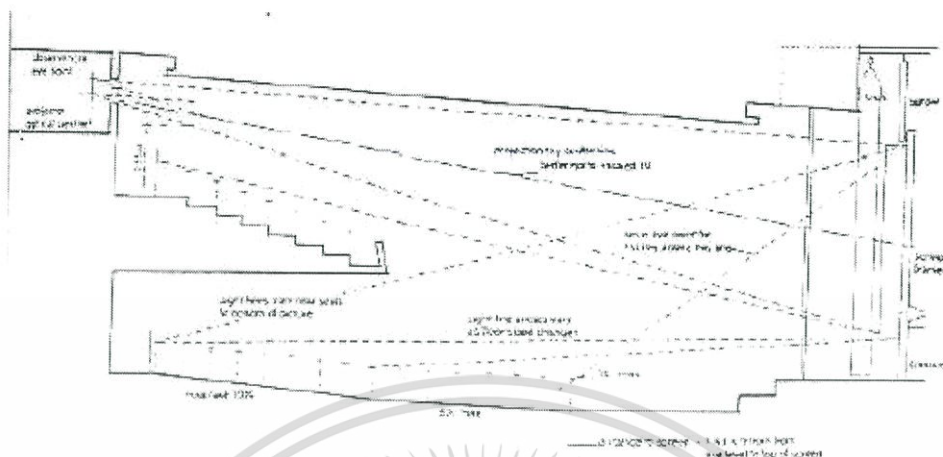
ปริมาตรของอาคารนี้มีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียงทำให้เกิดเสียงก้องวานหรือเสียงก้องที่เหมาะสมกับการแสดงในแต่ละประเภทปริมาตรที่เหมาะสมกับการแสดงคือประมาณ 4.50-7.40 ตารางเมตร

7.1.2 มุมมองของผู้ชม

ในการออกแบบจำเป็นต้องให้ผู้ชมสามารถมองเห็นการแสดงและรับฟังได้ชัดเจนทั่วถึงทุกที่นั่งเพื่อประโยชน์ในการมองเห็นและการฟังที่ชัดเจนโดยตรงเพื่อไม่ให้มีการบังค้ำกันระหว่างที่นั่งแต่ละแถวจึงควรจัดพื้นที่ให้มีมุมลาดเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศาถ้าพื้นที่ระหว่างแถวเกินกว่า 3 นิ้วขึ้นไปควรทำเป็นขั้นๆ

7.1.2.1 Vertical sight lines

เนื่องจากมีผู้ชมจำนวนมากจึงจำเป็นต้องยกระดับที่นั่งเพื่อให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังได้มองเห็นและได้ยินชัดเจนไม่เกิดการบังสายตาจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าการลาดเอียงของพื้นที่อาคารแสดงจะแตกต่างจากการลาดเอียงของโรงภาพยนตร์เพราะในการชมผู้ชมจะต้องลากันสายตาผ่านระดับศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองเห็นและไม่ให้เกิดการบังสายตา



รูปภาพที่ 7-5 แสดงลักษณะรูปตัด Vertical sight lines

ถ้าจุดที่มองอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าความลาดเอียงของพื้นจะคงที่ได้ระดับหนึ่งก่อนที่จะยกระดับขึ้น การหาความลาดเอียงของแถวที่นั่งจะขึ้นอยู่กับปัจจัยต่อไปนี้

- 1) ระยะจากนักแสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลที่สุด
- 2) ความลึกของเวทีและจุดที่สูงที่สุดของการแสดงแต่ละประเภท
- 3) คนหน้าสุดของเวทีซึ่งผู้ชมจะมองเห็นมักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลังๆ

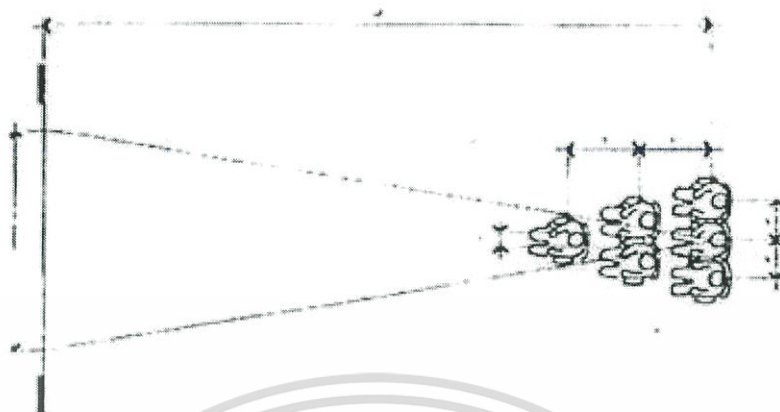
และอยู่สูงสุดความลาดเอียงของพื้นนี้ถ้าไม่เกิน 1 ต่อ 10 ไม่จำเป็นต้องทำเป็นขั้นบันไดก็ได้แต่ถ้ามากเกินไปควรจะทำเป็นขั้นบันไดนอกจากนี้ความลาดเอียงไม่ควรชันกว่า 35 องศา เพราะถ้ามากกว่านี้ ความสูงของขั้นบันไดจะสูงมาก

สำหรับที่นั่งชั้น Balcony ระดับที่นั่งหลังสุดมีมุมมองมากที่สุด 35 องศาของระดับสายตาที่นักแสดงบนเวทีต้องไม่ให้เกิดการบังกันเนื่องจากชั้นลอยมีหลายชั้น

การออกแบบพื้นหอประชุมหรือโรงมหรสพ ต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- 1) พิจารณาถึงสัดส่วนร่างกายคนด้วยมาตรฐานในท่านั่งเห็นจอโดยกำหนดให้คำนึงถึงที่นั่งเอียงเป็นมุมกับเวที
- 2) ต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ชมให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้ชมแถวหน้าและมองข้ามไหล่และศีรษะของผู้ชมแถวต่อไปโดยให้เห็นการแสดงบนเวทีได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7-6 แสดงผังประกอบการจัดตำแหน่งที่ตั้ง

ประเภทของพื้นลาด

1) ลาดทางเดียว (Single Slope)

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถวอาจจุคนประมาณ 200 คนจกควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตรขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้นประมาณ 0.80 เมตรที่นั่งแถวแรกห่างจากจก 2.10 เมตรความลาดแถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาดเอียงตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้นไปมีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แถว

2) ลาดสองทาง (Double Slope)

พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรกคือประมาณ 2.10 เมตรความลาดทางเข้าเวทีทำเป็น Slope ไม่นิยมทำเป็น Step จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น Platform ต่างหากก็ได้

3) ลาดสองทาง (Double Slope with Stadium)

ประเภทนี้เฉพาะ Stadium จะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพื้นศีรษะคนซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตรและความลาดบน Stadium เป็นมุมไม่เกิน 35 องศาที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดทางเดียวนอกจากนี้เราต้องพิจารณาว่าถ้าเก้าอี้นี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ตมมากแต่ถ้าวางเอียงกันความลาดของพื้นที่จะน้อยดังนั้น โรงละครจึงควรจะเป็นดังนี้คือ

โรงละครขนาดเล็ก ใช้ SINGLE SLOPE

โรงละครขนาดกลาง ใช้ DOUBLE SLOPE

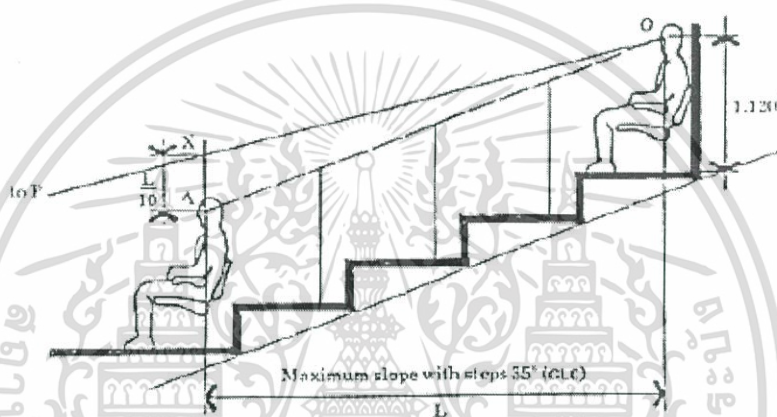
DOUBLE SLOPE WITH STADIUM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงละครขนาดใหญ่ ใช้ DOUBLE SLOPE WITH STADIUM

พื้นเอียงของส่วนผู้ชมในโรงภาพยนตร์จะต้องเอียงไม่ต่ำกว่า 8 องศาแต่ในโรงละครหรือ CONCERT HALL จะเอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศาเพราะระดับยิ่งสูงยิ่งฟังถนัดแต่ทั้งนี้ต้องคิดถึงความปลอดภัยในการเดินเพราะถ้าสูงเกินไปจะเดินไม่ถนัด

วิธีการคำนวณหาความลาดเอียงของพื้น



รูปภาพที่ 7-7 วิธีหาความลาดเอียงของพื้น

- 1) กำหนด L คือระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่หน้าสุดถึงผู้ชมแถวหลังสุด
- 2) กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด X เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังสุด
- 3) ลากเส้น A ถึง X ในแนวตั้งโดยให้เส้นตรง AX มีระยะเท่ากับ $L/10$ จุดนี้เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังจุดมองผ่านศีรษะผู้ชมแถวหน้าสุด
- 4) เมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแถวหลังสุดคือความสูงของสายตาคนหลังสุด
- 5) ลากเส้นเชื่อม A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่งซึ่งพื้นของหอประชุมจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10-1.20 เมตรความชันของพื้นถ้าไม่เกิน 1:10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำเป็นขั้นบันไดนอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 องศาเพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.2.2 Horizontal sight lines

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวทีรวมทั้ง มุมมองของแถวที่นั่งการหามุมมองในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างมายัง เวทีซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่งและเนื้อที่ที่จะใช้ได้จริงบนเวทีจะต้องไม่น้อยเกินไป จนไม่เพียงพอต่อการแสดง

ในการจัดวางที่นั่งเราอาจจะจัดที่นั่งให้เอียงกันเพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะ ผู้ชมที่นั่งแถวหน้าไปได้ดังนั้นเราจึงไม่สามารถกำหนดกำหนดมุมลาดเอียงที่แน่นอนลง ไปได้

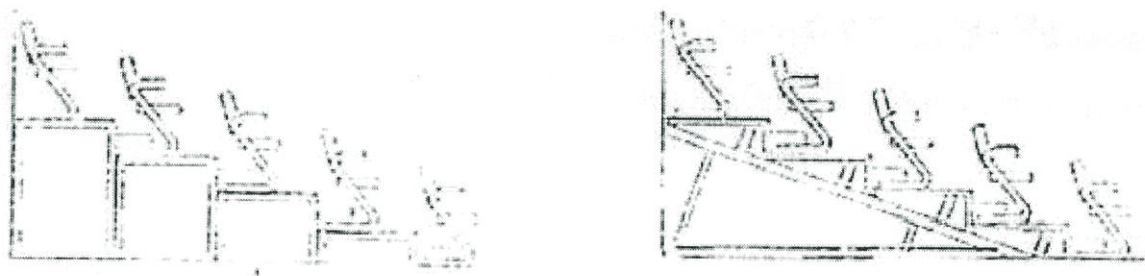
7.1.3 การจัดที่นั่งภายในโรงละคร

7.1.3.1 ที่นั่งของผู้ชม จัดเป็น 2 แบบคือ

- 1) Fix seat เป็นที่นั่งที่ติดตายกับพื้นมีความสะดวกสบายในการนั่ง มากกว่าแบบ Movable seat และเป็นที่ยอมรับทั่วไปเพื่อความสะดวกในการเดินและเพื่อ ทำให้ระยะระหว่างแถวที่นั่งแคบลงเป็นที่นั่งชนิด Self-rising คือการกระดกกลับเองเมื่อ ลุกขึ้นหรือนั่งลงที่นั่งควรเป็นเบาะสปริงเพื่อทำให้นั่งสบายทำด้วยวัสดุทนไฟดูดซับเสียง
- 2) Movable seat การจัดที่นั่งแบบนี้เป็นประโยชน์สำหรับโรงละครที่มี ประดดยชนี่ใช้สอยหลายแบบการจัดที่นั่งแบบ Movable seat มีพื้นฐานการออกแบบอยู่ บน Dimension การนั่งของผู้ชมจึงเป็น Modular design แบบหนึ่งซึ่งมีจุดประสงค์ เพื่อให้มีความคล่องตัวที่สุดในการที่จะจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกันเข้าเป็นแถว หรือกลุ่มที่นั่งผู้ชมขณะเดียวกันก็นั่งได้สบายทุกที่นั่งซึ่งการออกแบบมีหลายอย่างดังนี้

- Individual module system

ให้เก้าอี้แต่ละตัว 1 Module มาติดเข้ากับ Multiple module ของ Riser (ระดับที่นั่งซึ่งทำให้เป็นขั้นลำเจีรูรูป) ซึ่งลักษณะนี้ต้องใช้ชิ้นส่วนเล็กๆ จำนวนมากและมีน้ำหนักเบาการจัดที่นั่งให้เป็นไปตามความต้องการในการ จัด Auditorium ทำพื้นเป็นกล่องหรือชิ้นส่วนขนาดเล็กน้ำหนักเบาเก้าอี้จะ ถูกนำมาติดตั้งบนชิ้นส่วนเหล่านี้



รูปภาพที่ 7-8 แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่1

- Multiple seating module

เป็นแบบที่มีขนาดใหญ่พื้นที่มักทำเป็นโครงสร้างสามารถปรับเอียงได้หรือพับเก็บได้เมื่อใช้งานจะยกหรือเคลื่อนออกได้โดยมี Jack ซึ่งติดอยู่ใต้ Riser แบบนี้จะมีน้ำหนักมากและใช้ Mechanical system ช่วยผ่อน



รูปภาพที่ 7-9 แสดงลักษณะ Movable seat แบบที่2

แรงดึงภาพ

ทั้งแบบ Fix seat และ Movable seat ตั้งอยู่บนพื้นฐานการวาง

Sight line และมีความสบายของการนั่งเช่นเดียวกัน

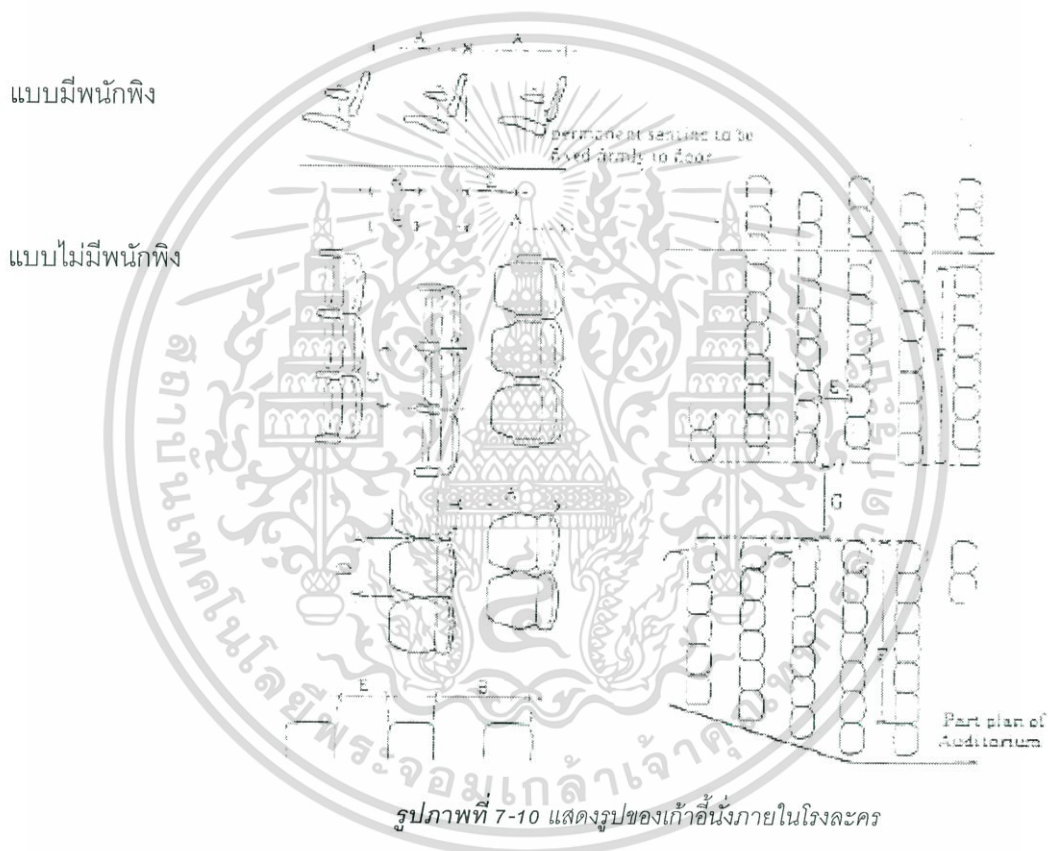
7.1.3.2 ประเภทของที่นั่ง โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 3 แบบคือ

- 1) ที่นั่งแบบมีที่วางแขน (Seating with arms)
- 2) ที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขน (Seating with no arms)
- 3) ที่นั่งแบบไม่มีที่พนัก (Seating without back)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3.3 ระยะห่างของที่นั่งในแบบต่างๆ

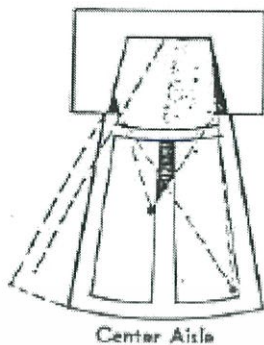
- 1) ระยะหลังพนักถึงพนัก 0.75 เมตรสำหรับที่นั่งแบบมีพนัก
- 2) ระยะหลังพนักถึงหลังพนัก 0.60 เมตรสำหรับที่นั่งแบบไม่มีพนัก
- 3) ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบมีที่วางแขนคือ 0.51 เมตร
- 4) ความกว้างของที่นั่งน้อยที่สุดสำหรับที่นั่งแบบไม่มีที่วางแขนคือ 0.46 เมตร



7.1.3.4 การจัดแถวที่นั่งในหอประชุม

- 1) Center aisle เป็นการจัดให้มีทางเดินตรงกลางจะพบในโรงละครที่แคบยาวเป็นแบบที่ไม่ดีนักถ้าพิจารณาจะเห็นว่าส่วนที่ดีที่สุดในการชมคือบริเวณกึ่งกลางของโรงละครซึ่งเหมาะสำหรับโรงละครขนาดเล็กมากกว่า

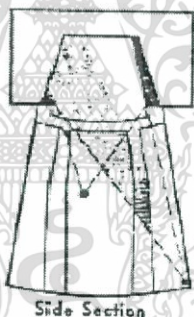
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Center Aisle

รูปภาพที่ 7-11 Center aisle

2) Side section เป็นการจัดโดยแบ่งที่นั่งเป็นสามตอนมีทางเดินสองทางหรืออาจใช้ด้านริมทางเดินด้วยเหมาะสมสำหรับห้องขนาดใหญ่คนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้งที่นั่งในแต่ละช่วงประมาณ 14-20 ที่การหาพื้นที่ใช้ 0.65-0.80 ตร.ม.ต่อที่นั่ง

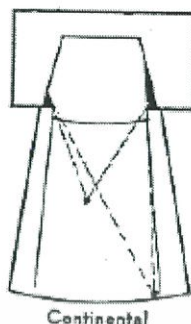


Side Section

รูปภาพที่ 7-12 Side section

3) Continental เป็นแบบที่มีทางเดินด้านข้าง 2 ด้านแต่ถ้าที่นั่งมากเกินไปจะเข้าออกลำบากจำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่งการหาพื้นที่ใช้ประมาณ 0.75-0.90 ตร.ม.ต่อที่นั่ง

การเว้นทางเดินในอาคารการแสดงระยะห่างจากผนังย่อมขึ้นอยู่กักฎหรือ พ.ร.บ.แต่ละประเภทสำหรับประเทศไทยกำหนดให้ช่องเส้นทางเดินระหว่างที่นั่งกับผนัง โดยรอบไม่น้อยกว่า 2.00 เมตรและทางเดินไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร



รูปภาพที่ 7-13 Continental

7.1.4 เวทีการแสดง สามารถแบ่งเป็น 3 ส่วนใหญ่ๆตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

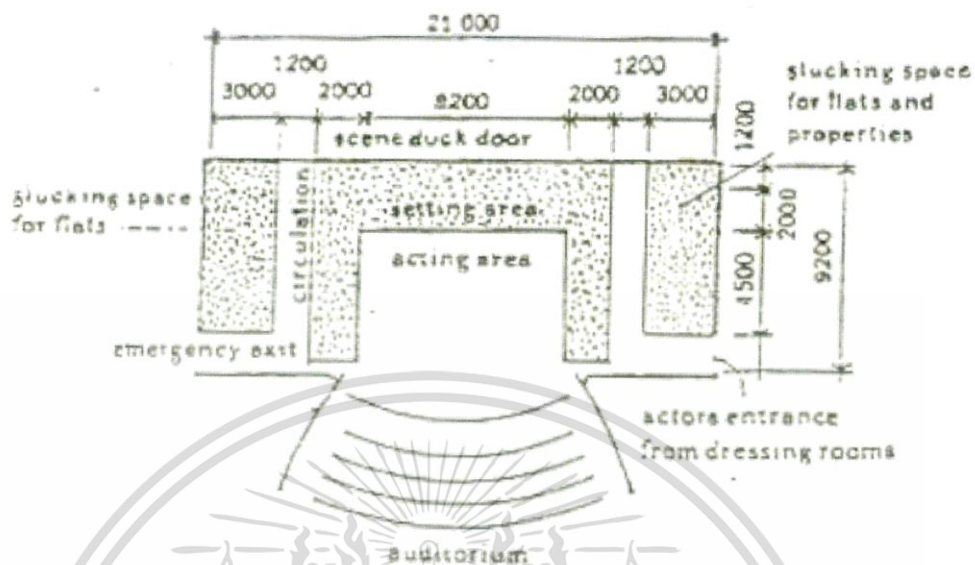
7.1.4.1 Acting area คือส่วนที่ใช้แสดงทั้งหมดเป็นส่วนที่จัดให้เป็น 3 มิติ

7.1.4.2 Scenary space คือส่วนที่เป็นฉากประกอบการแสดงรวมทั้งส่วนเก็บฉากหรือเตรียมเพื่อใช้ในการเปลี่ยนฉาก Forming & Storage space คือส่วนที่ใช้ทำงานเพื่อเตรียมฉากและประกอบฉากเตรียมแสดงรวมทั้งเตรียมอุปกรณ์อื่นๆประกอบการแสดงด้วย

เวทีเป็นพื้นที่ในส่วน 3 มิติสำหรับนักแสดงเวทีมักจะยกพื้นจากระดับต่ำสุดของอาคารแสดงการยกหรือกำหนดระดับของเวทีนี้จะมีผลต่อ Sight line

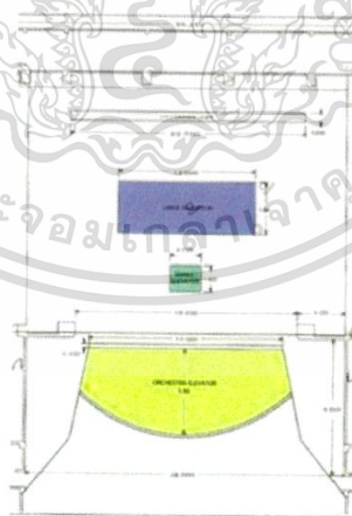
การจัดเวทีแบบ Proscenium จะมีส่วนด้านในที่เป็นส่วนหลักของเวทีเรียกส่วนนี้ว่า Forestage ถือเป็นส่วนหลักของเวทีแบบนี้เนื่องจากผลของการมองที่เป็นแบบ Picture frame แต่จุดเด่นของการแสดงบนเวทีจะเป็นบรรยากาศ 3 มิติจึงได้มีการประยุกต์โดยออกแบบให้มีส่วนของเวทียื่นออกมาเป็นการประยุกต์เวทีแบบ Open Stage มาใช้ให้เกิดบรรยากาศแบบ 3 มิติมากขึ้น

ส่วนพื้นของเวทีในส่วน Seating area เป็นส่วนที่เว้นไว้เพื่อปรับความกว้างต้นลึกโดยใช้ฉากหรือผนังได้ตามความต้องการในการแสดงแต่ละระบบ



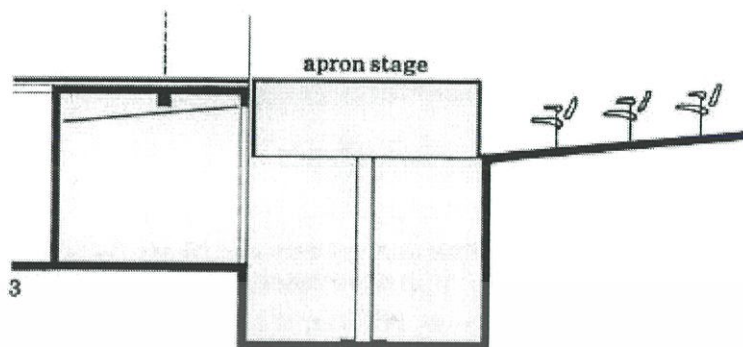
รูปภาพที่ 7-14 แสดงส่วนต่างๆของเวที

- 7.1.4.3 หลุมดนตรี (Orchestra pit) เป็นส่วนของเวทีแสดงที่อยู่ตอนหน้าใช้สำหรับเป็นที่แสดงดนตรี Orchestra ขนาด 40-60 คนประกอบด้วยละครหรืออุปรากร ซึ่งอยู่ต่ำกว่าเวทีประมาณ 2-3 เมตร สามารถปรับยกขึ้นเป็นเวทีหรือพื้นที่นั่งได้โดยการใช้ลิฟต์ยกปรับระดับพื้นได้ตามความต้องการ

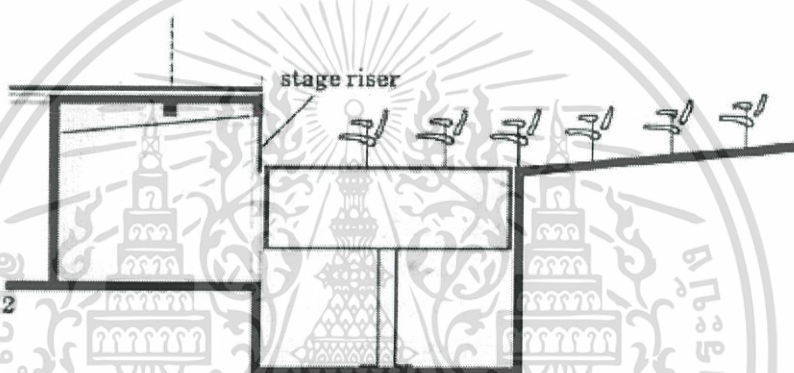


รูปภาพที่ 7-15 ผังแสดงตำแหน่ง Orchestra pit บนเวที

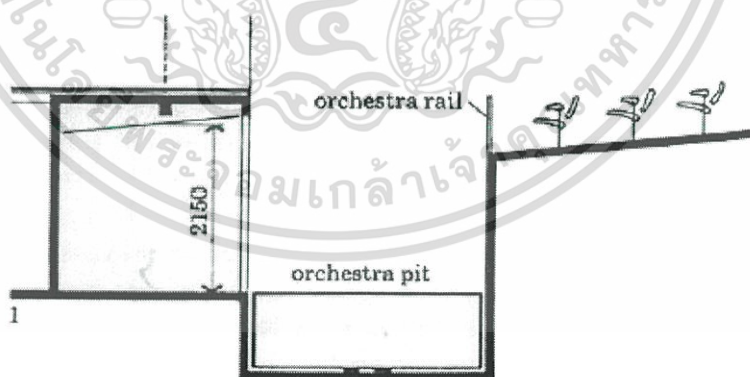
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 7-16 ใช้ลิฟต์ยกกระดานขึ้นเพื่อต่อกับส่วนของเวที



รูปภาพที่ 7-17 ใช้ลิฟต์ยกให้อยู่ในระดับเดียวกับที่นั่งคนดู



รูปภาพที่ 7-18 ใช้ลิฟต์ลดระดับทำให้เกิดส่วนของ Orchestra pit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ด้านแนวทางระบบความต้องการทางเทคนิค

7.2.1 ระบบโครงสร้าง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบอาคารในแต่ละส่วน ซึ่งมีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดกับสภาพทั่วไป และคุณสมบัติของโครงสร้างอาคารแต่ละชนิดด้วย ซึ่งพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

7.2.1.1 อาคารช่วงยาว

ระบบวิศวกรรมโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการศูนย์วัฒนธรรม อาจแบ่งออกเป็นหลัก ๆ ได้ 3 ส่วน ได้แก่

- 1) ส่วนโรงละคร
- 2) ส่วนจัดนิทรรศการ
- 3) ส่วนห้องสมุดและ ส่วนโสตทัศนศึกษา

โดยสามารถพิจารณาโครงสร้างได้หลายรูปแบบ ได้แก่

Truss

หลักการทั่วไป จะมีลักษณะเหมือนกับระบบเสาและคาน คือ รับน้ำหนักจากส่วนบน ถ่ายน้ำหนักมาสู่ Support เช่นเดียวกับระบบเสาและคาน แต่ Truss สามารถรับน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า และมีน้ำหนักเบาว่าคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ในขณะที่สามารถรับน้ำหนักและช่วงเสาที่เท่ากัน ดังนั้นการนำโครงสร้าง Truss มาใช้ จะช่วยให้อาคารสามารถเปิดโล่งได้มากขึ้น สามารถรับน้ำหนักมาก ๆ และประหยัดโครงสร้างได้มาก โดยเฉพาะโครงสร้างหลังคา

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโครง Truss คือ ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียม เพื่อความแข็งแรงนั้นจะนิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้างแต่ต้องมีการเคลือบเหล็กเพื่อป้องกันสนิมและป้องกันไฟ สามารถทนไฟได้ตามที่กำหนด Truss มีข้อจำกัดบ้างในเรื่องของเทคนิคการก่อสร้างที่ยุ่งยากกว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และการออกแบบการต่อเชื่อมเหล็กต้องทำอย่างประณีตและระมัดระวัง เพื่อให้สามารถที่จะรับน้ำหนักตามที่ต้องการ ไม่เกิดความเสียหายพังทลายได้ง่ายๆ

7.2.1.2 อาคารช่วงสั้น

เหมาะสมกับส่วนใช้สอยทั่วไปของอาคาร ซึ่งมีความสูงประมาณ 2-3 ชั้น สามารถเลือกใช้ ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short Span Structure) ได้ ซึ่งระบบที่

เลือกนำมาใช้ในโครงการ คือ ระบบเสาและคาน โดยมีระยะที่เหมาะสมของเสาอยู่ประมาณ 6-9 เมตร และเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในประเทศเขตร้อนชื้นรวมทั้งประเทศไทย

ข้อดีในการก่อสร้างมีดังต่อไปนี้

- 1) ทำให้อาคารเปิดโล่ง เพื่อการระบายอากาศ หรือต้องการแสงสว่าง หรือ ปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตู-หน้าต่าง
 - 2) มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนัง สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
 - 3) เหมาะสมกับการเดินท่อต่าง ๆ ภายในอาคาร
 - 4) สามารถต่อเติมและขยายอาคารได้ง่าย
 - 5) การก่อสร้างสามารถทำได้ง่าย ไม่ต้องการเทคนิคการก่อสร้างที่สูงมากนัก
- วิธีการก่อสร้างระบบเสาและคานมีหลายรูปแบบกล่าวได้คือ คอนกรีตเสริมเหล็ก คอนกรีตสำเร็จรูป หรือโครงสร้างเหล็ก ตามเหตุผลที่กล่าวมา ระบบเสาและคานจึงมีความเหมาะสมกับส่วนอื่นๆ ของอาคาร ได้แก่ ส่วนสำนักงาน, ร้านอาหาร หรือส่วนบริการอื่นๆ เป็นต้น

7.2.2 ระบบไฟฟ้า

เนื่องจากอาคารขนาดใหญ่มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก จึงควรมีการประมาณความต้องการสำหรับแสงสว่าง และอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า และต้องเพิ่มความต้องการสำหรับระบบปรับอากาศ, ระบบลิฟท์, มอเตอร์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพิเศษอื่นๆ ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า, ขนาดห้องหม้อแปลงไฟฟ้า, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

7.2.2.1 ระบบไฟฟ้าในอาคาร จะประกอบไปด้วย

1) ระบบสายดิน

ระบบสายดิน หรือระบบการต่อลงดินของอาคาร ควรเป็นระบบต่อลงดินรวม สำหรับการใช้กับอุปกรณ์ทุกชนิดที่จำเป็นต้องมีการต่อสายดินลงดิน ซึ่งรวมถึงสายดินของระบบป้องกันฟ้าผ่า, ระบบไฟฟ้า, อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ (ยกเว้นคอมพิวเตอร์บางชนิดที่ต้องการระบบการต่อสายดินแยกต่างหากเป็นอิสระจากระบบไฟฟ้า) ความต้านทานของระบบสายดินต้องมีค่าประมาณ 1 หรือ 2 โอห์ม หากจำเป็นต้องไม่สูงกว่า

5 โอิหม์ เพื่อให้มีความต้านทานที่ต่ำพอสำหรับการใช้อุปกรณ์โทรศัพท์ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์

2) ระบบแผงควบคุม

แผงควบคุม ประกอบด้วยอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าแรงสูง, หม้อแปลงไฟฟ้า และแผงสวิตช์หลักแรงต่ำ ในอาคารขนาดใหญ่ที่มีการใช้ไฟฟ้ามาก อาจต้องแบ่งติดตั้งแผงควบคุมไว้หลาย ๆ จุด หรือหลาย ๆ ชั้น ให้ใกล้กับโหลดไฟฟ้าที่สูง เช่น ใกล้กับเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ แผงควบคุมแต่ละชุดควรแยกใช้เป็นสองจุด โดยสามารถเลือกสายป้อนแรงสูง หรือสายป้อนแรงต่ำได้ มีสวิตช์เลือกต่อเชื่อมกันได้ ในกรณีที่หม้อแปลงชุดใดมีเหตุขัดข้อง หรือจำเป็นต้องดับ เพื่อการบำรุงดูแลรักษา ก็ยังสามารถจ่ายไฟฟ้าจากอีกชุดหนึ่งที่เหลือได้ ซึ่งจะให้ความปลอดภัยสูงกว่า นอกจากนี้หม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารขนาดใหญ่จำเป็นต้องเป็นชนิดที่ไม่ลุกเป็นเพลิงได้ เช่น หม้อแปลงแบบแห้งชนิด Ventilated Dry Type หรือ Castreslin เป็นต้น ในกรณีที่หม้อแปลงอยู่ในที่ที่มีความชื้นสูงกว่าปกติ เช่น ในห้องใต้ดิน ควรใช้หม้อแปลงสองชุดทำงานร่วมกัน เพื่อแบ่งภาระการทำงานโดยไม่จำเป็นต้องมีพัดลมเป่าระบายอากาศ และความชื้น

7.2.2.2 ระบบการเดินสายไฟฟ้า

เนื่องจากอาคารขนาดใหญ่ มีความต้องการใช้พลังงานไฟฟ้ามาก จึงควรมีการประมาณความต้องการสำหรับแสงสว่าง และอุปกรณ์ที่ใช้ไฟฟ้า และจะต้องเพิ่มความ ต้องการสำหรับระบบปรับอากาศ, ระบบลิฟท์, มอเตอร์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดพิเศษอื่น ๆ ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบขนาดของหม้อแปลงไฟฟ้า, ขนาดห้องหม้อแปลงไฟฟ้า, ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น

การเดินสายไฟฟ้าในท่อโลหะ จะช่วยป้องกันสายไฟฟ้าจากความร้อน, ความชื้น และยังป้องกันอุบัติเหตุจากไฟไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรอีกด้วย โดยปกติท่อจะทำด้วยเหล็กชุบ Galvanded ภายในท่อเรียบ ไม่มีตะเข็บ เพื่อป้องกันสายไฟฟ้าชำรุด แบ่งออกเป็นสองชุด คือ

- 1) Electrical Metal Tube เป็นท่อชนิดบางใช้ฝังในกำแพง หรือแขวนไว้ในฝ้า
- 2) เพดานRigid Steel Conduct เป็นท่อชนิดหนาใช้ฝังพื้น หรือในพื้นดินที่มีความชื้น

ข้อดีของระบบการเดินสายไฟฟ้า

- 1) มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สามารถซ่อนอยู่ในผนัง หรือฝ้าเพดานได้อย่างมิดชิดโดยที่ไม่ทำให้สายไฟฟ้าชำรุดเสียหาย
- 2) มีความสะดวกในการติดตั้ง สามารถตรวจสอบได้ง่าย มีความประหยัด ทั้งยังช่วยรักษาสายไฟฟ้า และยืดอายุการใช้งานให้นานขึ้น
- 3) ช่วยป้องกันการเกิดเพลิงไหม้ อันเนื่องมาจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจร หรือเกิดจากการใช้กระแสไฟฟ้าเกินกำลัง
- 4) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน (Emergency Power)

อาคารขนาดใหญ่ ควรมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ ระบบหนึ่งเป็นเครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ซึ่งต้องเป็นชนิดทำงานโดยอัตโนมัติ เริ่มทำงาน และมีปุ่มสับเปลี่ยนจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที หลังจากไฟฟ้าหลักดับ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้จะจ่ายไฟฟ้าให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น ลิฟท์บางส่วน, เครื่องสูบน้ำดับเพลิง, ระบบประปาบางส่วน, ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ, ตู้สาขาโทรศัพท์ และแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ

7.2.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคารประกอบด้วย

7.2.3.1 ระบบประปา ประกอบด้วยน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศ และป้องกันอัคคีภัยด้วย

7.2.3.2 ระบบระบายน้ำ ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัว และการระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำ

7.2.3.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้ง และน้ำโสโครกจากอาคาร ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำในแหล่งน้ำสาธารณะเกิดเน่าเสียได้

ซึ่งมีรายละเอียดต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

7.2.3.1 ระบบประปา

โครงการนี้มีบริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในย่านที่พัฒนาแล้วมีระบบประปาที่ดีอยู่แล้ว น้ำใช้ในโครงการจึงสามารถใช้จากการประปานครหลวง ซึ่งส่งมาทางท่อเมนสาธารณะใต้ดิน

ระบบจ่ายขึ้น

ระบบจ่ายขึ้นเป็นระบบที่ทำการจ่ายน้ำให้แก่สุขภัณฑ์ และอุปกรณ์ต่างๆ โดยส่งน้ำจากชั้นล่างอาคารขึ้นไปตามความสูง ในกรณีของบ้านพักอาศัยทั่วไปที่สูงไม่เกิน 2 ชั้น ความดันจากท่อปรับมาตรฐานก็พอเพียงแล้ว แต่ถ้าความดันในท่อในบริเวณนั้นต่ำกว่ามาตรฐาน ผู้อยู่อาศัยก็จำเป็นต้องใช้เครื่องสูบน้ำช่วยเสริมความดันภายในท่อ ระบบจ่ายน้ำขึ้นนี้ไม่ควรใช้กับอาคารที่สูงเกินกว่า 10 ชั้น หรือพื้นที่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร เพราะจะทำให้เปลืองค่าใช้จ่ายและพลังงานมาก และอุปกรณ์ต่าง ๆ อาจมีขนาดใหญ่เกินความเหมาะสมในทางปฏิบัติ โครงการนี้เป็นโครงการซึ่งมีความสูงไม่มาก ประมาณไม่กี่ชั้น จึงเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำขึ้นและเพื่อไม่ให้มีถังสูงขนาดใหญ่ในโครงการซึ่งไม่เป็นที่สวยงาม และเนื่องจากเป็นอาคารสาธารณะ จึงต้องมีการสำรองน้ำในยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับน้ำจากท่อสาธารณะ

ถังเก็บน้ำมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้รับน้ำจากท่อจ่ายการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวก โดยให้ตัวลูกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิด-ปิดประตูน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่ทำการสูบน้ำไปยังจุดต่าง ๆ เพื่อป้องกันการเสียหายของเครื่องสูบน้ำจากการเดินแห้งในกรณีน้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยให้ตัดไฟ เมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มงานใหม่เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสสมควร

7.2.3.2 ระบบระบายน้ำ

1) ระบบระบายน้ำฝน

ระบบระบายน้ำฝนนี้จะประกอบด้วยรางรับน้ำฝนบนหลังของอาคาร ตระแกรงครอบท่อระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน ตลอดจนบ่อพัก

รางระบายน้ำฝน ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา แต่ขนาดของรางไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบายน้ำในแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนจะไม่ล้นราง ในการออกแบบส่วนที่สำคัญ คือ ความลึกของราง โดยเฉพาะความลึกส่วนที่ต้องเผื่อไว้สำหรับเป็น Free Board จาก Building Research ความกว้างของกันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ Free Board ควรจะมีประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันลมพัดน้ำล้นราง

ช่องระบายน้ำฝน ช่องระบายน้ำฝนที่มีขายในท้องตลาดมีอยู่หลายแบบ ตามลักษณะการใช้งาน ซึ่งจะต้องทำการติดตั้งในตำแหน่งที่เหมาะสมกับการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองผงติดอยู่และต้องมีน้ำให้ไหลเข้าไม่น้อยกว่าเท่าครึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อน้ำฝน

ท่อระบายน้ำฝน จำนวนและขนาดของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังกรองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน แต่ไม่ควรเล็กกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรเล็กกว่าที่ระบายน้ำจำนวนเท่ากันในแนวระดับ ถ้าใช้ระบายน้ำฝนที่มีขนาดใหญ่ก็จะช่วยลดจำนวนของท่อได้ อย่างไรก็ตามการใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าจำนวนน้อยและใหญ่ จำนวนท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง ต่อ 1,000 ตารางเมตรแรกและ 1 ช่องต่อ 1,000 ตารางเมตรต่อไป

2) ระบบระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้ง หมายถึง น้ำทิ้งประเภทต่างๆ จากภายในอาคาร ซึ่งประกอบด้วย

- น้ำทิ้ง (Waste Water) เป็นน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ทุกชนิด ยกเว้น โถปัสสาวะชาย และหญิง รวมทั้งโถส้วมทุกชนิด น้ำทิ้งของครัวและเครื่องซักผ้าก็จัดอยู่ในประเภทของน้ำทิ้ง
- น้ำโสโครก (Soil) เป็นน้ำที่ระบายทิ้งจากโถปัสสาวะทุกชนิด และโถส้วมทุกชนิด
- น้ำฝน (Storm Drains) เป็นน้ำฝนที่ระบายจากหลังคานอกสถาน และบริเวณต่าง ๆ ของอาคาร

โครงการนี้เลือกใช้ แบบแยก(น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ)โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอ่างอาบน้ำ ครัวลงสู่บ่อดักไขมันไปสู่อบ่พักน้ำ แล้วระบายสู่ท่อระบายสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายสู่บ่อเกรอะ บ่อซึม ระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

7.2.3.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสีย คือ น้ำที่ผ่านการใช้มาแล้วก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรจะผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ความสกปรกต่าง ๆ ลดลง ระบบบำบัดน้ำเสีย สามารถแบ่งการบำบัดได้เป็น 3 ขั้นตอน คือ

1) การบำบัดโดยวิธีฟิสิกส์ ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน และบ่อดักทรายในที่นี้กล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากครัวและห้องอาหารจะมีไขมันปนออกมามาก จะก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะตามผนังของบ่อต่าง ๆ เป็นปัญหาในการบำบัดน้ำเสีย

เนื่องจากไขมันจะลอยขึ้นสู่อากาศ จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเก็บกักที่นานพอสมควร บ่อดักไขมันควรสร้างให้ใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกได้ง่ายที่อุณหภูมิสูงและไม่เกิดปัญหาท่ออุดตัน ภายในบ่อจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีผนังกั้นกลางในบ่อแรกจะเป็นการดักชั้นแรก จะได้ไขมันจำนวนมากลอยที่ผิวน้ำ

น้ำส่วนที่อยู่ด้านล่างจะไหลเข้าบ่อที่ 2 เพื่อตกไขมัน ส่วนที่เหลือแล้วจึงไหลออกจากบ่อไป

2) การบำบัดโดยวิธีชีวะ สามารถแบ่งออกได้เป็น

- การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจน วิธีนี้จะใช้ Septic Tank ในการบำบัด เนื่องจากก่อสร้างง่าย ไม่มีเครื่องจักร และไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปบำบัดที่อื่น ตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราว แต่ยังมีตะกอนเหลือลอยน้ำอยู่บ้าง เช่น ไขมัน ประสิทธิภาพในการลดมลสารโดยเฉลี่ย พบว่าสามารถลด BOD (Biochemical Oxygen Demand) ได้ประมาณ 40-65 % และลดไขมันได้ประมาณ 70-80 % รวมทั้งลดฟอสฟอรัสได้ประมาณ 15 %

หลักการออกแบบ Septic Tank

- 1) ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอน และ สิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ
- 2) ต้องมีท่อ หรือ Baffle กันที่ช่องน้ำเข้าและออก เพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป
- 3) ต้องมีปริมาณเก็บตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดการล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น
- 4) ต้องมีท่อระบายก๊าซมีเทน, คาร์บอนไดออกไซด์ และไฮโดรซัลไฟด์ ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนออกจากถัง
- 5) ควรแบ่งถังออกเป็น 2-3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น

- การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เป็นวิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป คือ

- 1) ขบวนการ Activated Sludge เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย แบคทีเรียย่อยสลายอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอนแขวนลอย และที่ละลายในน้ำ โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัด และมีเครื่องอากาศทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการ

บำบัดแล้วพร้อมกับตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตะกอน เพื่อแยกเอาแบคทีเรีย กลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบ และทิ้งลงที่ระบายน้ำ สาธารณะ

การทำงานของระบบ สามารถเลือกใช้เป็นแบบให้น้ำไหลต่อเนื่อง (Continuous Flow) โดยน้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอน ตามปริมาณการไหลของน้ำเสีย หรือจะให้ทำงานแบบเติมเข้า-สูบออก (Fill and Draw) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ (มีอย่างน้อย 2 ถัง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจน น้ำเสียเต็มถังจึงหยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศอีกถัง หนึ่งหลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนบนซึ่งผ่านการบำบัด โดยแบคทีเรียแล้ว จะถูกสูบออกไปทิ้งและเติมน้ำเสียเข้ามาใหม่

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำภายในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มก./ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused Air Aerator) แบบใบพัดตี ผิวน้ำ (Surface Aerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible Aerator)

2) ขบวนการแผ่นชีวะหมุน (Rotation Biological Contactor) เป็นวิธีที่ใช้แผ่นฟิล์มแบคทีเรีย ซึ่งเกาะอยู่กับแผ่นพลาสติกรูปวงกลม เส้นผ่าน ศูนย์กลาง 2-3 เมตร ที่เป็นตัวกลาง โดยจะจมน้ำอยู่ประมาณ 10 % ของพื้นที่ ผิวน้ำ และส่วนที่เหลือจะอยู่ในอากาศ แผ่นพลาสติกที่ใช้เป็นตัวกลางนี้จะวาง ซ้อนกันห่างประมาณ 1.5-2.5 เซนติเมตร และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบต่อนาที แผ่นพลาสติกหมุนลงไปในน้ำ ตะกอนก็จะติดขึ้นมาด้วย และไหลตกลง ไปใหม่ทำให้เกิดการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ แบคทีเรียที่เกาะอยู่กับ แผ่นหมุนก็จะได้ออกซิเจนทั้งโดยตรงและทางอ้อมจากการไหลของน้ำในถัง ปฏิกริยา

แผ่นฟิล์มแบคทีเรีย ซึ่งติดอยู่กับตัวกลางและลอยอยู่ในน้ำ จะเป็น ตัวลดมวลสารอินทรีย์ทั้งที่อยู่ในรูปของสารละลาย Dissolved หรือ Colloids เมื่อระบบ ทำงานต่อไปแผ่นฟิล์มจะหนาขึ้น ทำให้ชั้นภายในที่ติดอยู่กับแผ่นพลาสติกขาด

ออกซิเจนเกิดการเน่าหุดออกมาในน้ำ และไหลออกไปกับน้ำออก (Effluent) จากนั้นจะเกิดแผ่นชีวะใหม่ขึ้นมาทดแทนต่อไป

3) การบำบัดโดยวิธีเคมี คือ การใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไป ก่อนจะทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้ คือ คลอรีน , ไอโอดีน และโอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านมาจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำ เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

สำหรับโครงการนี้จะเลือกใช้การบำบัดทางชีวะโดยแผ่น Activated Sludge เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย และควบคุมการทำงานได้ง่าย ใช้พลังงานน้อยทำให้เกิดการประหยัดได้เป็นอย่างดี

สรุปกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

- 1) น้ำโสโครก จากโถส้วม และโถปัสสาวะจะต่อเข้ากับ Septic Tank
- 2) น้ำเสีย จากอ่างล้างมือ, ห้องน้ำ, ห้องครัว จะต่อเข้ากับบ่อดักไขมัน
- 3) นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปบำบัดโดยวิธี Activated Sludge
- 4) เติมคลอรีนลงไปในถังฆ่าเชื้อโรค ที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อ 3
- 5) ระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสีย จะต้องใช้ความสูงสุทธิประมาณ 5-6 เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับ 3 เมตร จากระดับผิวดิน เพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่านไปยังส่วนต่างๆ และออกจากระบบโดยใช้เครื่องสูบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4 ระบบปรับอากาศ

ความหมายของการปรับอากาศ คือ การทำให้ภาวะอากาศคงที่ ที่อุณหภูมิและความชื้นที่ต้องการ ให้อากาศสะอาด และกระจายทั่วบริเวณที่ปรับอากาศ เพราะฉะนั้น การปรับอากาศจึงมีได้หมายถึง การทำให้อากาศเย็นลงอย่างเดียว แต่รวมถึงการปรับอากาศให้ร้อนขึ้นได้เช่นเดียวกันด้วย สำหรับประเทศไทย ซึ่งเป็นประเทศในเขตร้อน จึงศึกษาเฉพาะการปรับอากาศให้เย็นลง

หลักเบื้องต้นในการทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศ คือ การใช้การระเหยของเหลว ซึ่งเมื่อระเหยจะดูดความร้อนไปใช้ในการระเหย จึงทำให้ตัวกลางรอบๆ เย็นลง สารที่นิยมใช้ในเครื่องปรับอากาศ คือ ฟรีออน-22 ซึ่งเป็นสารระเหยได้ดี

ระบบปรับอากาศเลือกใช้ 2 ระบบ คือ

7.2.4.1 ระบบปรับอากาศแบบห้อง (Room Air-Conditioner)

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถทำความเย็น 0.5-2 ตัน ต่อเครื่อง ส่วนที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ (Condenser) จะติดตั้งนอกอาคาร ส่วนตัวทำความเย็น (Cooling Coil) และพัดลมติดตั้งภายในห้อง (เรียกรวมว่า Fan Coil Unit) เครื่องปรับอากาศระบบนี้ ส่วนใหญ่จะเป็นเครื่องชนิดต่างๆ ดังนี้

Spilt Type System

ข้อดี

- 1) เครื่องเดินเรียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร
- 2) มีหลายขนาด ตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่มาก
- 3) หน่วยทำความเย็น สามารถออกแบบให้สวยงามเป็น

อุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย

- 1) มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็น กับการระบาย

ความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร

- 2) ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ได้ ทำให้

ประสิทธิภาพลดลง

- 3) กระจายอากาศไม่ทั่วถึง

เครื่องปรับอากาศแบบห้อง มีขนาดเล็ก จึงติดตั้งง่าย สามารถเลือกใช้ในส่วนที่ช่วงการใช้งานแตกต่างกันออกไป หรือใช้งานเป็นครั้งคราว เพื่อความประหยัด เช่น ห้องบรรยายห้องโสตทัศนศึกษา

7.2.4.2 ระบบปรับอากาศส่วนกลาง (Central Unit Conditioner)

เป็นเครื่องปรับอากาศมีระบบเหมือนกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้น (นอกเหนือจากสารทำความเย็นพวก Freon, Arcton, Methyl Chloride) อีกอย่างหนึ่งคือ น้ำ แทนที่จะเดินท่อน้ำยาแอร์ไปยัง Fan Coil ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็นก็ใช้น้ำผ่านไปทำความเย็นแทน ระบบนี้เหมาะกับสถานที่กว้างๆ หากใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามาก และการต่อท่อน้ำยาแอร์ไกลๆ น้ำยาแอร์จะเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ น้ำจะส่งไปได้ไกลกว่า แต่ต้องขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มน้ำ และต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ (Cooling Tower) เพื่อทำความเย็นในระบบ

ห้องเครื่องแอร์ และ Cooling Tower ในระบบนี้จะมีเสียงรบกวน การสั่นสะเทือนและการระบายความร้อน อาจจะมีรบกวนส่วนอื่นๆ ของอาคารได้ ดังนั้นจึงติดตั้งอยู่ด้านหลังโครงการแต่ละประเภทปรับอากาศแบบนี้จะมีการกระจายลมในห้อง การกำจัดฝุ่นละออง และสิ่งสกปรกการถ่ายเทอากาศ การควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้นได้ดี

ข้อดี 1) มีท่ออากาศต่อออกไปทั่วถึงทั้งอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตลอดทั้งอาคาร

2) มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่

3) ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย 1) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก

2) ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้

ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง

3) อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบนี้ ต้องมีการออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ

ระบบปรับอากาศส่วนกลางนี้เลือกใช้ในส่วน ห้องแสดงนิทรรศการ โถงขนาดใหญ่ส่วนสำนักงาน หอประชุม ห้องสมุดและร้านอาหาร

7.2.5 ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัย หรือระบบดับเพลิง สำหรับโครงการ สามารถแยกออกได้ดังต่อไปนี้

7.2.5.1 ระบบรดดับเพลิง

ขนาด , ชนิด และจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบถนนทางเข้า – ออก

ขนาดความแปรเปลี่ยน ความกว้างถนน (ต่ำสุด) 3.60 ม. ในกรณีที่ใช้ขาค้างไฮดรอลิคความกว้างจะเพิ่มขึ้น ความสูงเพดาน (ต่ำสุด) 3.60 ม. ในกรณีที่ขาค้างไฮดรอลิคความสูงจะเพิ่มขึ้น รัศมีในการกลับรถ 18–22 ม. ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็วระยะทำการ 20 – 30 ม.

ระบบติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์

เครื่องมือในระบบนี้สามารถแบ่งได้ตามการใช้สอยการทำงานด้วยมนุษย์

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นตู้กระจกเล็ก ๆ พร้อมกับมีค้อนไว้สำหรับทุบกระจกให้แตก แล้วกดปุ่มแจ้งสัญญาณอัคคีภัย

- อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นแบบหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสาย ซึ่งมักจะใช้ในอาคารที่มีบริเวณกว้างพอสมควร และสามารถดับเพลิงด้วยน้ำได้ โดยไม่เกิดอันตราย

ระบบนี้จะต้องติดตั้งในตำแหน่งที่สายสามารถไปได้ไกลและสะดวก คือ ไม่เลี้ยวซ้าย หรือเลี้ยวขวาเกินไป รัศมีในการทำการประมาณ 30 เมตร หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้วครึ่ง และต้องมีปั๊มที่สามารถเพิ่มแรงดันน้ำในกรณีที่มีไฟไหม้ในชั้นสูงๆ

ระบบติดตั้งตายตัว และควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

เครื่องมือในระบบนี้จะแบ่งตามการใช้สอยได้เป็น

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ (Heat Detector) เป็นแบบธรรมดาที่สุด และมีราคาที่ถูกที่สุด แต่จะมีความไวในการตรวจสอบน้อยที่สุด ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุในระบบดับเพลิงทำงานโดยไม่มีเพลิงไหม้จึงมีน้อยที่สุดด้วย อุปกรณ์ประเภทนี้ควรจะใช้เมื่อคาดว่าเพลิงที่จะเกิดขึ้นมีความร้อนสูงมาก เช่น น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ตรวจสอบควัน (Smoke Detector)

มักจะใช้กับเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างช้า ๆ และมีควันมาก ตัวอย่างที่อาจจะนำมาประยุกต์ใช้งานได้ คือ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องเก็บกระดาษ เป็นต้น

- อุปกรณ์ดับเพลิง อุปกรณ์สำหรับดับเพลิงในระบบนี้มี 2 ชนิด คือ

ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝนอัตโนมัติ (Sprinkle System)

เมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนของเปลวไฟที่เกิดขึ้นจะทำให้หลอดแก้วบรรจุน้ำยาที่อุดหัวฉีดอยู่แตกออก หรือความร้อนอาจจะทำให้พิวส์ที่อุดหัวฉีดอยู่ละลาย ทำให้น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงฉีดออกมาโดยรอบพร้อมกัน การเลือกใช้จะเลือกโดยใช้เกณฑ์สีของหลอดแก้ว ซึ่งจะมีสีต่างๆ ตามอุณหภูมิที่ต่างกัน

ระบบนี้นิยมติดตั้งที่ฝ้าเพดานที่ห้องต่างๆ โดยทั่วไปของอาคาร รวมทั้งทางสัญจรหลัก เช่น โถงทางเข้า, บันได, บันไดหนีไฟ เป็นต้น ท่อดับเพลิงแบบนี้จะต้องตรงจากถึงน้ำที่อยู่บนหลังคา การเดินท่อฝ้าเพดานจะต้องเตรียมเรื่องฝ้าเพดานเอาไว้ด้วย ลักษณะการติดตั้งหัวฉีดดับเพลิงปกติสูงมาก ระยะระหว่างแถวสูงสุด 4.5 เมตร 4.5 เมตร 3.6 เมตร ระยะห่างสูงสุดของหัวฉีดในแถว 4.5 เมตร 4.5 เมตร 3.6 เมตร พื้นที่สูงสุดต่อหัวฉีด 13.6 เมตร 12.0 เมตร 8.4 เมตร

การทำงานของระบบน้ำฝอย

ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) จะมีน้ำที่มีความดันมาจ่อที่หัว Sprinkler เมื่อของเหลวในหลอดแก้วได้รับความร้อนจะขยายตัวจนหลอดแก้วแตก น้ำที่จ่ออยู่ก็จะพุ่งออกมาเป็นฝอยทันที และเพื่อจะรักษาความดันน้ำให้คงที่ จึงต้องเดินปั้มน้ำเพิ่มเติม น้ำ และความดันอยู่ตลอด

7.2.5.2 ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้

ระบบดับเพลิงแบบนี้เหมาะสมที่จะใช้ในเหตุการณ์เฉพาะหน้า สำหรับผู้ที่ไม่ได้ฝึกการดับเพลิงมาก่อนหรือฝึกเพียงเล็กน้อย การดับเพลิงด้วยวิธีนี้มีสารดับเพลิงให้เลือกใช้หลายชนิด ได้แก่

ชนิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะสำหรับดับไฟไหม้ที่ต้นเพลิงจากน้ำมัน หรือแก๊สติดไฟ หรือดับเพลิงที่เกิดจากกระดาษ ไม่ห้ามใช้กับไฟที่เกิดจากไฟฟ้าลัดวงจร โดยผู้ใช้จะไม่ได้รับอันตรายจากไฟฟ้า เพราะผงเคมีแห้งมีคุณสมบัติเป็นฉนวน แต่ต้องระวังไม่ให้ผงเคมีเข้าไปในร่างกายเพราะอาจเป็นอันตรายได้ นอกจากนี้ยังใช้ดับเพลิงที่เกิดจากกระดาษ, ไม้, น้ำมัน และแก๊สได้เป็นอย่างดี แต่ภายหลังการใช้จะปรากฏคราบที่ทำความสะอาดได้ยาก

7.2.5.3 ระบบป้องกันเพลิงไหม้

1) การป้องกันการขยายตัวของเพลิง

การที่เพลิงสามารถแพร่ขยายได้อย่างรวดเร็ว เนื่องมาจากในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้จะมีความร้อนสูง ทำให้เกิดการขยายตัวของอากาศ ซึ่งเป็นแรงดันให้เพลิงกระจายไปอย่างรวดเร็ว นอกจากนี้ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะมีควันไฟเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ดับเพลิง เพื่อลดการขยายตัวของเพลิงและช่วยลดควันไฟ จึงได้มีการนำระบบระบายอากาศมาประยุกต์ใช้กับระบบป้องกันเพลิง โดยการพยายามควบคุมให้อาคารชั้นที่มีเพลิงไหม้มีความดันลดลงและพยายามควบคุมให้อาคารชั้นเหนือ และได้ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้มีความเย็นลง โดยใช้พัดลมขนาดใหญ่ 2 ชุด ชุดหนึ่งจะทำหน้าที่ดูดลมร้อนในขณะที่เดียวกันก็จะดูดควันไฟออกจากชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อให้ชั้นที่เกิดเพลิงไหม้มีการขยายตัวช้าลง ระบบดังกล่าวไม่ได้หมายความว่า จะช่วยให้เพลิงไม่ขยายตัวแต่เป็นระบบที่ช่วยให้เพลิงขยายตัวช้าลง และช่วยลดควันไฟ ผลจากความดันลมภายนอกอาคารสูงก็มีผลต่อความดันอากาศในอาคารด้วย

วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดเพลิง และควันไฟลุกลามไปได้อย่างรวดเร็ว อีกวิธีหนึ่งที่สามารถใช้ได้ก็คือ การแบ่งเขตป้องกันเพลิง (Fire Zone) โดยจัดให้มีพนักงานที่แนวแบ่งเขตกัน ตัวอย่างของการแบ่งเขตป้องกันเพลิง

ได้แก่ การจัดให้มีผนังป้องกันไฟ ประตูกันไฟ และประตูกันไฟสำหรับบันไดหนีไฟและโถงลิฟท์ การป้องกันเพลิงระหว่างชั้นของอาคาร เป็นต้น

สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ในแต่ละชั้นใหญ่มาก ก็อาจจะแบ่งเขตป้องกันเพลิงเป็นส่วนย่อยลงไปอีก ผนังกันไฟควรจะทำจากวัสดุซึ่งสามารถกันไฟได้ไม่ต่ำกว่าชั่วโมง เช่น อิฐบล็อก และจะต้องกันทะลุฝ้าเพดานจนยันกับพื้นชั้นบน

2) การป้องกันไฟส่วนบันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟเหมือนกับช่องท่อ ซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างดี หากไม่ได้มีการป้องกันเพลิงและควันไฟไม่ให้เข้าไปในบันไดหนีไฟ แทนที่บันไดหนีไฟจะเป็นทางหนีไฟในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ก็จะกลายเป็นเตาย่างหรือเตารวมควันไป สาเหตุเดียวกันนี้จึงมีการห้ามใช้ลิฟท์ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพราะในขณะนั้นปล่องลิฟท์จะแปรสภาพเป็นปล่องไฟ

บันไดหนีไฟที่อยู่ติดกับผนังอาคาร จะต้องมียังโดยรอบเป็นผนังกันไฟและมีประตูกันไฟที่เมื่อเปิดแล้วจะต้องปิดเองได้ และยังมีห้องที่หน้าบันไดหนีไฟอีกชั้นหนึ่ง ทำให้มีประตูกันไฟ 2 ชั้น จะช่วยให้เพลิงและควันไฟมีโอกาสเข้าไปในบันไดหนีไฟน้อยลง

บันไดหนีไฟที่อยู่ติดกับผนังอาคาร จะต้องมียังช่องหน้าต่างเปิดออกภายนอกอาคารทุกชั้น เพื่อช่วยให้มีอากาศบริสุทธิ์ภายในบันได และเพื่อไม่ให้บันไดหนีไฟมีสภาพเป็นปล่องไฟ

เมื่อจำเป็นที่จะต้องมียังบันไดหนีไฟอยู่ตรงกลางอาคาร ก็ยังคงต้องมีระมัดระวังเป็นพิเศษ และอาจจะต้องมีระบบเพิ่มความดันภายในบันไดหนีไฟ โดยการใช้พัดลมขนาดใหญ่เป่าลมอัดเข้าไปภายในบันไดหนีไฟ เมื่อปิดประตูหนีไฟที่มีความดันภายในตัวบันไดจะดันออก ทำให้ควันไฟไม่สามารถเข้าไปในบันไดหนีไฟ ขนาดของพัดลมจะขึ้นอยู่กับปริมาณการเปิดของประตู ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ว่าจะมีโอกาสเปิดพร้อมกันที่บ้าน และโดยทั่วไปจะกำหนดให้ความดันลดในบันไดหนีไฟไม่ต่ำกว่า 0.015 นิ้วน้ำ

3) การป้องกันระบบท่อลม

ท่อลมเป็นทางหนึ่งที่ทำให้การลุกลามของเพลิงและควันไฟเป็นไปอย่างรวดเร็ว เพราะท่อลมเดินกระจายโดยทั่วไปภายในอาคาร การ

ป้องกันการลุกลามของเพลิงและควันไฟกับระบบท่อลมสามารถทำได้โดยวิธีการต่าง ๆ คือ

- ติดตั้งระบบควบคุม เพื่อหยุดเครื่องส่งลมเย็นเมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- ติดตั้งแผ่นปิดท่อน้ำไฟตามจุดสำคัญ ๆ ในระบบท่อลม เช่น ที่ตำแหน่งช่องท่อและผนังกันไฟ

- ออกแบบท่อลมให้ถูกต้องตามมาตรฐาน ท่อลมสำหรับการระบายควันจากเตาทำอาหารที่มีไขมันควรจะทำจากเหล็กแผ่นเชื่อมรอยต่อและตะเข็บแล้วหุ้มภายนอกด้วยวัสดุกันไฟ เช่น แคลเซียมซิลิเกต พร้อมทั้งมีจุดระบายไขมันที่ถูกต้อง

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับพัดลมและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้มาตรฐาน และมีคุณภาพโดยยึดถือมาตรฐานของกรไฟฟ้านครหลวงไทยหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในตำแหน่งที่สะดวกที่สุด และไม่ควรมีวัสดุที่ติดไฟได้ง่ายอยู่ใกล้เคียง เพราะมอเตอร์พัดลมอาจจะไหม้ และทำให้บริเวณใกล้เคียงติดไฟไปด้วย

นอกจากนี้การเลือกวัสดุในการประกอบท่อลม ก็ควรที่จะพยายามเลือกวัสดุที่ไม่ติดไฟได้ง่าย ในปัจจุบันนี้จะพบว่าวัสดุที่ใช้ในระบบท่อลมอันได้แก่ ฉนวนหุ้มท่อลม ส่วนใหญ่ยังมีเปลือกกระดาษอลูมิเนียมพอยด์ที่ติดไฟได้ง่าย และการทำท่อลม ซึ่งส่วนใหญ่ คือ ฟิล์มไคติกติดไฟง่าย ต่อไปก็อาจจะต้องพิจารณาใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยมากกว่านี้

ท่อลมที่ทะลุผ่านแนวแบ่งเขตป้องกันเพลิง ควรจะมีแผ่นปิดท่อน้ำไฟติดตั้งผนังกันเพลิงดังที่ได้กล่าวแล้ว และถ้าเป็นไปได้ควรจะมีท่อลมทะลุแนวแบ่งเขตนี้ให้น้อยที่สุด เพราะแผ่นปิดท่อน้ำไฟที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันมักจะทำงาโดยอาศัยความร้อน (ใช้ Fusible Link) ซึ่งกว่าจะทำงานและติดกันไฟก็จะกินเวลานาน ในช่วงก่อนหน้านั้นควันไฟก็อาจจะกระจายไปตั้งมากมายแล้วก็ได้ ดังนั้นการกำหนดตำแหน่งและจำนวนเครื่องส่งลมเย็น ซึ่ง

จะต้องคำนึงถึงเรื่องประโยชน์ใช้สอยและอื่น ๆ แล้ว เมื่อมองในแง่ของความปลอดภัยก็ต้องพิจารณาถึงการแบ่งเขตป้องกันเพลิงนี้ด้วย

นอกจากที่อลมเมื่อมีท่อน้ำ และอื่น ๆ ที่ทะเลแนวแบ่งเขตป้องกันเพลิง ช่องว่างโดยท่อน้ำหรืออื่น ๆ ที่ทะเลผนังกันไฟ จะต้องอุดให้สนิทด้วยวัสดุกันไฟ เพราะช่องว่างที่เหลืออยู่นี้จะเป็นทางให้เพลิงและควันไฟผ่านไปได้ ช่องท่อต่าง ๆ ก็เป็นที่ซึ่งเพลิงและควันไฟสามารถใช้เป็นทางลุกลามไปได้เป็นอย่างดี เพราะเมื่อเกิดความร้อนขึ้น ช่องท่อต่าง ๆ จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างวิเศษทีเดียว พื้นของช่องท่อทุกชั้นจึงปิดด้วยวัสดุกันไฟ ภายหลังการติดตั้งระบบท่อต่างๆ

4) การหนีไฟ

- - ไฟบอกทางหนีไฟ เมื่อมีสัญญาณเตือนไฟไหม้ดังขึ้น ไฟบอกทางหนีไฟจะติดขึ้นทันที ซึ่งจะมีลักษณะเป็นลูกศรชี้ทิศทางต่อกันไปจนถึงบันไดหนีไฟ โดยที่สัญญาณไฟบอกทางจะมีตัวหนังสือบอกทาง เช่น Fire Escape

- บันไดหนีไฟ ในเวลาปกติจะใช้เป็นบันไดทั่ว ๆ ไป เมื่อมีไฟไหม้ระบบอัดอากาศภายในช่องบันไดจะทำงาน โดยพัดลมที่ชั้นดาดฟ้าจะเดินเครื่องเป่าลมลงมาจากชั้นบนบนอัดอากาศในช่องบันไดไม่ให้ควันไฟเข้ามาในช่องบันได

- ลิฟต์ดับเพลิง ปกติจะใช้เป็นลิฟท์ขนของ แต่เมื่อเกิดไฟไหม้จะเปลี่ยนเป็นลิฟต์ดับเพลิง และความเร็วของลิฟท์จะสามารถเคลื่อนที่จากชั้นล่างสุดถึงชั้นบนได้ในเวลา 1 นาที ส่วนลิฟท์โดยสารจะลงมาหยุดที่ชั้นล่างทั้งหมด

อนึ่งเมื่อเกิดไฟไหม้เครื่องปั๊มไฟสำรอง จะทำงานจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ไฟบอกทางหนีไฟ, พัดลมอัดอากาศ และลิฟต์ดับเพลิงโดยอัตโนมัติ

7.2.6 ระบบเสียงและการป้องกันเสียงสะท้อน

7.2.6.1 การควบคุมเสียงในโรงละคร

ควบคุมเสียงที่มาจากภายนอกที่ผ่านเข้ามาในอาคาร เช่นเสียงรถยนต์ เครื่องบิน รถไฟ และ เสียงจากภายใน เช่น เสียงพูดคุย เสียงเคลื่อนย้ายหรือใช้อุปกรณ์ หรือเสียงของห้องเครื่อง

วิธีแก้ปัญหา

- 1) การวางผังอาคาร ควรตั้งอยู่ลึกเข้าไป ให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ แยกเขตของอาคาร อาคารที่อยู่ในเขตจอแจปิดกระจก 2 ชั้น แล้วใช้เครื่องปรับอากาศ
- 2) ฝาโครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต
- 3) ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (Green Belt) เพื่อช่วยดูดซับ

เสียงที่ผ่านเข้ามาตามโครงสร้างของอาคาร อาจเป็นเสียงที่มาจากส่วนที่เกี่ยวข้อง เสียงเหล่านี้ผ่านเข้ามาตามโครงสร้างของอาคาร เช่น เสียงจากเครื่องปรับอากาศ เสียงจาก Mechanical Equipment เสียงกระทบกระแทกของการใช้เครื่องมือในอาคารเสียงจากกิจกรรม ทั้งภายในและภายนอกอาคาร เช่น เสียงเปิด ปิดประตูเสียงฝีเท้าจากพื้นข้างบน เสียงฝนตกกระทบหลังคา

วิธีแก้ปัญหา

- 1) ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน สำหรับห้องที่เกิดเสียง และความสั่นสะเทือน อาจอยู่ Basement บนหลังคา หรือแยกออกไปใช้แทนยางไม้ก็รองรับเครื่อง เพื่อลดความสั่นสะเทือน
- 2) บุวัสดุซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อช่องประตู และรูกุญแจ โดยใช้วัสดุพวกสีกหลาด ยาง
- 3) โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และกระเบื้องบนพื้นคอนกรีต เช่น กระเบื้องยาง พรม
- 4) ควรทำฝ้า เพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุด และยืดหยุ่นได้
- 5) ทำ Sound Lock ที่ประตูเพื่อลดความเสียงดังในขณะที่เปิดประตู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 6) ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยหลังคาให้สูงมี Air Space ตรงกลาง ระหว่างหลังคา และฝ้าเพดาน หรือหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีต สามารถป้องกันเสียงได้ 45-50 เดซิเบล มุมหลังคากระเบื้อง และ ฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 เดซิเบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

7.2.6.2 การควบคุมเสียงที่ผ่านมาจากโครงสร้าง (Control of Structure-Borne Noise)

การลดเสียงที่ผ่านมาจากโครงสร้างอาคารเข้าไปยังพื้นที่ที่ต้องการควบคุม พื้นที่ทำการวิเคราะห์หรือควบคุมนี้ จะต้องถูกแยกออกจากโครงสร้างรอบ ๆ การแยกนี้ทำโดยยกหรือแยกพื้นห้อง ผนัง ฝ้าเพดาน ให้มีความยืดหยุ่นจากโครงสร้างอาคาร

การควบคุมเสียงเกิดจากไฟเท้า การเคลื่อนย้ายเฟอร์นิเจอร์ หรือเครื่องใช้สำนักงาน กำจัดได้โดยปูพรมที่พื้นส่วนที่เป็นสำนักงาน

แยกท่อน้ำฝนออกจากตัวโครงสร้าง ในกรณีที่มีฝนตกหนัก น้ำไหลตรง ๆ ทำให้เกิดการสั่นสะเทือน ตำแหน่งของท่อน้ำฝนควรอยู่ห่างจากโรงละคร ถ้าจำเป็นต้องติดกับโรงละคร และ Control Room จะต้องแยกท่อน้ำในออกจากเสาและผนัง

7.2.6.3 การควบคุมเสียงที่ผ่านเข้ามาทางอากาศ (Control Of Air Borne Sound)

สิ่งที่จะต้องลอดหรือต่อเข้าไปในห้องที่ต้องการควบคุม จะต้องถูกห่อหุ้มเช่นเดียวกับการห่อหุ้มที่กันไม่ให้ น้ำและอากาศแทรกซึมเข้าไปได้ ใช้กับสิ่งที่ต้องเจาะผนังเข้าไป เช่นสายไฟ ท่อ (Cables, Pipes, Conduit) ส่วนประตู จะต้องมีการ Seals รอบ ๆ และควรจะใช้เครื่องปิดประตูอัตโนมัติ (Automatic Door Closer) เพื่อให้ประตูปิดสนิทอยู่เสมอ

ในการออกแบบ Acoustic ภายในโรงภาพยนตร์ โรงละคร หรือห้องฟังดนตรีที่ดีนั้น ผู้ฟังใน ทุก ๆ จุด ภายในห้องจะต้องได้ยินชัดเจนเท่าเทียมกันโดยมีการได้ยินที่เหมาะสม

การได้ยินเสียงภายในห้องเป็นผลมาจาก

1) รูปร่างของห้อง (Shape of Room)

รูปร่างของห้อง ควรเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมู (มีด้านขนานกัน 2 ด้าน) รูปร่างห้องที่ควรหลีกเลี่ยงคือ รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส วงกลม และวงรี พื้นที่โค้งกว้าง จะรวมเสียงเป็นจุดและส่วนยื่นแขนต่าง ๆ จะครอบหรือบังเสียงบางส่วน ซึ่งทั้งสองอย่างนี้เป็นสิ่งทำลายการได้ยินเสียงที่ดีการทำที่นั่งฟังเป็นชั้นบันไดจะทำให้ผลการได้ยินเสียงดีขึ้น การแบ่งผนังและเพดานเป็นส่วนช่วยการกระจายเสียงที่สม่ำเสมอ

2) ขนาดของห้อง (Size of Room)

ขนาดของห้อง การพูดธรรมดาจะได้ยินในระยะที่ประมาณ 20-30 เมตร ในทิศทางด้านหน้าของผู้พูด 13 เมตร ในทิศทางด้านข้างของผู้พูดและ 10 เมตร ในทิศทางด้านหลังผู้พูดคิดเป็นพื้นที่รวมสูงสุดเป็นสี่เหลี่ยมลูกบาศก์ไม่ควรเกิน 18000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับการพูดธรรมดาและ 30000 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดนตรีโดยไม่ใช่เครื่องกระจายเสียงและเครื่องขยายเสียงเลยสำหรับความสูงไม่เกิน 5 เมตร ซึ่งได้สัดส่วนของห้องดังนี้คือ ความสูง: ความกว้าง: ความยาว ดังนี้คือ 2: 3: 5 1: 2: 4 Golden Section 3: 4: 8

3) . . . สิ่งตกแต่งภายในห้อง และเครื่องเรือน (Room Furnishing and Finishing)

สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน (Room Furnishing and Finishing) โดยทั่วไปหลังคาและผนังที่แข็งกลับจะไม่ช่วยให้ผลการได้ยินเสียงดีเท่าเพดานแบบแขวนและบุด้วยผ้าโดยมีช่อง (Void) แทรกระหว่างกัน ซึ่งจะเป็นส่วนดีทำให้เกิดการกำทอนกับเสียงภายในห้อง ถ้าวัสดุนั้นเป็นไม้ หรือ Celotex เป็นต้น ในการออกแบบระบบการทำความร้อนและระบายอากาศ ควรหลีกเลี่ยงการลอยตัวของกระแสอากาศร้อนที่จะมากระหว่างต้นกำเนิดเสียงและผู้ฟัง วัสดุดูดซับเสียงควรจะต้องอยู่บนฝ้าเพดานด้านหลังบนผิวโค้งและบนราวระเบียงที่ทำด้วยวัสดุดูดซับของวัสดุชนิดต่าง ๆ ที่นั่งควรจะเป็นลักษณะชั้นบันไดโดยมีช่วง Step 800 มม. ตามมาตรฐานฝรั่งเศษ และ 10 มม.ตามมาตรฐานอังกฤษทั้งนี้เพื่อให้ทุก ๆ ที่นั่งได้ยินเสียงตรง

4) ตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียง (Position of Source)

ตำแหน่งของต้นกำเนิดเสียง Position of Source of Sound ควรอยู่ด้านหน้าของแผ่นแข็งสะท้อนเสียง และเหนือต้นกำเนิดเสียง ถ้ามีต้นกำเนิดเสียงหลาย ๆ จุด แต่ละจุดจะต้องอยู่ใกล้กันในระยะที่เพียงพอ (Sound Speaker) ต้นกำเนิดเสียงในห้อง

เดียวกันควรอยู่ห่างจากต้นกำเนิดเสียง 34 เมตร 24 เมตรสำหรับโรงภาพยนตร์และห้องฟังดนตรีตามลำดับ

5) ช่วงเวลาเสียงสะท้อน (Reverberation Period)

ช่วงเวลาเสียงสะท้อน Reverberation Period เสียงสะท้อนเกิดจากการสะท้อนเสียงตรงจากผนังและเพดาน ในกรณีที่ช่วงเวลาต่างกันมากระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อน (ระยะระหว่างเสียงตรงและเสียงสะท้อนมากกว่า 19 เมตร) เสียงสะท้อนจะได้ยินเป็นเสียง Echo ซึ่งเสียง Echo เป็นเสียงที่จะต้องหลีกเลี่ยงมากที่สุด Reverberation Time เฉลี่ยใน Concert Hall ขนาด 1000-1400 ลูกบาศก์เมตร สำหรับดนตรีทุกประเภท 1.7 วินาที พิจารณาจากการดูดกลืนเสียงใน Auditorium ดังนั้นปริมาตรของ Concert Hall ควรจะมากกว่าหรือเท่ากับ 6-7 ลูกบาศก์เมตรต่อ 1 ที่นั่ง และไม่เกิด 889 ลูกบาศก์เมตร ต่อ 1 ที่นั่ง ความแตกต่างระหว่าง Reverberation Time ของห้องที่ว่างเปล่ากับพื้นที่มีผู้ชม เต็มจะต้องเท่ากันโดยประมาณ (เพราะที่นั่งควรจะมีค่าการดูดกลืนเสียงเท่ากับคนชม)

6) Sound Volume

ต้นกำเนิดเสียงแต่ละชนิดมีขนาดสูงสุดของปริมาตรเสียงที่แน่นอน เมื่อปริมาตรของห้องเพิ่มขึ้น การดูดซึมเสียงจะเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ปริมาตรของเสียงน้อยลง ความดังของเสียงและ Reverberation Time ได้รับอิทธิพลจากคุณสมบัติการดูดกลืนทนเสียงของวัสดุที่เลือก เพื่อให้เหมาะสมกับชนิดของเสียงที่ต้องการดูดกลืน เช่น Airborne Sound Structure-Borne Sound, Foot Step เป็นต้น

7) Diffusion

ผนังของห้องควรสะท้อนเสียงสม่ำเสมอ ผนังที่ขนานกันควรหลีกเลี่ยง และพื้นผิวที่เรียบควรแบ่งทุก ๆ ระยะ 1 เมตร อย่างไรก็ตามในการออกแบบ Acoustic สำหรับโครงการใหญ่ ๆ ควรต้องปรึกษา Acoustic Specialists

ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้อง จะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้น ต้องการส่วนต่างๆ เหล่านี้

- 1) เสียงเบื่องหลัง จะต้องมึระดับต่ำพอ
- 2) ที่ตัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
- 3) จัดการกระจายเสียงไปทั่วที่ว่างในห้องให้เหมาะสม
- 4) ให้เสียงไปถึงผู้ฟังชัดเจน และดังพอ

การกันเสียงของฝ้าผนัง

จุดประสงค์ของการใช้ฝ้าผนัง เพื่อให้แบ่งเขต หรือใช้รับน้ำหนัก ถ้ามีน้ำหนักบรรทุกอยู่ข้างบน กำแพงหรือผนังแบบนี้ มักเป็นมวลแข็งแรง ทั้งมีคุณสมบัติกันเสียงได้ดี แต่ในโครงสร้างเหล็ก หรือ คอนกรีตเสริมเหล็ก การใช้ผนังรับน้ำหนักไม่จำเป็นนัก จึงใช้แบบพาร์ติชันเบาๆ เพื่อประหยัด ทำให้คุณสมบัติกันเสียงลดลง ข้อบกพร่องของผนังกันเสียง อากาศจะผ่านผนังที่เบาๆ ออกมาด้วยการสั่น โดยวิธีอื่นๆ โดยรอบผนัง จึงควรออกแบบให้ผนังกันเสียงได้ดีพอสมควร

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

- 1) Single Homogeneous Partition เป็นผนังชั้นเดียว ใช้วัสดุเป็นขนาดประหยัด คือ ใช้ก่ออิฐหนา 22.5 เซนติเมตร หรือคอนกรีตหนา 1.5 เซนติเมตร
- 2) Single Inhomogeneous Partition เป็นผนังที่ใช้วัสดุเป็นโพรง ซึ่งมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบากว่าแบบแรก แต่คุณสมบัติคล้ายกัน
- 3) Double Partition เป็นผนังหนาๆ ที่ทำให้กันเสียงได้ดีขึ้น โดยการแยกออกเป็นผนังเบาๆ 2 ชั้น แต่เว้นไว้ให้มีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางเป็นฉนวน การยึดระหว่างผนังทั้ง 2 ชั้น ถ้าห่างมากความมั่นคงจะลดลง สำหรับผนังหนักๆ อาจทำให้ห่างกัน และไม่ต้องการช่องอากาศมากนัก เช่น ผนังที่มีน้ำหนักประมาณ 20 ปอนด์/ตารางฟุต ควรวางให้ห่างกันอย่างน้อย 2 1/2 นิ้ว แต่ผนังที่เบาต้องการให้ห่างกันมาก เช่น หน้าต่างกระจก 2 ชั้น ขนาดกระจก 2 หนุ่ จะต้องวางห่างกันอย่างน้อย 15 เซนติเมตร การป้องกันเสียงความถี่ต่ำๆ ที่รอยต่อของผนังกับผนังพื้นกับเพดาน ควรรองด้วยวัสดุที่ยืดหยุ่นได้ อาจใช้วัสดุที่เป็นเส้นใย เช่น เส้นใยพลาสติกหรือวัสดุที่มีลักษณะซุน แล้วใช้พลาสติกปิด
- 4) Complex Partition เป็นผนังแบบที่มีโครงแข็งแรง มีช่องอากาศระหว่าง 4 นิ้ว ผิวหน้าใช้วัสดุที่เรียบ เช่น แผ่นไม้ขัดตะะ หรือระแนงฉาบปูนพลาสติกหรือไฟเบอร์ปิดโครงแข็งแรงเป็นผิวหน้าที่ช่วยให้แข็งแรงขึ้น และมีคุณสมบัติในการป้องกันเสียง ที่มีความถี่สูงได้ดีมาก การติดตั้งใช้ตะปูตอกยึดกับโครงแข็งแรง ถ้าต้องการให้ผนังทั้งสองห่างกันมาก ต้องใช้โครงยึดระหว่างโครงแข็งแรง และใช้วัสดุเสียงอื่นๆ ใส่ไปในระหว่างแผ่นผนังทั้งสองนี้

ตารางที่ 7.1 ตารางแสดงประเภทของผนังที่ใช้กันเสียงกับส่วนต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบ	ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง
1. ส่วนโถงสาธารณะ	Single Inhomogeneous Partition
2. ส่วนโรงละคร	Complex Partition
3. ส่วนแสดงนิทรรศการ	Double Partition
4. ส่วนห้องสมุด	Single Inhomogeneous Partition
5. ส่วนสำนักงาน	Single Homogeneous Partition

การกันเสียงของพื้นและเพดาน

เสียงรบกวนที่ผ่านตามพื้น และเพดาน มีหลายชนิด เช่น

- คลื่นเสียงต่างๆ ที่มีอากาศเป็นสื่อ ไม่ค่อยมีปัญหานัก เพราะส่วนมากพื้นจะกันเสียงโพรงอากาศนี้ได้ และในโครงสร้างมักมีอากาศกั้นคลื่นเสียงได้ดี
- เสียงที่ผ่านไปตามโครงสร้าง หรือใช้โครงสร้างเป็นสื่อ เช่น เสียงเดิน เสียงของตก หรือเสียงดังต่างๆ ที่เกิดขึ้นในอาคาร เสียงเหล่านี้จะผ่านไปตามโครงสร้างแข็งแรงได้

การแก้ปัญหา

ใช้วัสดุที่กันเสียงได้ดีเป็นฉนวน เช่น กระเบื้องยาง พรม หรือวัสดุพวกอ่อนนุ่ม วัสดุพวกนี้จะดูดเสียงกระทบต่างๆ เอาไว้ก่อนจะผ่านลงไปยังพื้นโดยตรง การบุฉนวนนี้ ควรจะให้หนาพอ ส่วนเพดานที่มีช่องอากาศกั้นระหว่างพื้น จะช่วยกันการผ่านของเสียงได้เป็นอย่างดี เสียงที่เกิดจากการสั่นไหวโดยตรง เช่น เสียงการสั่นไหวของเครื่องจักรกลต่างๆ ควรทำฉนวนพื้นจะช่วยให้ได้มาก แต่ถ้าการสั่นไหวมีมากและความถี่ต่ำ วิธีแก้ไขที่ได้ผล คือใช้พื้นลอยพ้นจากพื้นจริง โดยอาศัยยางสปริง ตลอดไปจนถึงพวกไฟเบอร์แมทรองหรือเชื่อมกัน พื้นลอยไม่ควรยึดแน่นกับโครงสร้างสำคัญอื่นๆ เช่น ตามที่จรดกับกำแพงผนัง จึงควรวางห่างพอสมควร

ปัญหาการออกแบบ Auditorium ในปัจจุบันเป็นเรื่องที่ยู่ยากพอสมควร ไม่ว่าจะเป็น Auditorium สำหรับโรงละคร ห้องบรรยาย โบลต์ ในโรงแสดงดนตรี หรือ แม้แต่โรงภาพยนตร์ เพราะจุดประสงค์ของแต่ละกิจกรรมต่าง ๆ กัน มีความต้องการในรายละเอียดที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปัจจุบันที่มีการรวมเอากิจกรรมหลายอย่างเข้ามาใช้ร่วมกัน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอประชุมด้วยเป็นโรงละครด้วย ซึ่งหมายความว่า ตัว Auditorium ตอบสนองในลักษณะ
 อเนกประสงค์ผลกระทบที่ตามมาก็คือ ปริมาตรของ Auditorium ที่แตกต่างกันในแต่ละ
 กิจกรรมต้องปรับให้เหมาะสมกับกิจกรรมที่เกิดได้เป็น เรื่องที่ยุ่ยากพอสมควร และปัญหาที่
 สำคัญที่สุดก็คือผู้ชมทุกคนจะหวังว่าเขาจะได้รับสิ่งที่ดีจากการแสดงจากความพึงพอใจจาก
 ระบบเสียง แสง รวมทั้งระยะการมองเห็นที่ยอมรับได้

ผลการได้ยินได้ฟังใน Auditorium เป็นที่ยอมรับกันว่าเป็นผลโดยตรงจากการออกแบบ
 ทางสถาปัตยกรรมเป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะป็นรูปร่าง รูปทรงขนาดปริมาตรของตัว Auditorium
 การวางผังห้องข้างเคียง พื้นผิววัสดุ ตำแหน่งการจัดที่นั่ง ความจุผู้ชมแม้แต่การตกแต่งภายใน
 ต่างก็มีผลกระทบต่อระบบเสียงภายใน Auditorium ทั้งสิ้น

7.2.7 ระบบแสงสว่าง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคารก็เหมือนกับอาคารประเภทอื่นๆ เว้นแต่ส่วน
 จัดแสดงเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษโดยเฉพาะ การให้แสงสว่างในส่วนจัดแสดงต้องจัดให้
 เหมาะสม เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจน ตลอดจนได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากนี้การ
 เลือกใช้ชนิดของแสงสว่าง ยังมีความจำเป็นมากเพื่อไม่เป็นการทำลายสายตาของผู้เข้าชม
 และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้ การให้แสงของห้องแสดงงานไม่จำเป็นต้องเท่าๆ
 กันโดยตลอด ส่วนจัดแสดงบางประเภทต้องการแสงสว่างแบบมีดเค็ม เพื่อการจัดที่ได้
 บรรยากาศ และความรู้สึกที่ต่างกับภายนอก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเนื้อหาของเรื่องและสิ่งแสดง

การให้แสงในการจัดแสดงนิทรรศการยังไม่มีเกณฑ์ที่แน่นอน การให้แสงวิธี
 หนึ่งวิธีใดนั้นย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ แสงประดิษฐ์แม้จะดีเพียงไรก็ตามก็ไม่แรง
 เท่ากับแสงธรรมชาติ และทำให้นัยต์ตาเมื่อยได้ง่าย ส่วนแสงธรรมชาตินั้นจะเปลี่ยนแปลงไป
 ตามวัน, เวลา และฤดูกาล ซึ่งมีผลต่อความเข้มของแสงด้วย แต่การใช้แสงธรรมชาติ
 ตลอดเวลา ย่อมไม่ได้ จึงจำเป็นต้องใช้แสงประดิษฐ์เข้าช่วย และสามารถปรับเปลี่ยนแสงให้
 ถูกต้อง และเหมาะสมตามต้องการ

ดังนั้นเราสามารถแบ่งการให้แสงสว่างภายในอาคารได้ 2 ส่วนได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) การให้แสงสว่างภายในส่วนจัดแสดง
- 2) การให้แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ ของอาคาร

การให้แสงสว่างในอาคารนั้นจะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

7.2.7.1 แสงธรรมชาติ

มักจะพิจารณาแสงจากดวงอาทิตย์เป็นหลัก แบ่งออกโดยมากได้เป็น

- 1) Direct Light

เป็นการให้แสงโดยตรงกับพื้นที่นั้นๆ มีผลมากกับรูปด้าน และทัศนียภาพภายนอกอาคาร ทำให้เกิดแสง และเงาบนอาคาร สามารถแสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงของช่วงเวลาต่างๆ ได้ซึ่งไม่เหมาะกับการให้แสงนั้นเข้ามาในอาคารมาก เพราะจะทำให้สิ่งที่แสดงเกิดความเสียหายได้ และยังทำให้ภายในอาคารนั้นร้อนมากขึ้น

- 2) Indirect Light

เป็นการให้แสงที่ไม่ได้เข้ามาในอาคารโดยตรง แต่ผ่านการสะท้อนจากสิ่งต่างๆ เช่น เหมฆ, ส่วนต่างๆ ของอาคาร เป็นต้น แสงลักษณะนี้จะมีความสำคัญมากกว่าแสงประเภทอื่นๆ และเป็นที่ยอมรับใช้ในการออกแบบอาคาร

การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ คุณสมบัติของแสงธรรมชาติ คือ แสงที่มาจากทิศเหนือและใต้ แสงจากทิศเหนือให้สีน้ำเงินมากที่สุด ทำให้เกิดความรู้สึกดูเยือกเย็น และเหมาะสมกับการแสดงที่เป็นพวกภาพเขียน แต่แสงจากทิศใต้จะให้สีเหลืองและแดงมากกว่า จึงทำให้เกิดความรู้สึกดูร้อนกว่า ด้วยเหตุนี้จึงเหมาะเป็นงานที่เป็นพวกงานที่แสดงเป็นชั้นๆ ตามธรรมชาติ แสงธรรมชาติ สามารถนำมาใช้ในส่วนจัดแสดงงานได้หลายวิธี

หลักการพิจารณาเบื้องต้นเกี่ยวกับการให้แสงในอาคาร มีดังนี้

- แสงทางด้านข้าง จะเป็นแสงระดับหน้าต่างหรือต่ำกว่าเล็กน้อย แสงจะเข้ามาได้มากทางด้านเดียวของวัตถุ แล้วค่อยๆ จางลง ถ้าจัดไม่ดีแล้วแสงอาจจะเข้าตาผู้ชมได้ ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดอาการตาพร่าได้ แสงทางด้านข้างส่วนใหญ่จะตกลงพื้นห้องมากกว่าผนัง ทำให้ตรงกลางได้แสงสว่างน้อย

ข้อพิจารณาสำหรับการให้แสงแบบนี้ ได้แก่

ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ ถึง 24/32 เมตรก็ตาม

ขอบหน้าต่างต้องสูงกว่าระดับนัยน์ตาผู้ชม

กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนของแสง คือกระจกที่มีผ้าไหมบางสอดเป็นได้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่มีแสงเล็ดลอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นทะลุออกไปภายนอกได้ มีผลเสียคือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างมากไปมากเหมือนกัน

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสง หรือ Thermolun เฉพาะตอนส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำให้หน้าต่างขนานกับผนังให้น้อยที่สุด

แสงเข้ามาหน้าต่างสูง รับแสงธรรมชาติได้มากกว่าแบบแรก เป็นการให้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และมีการกระจายไปได้ทั่วห้อง ทำให้กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้องต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่าง เพราะจุดกระทบของแสงที่ดี อยู่ระหว่าง 45 ถึง 70 องศา

หน้าต่างต้องกว้าง $1/2$ ของความกว้างห้อง และมีความสูง $1/2$ ของความลึกห้อง

เมื่อมีหน้าต่างประมาณ 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมด จากข้อพิจารณาในการให้แสงแล้ว แต่ไม่สามารถแก้ไขการทำให้เย็นตาพาราได้ จะสามารถแก้ไขได้ดังนี้

การใช้กระจกหน้าต่างมีแก้วรูปสามเหลี่ยมเล็ก ๆ ยื่นออกไป แต่จะเป็นการสิ้นเปลืองมาก

การใช้

- มุมมองที่ทำให้ตาพารามีน้อย แสงที่ได้ให้บรรยากาศที่เป็นธรรมชาติ วัตถุที่จัดแสดงด้วยวิธีนี้ได้แก่ วัตถุที่มีขนาดใหญ่สามารถมองเห็นไกล ๆ ได้อย่างชัดเจน
- แสงทางด้านบน โดยการเปิดหลังคา เพื่อเป็นการนำแสงเข้ามาในอาคาร ต้องจำกัดจำนวนชั้นให้มีชั้นเดียวในบริเวณนั้น ๆ แถบประเทศร้อนนิยมใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ทั้งหมดไม่เกิน 6 % ของเนื้อที่หลังคาทั้งหมด (นิยมใช้กับอาคารพิพิธภัณฑ์ศิลปะและหอศิลป์ทั่วไป) มีข้อเสียคือ ความร้อนและความชื้นเป็นอันตรายต่อภาพเขียน กระจกบางชนิดน้ำฝนอาจรั่วซึมเข้าไป นอกจากนั้นกระจกยังแตกง่าย และยากแก่การระวังรักษาและทำความสะอาด การกำหนดแสงสว่างก็ลำบากมากเพราะการกระจายแสงสว่างจะไม่เท่ากัน ทำให้ยากต่อการก่อสร้าง แต่มีข้อดีคือ ทำให้สิ้นเปลืองพลังงานน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสงทางอ้อม โดยการให้แสงจากภายนอกมาสะท้อนผนังมาตกกระทบวัตถุอีกทีหนึ่ง ใช้ได้เหมือนแสงประดิษฐ์ เป็นการป้องกันแสงเข้าตาโดยตรง แต่ความเข้มของแสงจะลดลง และมาจากทิศทางเดียว โดยแสงทางอ้อมจะมีลักษณะดังต่อไปนี้

การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่เป็นรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะส่งความสว่างออกมาได้ถึง 86% ปูนฉาบธรรมดาจะได้เพียง 64%

อาจใช้แสงออกจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงสว่างแบบนี้เหมาะกับประเทศที่แสงแดดจัดมาก

ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปมา

มาตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ แผ่นที่อยู่กับที่ จะส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น ซึ่งสะท้อนไปที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพิพิธภัณฑน์ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

7.2.7.2 แสงประดิษฐ์

คือคุณสมบัติแตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด

- แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อนและแสงมีกำลังความส่องสว่างของสี ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์ แสงจะมีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความเท่ากันของแสงเสียไป

- แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ เดิมใช้แต่เฉพาะร้านค้า และท้องถนน ซึ่งไม่เหมาะกับงานที่เกี่ยวกับภาพเขียน แต่ภาพจะเสียไปตอนที่เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพเขียนนั้นหายไป สีของไฟทั่วไปจะมีลักษณะคล้ายกับแสงธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะสมกับศิลปวัตถุได้ และเป็นแสงที่ดีที่สุดสำหรับแสงประดิษฐ์

แสงประดิษฐ์นั้นมีทั้งข้อดี และข้อเสียเมื่อเทียบกับแสงธรรมชาติ ดังนี้

ข้อดี

สามารถให้สี และความเข้มต่าง ๆ ได้ตามต้องการ

กำหนดต้นกำเนิดของแสง และทิศทางได้ตามต้องการ

มีคุณภาพไม่เปลี่ยนแปลงไปตามเวลา

การให้แสงควรเป็นแบบ Indirect Light จะช่วยให้เกิดแสงเงา และแสดงมิติได้มากขึ้น

การให้แสงกระจายความเข้มเท่า ๆ กันแบบ Fluorescent เหมาะกับงานชิ้นเล็กๆ เช่น รูปภาพอธิบายงาน แต่การใช้ต้องระวังมุมแสงสะท้อนกลับเข้าตา สามารถควบคุมแสงได้ตามต้องการ

ข้อเสีย

เกิดความร้อนในอาคารมาก

ให้สีที่เพี้ยนบนวัตถุที่แสดงจากสีจริง

สิ้นเปลืองพลังงานภายในอาคาร

หากใช้ปริมาณมากเกินไป จะทำให้เกิดความรู้สึกน่าเบื่อ และปวดตาได้ง่าย

ชนิดของแสงสว่าง และการกระจายแสงประดิษฐ์นั้น จะสามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

1) Direct light

ให้ความเข้มดีที่สุด เหมาะกับห้องเพดานสูงและสว่าง ถ้าเพดานมืดจะทำให้เกิดการ Contrast มาก

2) Indirect Light

ให้แสงสว่างคุณภาพที่ดีที่สุด เพราะไม่เกิด Glare บน Working Plane แสงทั้งหมดเป็นแสงสะท้อน ดังนั้นฝ้าเพดานจะต้องสะท้อนแสงได้ดี

3) Direct-Indirect Light (General Diffuse)

ให้แสงสว่างที่สม่ำเสมอดีที่สุด

4) Semi Direct Light

บริเวณที่ใกล้ดวงโคมมี Contrast ลดลง แต่จะเกิด Contrast ที่เพดาน ต้นทุนจะถูกกว่าแสงแบบ Indirect Light

สิ่งที่ควรพิจารณาในการให้แสงในอาคาร

- 1) ชนิดของวัตถุ ซึ่งจะต้องการชนิดของแสงที่มาใช้นั้นต่างกัน
- 2) ชนิดและคุณสมบัติของแสงที่แตกต่างกัน นำมาใช้ในกรณีที่แตกต่างกัน
- 3) ความเข้ม แปรตามความต้องการเน้นจุดสนใจของงานที่แตกต่างกัน
- 1) เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) มี Diffuse กระจายสม่ำเสมอ
- 3) ต้องสามารถมองเห็นรายละเอียดสิ่งที่จัดแสดงได้

ข้อควรระวังการให้แสง

- 1) ถ้าแสงมากจะเกิดสะท้อนกลับเข้าสู่ตามากเกินไป โดยเฉพาะกับวัตถุที่เป็นมันวาว
 - 2) ถ้าให้ความเข้มแสงกับวัตถุที่มีสีสว่างมากเกินไป จะทำให้เกิด Glare ได้ง่าย
 - 3) แสงประดิษฐ์จะสร้างความร้อนภายในอาคารจำนวนมาก
 - 4) แสงประดิษฐ์ทำให้เห็นสีผิดไปจากความเป็นจริง
 - 4) Brightness Ratio ระหว่างวัตถุ, ต้นแสง และสิ่งแวดล้อมต้องอยู่ในเกณฑ์ที่ทิศทาง และการกระจายของแสง จะให้ Effect ที่แตกต่างกันอย่างมาก
- คุณสมบัติของแสงที่มีคุณภาพ
- 4) ไม่ทำให้เกิดการ Glare
 - 5) แสงธรรมชาติไม่คงที่ไม่สามารถบังคับทิศทาง และความเข้มอย่างแน่นอนได้
 - 6) แสงตกกระทบมากเกินไป อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่วัตถุได้
 - 7) ทางเดินของแสง ไม่ว่าจะเป็แสงชนิดใดก็ตาม ควรส่งไปที่วัตถุ มิใช่ส่องมาที่ผู้ชม

การให้แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ ของอาคาร

แสงสว่างในเนื้อที่อื่นๆ ของอาคาร ถ้าได้ใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ได้ก็ดี แทนการใช้ประเภท Incandescen ก็อาจจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างน่าพอใจ ห้องบรรยายหากใช้ไฟฟ้าเหมือนอย่างที่ใช้ในส่วนจัดแสดงได้ก็ดี ส่วนการจัดแสดงวัตถุเป็นพิเศษในระยะสั้นก็ใช้แสงใดก็ได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานการออกแบบ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

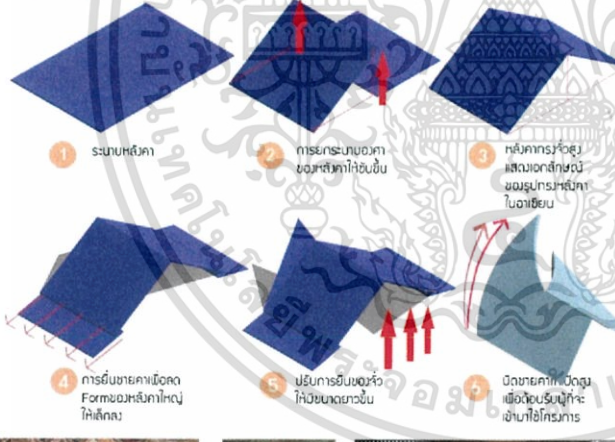
CONCEPT INSPIRATION



วัฒนธรรมของกลุ่มประชากรเอเชียยังคงดำรงอยู่ แต่ไม่ได้คงอยู่ในสภาพเดิมทั้งหมด บางอย่างถูกปรับเปลี่ยน นวัตกรรม และคลั่งคลายเป็นตามสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป แต่ยังคงรักษาความเป็นเอกลักษณ์ที่เป็นหัวใจร่วมกันอยู่

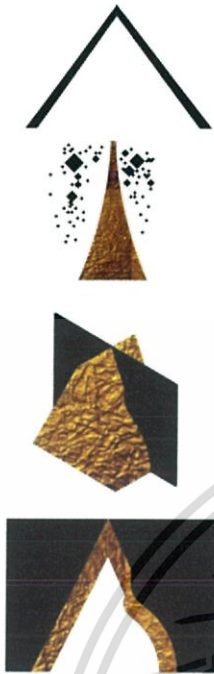
หลักการวิจัยแสดงถึงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมของกลุ่มประชากรอาเซียน ไม่ว่าจะเป็นอาคารที่พักอาศัย รวมไปถึงอาคารทางศาสนาและพิธีกรรมซึ่งหลักการวิจัยตอบสนองต่อสภาพภูมิอากาศสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างของอาเซียนนั้นแสดงให้เห็นถึง **การรวม** กันของสถาปัตยกรรม

แนวความคิดการออกแบบโรงละคร

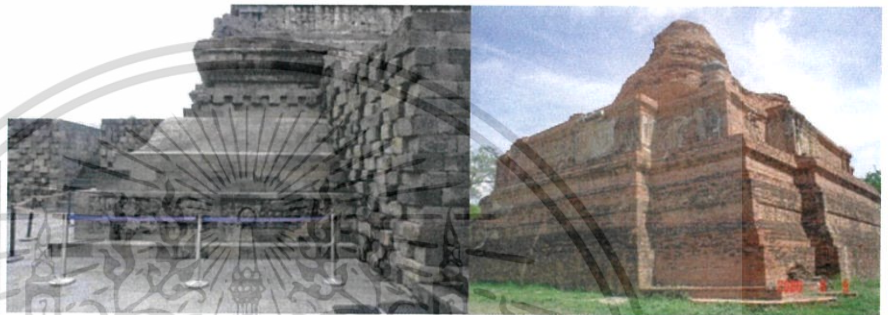


การแสดงศิลปะวัฒนธรรมดั้งเดิมที่ทุกส่วนยอมรับภายใต้ความทันสมัยและสามารถถ่ายทอดเรื่องราวด้วยไม่ได้ ถือเป็นส่วนที่กระตือรือร้นของทุกชาติในกลุ่มอาเซียนใช้ในการแสดงออกซึ่ง ภาษารัตน์ในแต่ละที่สามารถแสดงออกทั้งความหมายนี้ได้ด้วย มีที่รับบทที่คิดเป็นออกลักษณะคล้ายกับการเปิดออกมีความเคลื่อนไหวต่อเนื่องก้าวไปสู่อันบ้างจึงเป็นแนวความคิดในกรอบแบบรูปทรงของแม่พิมพ์ศิลปะที่รัก

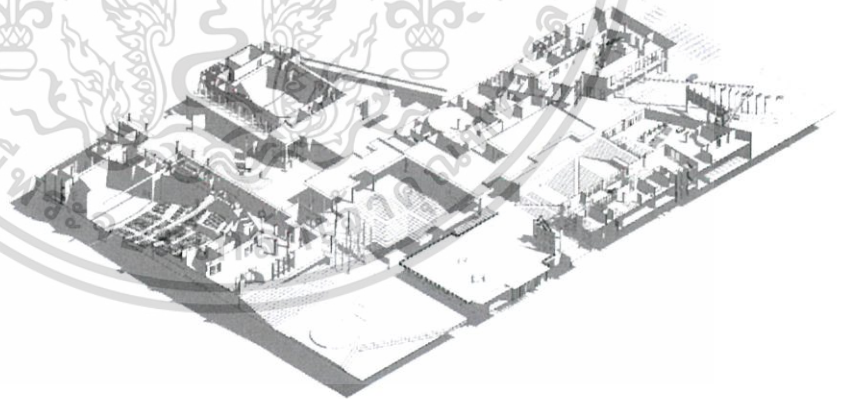
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การนำเส้นสาย สามเหลี่ยมที่เกิดจากรูปทรงของหลังคาจั่วมาตัดทอน กับ เส้นสายที่อิสระสื่อถึงความเป็นสากล มีชีวิต เคลื่อนไหว และเปลี่ยนแปลง เกิดการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมอยู่ตลอดเวลา

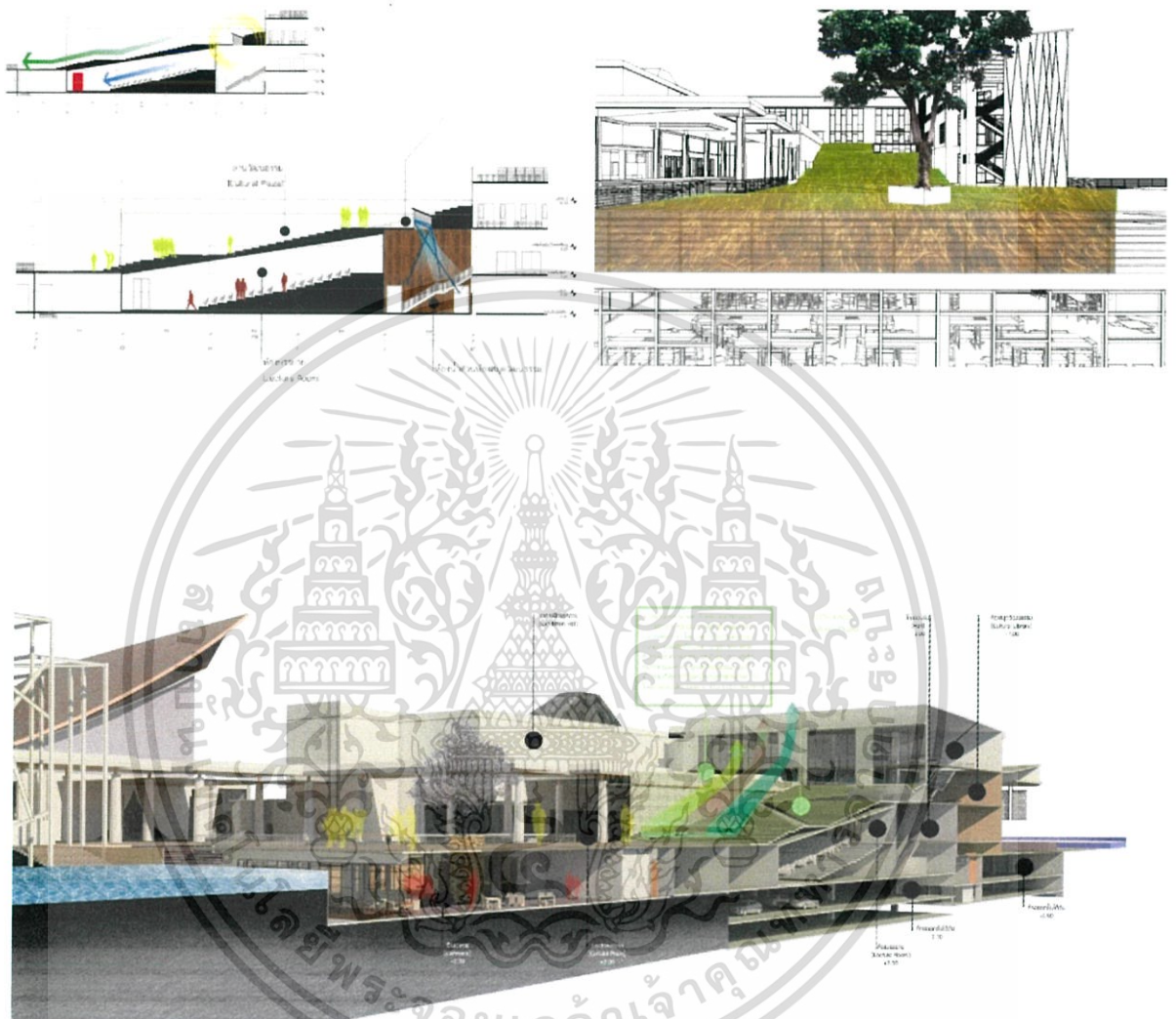


การยอมรับของงานสถาปัตยกรรม ที่สื่อถึงความยิ่งใหญ่ พลังความเชื่อ จึงนำมาใช้ในงานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมที่ยอมรับเป็นการเชื่อเชิญ สร้างแรงดึงดูดให้กับผู้ที่มาใช้โครงการ ยกฐานโรงละครให้ดูสง่า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

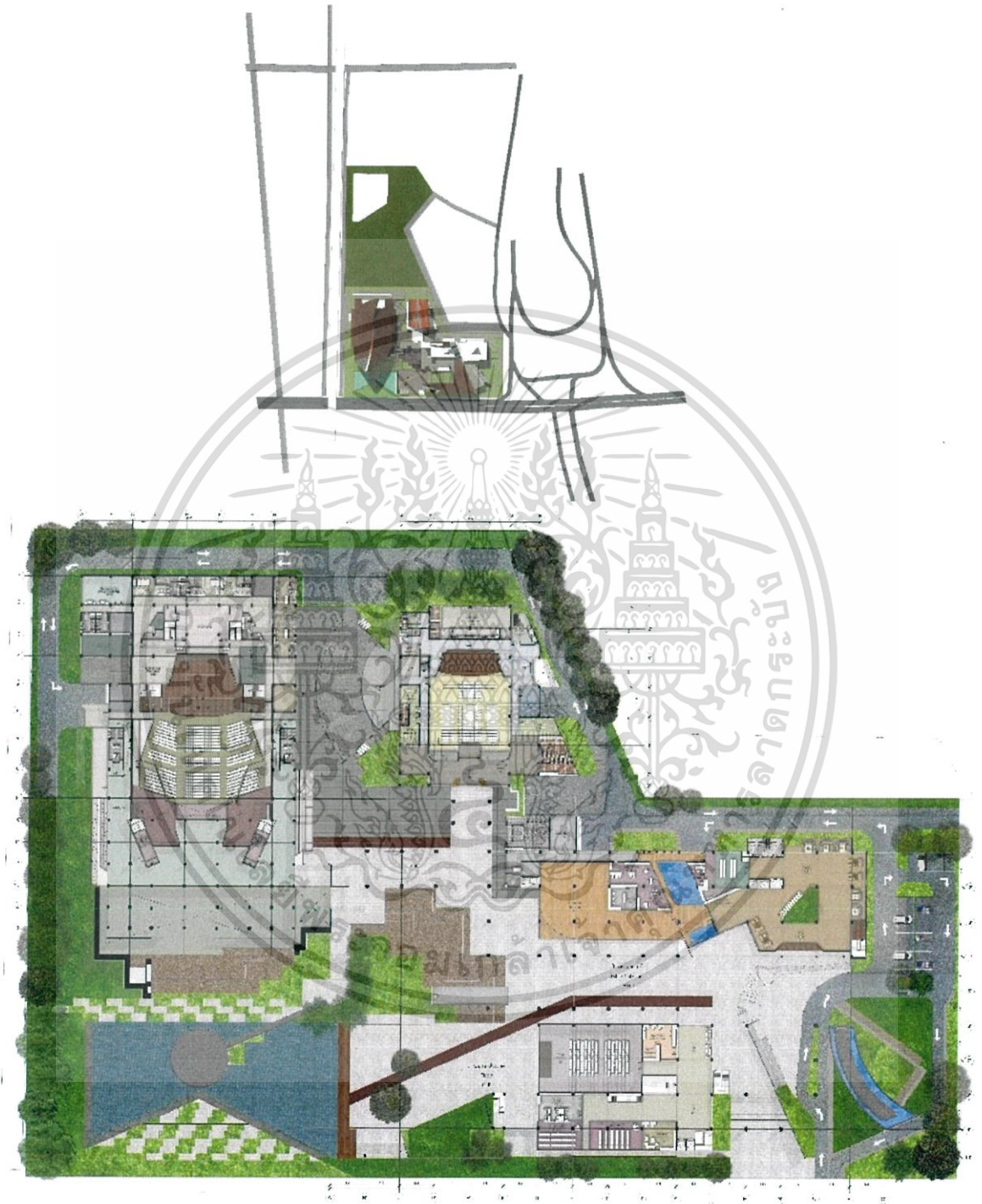
แนวความคิด ลานวัฒนธรรม (Cultural Plaza)



ลานนาอเนกประสงค์ สำหรับจัดกิจกรรมในโอกาสต่างๆ ส่วนนี้อาจใช้เป็นที่พักผ่อนของประชาชนทั่วไป โดยนาข้าวเป็นตัวสื่อความหมายการใช้พื้นที่ของคนในภูมิภาคอาเซียนที่มักใช้พื้นที่กลางแจ้ง และทำหน้าที่วางที่เชื่อมต่อกิจกรรมต่างๆ ส่วนลานวัฒนธรรมรวมทั้งเป็นลานที่ใช้กระจายคนก่อนเข้าสู่อาคารต่างๆโดยนาขั้นบันไดมีลักษณะเป็น STEP THEATRE

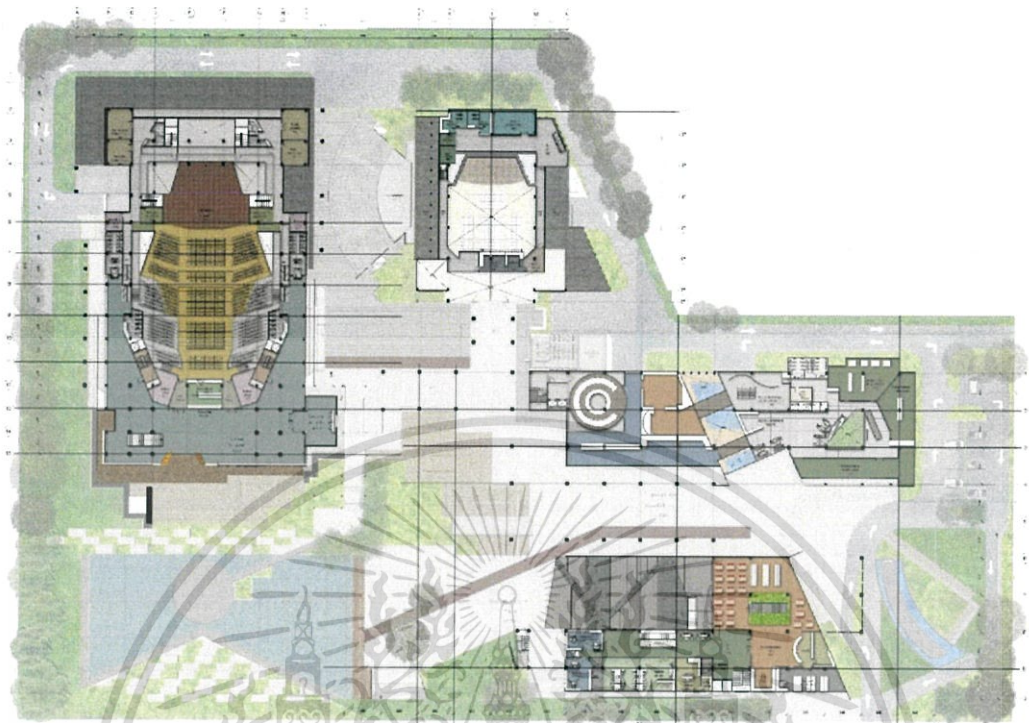
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 ผลงานการออกแบบ

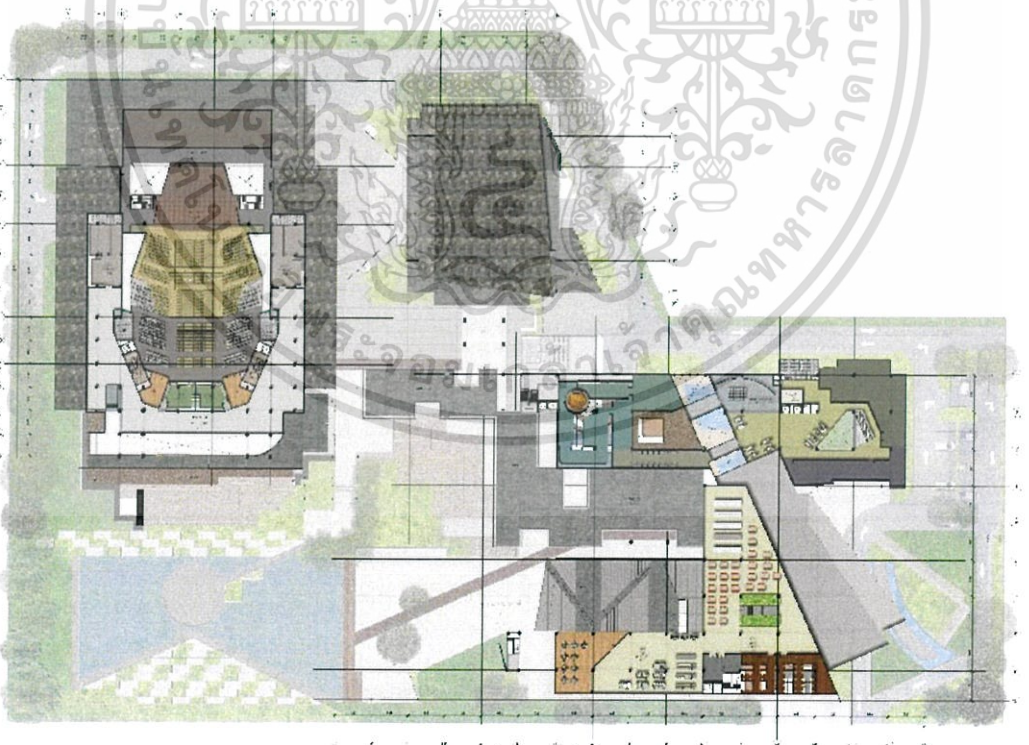


รูปภาพที่ 1 แปลนชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

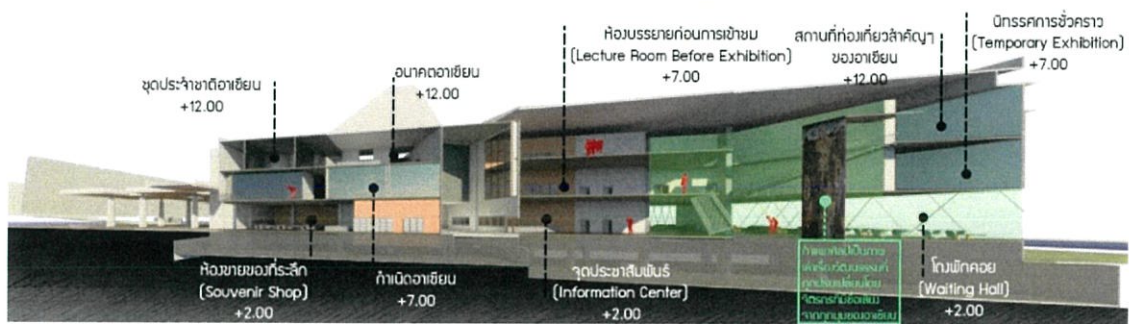


รูปภาพที่ 2 แปลนชั้นที่ 2

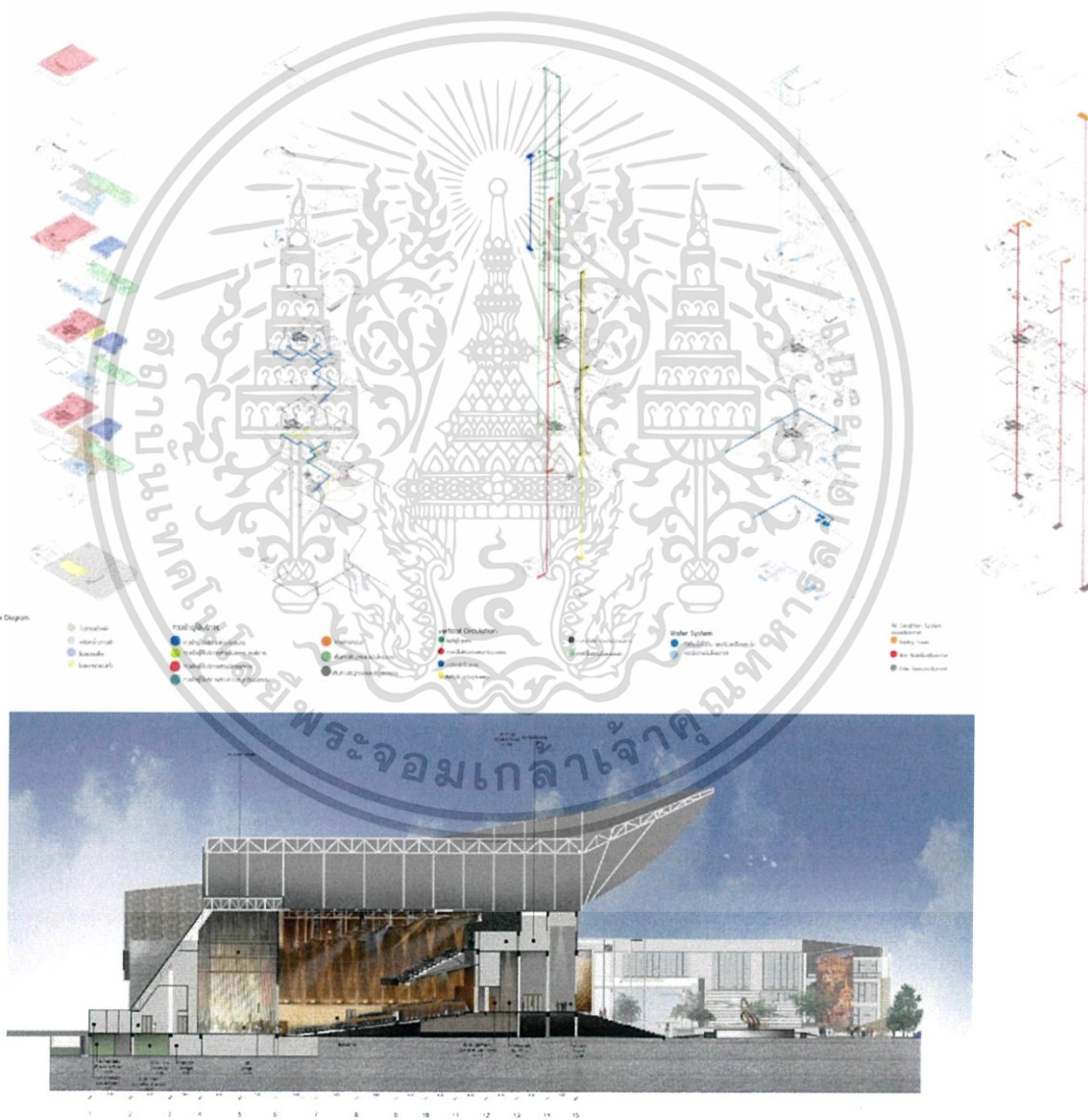


รูปภาพที่ 3 แปลนชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4 แสดงองค์ประกอบในส่วนอาคารนิทรรศการ

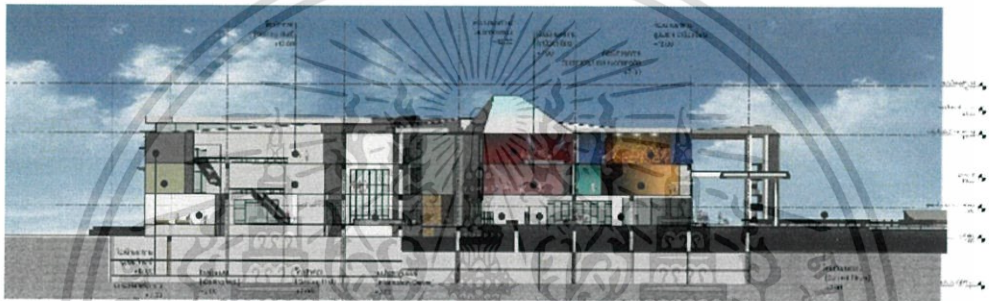


รูปภาพที่ 5 แสดงรูปตัดตามยาวโรงละครหลัก

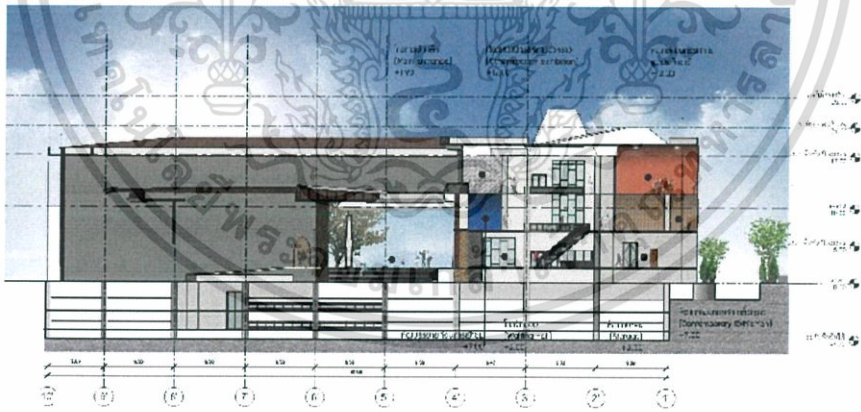
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 6 แสดงรูปตัดตามขวางโรงละครหลัก



รูปภาพที่ 7 แสดงรูปตัดตามขวางอาคารนิทรรศการ

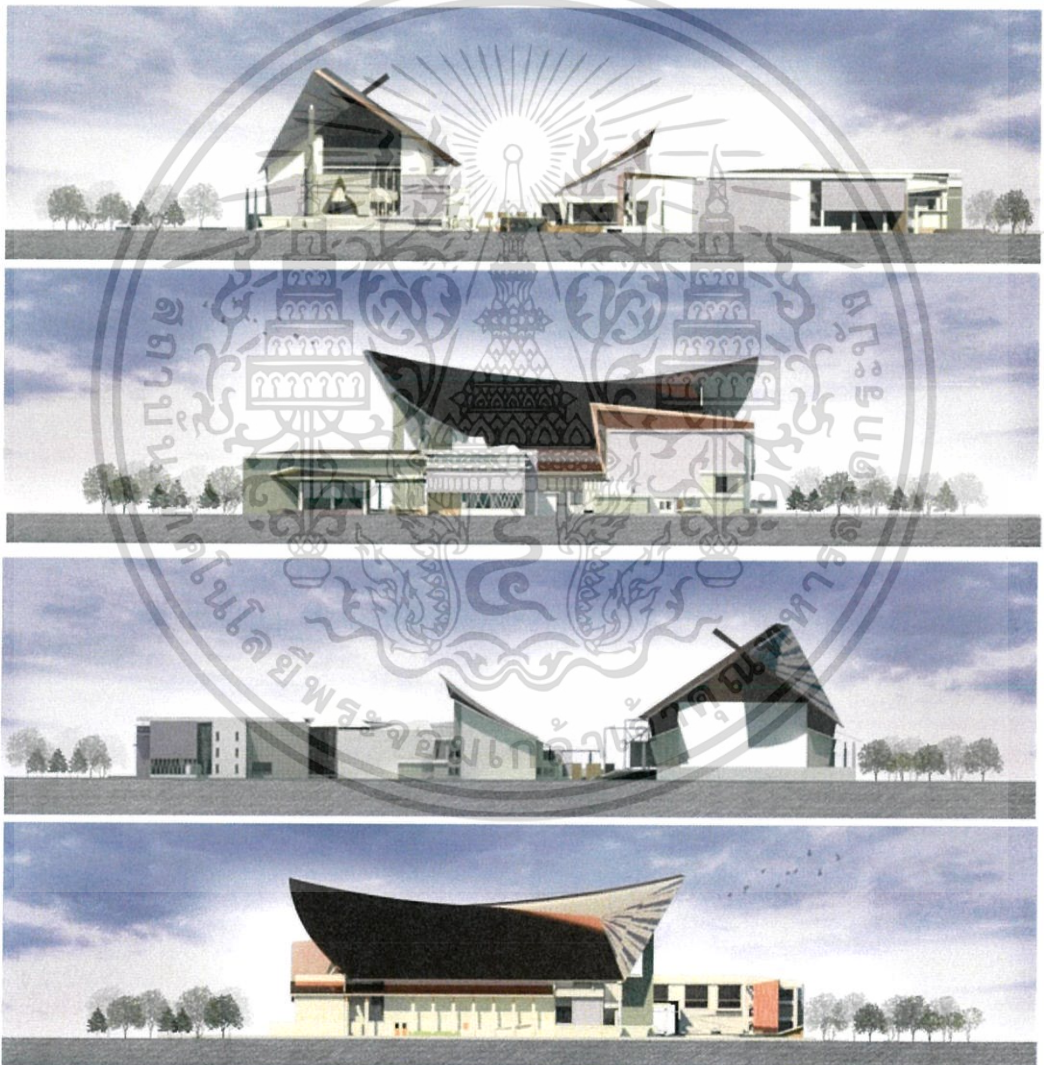


รูปภาพที่ 8 รูปตัดตามขวางอาคารนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

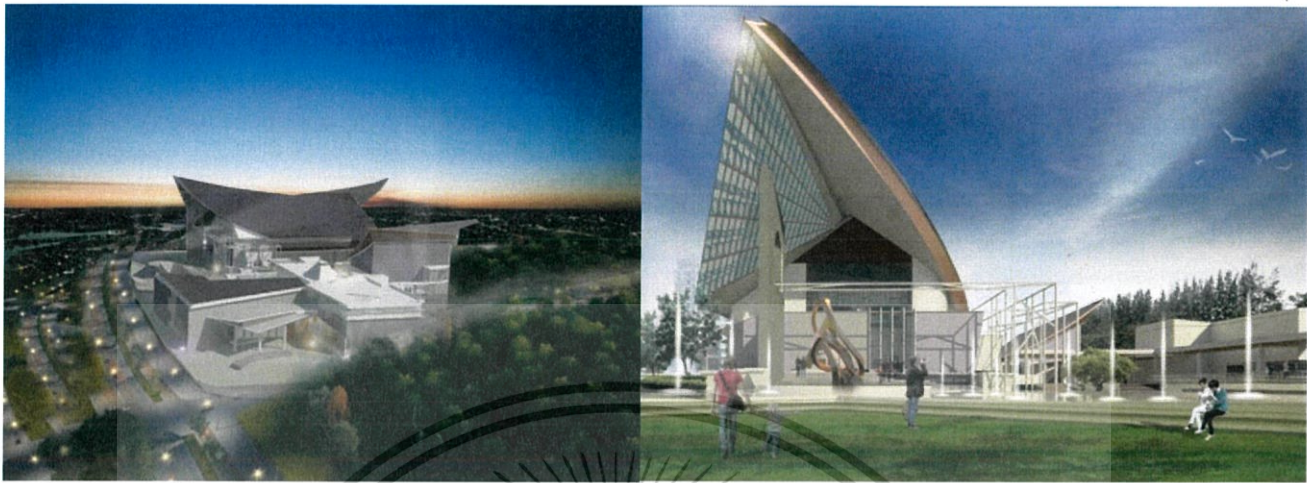


รูปภาพที่ 9 แสดงรูปตัดตามยาวส่วนห้องสมุดวัฒนธรรม



รูปภาพที่ 10 แสดงรูปด้านของโครงการ

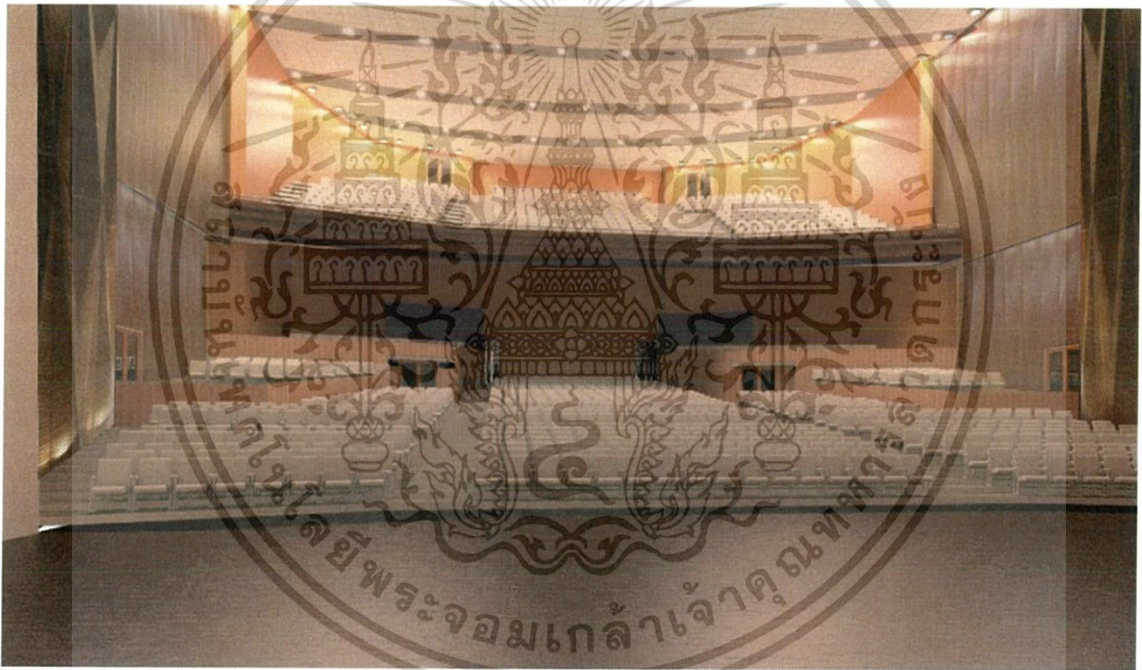
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



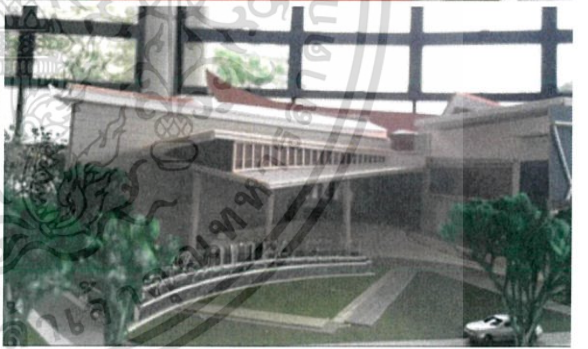
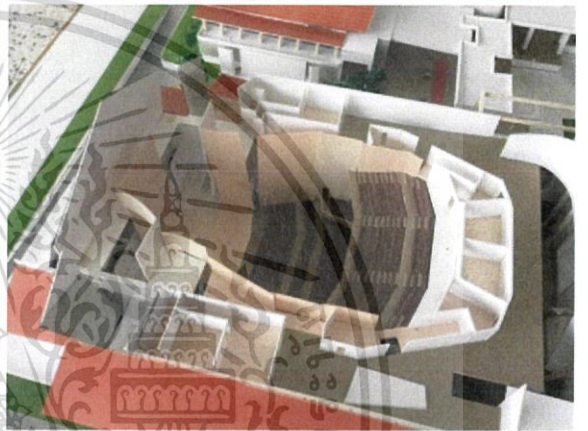
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- สุรพล วิรุฬห์รักษ์. 2546. *โรงละคร:แนวคิดในการออกแบบ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษรา(ชูโรमान) วริศราภุริษา. 2548. *การจัดแสงสำหรับเวที*. พิมพ์ครั้งที่1. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษรา(ชูโรमान) วริศราภุริษา. 2552. *งานฉากละคร 2*. พิมพ์ครั้งที่2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กฤษรา (ชูโรमान) วริศราภุริษา. 2551. *งานฉากละคร 1*. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สดใส พันธุโกมล. 2538. *ศิลปะการแสดง*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Ernst Neufert. 1980. *Architects' data*. Second Edition. Great Britain. London : Granada Publishing Limited
- Rpderick Ham 1972. *THEATRE PLANING*. The Architect Press. London
- Steele Jame. 1996. *Theater Building*. London.: Academy Editions
- ประพันธ์ แผ่นดินทอง. "โรงละครแห่งชาติ" *วิทยานิพนธ์ ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง*. 2553-2554
- สำนักงานสังคีต. "ความเป็นมาของโรงละครแห่งชาติ." [Online]. Available: <http://www.finearts.go.th/.2557>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาผนวก ก.

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

9.1 กฎกระทรวงว่าด้วยการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมหรือที่พักประเภทและระบบความปลอดภัย ของโรงแรมหรือที่พักและอัตราค่าธรรมเนียมสำหรับการอนุญาตให้ใช้อาคารเพื่อประกอบกิจการโรงแรมหรือที่พัก พ.ศ. 2550

หมวด 1

บททั่วไป

(3) โรงแรมหรือที่พักประเภท ค หมายความว่า โรงแรมหรือที่พักที่ตั้งอยู่ในอาคารที่ประกอบกิจการหลายประเภทรวมกัน ซึ่งมีการจัดที่นั่งคนดูในลักษณะยึดติดกับพื้น

ข้อ 3 สถานที่ตั้งโรงแรมหรือที่พัก ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) โรงแรมหรือที่พักต้องตั้งอยู่ในระดับไม่ต่ำกว่าระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง

(3) โรงแรมหรือที่พักประเภท ค และประเภท ง ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่มีบันไดหนีไฟ หรือทางหนีไฟจากโรงแรมหรือที่พักเพื่อออกสู่ภายนอกอาคารได้อย่างน้อยสองทางและบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟต้องมีขีดความสามารถในการระบายคนที่ออกจากโรงแรมหรือที่พักไปสู่นอกอาคารได้ในระยะเวลาหนึ่งชั่วโมง

หมวด 3

ระบบความปลอดภัยและการป้องกันอันตราย

ข้อ 16 โรงแรมหรือที่พักต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการให้แสงสว่างหรือกำลังซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐานอื่นที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ ในระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าต้องมีสวิตช์ประธานสำหรับโรงแรมหรือที่พักโดยเฉพาะติดตั้งในสถานที่ที่สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย

ข้อ 17 แผงสวิตช์วงจรย่อยทุกแผงของระบบไฟฟ้าต้องต่อลงดิน การต่อลงดิน หลักสายดิน และวิธีการต่อให้เป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทยของสมาคมวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ หรือมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค หรือมาตรฐานอื่นที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 18 โรงมหรสพหรืออาคารที่ตั้งโรงมหรสพต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับ เครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉิน ทางเดิน บันได บันไดหนีไฟ ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้และไฟส่องสว่าง สำหรับทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ แยกเป็นอิสระจากระบบไฟฟ้าปกติ ครอบคลุมพื้นที่โรงมหรสพ ถึงบันไดหนีไฟ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง เมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้า ปกติหยุดทำงาน เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ

ในกรณีที่เป็นโรงมหรสพประเภท ค หรือโรงมหรสพประเภท ง ซึ่งตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่อาคาร สูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ของโรงมหรสพจะต้องต่อเชื่อมเข้ากับระบบ สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ของอาคารดังกล่าวด้วย

ข้อ 20 โรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ ต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบด้วยท่อ จ่ายน้ำดับเพลิง ที่เก็บน้ำสำรองและหัวรับน้ำดับเพลิง ดังต่อไปนี้

(1) ท่อจ่ายน้ำดับเพลิงต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดัน ใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 1.20 เมกะปาสกาล โดยท่อดังกล่าวต้องทาสีน้ำมันสีแดง และจะต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำและระบบ ส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารที่ตั้งโรงมหรสพ และจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร

(2) ต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีด น้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร หรือ 1 นิ้ว และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิด หัวต่อสวมเร็ว ที่ต่อเชื่อมกับระบบของเจ้าพนักงานดับเพลิงได้ โดยมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร หรือ 2.50 นิ้ว พร้อมทั้งฝาครอบและโชร้อยติดไว้ ซึ่งสามารถนำไปใช้ดับเพลิงครอบคลุมทุกพื้นที่

(3) ต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิง และต้องมีระบบส่งน้ำที่มีความดัน ซึ่งสามารถดับเพลิงได้ทุกพื้นที่

(4) ต้องมีหัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารชนิดข้อต่อสวมเร็วที่สามารถรับน้ำจาก รถดับเพลิงได้ ซึ่งอยู่ในสถานที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุดและให้อยู่ใกล้ หัวต่อ ดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด โดยที่หัวรับน้ำดับเพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโชร้อยติดไว้ด้วย และบริเวณใกล้หัว รับน้ำดับเพลิงนอกอาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า “หัวรับน้ำดับเพลิง”

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นต่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อยื่นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลัง เดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อย กว่า 30 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่เป็นโรงมหรสพประเภท ค หรือโรงมหรสพประเภท ง ซึ่งตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีระบบท่อจ่ายน้ำดับเพลิงที่ต่อมาจากท่อเย็นของอาคาร เพียงพอสำหรับใช้ดับเพลิงบริเวณพื้นที่โรงมหรสพทั้งหมด ในลักษณะตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง ที่ประกอบด้วย หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 25 มิลลิเมตร หรือ 1 นิ้ว และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็ว ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร หรือ 2.50 นิ้ว พร้อมทั้งฝาครอบและโซ่ร้อยติดไว้ โดยจะต้องติดตั้งในจุดที่เข้าถึงได้สะดวกและปลอดภัย

ข้อ 21 โรงมหรสพนอกจากจะต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 20 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือหรือเครื่องดับเพลิงยกหัวตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีความสามารถในการป้องกันอัคคีภัยได้ไม่น้อยกว่าความสามารถเทียบเท่า 4 A และ 10 B และมีขนาดบรรจุไม่น้อยกว่า 15 ปอนด์ หรือ 6.80 กิโลกรัม ดังต่อไปนี้

- (1) บริเวณที่นั่งคนดูชั้นล่าง
 - (ก) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพหลังที่นั่งคนดูแถวหลังสุดอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง
 - (ข) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพประมาณกึ่งกลางที่นั่งคนดูภายในโรงมหรสพอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง
 - (ค) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ หน้าที่นั่งคนดูแถวหน้าสุด อย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง
 - (ง) ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ ด้านหลังจอหรือบนเวที อย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง
- (2) บริเวณที่นั่งคนดูชั้นบน ติดตั้งไว้ที่ผนังโรงมหรสพ หน้าที่นั่งคนดูแถวหน้าสุดอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง และหลังที่นั่งคนดูแถวหลังสุดอย่างน้อยข้างละ 1 เครื่อง
- (3) บริเวณห้องฉาย ติดตั้งไว้อย่างน้อย 2 เครื่อง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

โรงมหรสพประเภท ค หรือโรงมหรสพประเภท ง ซึ่งตั้งอยู่ในอาคารขนาดใหญ่ อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติตามวรรคหนึ่ง

ข้อ 23 อาคารใดที่มีโรงมหรสพตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไป ต้องจัดให้มีบันไดหนีไฟให้เป็นไปตามกฎกระทรวงซึ่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเกี่ยวกับอาคารสูง

ข้อ 24 ทางหนีไฟจะต้องมีส่วนปิดล้อมที่ไม่มีช่องให้ไฟหรือควันจากภายนอกผ่านเข้ามาได้ และ ส่วนปิดล้อมนี้ต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง และมีประตูหนีไฟซึ่งมีขนาดความกว้างระบบ ระบายอากาศ ระบบอัดลมภายใน แสงสว่างจากไฟฟ้าฉุกเฉินและป้ายบอกทางหนีไฟเช่นเดียวกับบันไดหนีไฟตามกฎหมายกระทรวงซึ่งออกตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารเกี่ยวกับอาคารสูง

ข้อ 25 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องมีแสงไฟทางเดินระหว่างแถวที่นั่งเพื่อให้แสงสว่างตลอดความยาวของทางเดินระหว่างแถวที่นั่ง หรือทางเดินแต่ละชั้นในกรณีที่ทำเป็นชั้นบันได

ข้อ 26 แนวทางเดินภายในโรงมหรสพต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟให้เห็นได้ชัดเจนตลอดเวลาไปสู่อันตรายไฟหรือทางหนีไฟได้โดยสะดวก

ข้อ 27 ผนังโดยรอบโรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท จ จะต้องมียัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าสองชั่วโมง

ข้อ 28 โรงมหรสพจะต้องจัดให้มีประตูทางออกที่สามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลาที่มีคนดูอยู่ข้างใน

ข้อ 29 วัสดุที่ใช้ภายในโรงมหรสพ และทางเดินตามข้อ 39 และข้อ 40 ทั้งหมด จะต้องเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติ ดังต่อไปนี้

(1) วัสดุที่ไม่มีส่วนใดติดไฟหรือลุกไหม้เมื่อถูกไฟที่อุณหภูมิไม่น้อยกว่า 750 องศาเซลเซียส ตามมาตรฐานเอเอสทีเอ็ม อี 136 (ASTM E 136) หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

(2) วัสดุที่มีอัตราการลามไฟไม่เกิน 75 และอัตราการกระจายควันไม่เกิน 450 ตามมาตรฐานเอ็นเอฟพีเอ 101-2000 (NFPA 101-2000) หรือมาตรฐานอื่นตามที่กรมโยธาธิการและผังเมืองเห็นชอบ

ข้อ 30 การเดินสายระบบไฟฟ้า ระบบเสียง และระบบสัญญาณต่างๆ ให้เดินในท่อโลหะตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เว้นแต่จะใช้สายชนิดทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง หมวด 4 จำนวน และระยะห่างของสิ่งของหรือส่วนต่างๆภายในและภายนอกอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพ

ข้อ 31 โรงมหรสพประเภท ก และประเภท ค ต้องจัดที่นั่งคนดูภายในโรงมหรสพ ดังต่อไปนี้

(1) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกิน 20 ที่นั่ง

(2) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและที่นั่งปลายสุดทั้งสองด้านของแต่ละตอนติดทางเดิน ให้มีที่นั่งติดต่อกันได้ไม่เกินตอนละ 16 ที่นั่ง

(3) ในกรณีที่จัดให้มีที่นั่งติดต่อกันตลอดแถวเกินกว่าหนึ่งตอนและมีตอนใดตอนหนึ่ง ติดผนังด้านข้างของโรงมหรสพ ให้ตอนที่ติดผนังโรงมหรสพที่มีที่นั่งได้ไม่เกิน 6 ที่นั่ง การจัดที่นั่งตาม (1) (2) และ (3) นั้น ต้องจัดให้ที่นั่งปลายสุดของแต่ละตอนที่ติดผนังโรงมหรสพติดทางเดินซึ่งมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ภายในโรงมหรสพต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางทั้งด้านหน้าและด้านหลังมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และทุกระยะที่นั่งไม่เกิน 8 แถว ต้องจัดให้มีทางเดินตามขวางมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ด้วย

ข้อ 34 โรงมหรสพจะต้องมีจำนวนทางออกหรือประตูทางออก ดังต่อไปนี้

(4) โรงมหรสพที่มีความจุคนตั้งแต่หกร้อยเอ็ดคนขึ้นไป ต้องมีทางออกหรือประตูทางออกไม่น้อยกว่าห้าแห่ง โรงมหรสพที่มีการจัดที่นั่งคนดูในพื้นที่ชั้นลอย ให้มีการจัดทางออกหรือประตูทางออกตามจำนวนที่กำหนดไว้ในวรรคหนึ่งในพื้นที่ชั้นลอยดังกล่าวด้วย ทางออกหรือประตูทางออกของโรงมหรสพที่ตั้งอยู่ด้านข้างจะต้องตรงกับแนวทางเดิน ตามแนวขวางของโรงมหรสพตามข้อ 31 วรรคสาม

ในกรณีที่โรงมหรสพมีทางออกหรือประตูทางออกสองแห่ง ระยะห่างระหว่างทางออกหรือประตูทางออกต้องมีระยะไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุดของโรงมหรสพ

ในกรณีที่โรงมหรสพมีทางออกหรือประตูทางออกตั้งแต่สามแห่งขึ้นไปต้องจัดให้มีทางออกหรือประตูทางออกที่ผนังโรงมหรสพสามด้าน ยกเว้นผนังด้านหลังจอรับภาพ และทางออกหรือประตูทางออกอย่างน้อยสองแห่งต้องมีระยะห่างจากทางออกหรือประตูทางออกอื่นไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของเส้นทแยงมุมที่ยาวที่สุดของโรงมหรสพ

ในกรณีที่โรงมหรสพมีเวทีการแสดง จะต้อง มีทางออกหรือประตูทางออกด้านหลังเวทีเพิ่มอีกอย่างน้อยหนึ่งแห่ง

เพื่อประโยชน์ในการคำนวณจำนวนทางออกหรือประตูทางออกตามข้อนี้ ในกรณีของ โรงมหรสพที่ไม่มีการจัดที่นั่งคนดู ให้คิดจำนวนที่นั่งคนดูเท่ากับความจุคนโดยมีความจุคนไม่เกินอัตราส่วนหนึ่งคนต่อพื้นที่ 0.60 ตารางเมตร

ข้อ 35 โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ตั้งแต่ชั้นที่สองขึ้นไป เว้นแต่โรงมหรสพประเภท ๑ ต้องมีระยะห่างเมื่อวัดตามแนวทางเดิน ดังต่อไปนี้

(1) ประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 45.00 เมตร

(2) ที่นั่งทุกที่นั่งจะต้องมีระยะห่างจากบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟไม่เกิน 60.00 เมตร โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ระดับพื้นดิน ประตูทางออกจากโรงมหรสพทุกบานจะต้องเปิดออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรง หากไม่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกโดยตรงต้องอยู่ห่างจากทางออกสู่ภายนอกอาคารไม่เกิน 45.00 เมตร เมื่อวัดตามแนวทางเดิน

ข้อ 36 โรงมหรสพที่ตั้งอยู่ในอาคารตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องติดตั้งระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันและระบบระบายควัน ในบริเวณดังกล่าวที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 37 ประตูทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นบานประตูซึ่งเปิดออกสู่ภายนอก และเมื่อเปิดออกแล้วจะต้องไม่กีดขวางทางเดินหรือบันไดหรือชานพักบันได

(2) บานประตูต้องมีอัตราการทนไฟได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งชั่วโมง เว้นแต่โรงมหรสพประเภท ๑

(3) เหนือประตูต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรว่า “ทางออก” พร้อมด้วยสัญลักษณ์ทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา โดยตัวอักษรจะต้องมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

(4) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และขนาดความกว้างของทุกประตูรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่นั่งคนดูในอัตราส่วน 1 เซนติเมตรต่อจำนวนที่นั่งคนดูหนึ่งคน

(5) เมื่อเปิดออกสู่บันไดหนีไฟโดยตรงจะต้องมีชานพักขนาดความกว้างสุทธิด้านละไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อยู่หน้าประตูทางออกจากโรงมหรสพ เว้นแต่โรงมหรสพประเภท ๑

(6) ต้องไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น ทั้งนี้ พื้นบริเวณหน้าประตูทางออกจากโรงมหรสพหากจะมีระดับพื้นด้านนอกและด้านในอยู่ต่างระดับกันให้ระดับพื้นด้านนอกอยู่ต่ำกว่าพื้นด้านในได้ ไม่เกิน 2.50 เซนติเมตร

ข้อ 38 ทางออกจากโรงมหรสพจะต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เหนือทางออกต้องมีป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรว่า “ทางออก” พร้อมด้วยสัญลักษณ์ทางหนีไฟที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา โดยตัวอักษรจะต้องมีขนาดตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

(2) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร สูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และขนาดความกว้างของทางออกทุกแห่งรวมกันต้องเป็นไปตามจำนวนที่นั่งคนดูในอัตราส่วน 1 เซนติเมตร ต่อจำนวนที่นั่งคนดูหนึ่งคน

(3) ต้องไม่มีธรณีประตูหรือขอบกั้น ทั้งนี้ พื้นบริเวณหน้าทางออกจากโรงมหรสพ หากจะมีระดับพื้นด้านนอกและด้านในอยู่ต่างระดับกัน ให้ระดับพื้นด้านนอกอยู่ต่ำกว่าพื้นด้านในได้ไม่เกิน 2.50 เซนติเมตร

ข้อ 40 โรงมหรสพประเภท ค และประเภท ง จะต้องมืทางเดินภายนอกโดยรอบซึ่งไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร โดยทางเดินโดยรอบดังกล่าวจะต้องเชื่อมต่อกับบันไดหนีไฟหรือทางหนีไฟในกรณีที่โรงมหรสพตามวรรคหนึ่งมีหลายโรงในบริเวณเดียวกัน และมีทางเดินภายนอก ที่ใช้ร่วมกัน ทางเดินภายนอกที่ใช้ร่วมกันดังกล่าวจะต้องไม่มีสิ่งกีดขวาง และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

9.2 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พ.ศ.2544

หมวด 4

บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ 42 บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังที่บก่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.40 ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่งที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลเมตร ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5

แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ 49 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน 2 เท่า ของระยะรทบวัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน 100 เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 80 เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ให้คิดความสูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนใดของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้นหรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 52 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(6) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม คลังสินค้า อาคารสาธารณะ อาคารสูงเกิน 2 ชั้น หรือสูงเกิน 8 เมตร ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น ที่ไม่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้มีที่ว่างด้านหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(7) อาคารพาณิชย์ โรงงานอุตสาหกรรม และอาคารสาธารณะ จะต้องมีที่ว่างโดยปราศจากสิ่งปกคลุมเป็นทางเดินหลังอาคารได้ถึงกัน กว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตร โดยให้แสดงเขตดังกล่าวให้ปรากฏด้วย

หมวด 6

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 60 อาคารซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่ หรือเข้าใช้สอยได้แต่ละหลังต้องมีห้องอาบน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ตารางจำนวนสุขภัณฑ์

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้อง อาบน้ำ	อ่างล้าง มือ
	ส้วม	ที่ปัสสาวะ		
7. หอประชุม โรงมหรสพ ห้องโถงต่อพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม. หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอย อาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
9. สำนักงานต่อพื้นที่ทำงาน 300 ตร.ม.				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
สำหรับพื้นที่ทำงานส่วนที่เกิน 1,200 ตร.ม. ให้ลด จำนวนลงครึ่งหนึ่งของที่ระบุไว้				

ห้องส้วมและห้องอาบน้ำจะรวมเป็นห้องเดียวกันก็ได้ จำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำตามที่กำหนดไว้ในตารางข้างต้น เป็นอัตราต่ำสุดที่ต้องจัดให้มีถึงแม้อาคารนั้น จะมีพื้นที่อาคาร หรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ก็ตาม ถ้าอาคารมีพื้นที่หรือจำนวนมากกว่าที่กำหนดไว้ จะต้องจัดให้มีจำนวนห้องส้วมและห้องอาบน้ำเพิ่มขึ้นตามอัตราที่กำหนด และจำนวนที่มากเกินนั้นถ้าต่ำกว่ากึ่งหนึ่งตามอัตราที่กำหนดไว้ให้ปิดทิ้ง ตั้งแต่กึ่งหนึ่งขึ้นไปให้คิดเต็ม ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางนี้ ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถืออัตราจำนวนห้องส้วม ห้องอาบน้ำและอ่างล้างมือในตารางข้างต้นเป็นหลัก

ข้อ 61 ห้องส้วมและห้องอาบน้ำที่แยกกัน ต้องมีขนาดของพื้นที่ห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.9 ตารางเมตร และมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร ถ้าห้องส้วมและห้องอาบน้ำรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตรห้องส้วมและห้องอาบน้ำ ต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ข้อ 62 ห้องส้วมต้องใช้โถส้วมชนิดเก็บกลิ่นและชำระสิ่งปฏิกูลด้วยน้ำ

หมวด 7

ระบบการจัดแสงสว่าง การระบายอากาศ การระบายน้ำและการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล
ข้อ 63 แสงสว่างในส่วนต่าง ๆ ของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่าความเข้มของแสงสว่างตามที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ตารางหน่วยความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้งาน)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (Lux)
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารอยู่อาศัยรวม โรงแรม โรงเรียน และสำนักงาน	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการละเล่น)	100
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานของอาคารสำนักงาน	300

สถานที่อื่น ๆ ที่มีระบุไว้ในตารางนี้ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตาราง

ข้อ 64 ระบบระบายอากาศในอาคาร จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือวิธีกลก็ได้ การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับห้องในอาคาร ลักษณะใดก็ได้ โดยจัดให้มีกลอุกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ ซึ่งต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยห้องนั้น เพื่อให้เกิดการระบายอากาศ ตามอัตราที่กำหนดไว้ในตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3 ตารางอัตราการระบายอากาศ

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยรวมและสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
5	โรงมหรสพ อาคารพาณิชย์ ห้างสรรพสินค้า	4
7	สำนักงาน	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 65 ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้า ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร สูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

ข้อ 66 การนำอากาศภายนอกเข้า การระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล และการปรับสภาวะอากาศด้วยเครื่องกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 67 การระบายอากาศในอาคารที่มีการปรับสภาวะอากาศด้วยระบบการปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับสภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับสภาวะอากาศออกไป ไม่น้อยกว่าอัตราตามตาราง ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4 ตารางการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับสภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้งาน)	ลบ.ม./ชม./ตร.ม.
3	สำนักงาน	2
10	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10

(3) ระบบปรับอากาศด้วยน้ำห้ามต่อท่อน้ำของระบบปรับสภาวะอากาศเข้ากับท่อน้ำของระบบประปาโดยตรง

- (4) ระบบท่อลมของระบบปรับสภาวะอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก. ท่อลม วัสดุหุ้มท่อลม และวัสดุภายในท่อลมต้องเป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟ และไม่เป็นส่วนที่ทำให้เกิดควันเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข. ท่อลมส่วนที่ติดตั้งผ่านผนังกันไฟหรือพื้นของอาคารที่ทำด้วยวัสดุทนไฟต้องติดตั้งลิ้นกันไฟที่ปิดอย่างสนิทโดยอัตโนมัติเมื่ออุณหภูมิสูงเกินกว่า 74 องศาเซลเซียส และลิ้นกันไฟต้องมีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง 30 นาที

ค. ห้ามใช้ทางเดินร่วม บันได ช่องบันได ช่องลิฟต์ของอาคารเป็นส่วนหนึ่งของระบบของท่อลมส่งหรือระบบท่อลมกลับ เว้นแต่ส่วนที่เป็นพื้นที่ว่างระหว่างเพดานกับพื้นห้องชั้นเหนือขึ้นไปหรือหลังคาที่มีส่วนประกอบของเพดานที่มีอัตราการทนไฟไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) การขับเคลื่อนอากาศของระบบปรับอากาศต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

ก. มีสวิตช์พัลลคมของระบบขับเคลื่อนอากาศที่เปิดเปิดด้วยมือติดตั้งในที่ที่เหมาะสมและสามารถเปิดสวิตช์ได้ทันทีเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข. ระบบปรับอากาศที่มีลมหมุนเวียนตั้งแต่ 50 ลูกบาศก์เมตรต่อนาทีขึ้นไปต้องติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับควัน หรืออุปกรณ์ตรวจสอบการเกิดเพลิงไหม้ที่มีสมรรถนะไม่น้อยกว่าอุปกรณ์ตรวจจับควัน ซึ่งสามารถบังคับให้สวิตช์หยุดการทำงานของระบบได้โดยอัตโนมัติ

ข้อ 68 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีโถงภายในอาคารเป็นช่องเปิดทะลุพื้นของอาคาร ตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไปและไม่มีผนังปิดล้อม ต้องจัดให้มีระบบควบคุมการแพร่กระจายของควันและระบบระบายควัน ที่สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ข้อ 69 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงต้องมีการระบายน้ำฝนที่เหมาะสมและเพียงพอการระบายน้ำฝนจากอาคารอาจดำเนินการระบายลงสู่แหล่ง ร่องรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้ ในกรณีนี้จัดให้มีทางระบายน้ำเพื่อระบายสู่แหล่งร่องรับน้ำทิ้ง ต้องมีส่วนลาดเอียงไม่ต่ำกว่า 1 ใน 200 ถ้าเป็นทางระบายน้ำทิ้งแบบท่อปิดต้องมีเส้นผ่าศูนย์กลางภายในไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร โดยต้องมีบ่อพักสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกมุมเหลี่ยมและทุกระยะไม่เกิน 12 เมตร ถ้าท่อปิดนั้นมิขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายในตั้งแต่ 60 เซนติเมตรขึ้นไป ต้องมีบ่อพักดังกล่าวทุกมุมเหลี่ยมและทุกระยะไม่เกิน 24 เมตร ในกรณีที่เป็นทางระบายน้ำทิ้งแบบอื่น ต้องมีความกว้างภายในขอบบนสุดไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และให้มีบ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้งที่เจ้าหน้าที่สามารถเข้าตรวจได้สะดวก

ข้อ 70 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีระบบการระบายน้ำและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีประสิทธิภาพเพียงพอในการปรับปรุงน้ำเสียจากอาคารให้เป็นน้ำทิ้งที่มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในกฎกระทรวงที่ออกตามความในกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารก่อนที่จะระบายลงสู่แหล่งร่องรับน้ำทิ้งได้

(1) อาคารประเภท ก

จ. อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การระหว่างประเทศหรือเอกชนที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลังรวมกันตั้งแต่ 55,000 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 72 อาคารประเภท ตลาด โรงแรม ภัตตาคาร สถานพยาบาล อาคารพักอาศัยรวมที่มีห้องพักอาศัยตั้งแต่ 20 หน่วยขึ้นไป และอาคารที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ซึ่งมีใช้ตึกแถว ห้องแถว ต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของอาคารดังกล่าว โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ

(2) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (4) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ในกรณีอาคารที่ต้องมีระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำเสียนั้นต้องเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียด้วย
- (5) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า
- (6) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวัน
- (7) ต้องจัดไว้ในที่ที่สามารถขนย้ายได้โดยสะดวก และต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าที่รองรับมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลมีขนาดความจุเกินกว่า 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10 เมตร

หมวด 9

อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์และทางเข้าออกของรถ

ส่วนที่ 1 ที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถ

ข้อ 83 อาคารตามประเภทดังต่อไปนี้ ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถคือ

(1) โรงแรมหรู

(6) สำนักงานที่มีพื้นที่ห้องทำงานรวมตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป

ข้อ 84 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารหลังเดียว หรือหลายหลังที่เป็นอาคารประเภทที่ต้องมีที่จอดรถ ที่กัลปพฤกษ์ และทางเข้าออกของรถตามข้อ 83 ต้องจัดให้มีที่จอดรถตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เพื่อการนั้น ๆ ดังต่อไปนี้

(1) โรงแรมหรู ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่

(6) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถ 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 60 ตารางเมตร

ข้อ 85 การคำนวณที่จอดรถตามที่กำหนดไว้ในข้อ 84 ให้คำนวณตามประเภทการใช้สอยรวมกันหรือประเภทอาคารโดยให้ใช้จำนวนที่จอดรถรวมที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ หากมีเศษของจำนวนที่จอดรถในแต่ละประเภทการใช้สอย ให้คิดเป็นที่จอดรถ 1 คันของแต่ละประเภท

ข้อ 86 ที่จอดรถหนึ่งคันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้าและต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ในกรณีนี้ที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(2) ในกรณีนี้ที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับทางเดินรถน้อยกว่า 30 องศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาว ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับทางเดินรถตั้งแต่ 30 องศาขึ้นไป ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร ที่จอดรถต้องทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตที่จอดรถแต่ละคันไว้ให้ปรากฏบนที่จอดรถนั้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อ โดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ 87 ที่จอดรถถ้าอยู่นอกบริเวณของอาคารและอยู่บนโฉนดต่างแปลงที่ไม่ต่อเนื่องกันต้องมีทางเดินจากทางเข้าออกบริเวณหรืออาคาร ที่จอดรถไปสู่ทางเข้าออกอาคารนั้น วัฏระยะตามแนวราบไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 88 ทางเข้าออกของรถ ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร เว้นแต่เป็นการเดินรถทางเดียว ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปวัฒนธรรมในอาเซียน

ประเทศกัมพูชา

เป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน วัฒนธรรมประเพณีจึงมีความเกี่ยวข้องกับ ประวัติศาสตร์ ความเชื่อ และวิถีชีวิตของคนในประเทศ ศิลปวัฒนธรรม ที่เป็นเอกลักษณ์ ได้แก่

ระบำอัสรา (Apsara Dance)

เป็นการแสดงนาฏศิลป์ที่โดดเด่นของกัมพูชา ซึ่งถอดแบบการ แต่งกายและท่าร้ายรำมาจากภาพ จำหลักรูปนางอัสราที่ปราสาทนครวัด นางอัสราตัวเอกองค์แรก คือ เจ้าหญิงบุพผาเทวี พระราชธิดาใน เจ้าสีหนุ เป็นระบำที่กำเนิดขึ้นเพื่อ เข้าฉากภาพยนตร์เกี่ยวกับนครวัดที่กำกับโดย Marcel Camus ชื่อเป็น ภาษาฝรั่งเศสว่า "L'Oiseau du Paradis" ก็คือ The Bird of Paradise หลังจากนั้น ระบำอัสรา ก็เป็นระบำ ขวัญใจชาวกัมพูชา ใครได้ เป็นตัวเอกในระบำอัสรา นั้นเชื่อได้ว่า เป็นตัวนางชั้นยอดแห่งยุคสมัยนครวัด เป็นอุดมคติแห่งชาติกัมพูชา นางอัสราในนครวัดก็เป็นอุดมคติแห่งสตรีเขมร ดังนั้นการชูปวีตนางอัสรา ออกมาเป็น ระบำระดับชาตินั้นมีความหมายในเชิงชาติพันธุ์นิยม เพื่อให้เข้าถึงสัญลักษณ์สูงสุดแห่งสตรี เขมร ระบำอัสรา มีชื่อเสียง ขึ้นมาด้วยการอิงบนความยิ่งใหญ่ของนครวัด และระบำอัสราก็จำลองภาพ สลักที่แน่นิ่งไร้ความ เคลื่อนไหวในนครวัดให้หลุดออกมามีชีวิต ดอกไม้เนื้อเคียวนางอัสราส่วน ใหญ่ใน ปราสาทนครวัดคือ ดอกฉัตร พระอินทร์ เนื่องจากรูปทรงของดอกชนิดนี้พ้องกับภาพสลัก เขมรเรียก ดอกไม้ชนิดนี้ว่า "ดอกเสียดอก" เสียด คือสิ่งที่เอามาเสียด และสก คือผม ชื่อของดอกไม้บ่งบอกว่าเป็น ดอกสำหรับเสียดผม เข้าใจว่าสมัยโบราณสตรีชั้นสูง ของเขมรคงประดับ ศีรษะด้วยดอกไม้หลายชนิด หนึ่งในนั้นคือดอกฉัตรพระอินทร์ ดังหลักฐานภาพสลักนางอัสรา ที่พบ ในปราสาทหินขอม ซึ่งเป็นแรงบันดาลใจของช่างสลักจากที่ได้เห็นของจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศกาลน้ำ (Water festival) หรือ “บอน อม ตุก” (Bon Om Tuk)

เทศกาลประจำปีที่ยิ่งใหญ่ของกัมพูชา จัดขึ้นในเดือนพฤศจิกายนเพื่อเป็นการแสดงความสำนึกในพระคุณของ แม่น้ำที่นำความอุดมสมบูรณ์ มาให้ โดยจะมีการแข่งเรือยาว แสดงพลุดอกไม้ไฟ การแสดง ขบวนเรือประดับไฟ และขบวนพาเหรด บริเวณทะเลสาบ "โตนเลสาบ" ที่จัดขึ้น ทุกปีตั้งแต่ วันขึ้น 14 ค่ำ 15 ค่ำ จนถึงแรม 1 ค่ำ เดือน พฤศจิกายน ซึ่งทางการกัมพูชา ประกาศให้เป็น วันหยุด 3 วัน เพราะน้ำใน แม่น้ำโขงเมื่อขึ้นสูง จะไหลไปที่ทะเลสาบ เนื่องจากในช่วงปลาย ฤดูฝนในเดือนพฤศจิกายน น้ำในทะเลสาบ ลดต่ำลง ทำให้น้ำไหลลง กลับสู่ลำน้ำโขงอีกครั้ง ชาวกัมพูชาจะร่วมกันลอยทุ่นที่ประดับด้วยดวงไฟ ไปตาม แม่น้ำโขง ขณะที่การแข่งขันเรือ เป็นการรำลึก ถึงเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์สมัยพระเจ้า ชัยวรมันที่ 7 ช่วง ศตวรรษที่ 12 ในยุคเมืองพระนคร อาณาจักรเขมรที่กำลังรุ่งเรืองมีชัยเหนืออาณาจักรจาม ในการสู้รบ ทาง เรือ

ประเทศบรูไน

บรูไนมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับมาเลเซียและอินโดนีเซียมาก มีวัฒนธรรม ประเพณี ภาษา และ การแต่งกาย ที่คล้ายคลึงกัน รวมทั้งยังมีวัฒนธรรมที่ได้รับอิทธิพลจากศาสนาอิสลามด้วย เช่น สตรีชาว บรูไนจะแต่งกายมิดชิด นุ่งกระโปรงยาว เสื้อแขนยาว และมีผ้าโพกศีรษะ คนต่างชาติ จึงไม่ควรนุ่ง กระโปรงสั้น และใส่เสื้อไม่มีแขน ควรหลีกเลี่ยงเสื้อผ้าสีเหลือง เพราะถือเป็นสีของพระมหากษัตริย์ การ ทักทาย จะจับมือกันเบาๆ และสตรีจะไม่ ยื่นมือให้บุรุษจับ การชี้นิ้วไปที่คนหรือสิ่งของถือว่าไม่สุภาพ แต่ จะใช้หัวแม่มือชี้แทน และจะไม่ใช้มือซ้ายในการส่งของให้ผู้อื่น สตรีเวลานั่งจะไม่ให้เท้าชี้ไปทางผู้ชาย และ ไม่ ส่งเสียงหรือหัวเราะดัง

การรับประทานอาหารร่วมกับชาวบรูไน โดยเฉพาะคู่เจรจาที่เป็นชาวมุสลิมควรระมัดระวังการสั่ง อาหาร ที่เป็นเนื้อหมูและเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากคตินหลักปฏิบัติของศาสนาอิสลาม ไม่ รับประทานเนื้อหมู และถือเป็นกฎที่ปฏิบัติกันอย่างเคร่งครัดในการห้ามดื่มสุรา อาจขอให้ คู่เจรจาชาว บรูไนช่วยเลือกร้านอาหาร ทั้งนี้บรูไนไม่มีวัฒนธรรมการให้ทิปในร้านอาหาร ในกรณีที่เป็น ร้านอาหารขนาดใหญ่จะมีการเก็บค่าบริการ เพิ่มร้อยละ 10 อยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศฟิลิปปินส์

วัฒนธรรมของฟิลิปปินส์เป็นวัฒนธรรมผสมผสานกันระหว่างตะวันตกและตะวันออก ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับอิทธิพลจาก สเปน จีน และอเมริกัน ฟิลิปปินส์มีเทศกาลที่สำคัญ ได้แก่

อาติฮาน (Ati - Atihan)

จัดขึ้นเพื่อรำลึกและแสดงความเคารพต่อ "เอตาส (Aetas)" ชนเผ่าแรกที่มาตั้งรกรากอยู่บนเกาะแห่งหนึ่งใน ฟิลิปปินส์ และรำลึกถึงพระเยซูคริสต์ในวัยเด็ก โดยจะแต่งตัวเลียนแบบ เทศกาลอาติชนเผ่า เอตาส แล้วออกมาวิ่งบนท้องถนนในเมืองคาลิบู (Kalibu)



รูปภาพที่ 1 การแสดงในเทศกาลอาติฮาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศกาลซินูล็อก (Sinulog)

งานนี้จะจัดขึ้นในวันอาทิตย์ที่ 3 ของเดือน มกราคมทุกปีเป็นงานที่จัดขึ้นเพื่อรำลึกถึงนักบุญซานโต นินอย (Santo Nino) โดยจะจัดแสดงดนตรีและมีขบวนพาเหรดแฟนซี ทั่วเมือง เซบู (Cebu)



รูปภาพที่ 2 แสดงภาพการแสดงในเทศกาลซินูล็อก

เทศกาลดินาญัง (Dinayang)

งานนี้จัดขึ้นเพื่อรำลึกถึงนักบุญซานโต นินอย (Santo Nino) เช่นเดียวกับเทศกาลซินูล็อก แต่จะจัดขึ้นในสัปดาห์ที่ 4 ของเดือนมกราคม ที่เมือง อิลอิลโย (Iloilo)



รูปภาพที่ 3 แสดงภาพการแสดงในเทศกาลดินาญัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศพม่า

เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากจีน อินเดีย และไทยมานาน จึงมีการผสมผสานวัฒนธรรมเหล่านี้เข้ากับวัฒนธรรมของ ตนจนเป็นเอกลักษณ์ นอกจากนี้ยังได้รับอิทธิพลจากพุทธศาสนา จึงเกิดประเพณีสำคัญ เช่น

ประเพณีปอยสา่งลอง (Poy Sang Long) หรืองานบวชลูกแก้ว เป็นงานบวชเนรที่สืบทอดกันมานาน และ ชาวเมียนมาร์ให้ความสำคัญมาก เพราะถือเป็นบุญอันยิ่งใหญ่ของครอบครัว



รูปภาพที่ 4 แสดงภาพประเพณีปอยสา่งลอง



รูปภาพที่ 5 แสดงภาพประเพณีปอยสา่งลอง

งานไหว้พุทธเจดีย์ประจำปี ซึ่งแต่ละที่มักนิยมจัดในเดือนหลังออกพรรษาถือเป็นงานเฉลิมฉลองที่สนุกสนาน และได้ทำบุญสร้างกุศลด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศเวียดนาม

ศิลปวัฒนธรรมส่วนใหญ่ของเวียดนามจะได้รับอิทธิพลจากจีนและฝรั่งเศส เวียดนามมีเทศกาลที่สำคัญ ได้แก่

เทศกาลเต็ด (Tet) หรือ “เต็ดเหวียนดาน (Tet Nguyen Dan)”

หมายถึง เทศกาลแห่งรุ่งอรุณแรกของปี ถือเป็น เทศกาลทางศาสนาที่สำคัญที่สุดขึ้นในช่วงปลายเดือนมกราคมถึงต้นเดือนกุมภาพันธ์เป็นการเฉลิมฉลองความเชื่อ ในเทพเจ้า ลัทธิเต๋า ขงจื้อ และศาสนาพุทธ รวมทั้งเป็นการแสดงความเคารพต่อบรรพบุรุษด้วย



รูปภาพที่ 4 แสดงภาพเทศกาลเต็ด

เทศกาลกลางฤดูใบไม้ร่วง

จัดขึ้นในวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8 ของทุกปี ชาวบ้านจะประกวดทำขนมเปี๊ยะโก๋ญวน หรือบันตรังทู ที่มีรูปร่างกลม มีไส้ถั่วและไส้ผลไม้ และมีการจัดขบวนเชิดมังกร เพื่อแสดงความเคารพต่อพระจันทร์ จะมีการเฉลิมฉลองกับขนมเค้กสำหรับเด็กและครอบครัวของพวกเขาที่ดูดวงจันทร์ ขบวนของโคมไฟและโคมไฟ ดวงจันทร์จะถูกใช้เป็นสัญลักษณ์สำหรับความเจริญรุ่งเรือง; ในช่วงเทศกาลจะมีกล่องเค้กในรูปร่างของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดวงจันทร์ (Banh Trung พว.) เพื่อเพื่อนและครอบครัว ในเวลากลางคืนเด็กจะเดินขบวนในถนนร้องเพลง ในขณะที่ส่งมอบโคมไฟจีนสีในมือ โคมไฟ เหล่านี้จึงมีเทียนที่ส่องสว่างสวยงามตามท้องถนน



รูปภาพที่ 5 แสดงการจัดขบวนเจ็ดมังกรในงานฤดูใบไม้ร่วง

ประเทศอินโดนีเซีย

มีชนพื้นเมืองหลายชาติพันธุ์กระจายกันอยู่ตามเกาะ ทำให้วัฒนธรรมประเพณีในแต่ละท้องถิ่นแตกต่างกันไป

วายัง กูลิต (Wayang Kulit)

เป็นการแสดงเชิดหุ่นเงาที่เป็นเอกลักษณ์ของอินโดนีเซีย และถือเป็นศิลปะการแสดงที่งดงามและวิจิตรกว่าการแสดงชนิดอื่น เพราะรวมศิลปะหลายด้านไว้ด้วยกัน โดยฉบับดั้งเดิมใช้หุ่นเชิดที่ทำด้วยหนังสัตว์นิยมใช้วงดนตรีพื้นบ้านบรรเลงขณะแสดง



รูปภาพที่ 6 ภาพการแสดงเชิดหุ่น วายัง กูลิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบำบารอง (Barong Dance)

ละครพื้นเมืองดั้งเดิมของเกาะบาหลี มีการใช้หน้ากากและเชิดหุ่นเป็นตัวละคร โดยมีการเล่นดนตรีสดประกอบการแสดง เรื่องราวเป็นการต่อสู้กันของ บารอง คนครึ่งสิงห์ ซึ่งเป็นตัวแทนฝ่ายความดี กับรังดา พ่อมดหมอผีตัวแทนฝ่ายอธรรม โดยฝ่ายธรรมะจะได้รับชัยชนะในที่สุด



รูปภาพที่ 7 ภาพการแสดงระบำบารอง

ผ้าบาติก (Batik) หรือ ผ้าปาเต๊ะ

เป็นผ้าพื้นเมืองของอินโดนีเซียที่มีวิธีการทำโดยใช้เทียนปิดส่วนที่ไม่ต้องการให้ติดสี และใช้วิธีการแต้มระบาย หรือ ย้อมในส่วนที่ต้องการให้ติดสี ผ้าบาติกนิยมใช้เป็นเครื่องแต่งกายของหนุ่มสาว โดยใช้เป็นผ้าโพกศีรษะชาย ผ้าคลุม ศีรษะหญิง ผ้าทาบกางเกงชาย และใส่รอง หรือผ้าที่ใช้ห่อของโดยการพันรอบตัว ซึ่งส่วนที่เรียกว่า “ปาเต๊ะ” คือส่วนที่ต้องนุ่ง ให้ตรงกับสะโพก โดยมีลวดลายสีเส้นต่างไปจากส่วนอื่นๆ ในผ้าผืนเดียวกันนั่นเอง

ประเทศสิงคโปร์

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีประชากรหลากหลายเชื้อชาติหลากหลายศาสนา ทำให้ประเทศนี้มีศิลปวัฒนธรรมที่หลากหลาย สำหรับเทศกาลที่สำคัญของสิงคโปร์ก็จะเป็นเทศกาลที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อทางศาสนาเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศกาลตรุษจีน

เทศกาลปีใหม่ของคนจีนที่จัดขึ้นในเดือนกุมภาพันธ์

เทศกาล Good Friday

จัดขึ้นเพื่อระลึกถึงการสละชีวิตของพระเยซูบนไม้กางเขนของชาวคริสต์ใน เดือนเมษายน

เทศกาลวิสาขบูชา

จัดขึ้นเพื่อระลึกถึงการประสูติ ตรัสรู้ และปรินิพพานของพระพุทธเจ้าของชาวพุทธ ในเดือน พฤษภาคม

เทศกาล Hari Raya Puasa

เทศกาลการเฉลิมฉลองของชาวมุสลิมที่จัดขึ้นเมื่อสิ้นสุดพิธีถือศีลอดหรือ รอมฎอนในเดือนตุลาคม

เทศกาล Deepavali

เทศกาลแห่งแสงสว่างและเป็นงานขึ้นปีใหม่ของชาวฮินดู ที่จัดขึ้นเดือน พฤศจิกายน

ประเพณีมาเลเซีย

ด้วยเหตุที่มีหลายชนชาติอยู่ร่วมกันทำให้ดินแดนแห่งนี้เต็มไปด้วยวัฒนธรรมที่แตกต่าง หลากหลายผสมผสานกัน ซึ่งมี ทั้งการผสมผสานวัฒนธรรมจากชนชาติอื่น และการรักษาวัฒนธรรมประเพณี ของชนแต่ละกลุ่มในแต่ละพื้นที่

การรำชาบิน (Zabin)

เป็นการแสดงการฟ้อนรำหมู่ ซึ่งเป็นศิลปะพื้นเมืองของชาวมาเลเซีย โดยเป็นการ ฟ้อนรำที่ได้รับ อิทธิพลมาจากดินแดนอาระเบีย โดยมีผู้แสดงเป็นหญิงชายจำนวน 6 คู่ เดินตามจังหวะของกีตาร์ แบบอาระเบีย และกลองเล็กสองหน้าที่บรรเลงจากซ้ายไปเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 8 ภาพการแสดงรำชาบีน

เทศกาลทาเดา คาอามาตัน (Tadau Kaamatan)

เป็นเทศกาลประจำปีในรัฐซาบาห์ จัดในช่วงสิ้นเดือน พฤษภาคม ซึ่งเป็นช่วงสิ้นสุดของฤดูการเก็บเกี่ยวข้าวและเริ่มต้นฤดูกาลใหม่ โดยจะมีพิธีกรรมตามความเชื่อในการ ทำเกษตร และมีการแสดงระบำพื้นเมือง และขับร้องบทเพลงท้องถิ่นเพื่อเฉลิมฉลองด้วย



รูปภาพที่ 9 ภาพการแสดงในเทศกาลทาเดา คาอามาตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศลาว

ด้านดนตรีแคน

ถือเป็นเครื่องดนตรีประจำชาติ โดยมี วงดนตรีคือ วงหมอลำ และมีราวับัดสลบ (Budsiob) ซึ่งเป็นการเต้นที่มีท่าตามจังหวะเพลง โดยจะเต้นพร้อมกันไปอย่างเป็นระเบียบถือเป็นการร่วมสนุกกันของชาวลาวในงานมงคลต่างๆ

การตักบาตรข้าวเหนียว

ถือเป็นจุดเด่นของเมืองหลวงพระบาง ซึ่งโดยปกติแล้วนิยมใส่บาตรด้วยข้าวเหนียวเพียงอย่างเดียว เพราะเมื่อถึงเวลาฉัน ชาวบ้านจะยกสำรับกับข้าวไปถวายที่วัด เรียกว่า “ถวายจ้งหนั้น” โดยเวลาใส่บาตรจะนั่งคุกเข่าและผู้หญิง ต้องนุ่งซิ่น ส่วนผู้ชายนุ่งกางเกงขายาว และมีผ้าพาดไหล่ไว้สำหรับเป็นผ้ากราบพระเหมือนกัน



รูปภาพที่ 10 ภาพการตักบาตรข้าวเหนียว

ประเทศไทย

ได้รับอิทธิพลจากมอญ ขอม อินเดีย จีนและชาติตะวันตก แต่มีเอกลักษณ์ในด้านความงดงาม ประณีต และผูกพัน อยู่กับพระพุทธศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การไหว้

เป็นประเพณีการทักทายที่ถือเป็นเอกลักษณ์โดดเด่นของไทย โดยเป็นการแสดงถึงความมี สัมมาคารวะและให้เกียรติกันและกัน นอกจากการทักทาย การไหว้ยังมีความหมายเพื่อการขอบคุณ ขอโทษ หรือกล่าวลาด้วย



รูปภาพที่ 11 ภาพการไหว้แสดงการทักทายและขอบคุณของประเทศไทย

โขน

เป็นนาฏศิลป์เก่าแก่ของไทย มีลักษณะสำคัญที่ผู้แสดงต้องสวมหัวโขนทั้งหมด ยกเว้นตัวนาง พระ และเทวดา ซึ่งแสดงโดยใช้ท่ารำและท่าทางประกอบทำนองเพลง ดำเนินเรื่องด้วยบทบาทกวีและบทเจรจา ส่วนเรื่อง ที่นิยมแสดงคือ รามเกียรติ์



รูปภาพที่ 12 ภาพการแสดงโขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงกรานต์

ประเพณีเก่าแก่ ซึ่งถือเป็นการเฉลิมฉลองวันขึ้นปีใหม่ของไทยที่ยึดถือปฏิบัติกัน โดยจะมีการ รดน้ำ ขอพรผู้ใหญ่ สรงน้ำพระ ทำบุญตักบาตร ปล่อยนกปล่อยปลา ขนทรายเข้าวัดและก่อเจดีย์ทราย รวมทั้งมีการเล่น สาดน้ำเพื่อความสนุกสนานด้วย



รูปภาพที่ 14 ภาพการละเล่นในเทศกาลสงกรานต์



รูปภาพที่ 13 ภาพการสรงน้ำพระในเทศกาลสงกรานต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้