

คีตสยามนิทรรศ  
Thai Classical Music Exhibition Center



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

# กิตติสยามนิทรรศ

## Thai Classical Music Exhibition Center



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุญาตให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

( ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล )

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. ไกรทอง	โชติวุฒิพัฒนา	ประธานคณะกรรมการ
รศ. วรจรรณ	โรจนไพบูรณ์	กรรมการ
อ.ดร. รวิษ	ศุภประเสริฐ	กรรมการ
อ. พรพุฒิ	ศุภเอม	กรรมการ
อ. ปรัชณี	เมฆศรีสวัสดิ์	กรรมการและเลขานุการ



( อ.ธีรชัย ลีสุรพลานนท์ )

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ	คีตสยามนิทรรศ
	(Thai Classical Music Exhibition Center)
นักศึกษา	นางสาว เกิดแก้ว กนิษฐชาติ
รหัส	55020008
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2559 - 2560

### บทคัดย่อ

โครงการคีตสยามนิทรรศ เป็นอาคารจัดแสดงนิทรรศการที่ตั้งอยู่บริเวณชุมชนวัดกัลยาณมิตร บนถนนอรุณอมรินทร์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร พื้นที่เดิมเป็นที่ดินว่างเปล่าไม่มีการทำกิจกรรมใดๆ บริบทโดยรอบโครงการเป็นชุมชนเก่า วัด โรงเรียนและย่านที่อยู่อาศัยที่มีความเกี่ยวข้องกับบริบททางดนตรีไทย ซึ่งเป็นสิ่งที่จะช่วยส่งเสริมโครงการให้มีบรรยากาศน่าดึงดูด จึงเล็งเห็นความเหมาะสมที่จะสร้างแหล่งการเรียนรู้ในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางดนตรีไทย ซึ่งเปิดโอกาสให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปมีความใกล้ชิดและคุ้นเคยกับศิลปะทางดนตรีไทย เป็นโครงการด้านสังคมและวัฒนธรรม

ที่ดินของโครงการมีขนาด 8.2 ไร่ อาคารภายในโครงการประกอบด้วยส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร มีเนื้อหาจัดแสดงมุ่งเน้นให้ผู้เข้าชมสัมผัส “ประสบการณ์ทางดนตรีไทย” ในการแก้ปัญหาความห่างเหินทางวัฒนธรรมดนตรีไทยต่อคนในสังคมสามารถเข้าถึงข้อมูลและสัมผัสประสบการณ์ทางดนตรีไทยได้ง่าย ผ่านการจัดแสดงนิทรรศการความรู้ในรูปแบบนิทรรศการสื่อผสมเพื่อสร้างความน่าสนใจและเข้าใจง่าย และพื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียนซึ่งเป็นส่วนช่วยเพิ่มสีสันให้โครงการจากกิจกรรมที่จัดหมุนเวียนตลอด ผู้เข้าใช้บริการโครงการจะสามารถซึมซับเสียงดนตรีผ่านการออกแบบทางสถาปัตยกรรมควบคู่ไปกับการดึงธรรมชาติเข้าสู่อาคาร กอปรกับทัศนียภาพภายในโครงการที่สร้างบรรยากาศให้ส่งอารมณ์ของร่มเงาแมกไม้และชานนั่งเล่นดนตรีตามบ้านครูดนตรี สัมผัสบรรยากาศการเล่นดนตรีไทยอย่างใกล้ชิดด้วยกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการที่เกิดขึ้นในส่วนการเรียนรู้การสอนดนตรีไทย

การออกแบบทางสถาปัตยกรรมของส่วนผนังอาคารที่ให้ความรู้สึกโปร่ง ผ่อนคลายกับการออกแบบให้ผนังสามารถเกิดเสียงดนตรีโดยมีหลักแนวคิดมาจากการกำเนิดเสียงของเครื่องดนตรีไทยเป็นสิ่งที่ช่วยกลมกลืนให้ผู้เข้ามาใช้บริการ โครงการเกิดความรู้สึกประทับใจต่อดนตรีไทย

รวมถึงการอำนวยความสะดวกในด้านต่างๆ ที่คำนึงถึงการเข้าใช้งานของบุคคลทั่วไปและผู้พิการ เอกสารนี้เป็นเอกสารทูลงวนไว้อำนาจสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ในเชิงพาณิชย์หรือการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ศึกษานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ด้วยความช่วยเหลือของอาจารย์ธีรชัย ธีร์สุรพลานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำสำหรับข้อเสนอแนะ และแนวทางการทำงานในการปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ อีกทั้งยังช่วยแก้ปัญหาต่างๆ รวมถึงเป็นผู้จุดประกายให้เกิดกำลังใจในการดำเนินงานจนเสร็จสมบูรณ์จนถึงขั้นสุดท้ายของงานออกแบบ ซึ่งท่านได้ถ่ายทอดประสบการณ์ความรู้ด้านสถาปัตยกรรมอันเป็นประโยชน์ที่เกิดขึ้นระหว่างการดำเนินงานอีกด้วย

ขอขอบพระคุณท่านอาจารย์สุรพล สุวรรณ ผู้ให้คำแนะนำชี้ทางให้เห็นความเป็นไปได้ของโครงการและความงามของวัฒนธรรมทางล้านคนศรีไทย

ขอขอบคุณน้องสายรหัส 08 ของข้าพเจ้าอันประกอบด้วย นายจตุพงศ์ ศรีพงษ์พันธุ์กุล, นายจิรพัทธ์ เกียงสกุล, นางสาวขวัญพร เจือไทย และนายเชาวติต ธีระพิทยาตระกูล ผู้ซึ่งให้ความช่วยเหลือลงแรงในขั้นตอนของการทำแบบจำลองสามมิติของโครงการศึกษานิพนธ์ จนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี รวมถึงกำลังใจและความห่วงใยด้านสุขภาพและจิตใจในระหว่างดำเนินการ

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ร่วมชั้นปีสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์และการวางแผนทุกคน ผู้ที่ร่วมแบ่งปันประสบการณ์ตลอดช่วงเวลาการเข้าศึกษาในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ รวมถึงทุกความช่วยเหลือและให้กำลังใจกันตลอดมา

ขอขอบคุณคณะกรรมการวิทยานิพนธ์ปี 2559 ทุกท่านที่ให้คำแนะนำดิชมผลงานเพื่อนำไปปรับปรุงตนเองในการทำงานในอนาคต

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณบิดามารดาของข้าพเจ้า ผู้เป็นที่รักและแรงผลักดันคอยสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ตลอดมายามที่รู้สึกเหนื่อยล้าหรือต้องการความช่วยเหลือจวบจนสำเร็จการศึกษา

เกิดแก้ว กนิษฐชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญรูปภาพ	VIII
สารบัญตาราง	XV
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	3
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ของโครงการ	4
1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	5
1.6 องค์ประกอบของโครงการ	
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานโครงการ	7
2.1 คำนิยาม	8
2.2 ปัญหาความห่างเหินต่อดนตรีไทยของสังคมไทย	8
2.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลกับทัศนคติต่อดนตรีไทยในอดีต	9
2.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลกับทัศนคติต่อดนตรีไทยในสังคมปัจจุบัน	10
2.3 ปัจจัยสนับสนุนการอนุรักษ์ดนตรีไทย	10
2.3.1 พระราชประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมดนตรีไทยใน	

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีกับการดนตรีไทย	11
2.3.3 นโยบายสนับสนุนของภาครัฐบาล	11
2.4 ความหมายและความสำคัญของดนตรีไทย	12
2.4.1 การจัดจำแนกหมวดหมู่ของเครื่องดนตรีไทย	13
2.4.2 เพลงดนตรีไทย	19
2.5 แนวทางการวางแผนการเรียนการสอนภายในโครงการ	20
2.5.1 การศึกษาแนวทางการวางแผนการเรียนการสอนจากหน่วยงานที่คล้ายคลึง	20
2.5.2 การวางแผนการเรียนการสอนภายในโครงการ	29
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	
3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	
3.1.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	34
3.1.2 ศูนย์วัฒนธรรมจีน	51
3.1.3 สถาบันศีกฤทธิ	63
3.2 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	
3.2.1 Musical Instrument Museum ,USA	73
3.2.2 Cite De La Musique ,	84
บทที่ 4 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	
4.1 การจำแนกประเภทของผู้ใช้โครงการ	91
4.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	98
4.3 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ	105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

## 5.1 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

5.1.1	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยการพิจารณาจาก วัตถุประสงค์ของโครงการ	112
5.1.2	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยการพิจารณาจาก ผู้ใช้งานโครงการ	114
5.1.3	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยการพิจารณาจาก การศึกษาอาคารตัวอย่าง	116
5.1.4	สรุปองค์ประกอบภายในโครงการ	116
5.2	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	120
5.3	การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	125
5.3.1	ฝ่ายนิเทศการ	125
5.3.2	ฝ่ายการจัดการแสดง	136
5.3.3	ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย	140
5.3.4	ส่วนห้องสมุดดนตรีไทย	140
5.4	รายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	143
5.5	การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	151
5.6	สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	165

## บทที่ 6 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.1	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน (Zoning)	176
6.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ตั้ง (Site)	183
6.2.1	เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง	183

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับงานวิจัยของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3	สรุปการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	205
6.3	การสำรวจลักษณะทางกายภาพที่ตั้งโครงการ	207
6.3.1	ลักษณะโดยทั่วไปของโครงการ	207
6.3.2	สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ	208
6.4	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	212
6.4.1	การวิเคราะห์ด้านกฎหมาย	212
6.4.2	ขนาดที่ดินและพื้นที่การใช้อาคาร	213
6.4.3	กรรมสิทธิ์การครอบครองที่ดิน	214
6.4.4	การคมนาคมและการเข้าถึง	214
6.4.5	แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ	216
6.4.6	การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ	216
บทที่ 7	การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
7.1	ระบบไฟฟ้าและระบบแสงสว่างภายในอาคาร	220
7.2	ระบบเสียงภายในโครงการ	227
7.3	ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสีย	230
7.4	ระบบป้องกันอัคคีภัย	234
7.5	ระบบรักษาความปลอดภัย	236
7.6	ระบบปรับอากาศ	237
7.7	ระบบสื่อสาร	241
7.8	ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ	241

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ	247
บรรณานุกรม	256
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก. กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	257
ภาคผนวก ข. การจัดนิทรรศการ	283



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 2.1 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด	14
รูปที่ 2.2 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสี	14
รูปที่ 2.3 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีประกอบจังหวะ	15
รูปที่ 2.4 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีประกอบทำนอง	15
รูปที่ 2.5 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องเป่า	16
รูปที่ 2.6 แสดงเครื่องดนตรีวงปี่พาทย์เครื่องห้าและเครื่องคู่	17
รูปที่ 2.7 แสดงเครื่องดนตรีวงปี่พาทย์เครื่องใหญ่	17
รูปที่ 2.8 แสดงเครื่องดนตรีวงเครื่องสายเครื่องเล็กและเครื่องคู่	18
รูปที่ 2.9 แสดงเครื่องดนตรีวงมโหรีโบราณ	18
รูปที่ 2.10 แสดงเครื่องดนตรีวงมโหรีวงเล็ก	19
รูปที่ 2.11 แสดงเครื่องดนตรีวงมโหรีเครื่องใหญ่	19
รูปที่ 3.1 อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	34
รูปที่ 3.2 แสดงการเล่นระดับของรูปทรงอาคาร	37
รูปที่ 3.3 โถงทางเดินภายนอกอาคาร	37
รูปที่ 3.4 ผังบริเวณศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	38
รูปที่ 3.5 ผังหอประชุมใหญ่	39
รูปที่ 3.6 ผังหอประชุมเล็ก	40
รูปที่ 3.7 ห้องประชุมสัมมนา ชั้น 2 อาคารหอไทยนิทัศน์	41
รูปที่ 3.8 ส่วนจัดนิทรรศการที่เปิดใช้งานในปัจจุบัน ห้องไทยนิทัศน์	41
รูปที่ 3.9 โถงกลาง ชั้น 2	42
รูปที่ 3.10 ห้องเกียรติคุณและส่วนจัดนิทรรศการที่ปิดให้บริการ	42
รูปที่ 3.11 หอประชุมใหญ่	43
รูปที่ 3.12 ด้านหน้าหอประชุมเล็ก	44
รูปที่ 3.13 หอประชุมเล็ก	45
รูปที่ 3.14 ลานแสดงกลางแจ้ง	46
รูปที่ 3.15 ผังพื้นที่หอไทยนิทัศน์	46
รูปที่ 3.16 การจัดแสดงงานภายในห้องนิทรรศการหมุนเวียน	47
รูปที่ 3.17 ห้องนิทรรศการหมุนเวียน	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 3.18 ห้องนิทรรศการไทยนิทัศน์	48
รูปที่ 3.19 ผังพื้นที่ชั้นที่ 2 แสดงส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวรในปัจจุบัน	48
รูปที่ 3.20 ส่วนจัดการประชุมและสัมมนา	49
รูปที่ 3.21 บริเวณด้านหน้าทางเข้าสู่ศูนย์วัฒนธรรมจีน	51
รูปที่ 3.22 แสดงลักษณะการออกแบบทรงหลังคารูปแบบจีนประยุกต์	52
รูปที่ 3.23 บริบทของบ่อน้ำด้านหน้าอาคาร	53
รูปที่ 3.24 แสดงลักษณะการออกแบบสถาปัตยกรรมจีนประยุกต์	53
รูปที่ 3.25 ภูมิทัศน์สวนจีนภายในโครงการ	54
รูปที่ 3.26 ภูมิทัศน์สวนจีนภายในโครงการ	54
รูปที่ 3.27 ห้องนิทรรศการจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน	55
รูปที่ 3.28 ชั้นงานที่จัดแสดงภายในห้องนิทรรศการ	55
รูปที่ 3.29 โรงละครศูนย์วัฒนธรรมจีน	56
รูปที่ 3.30 ส่วนการเรียนรู้การสอนด้านศิลปวัฒนธรรมจีน	57
รูปที่ 3.31 ลักษณะภายในห้องเรียน	57
รูปที่ 3.32 รูปแบบกิจกรรมภายในห้องเรียนดนตรี	58
รูปที่ 3.33 พื้นที่ห้องสมุด	59
รูปที่ 3.34 การนำแสงจากภายนอกอาคารมาใช้ภายในห้องสมุด	59
รูปที่ 3.35 บรรยากาศการใช้งานห้องสมุด	60
รูปที่ 3.36 ส่วนบริการด้านหน้าห้องสมุด	60
รูปที่ 3.37 ส่วนพักผ่อน	61
รูปที่ 3.38 บริเวณด้านหน้าทางเข้าสู่สถาบันคึกฤทธิ์	63
รูปที่ 3.39 การนำลักษณะของเครื่องแขวนไทยมาใช้เป็นแผงกันแดดอาคาร	64
รูปที่ 3.40 การเปิดโล่งของอาคารเพื่อเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่	64
รูปที่ 3.41 แสดงลักษณะของโถงสูงเปิดโล่ง	65
รูปที่ 3.42 ผังบริเวณของอาคาร	66
รูปที่ 3.43 ผังพื้นที่ชั้นที่ 2	66
รูปที่ 3.44 การเจาะช่องแสง	67
รูปที่ 3.45 ห้องนิทรรศการความเป็นคึกฤทธิ์	68
รูปที่ 3.46 แสดงสิ่งของจัดแสดงภายในห้องนิทรรศการ	68
รูปที่ 3.47 นิทรรศการห้องนักหนังสือพิมพ์และนักการเมืองชื่อคึกฤทธิ์	69

เอกสารรูปที่ 3.48 การจัดแสดงภายในห้องประวัติคึกฤทธิ์ เขาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านราคา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 3.49 บรรยากาศภายในห้องสมุด	70
รูปที่ 3.50 ภายในโรงละครสถาบันคึกฤทธิ์	70
รูปที่ 3.51 เวทีการแสดงซึ่งสามารถเปิดด้านหลังได้	71
รูปที่ 3.52 Musical Instrument Museum	73
รูปที่ 3.53 แสดงการนำเข้าสู่อาคารด้วย Courtyards Landscape	74
รูปที่ 3.54 ลานเอนกประสงค์ด้านหน้า โครงการ	75
รูปที่ 3.55 แสดงวัสดุบุผิวอาคารและสภาพแวดล้อม	75
รูปที่ 3.56 ผังพื้นที่ชั้นที่ 1	76
รูปที่ 3.57 โถงต้อนรับภายในพิพิธภัณฑ์	77
รูปที่ 3.58 โถงบันไดวนแสดงแผนที่โลก	78
รูปที่ 3.59 แสดงการจัดแสดงเครื่องดนตรีภายในส่วนจัดแสดง	78
รูปที่ 3.60 ส่วนนิทรรศการแยกตามภูมิภาคต่างๆ	79
รูปที่ 3.61 แสดงกิจกรรมภายในห้อง	79
รูปที่ 3.62 แสดงกิจกรรมการเล่นดนตรีของผู้เข้าชม	80
รูปที่ 3.63 แสดงกิจกรรมการเล่นดนตรีของผู้เข้าชม	80
รูปที่ 3.64 ที่นั่งภายในโรงละครสำหรับจัดการแสดง	81
รูปที่ 3.65 แสดงบรรยากาศการแสดงภายในโรงละคร	81
รูปที่ 3.66 ผังการจัดแสดง	82
รูปที่ 3.67 แสดงทัศนียภาพของอาคารตัวอย่าง	84
รูปที่ 3.68 แสดงที่ตั้งของอาคารและบริบทโดยรอบ	85
รูปที่ 3.69 รูปตัดตามยาวแสดงการเชื่อมต่อพื้นที่ภายในอาคาร	85
รูปที่ 3.70 การนำแสงจากธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคาร	86
รูปที่ 3.71 แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร	87
รูปที่ 3.72 แสดงแผนพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา	88
รูปที่ 3.73 ผังพื้นที่ชั้นที่ 1	89
รูปที่ 3.74 การออกแบบผนังห้องซ้อมดนตรีเพื่อลดการสะท้อนของเสียง	89
รูปที่ 4.1 แสดงผังการใช้งานของผู้ใช้บริการ โครงการครั้งแรก	100
รูปที่ 4.2 แสดงผังการใช้งานของผู้ใช้บริการ โครงการจำนวนน้อยครั้ง	101
รูปที่ 4.3 แสดงผังการใช้งานของผู้ใช้บริการ โครงการเป็นประจำ	102
รูปที่ 4.4 แสดงผังการใช้งานของผู้ให้บริการประจำโครงการ	104

เอกสารรูปที่ 4.5 แสดงผังการใช้งานของผู้ให้บริการชั่วคราวเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านที่ราคา  
 ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 4.6 แสดงผังการใช้งานของผู้มาติดต่อภายในโครงการ	105
รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการในส่วนต่าง ๆ	120
รูปที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการในส่วนนิทรรศการ	121
รูปที่ 5.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการในส่วนบริการทางการศึกษา	122
รูปที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการในส่วนบริการสาธารณะ	122
รูปที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการในส่วนบริหาร โครงการ	123
รูปที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของ โครงการในส่วนบริการ โครงการ	124
รูปที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบการจัดกลุ่มห้องนิทรรศการ	126
รูปที่ 5.8 แสดงการจัดวางdisplay และลำดับการเดิน	127
รูปที่ 5.9 แสดงลักษณะทางสัญจรภายในห้องจัดนิทรรศการ	127
รูปที่ 5.10 แสดงลักษณะการมองของมนุษย์	128
รูปที่ 5.11 แสดงลักษณะการให้แสงจากธรรมชาติ	129
รูปที่ 5.12 แสดงการให้แสงประดิษฐ์	130
รูปที่ 5.13 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดเล็ก	131
รูปที่ 5.14 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดกลาง	131
รูปที่ 5.15 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดใหญ่	132
รูปที่ 5.16 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดใหญ่พิเศษ	132
รูปที่ 5.17 แสดงตู้จัดแสดงรูปแบบต่าง ๆ	134
รูปที่ 5.18 แสดงเทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบต่าง ๆ	135
รูปที่ 5.19 เวทีรูปแบบ Proscenium	136
รูปที่ 5.20 เวทีรูปแบบ Thrust Stage	136
รูปที่ 5.21 เวทีรูปแบบ Arena Stage	137
รูปที่ 5.22 เวทีรูปแบบ Adaptable Stage	137
รูปที่ 5.23 แสดงพื้นที่ยกระดับสำหรับจัดวางเก้าอี้	138
รูปที่ 5.24 แสดงรูปแบบ โครงสร้างของพื้นที่ใช้วางเก้าอี้	138
รูปที่ 5.25 แสดงระยะการใช้งานภายในห้องสมุด	162
รูปที่ 5.26 แสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	174
รูปที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน วัด และวัง	177
รูปที่ 6.2 แสดงย่านทางคนตรีไทยทั้ง 3 ย่าน	178
รูปที่ 6.3 แสดงตำแหน่งความสัมพันธ์บ้าน-วัด-วัง ภายในย่านบางลำพู	179

รูปที่ 6.5 แสดงตำแหน่งความสัมพันธ์บ้าน-วัด-วัง ภายในย่านบ้านบาตร	181
รูปที่ 6.6 แสดงความเชื่อมโยงของสำนักดนตรีทั้ง 3 ตระกูลที่อยู่โดยรอบบริเวณ	182
รูปที่ 6.7 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการ	185
รูปที่ 6.8 แสดงที่ตั้งโครงการย่านบางลำพู	186
รูปที่ 6.9 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพฯ	186
รูปที่ 6.10 แสดงบริบทด้านความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย	187
รูปที่ 6.11 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ	187
รูปที่ 6.12 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 1	188
รูปที่ 6.13 แสดงลักษณะเดินรถทางเดียวฝั่งละ 2 เลน โดยมีเกาะกลางถนนขึ้น ทางเข้าจากแยกบางขุนพรหม	188
รูปที่ 6.14 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 2 บริเวณกลางซอย	188
รูปที่ 6.15 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 2 บริเวณท้ายซอย	189
รูปที่ 6.16 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 2 บริเวณต้นซอย	189
รูปที่ 6.17 แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ (สีแดง) และสถานศึกษา (สีเขียว)	190
รูปที่ 6.18 แสดงตำแหน่งของมุมมองเข้าสู่โครงการ	190
รูปที่ 6.19 แสดงมุมมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ ในมุมมองต่างๆ	191
รูปที่ 6.20 แสดงที่ตั้งโครงการย่านธนบุรี	192
รูปที่ 6.21 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพฯ	192
รูปที่ 6.22 แสดงบริบทด้านความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย	193
รูปที่ 6.23 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ	193
รูปที่ 6.24 แสดงการเข้าถึงโครงการ	194
รูปที่ 6.25 แสดงการเข้าถึงโครงการ	194
รูปที่ 6.26 แสดงเส้นทางการเข้าถึงด้วยวิธีต่างๆ	195
รูปที่ 6.27 แสดงตำแหน่งของสถานที่สำคัญ วัด (สีแดง) สถานที่ราชการและโรงเรียน	196
รูปที่ 6.28 แสดงตำแหน่งมุมมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	197
รูปที่ 6.29 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 1	197
รูปที่ 6.30 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 2	198
รูปที่ 6.31 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 3	198
รูปที่ 6.32 แสดงที่ตั้งโครงการย่านบ้านบาตร	198
รูปที่ 6.33 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพฯ	199
รูปที่ 6.34 แสดงตำแหน่งความสัมพันธ์บ้าน-วัด-วัง ภายในย่านบ้านบาตร	199

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 6.35 แสดงเส้นทางการเข้าถึง โครงการ	200
รูปที่ 6.36 แสดงการเข้าถึง โครงการ	200
รูปที่ 6.37 แสดงการเข้าถึง โครงการจุดที่ 1	201
รูปที่ 6.38 แสดงการเข้าถึง โครงการจุดที่ 2	201
รูปที่ 6.39 แสดงการเข้าถึง โครงการจุดที่ 3	201
รูปที่ 6.40 แสดงการเข้าถึง โครงการจุดที่ 4	202
รูปที่ 6.41 แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริม โครงการ(สีแดง) และสถานศึกษา (สีเขียว)	202
รูปที่ 6.42 แสดงตำแหน่งมุมมองเข้าสู่ที่ตั้ง โครงการ	203
รูปที่ 6.43 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการจุดที่ 1	203
รูปที่ 6.44 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการจุดที่ 2	204
รูปที่ 6.45 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการจุดที่ 3	204
รูปที่ 6.46 แสดงตัวเลือกของที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ตัวเลือก	204
รูปที่ 6.47 แสดงขอบเขตของที่ตั้งโครงการ	205
รูปที่ 6.48 แสดงขนาดและความยาวในแต่ละด้านของโครงการ	207
รูปที่ 6.49 มุมมองของโครงการจากถนนฝั่งตรงข้าม	208
รูปที่ 6.50 แสดงทัศนียภาพโดยรอบโครงการ	209
รูปที่ 6.51 แสดงตำแหน่งของมุมมองเข้าสู่โครงการ	209
รูปที่ 6.52 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 1	210
รูปที่ 6.53 แสดงตำแหน่งของมุมมองเข้าสู่โครงการ 2	210
รูปที่ 6.54 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 3	210
รูปที่ 6.55 แสดงมุมมองด้านหน้าของทั้งโครงการ	211
รูปที่ 6.56 แสดงมุมมองซอยอัมรินทร์ 7 ด้านข้างโครงการ	211
รูปที่ 6.57 แสดงผังสีการใช้ที่ดิน	211
รูปที่ 6.58 แสดงกฎหมายผังสีการใช้ที่ดิน FAR และ OSR	212
รูปที่ 6.59 แสดงระยะร่นจากขอบเขตที่ดินในด้านต่าง ๆ	212
รูปที่ 6.60 แสดงการคมนาคมและการเข้าถึงโครงการ	213
รูปที่ 6.61 แสดง แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ	215
รูปที่ 6.62 แสดงOrientation Analysis	216
รูปที่ 6.63 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ	217
รูปที่ 6.64 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ	217
รูปที่ 6.65 แสดงการวิเคราะห์ด้านเสียงรบกวน	218

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
รูปที่ 6.66 แสดงสรุปรวมการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	219
รูปที่ 7.1 แสดงแนวการตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการ	220
รูปที่ 7.2 แสดงผังการนำไฟฟ้าเข้าสู่โครงการ	221
รูปที่ 7.3 แสดงจ่ายไฟฟ้าและตำแหน่งห้องงานระบบไฟฟ้าภายในโครงการ	222
รูปที่ 7.4 แสดงลักษณะการใช้งานแสงจากธรรมชาติในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	224
รูปที่ 7.5 แสดงการใช้แสงจากธรรมชาติในส่วนห้องเรียนดนตรีไทย	225
รูปที่ 7.6 แสดงเทคนิคการใช้แสงประดิษฐ์ในการจัดแสดงชิ้นงาน	227
รูปที่ 7.7 แสดงบริเวณแนวการป้องกันเสียงของโครงการ	228
รูปที่ 7.8 แสดงระบบผนังกันเสียงในส่วนห้องเรียนดนตรีไทย	229
รูปที่ 7.9 แสดงระบบการจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ	230
รูปที่ 7.10 แสดงลักษณะการจ่ายน้ำประปาแบบ Up Feed	231
รูปที่ 7.11 แสดงระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ	233
รูปที่ 7.12 แสดงระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ	235
รูปที่ 7.13 แสดงระบบการติดตั้ง CCTV	237
รูปที่ 7.14 แสดงระบบปรับอากาศภายในโครงการ	240
รูปที่ 7.15 แสดงลักษณะ โครงสร้างเสา – คานที่ใช้ภายในโครงการ	242
รูปที่ 7.16 แสดงการใช้โครงสร้างในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	245
รูปที่ 8.1 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ	247
รูปที่ 8.2 แสดงแนวคิดการจัดวางผังภายในโครงการ	247
รูปที่ 8.3 แสดงแนวคิดการออกแบบรูปลักษณ์อาคาร	248
รูปที่ 8.4 แสดงแนวคิดการออกแบบเปลือกอาคาร	249
รูปที่ 8.5 แสดงผังบริเวณของโครงการ	250
รูปที่ 8.6(1) แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1	251
รูปที่ 8.6(2) แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2	252
รูปที่ 8.7 แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 3	252
รูปที่ 8.8 แสดงรูปตัดอาคาร	253
รูปที่ 8.9 แสดงรูปด้านอาคาร	253
รูปที่ 8.10 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ	254
รูปที่ 8.11 แสดงหุ่นจำลองสามมิติ	255

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงจำนวนนักเรียนที่เปิดรับ	21
ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราค่าเล่าเรียนคนตรีไทย	27
ตารางที่ 2.3 แสดงระดับขั้นการศึกษาคนตรีไทย	28
ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงจำนวนการเปิดรับนักเรียนคนตรีไทยต่อวัน	33
ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา	50
ตารางที่ 3.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา	62
ตารางที่ 3.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา	72
ตารางที่ 3.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา	83
ตารางที่ 3.5 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา	90
ตารางที่ 4.1 แสดงหน้าที่และจำนวนของเจ้าหน้าที่ประจำ	95
ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำภายในโครงการ	103
ตารางที่ 4.3 แสดงสถิติผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการหอไทยนิทัศน์ระหว่างปีพ.ศ. 2556 – 2559	106
ตารางที่ 4.4 แสดงสถิติผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการรัตนโกสินทร์ ระหว่างปีพ.ศ. 2553 – 2555	106
ตารางที่ 4.5 แสดงสถิติผู้เข้าชมผู้เข้าชมพระราชประวัติสมเด็จพระบรมราชชนก ปี พ.ศ. 2558	107
ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ที่มีการดำเนินงานใกล้เคียงกับ โครงการ	107
ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนที่นั่งภายใน โรงละครจากอาคารตัวอย่าง	108
ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงสถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรมประจำปีงบประมาณ 2559 ระหว่างเดือนตุลาคม 2558 – กันยายน 2559	109
ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนนักเรียนที่รับการเรียนการสอนใน 1 วัน	110
ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนผู้ใช้ในงานในแต่ละส่วนภายใน 1 วันทำการ	111
ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของ โครงการ	112
ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากผู้ให้บริการโครงการ	114
ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	116
ตารางที่ 5.4 สรุปองค์ประกอบภายในโครงการ	117
ตารางที่ 5.5 แสดงขนาดของเครื่องดนตรีไทยชนิดต่าง ๆ	133
ตารางที่ 5.6 แสดงเครื่องดนตรีที่ให้บริการในส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย	146
ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนการรองรับนักเรียน	149
ตารางที่ 5.8 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ	152

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ	152
ตารางที่ 5.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ	153
ตารางที่ 5.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ	154
ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ	154
ตารางที่ 5.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ	155
ตารางที่ 5.14 แสดงพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการถาวรส่วนต่าง ๆ	155
ตารางที่ 5.15 แสดงขนาดของห้องเรียนดนตรีไทย	158
ตารางที่ 5.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานส่วนห้องสมุด	162
ตารางที่ 5.17 แสดงการคิดพื้นที่จัดของ โครงการ	175
ตารางที่ 5.18 สรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ	174
ตารางที่ 6.1 ตารางการประเมินค่าความเหมาะสมระดับที่ตั้งโครงการ	206



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

หากเปรียบเทียบประเทศไทยของเราเป็นดั่งต้นไม้ ก็คงจะเป็นต้นไม้ใหญ่ที่แผ่ขยายกิ่งก้านให้ร่มเงาแก่ผู้ได้อาศัยท่ามกลางแมกไม้นานาพันธุ์ ด้วยความแตกต่างของชาติพันธุ์ที่มีเอกลักษณ์อันโดดเด่น อุดมไปด้วยประวัติศาสตร์ทางอารยธรรมที่งดงามสืบต่อกันมาอย่างช้านาน การที่ต้นไม้ใหญ่จะทะนงตนยืนอยู่ได้นั้น ก็ด้วยรากที่หยั่งลึกลงไปดิน เกาะเกี่ยวเพื่อเหนี่ยวรั้งให้ยืนหยัดสู้ลมฝนได้อย่างมั่นคง ประเทศไทยก็เช่นกัน การดำรงคงไว้ซึ่งความเป็นแผ่นดินไทยนั้นย่อมต้องมีรากฐานที่ป่มเพาะจากภูมิปัญญาทางศิลปวัฒนธรรมไทยแขนงต่าง ๆ อันเป็นหัวใจสำคัญและมีคุณค่าต่อสังคมไทย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง *“ศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทย”*

จากบทพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัวส่วนหนึ่งอันความว่า *“อันชนใดไม่มีดนตรีกาล ในสันดานเป็นคนชอบกลนัก อีกใครฟังดนตรีไม่เห็นเพราะ เขานั้นเหมาะคิดขบถอัปลักษณ์”* สะท้อนให้เห็นถึงบทบาทและความสำคัญของสุนทรียศาสตร์แขนงดนตรีไทยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสังคมไทย สืบเนื่องไปยังวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคมนั้นๆ กล่าวคือ ดนตรีไทยนั้นเป็นศาสตร์ที่สามารถจร โลงจิตใจของคนในสังคม ทั้งยังมีบทบาทสำคัญในวัฒนธรรม ประเพณีอันดีงามของไทย โดยมีการบรรเลงดนตรีไทยเพื่อการสักการบูชา แสดงความเคารพ บ้างก็ใช้เพื่อความบันเทิงรื่นรมย์ สนุกสนาน การสาธิตสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนทัศนคติในหมู่คณะ ศิลปวัฒนธรรมทางด้านดนตรีไทย สะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของศิลปินในการประพันธ์เพลงตลอดไปจนถึงจริยภาพทางสุนทรียศาสตร์อันล้ำลึกของชาวไทยในสมัยโบราณ เป็นการแสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองทางสังคมและวัฒนธรรม สำหรับการเล่นดนตรีไทยเป็นสิ่งที่ช่วยก่อเกิดความอ่อนน้อมถ่อมตนและความเคารพรู้คุณครูบาอาจารย์ผ่านทางกิจกรรมการสั่งสอนดนตรี ซึ่งสังเกตได้จากพิธีไหว้ครูเพื่อฝากตัวเป็นศิษย์ ทำให้เกิดความผูกพันระหว่างคนต่างรุ่น ถือได้ว่าศิลปวัฒนธรรมอันงดงามที่เรียกว่า *“ดนตรีไทย”* มีบทบาทสำคัญอย่างมากในเรื่องของวิถีชีวิตและการจร โลงจิตใจของคนในสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ในยุคหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475<sup>1</sup> ซึ่งมีการดำเนินนโยบายตามระบบ ‘รัฐนิยม’ ส่งผลให้วัฒนธรรมทางดนตรีไทยอยู่ในสภาวะหัวเลี้ยวหัวต่อ จนเกือบจะกลายเป็นจุดจบที่น่าหดหู่ ในปัจจุบันดนตรีไทยเกิดการถูกบังคับและละเลย อันเนื่องมาจากวัฒนธรรมแปลกใหม่หลังไหลเข้ามา จากความคุ้นเคยใกล้ชิดกลายเป็นความห่างเหินและยากที่จะเข้าถึง ปัจจุบันการได้สัมผัสประสบการณ์ทางดนตรีไทย อาทิ การได้มีโอกาสบรรเลงเครื่องดนตรีไทย หรือการรับชมการบรรเลงสดนั้นเป็นไปได้ยากในสภาพของสังคมปัจจุบัน ประกอบกับแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ที่เหมาะสมแก่การเผยแพร่มีไม่เพียงพอ เกิดเป็นปัญหาให้เยาวชนและคนทั่วไป ไม่คุ้นเคยและขาดโอกาสในการเข้าถึงดนตรีไทย ทำให้ภาพลักษณ์ของศิลปะแขนงนี้มีความรู้สึกที่ยากจนเกินจะเข้าใจ กลายเป็นเรื่องไกลตัวกับการใช้ชีวิตประจำวัน ทั้งยังขาดการสนับสนุนเผยแพร่ที่น่าดึงดูดหรือขาดการประชาสัมพันธ์ที่เพียงพอ หากแต่ถ้ามีโอกาสได้ทำความรู้จักและได้เรียนรู้ในศาสตร์ของดนตรีไทยแล้วสำหรับผู้คนในยุคสมัยนี้ถือเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างมาก

ด้วยเหตุดังกล่าวจึงถึงเห็นความจำเป็นที่ควรจะมีการจัดตั้งโครงการ “คิดสยามนิทรรศ (Thai Classical Music Exhibition Center)” สถานที่จัดแสดงนิทรรศการเรื่องราวทางดนตรีไทย ซึ่งเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมการเรียนรู้และเผยแพร่ประสบการณ์ทางดนตรีไทย เป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูลความรู้ต่าง ๆ รวมไปถึงเป็นพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมที่สร้างสรรค์ เปิดโอกาสในการแลกเปลี่ยนความคิดและการถ่ายทอดความรู้ทางดนตรีไทย เกิดการต่อยอดทางภูมิปัญญา ส่งเสริมการเชื่อมสัมพันธ์ระหว่างรุ่นสู่รุ่นของคนในสังคม โดยเป็นแหล่งที่สามารถส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมทางดนตรีไทย เพื่อให้สาธารณะชน บุคคลทั่วไปนั้นสามารถเข้าถึงได้ง่าย โดยมุ่งเน้นที่ ‘เยาวชน’ เป็นหลัก ซึ่งถือได้ว่าเป็นบุคลากรสำคัญในการสืบสานและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมประจำชาติอันดีงามของไทยสืบต่อไป โดยอยู่ในความดูแลของหน่วยงานสังกัดสถาบันวัฒนธรรมศึกษา กรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรมที่เป็นหน่วยงานของภาครัฐ ตามนโยบายของกระทรวงวัฒนธรรม<sup>2</sup> ซึ่งมีจุดมุ่งหมายในการมุ่งเน้นการระดมทรัพยากรทางศิลปวัฒนธรรมอันเป็นมรดกทางปัญญาเพื่อสร้างคุณค่าทางสังคมและเศรษฐกิจ ทำนุบำรุงศิลปประจำชาติแขนงนี้ให้อยู่สืบไป

<sup>1</sup> นุตประวีณ์ เตชะดี. ภาควิชาดนตรี. สาขาวิชาดนตรีบทเพลงจุลสารวิชาการอิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. “ดนตรีไทยในสมัยรัชกาลที่ 7”

<sup>2</sup> รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม (นายวีระ โรจน์พจนรัตน์). “กรอบแนวทางและจุดเน้นการดำเนินงานของกระทรวง

วัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 และ พ.ศ.2559” ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางดนตรีไทย เปิดโอกาสให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปมีความใกล้ชิดและคุ้นเคยกับศิลปะทางดนตรีไทย ให้ผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลและสัมผัสประสบการณ์ทางดนตรีไทยได้ง่าย
2. เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับการแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ของเยาวชนและบุคคลทั่วไป ให้เกิดการต่อยอดทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาดั้งเดิมทางดนตรีไทย รองรับกิจกรรมต่างๆทางดนตรีไทยของผู้ที่สนใจและผู้มีความสามารถทางดนตรีไทย
3. เพื่อให้เกิดการสานสัมพันธ์ระหว่างคนในแต่ละรุ่นผ่านกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ
4. เพื่อเป็นพื้นที่ในการประกาศเกียรติคุณและเชิดชูบุคคลสำคัญผู้มีความสามารถทางดนตรีไทยและมีคุณูปการ รวมถึงผู้ซึ่งมีบทบาทในการอุปการคุณ ทำนุบำรุงทางด้านดนตรีไทย
5. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมทางด้านดนตรีไทยให้แก่บุคคลทั่วไป รวมถึงชาวต่างชาติ ให้ตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่งดงามของดนตรีไทย อันเป็นมรดกแห่งวัฒนธรรมทางปัญญาของชนชาติไทย ก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนชาวไทยและประเทศชาติ โดยมุ่งเน้นเด็กและเยาวชน

## 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาปัญหาและสาเหตุของความห่างเหินระหว่างเยาวชนและคนในสังคม ที่มีต่อดนตรีไทย
2. เพื่อศึกษาการออกแบบพื้นที่ซึ่งสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้และเปิดประสบการณ์ทางดนตรีไทย การออกแบบพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับกิจกรรมภายในโครงการ
3. เพื่อให้สามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาด้านการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีความซับซ้อน ลักษณะอาคารที่เหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดอาคารทางสถาปัตยกรรมที่มีคุณค่าทางสังคมและเกิดความงาม
4. เพื่อนำภูมิปัญญาไทยมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม ก่อให้เกิดโครงสร้างที่มีเอกลักษณ์และความน่าสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ประโยชน์ของโครงการ

1. เพื่อสร้างความใกล้ชิด ความคุ้นเคยแก่เยาวชนและประชาชนทั่วไปต่อดนตรีไทย ทำให้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่าย และเป็นการเปิดประสบการณ์ทางดนตรีไทย
2. เกิดการต่อยอดทางความรู้จากภูมิปัญญาดั้งเดิมนำไปสู่องค์ความรู้ใหม่และการพัฒนาของศาสตร์ทางดนตรีไทย
3. เพื่อก่อให้เกิดสัมพันธ์อันดีงามระหว่างคนรุ่นเก่าและคนรุ่นใหม่ ปลุกฝังความรัก ความเมตตาและความเคารพผู้คนต่อบุคคล ช่วยจรรโลงสังคมและประเทศชาติ
4. เพื่อเป็นการปลุกฝังจิตสำนึกรักในมรดกทางวัฒนธรรม ให้เห็นคุณค่า เกิดความหวงแหนต่อภูมิปัญญาของศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทย

#### 1.5 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1. ดำรวจเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิเคราะห์ จากแบบสอบถามและข้อมูลทั่วไป ซึ่งนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการวางแผนโครงการและดำเนินการให้เป็นไปตามแผน สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้
2. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับดนตรีไทยประเภทต่างๆ โสตทัศนวัสดุอุปกรณ์ทางดนตรีไทยที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดการจัดการละเล่นที่มีความเกี่ยวข้องทางดนตรีไทย เพื่อกำหนดพื้นที่การใช้งานทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม
3. ศึกษาการเก็บรวบรวมรักษาและจัดแสดงข้อมูลที่เกี่ยวข้องทางดนตรีไทยที่มีความสำคัญและทรงคุณค่า ให้เกิดความน่าสนใจผ่านเทคนิคการจัดแสดงเทคโนโลยีสื่อผสม
4. ศึกษาการให้บริการค้นคว้าอันเป็นบริการทางการศึกษาและส่งเสริม เพื่อใช้ในการเผยแพร่ความรู้ให้เข้าใจถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมแขนงดนตรีไทย
5. ศึกษาการออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) ความเหมาะสมของตัวสถาปัตยกรรมต่อกิจกรรมการใช้งาน รวมไปถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
6. ศึกษารูปแบบของโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมและภูมิปัญญาไทย เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 องค์ประกอบของโครงการ

### องค์ประกอบหลัก

#### 1. ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง แบ่งออกเป็น

##### 1.1 ฝ่ายนิทรรศการ

1.1.1 ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

1.1.2 ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Temporary Exhibition)

1.1.3 ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย (Thai Classical Music Experience Gallery)

##### 1.2 ฝ่ายจัดการแสดง

ลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)

### องค์ประกอบรอง

#### 2. ส่วนบริการทางการศึกษา

2.1 ส่วนการเรียนรู้การสอนดนตรีไทย

2.2 ห้องสมุดดนตรี และ สื่อทัศนศึกษา

2.3 ห้องบรรยายทางวิชาการ

#### 3. ส่วนบริหารโครงการ (Administrative Office)

3.1 ฝ่ายบริหาร

3.2 ฝ่ายธุรการ

3.3 ฝ่ายประชาสัมพันธ์

3.4 ฝ่ายบริการด้านการศึกษา

3.5 ฝ่ายกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## องค์ประกอบเสริม

### 4. ส่วนบริการสาธารณะ

4.1 ร้านขายเครื่องดนตรีไทย อุปกรณ์ดนตรีและของที่ระลึก

4.2 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม

## องค์ประกอบสนับสนุนโครงการ

### 5. ส่วนบริการโครงการ

#### 5.1 ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่

5.1.1 แผนกงานเทคนิค

5.1.2 แผนกงานซ่อมบำรุง

5.1.3 แผนกงานรักษาความปลอดภัย

5.2 ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ

#### 6. ส่วนที่จอดรถ

6.1 ส่วนที่จอดรถผู้ให้บริการ

6.2 ส่วนที่จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ

6.3 ส่วนที่จอดรถบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

#### 2.1 คำนิยาม

##### ก. คีตะ

คำว่า คีตะ (คีตะ หรือ คีต - ตะ) มาจากคำว่า สังกีต<sup>1</sup> ซึ่งแปลความหมายตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถานได้ว่า การร้องรำทำเพลง เช่น สังกีตศิลป์ หรือในความหมายภาษาอังกฤษคือ music, a musical, a concert<sup>2</sup> ซึ่งก็คือดนตรี

##### ข. นิทรรศ

มาจากคำว่า นิทรรศการ<sup>3</sup> (Exhibition) โดยมีนิยามความหมาย คือ

‘การให้ความรู้การ โชว์สินค้า และการศึกษา อาจจะมีผู้บรรยายให้ฟังหรือแสดงโดยการอธิบายเรื่องราวด้วยตัวเนื้อหาของนิทรรศการเอง การจัดแสดงอาจจัดได้ทั้งภายนอกอาคาร หรือในอาคารก็ได้ ซึ่งจะประกอบด้วยของจริง สิ่งจำลองภาพถ่าย แผ่นอธิบายและแผนภูมิสิ่งของต่าง ๆ ที่จะนำออกมาแสดง...’ (อิทธิพันธ์ พัฒนานุพงษ์ พ.ศ. 2549)

‘การนำวัสดุสิ่งของต่าง ๆ มาแสดงเพื่อให้ผู้ดู ได้เห็น ได้ฟัง ได้สัมผัสจับต้อง เพื่อจุดมุ่งหมายอันหนึ่งหรือหลาย ๆ จุดมุ่งหมาย’ (นิพนธ์ สุขปรีดี. 2521)

‘เป็นวิธีการอันทรงประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้ผู้คนสนใจในวัตถุและแนวความคิดอ่าน เป็นวิธีที่มักสามารถเข้าถึงประชาชนได้ ในเมื่อวิธีการอย่างหนึ่งไม่สามารถทำได้ ทั้งนี้เพราะเสน่ห์อันเกิดจากผลงานการรวบรวมสรรพสิ่งทั้งหลาย การคัดเลือก และการจัดแสดงที่ดีเป็นแม่เหล็กอันใหญ่ที่ดึงดูดให้คนเหล่านั้นเข้ามาหามันได้อย่างง่ายดาย’ (เป็รื่อง กุญฑ. 2520)

ดังนั้น ‘คีตสยามนิทรรศ’ จึงมีความหมายว่า ‘การจัดแสดงให้ข้อมูลความรู้ทางดนตรีไทย โดยการนำเรื่องราวความรู้และวัตถุต่าง ๆ มาจัดแสดงเพื่อกระตุ้นให้ผู้คนเกิดความสนใจ ผ่านการจัดแสดงนิทรรศการ’

<sup>1</sup> [คีต] น. การร้องรำทำเพลง เช่น สังกีตศิลป์. (ป.ศ. สังกีต). พจนานุกรมแปลไทย-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน

<sup>2</sup> [น.] music, a musical, a concert .. พจนานุกรมแปล ไทย-อังกฤษ อ. สอ เสถบุตร

<sup>3</sup> กาคิต สีนิว “ความหมายของนิทรรศการ” อออบบนิทรรศการเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 1, หน้า 6-7  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงวิชาการเท่านั้น เมื่อผู้ดูแลเห็นจำเป็นต้องนำนโยบายขึ้นด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ปัญหาความห่างเหินของคนตรีไทย

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วเมื่อกล่าวถึงวัฒนธรรมทางดนตรีไทยอันเป็นเอกลักษณ์และรากเหง้าทางภูมิปัญญาของชนชาติไทยนั้นมิคุณค่าและมีความสำคัญต่อสังคมไทยเป็นอย่างยิ่ง ดังคำกล่าวของ สจ๊วต ภูเขาทอง<sup>4</sup> ที่ได้กล่าวไว้ว่า คนตรีไทยนั้นเป็นมรดกทางความคิดอันล้ำค่าที่สืบทอดกันมาแต่ช้านาน นับเป็นเอกลักษณ์ที่แสดงออกถึงความเป็นชาติไทย แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นด้วยแง่มุมทัศนคติของคนทั่วไปในสังคม เปรียบดนตรีไทยเป็นของสูงค่าและยากเกินกว่าที่จะเข้าถึง

จากคำกล่าวของ สาทิส อินทรกำแหง<sup>5</sup> ใจความว่า “...เราไม่รู้ว่เพลงไทยของเราจะสูญสิ้นไปหมดเมื่อใด ทุกวันนี้คนเก่าๆ หลายต่อหลายคนคงได้แต่นั่งคิดไปถึงความหลังด้วยความเศร้าสลดใจครั้งกระโน้นความเป็นไทยแท้ของเรายังมีอยู่ทุกกระเบียดนิ้ว แต่เดี๋ยวนี้เรากำลังมีแต่ความเป็นไทยจอมปลอม เราจะเรียกตัวเองว่าเป็นไทยโดยสมบูรณ์ได้อย่างไร ในเมื่อเราเองกำลังเป็นทาสอารยธรรมตะวันตก เรากำลังเจริญดงทุกทีด้วยวัฒนธรรมการกินเหล้า เทียวกลางคืน เดินร่ำ ขี่รถเก๋ง คูโทรทัศน์ เรากำลังล้มกลืนกระแจะ แปะงิ้ว และสไปจิบส่วยกันไปทุกขณะ เพลงเก่าๆ ของเรากว่า 1,500 เพลง บัดนี้เหลืออยู่ไม่กี่เพลง เช่นเดียวกับวัฒนธรรมหลายต่อหลายอย่างกำลังเลือนน้อยลงทุกที และเช่นเดียวกับความเป็นไทยของเรากำลังจะสูญไปทุกขณะ อะไรเล่าที่จะช่วยบันดาลให้ทุกสิ่งทุกอย่างดีขึ้น ถ้าไม่ใช่สำนึกของคนไทยทุกคน!” สะท้อนให้เห็นว่าช่องว่างระหว่างวิถีชีวิต สังคม และศิลปวัฒนธรรมดนตรีไทยเกิดระยะห่างที่เพิ่มพูนขึ้นเรื่อยๆ ความเดือนรางของความสัมพันธ์ที่ค่อยๆ ถูกกลืนกินจากอารยธรรมที่เข้ามา กลายเป็นการกีดกันซึ่งถูกจำกัดการเล่นไว้แต่เพียงคนเฉพาะกลุ่ม ทำให้การเผยแพร่และสืบสานเรียนรู้วัฒนธรรมเป็นไปได้ยากและขาดโอกาสในการเข้าถึง

### 2.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลกับทัศนคติต่อดนตรีไทยในอดีต

ครั้นในช่วงสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475 ตามการดำเนินนโยบายของระบบ ‘รัฐนิยม’ โดยมุ่งเน้นไปยังการสร้างชาติ ปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมและส่งเสริมอัตลักษณ์เพื่อให้ประเทศไทยในสมัยนั้นเป็นที่ยอมรับต่อนานาประเทศ ด้วยทัศนคติและนโยบายของผู้นำในขณะนั้น จากคำบอกเล่าของอาจารย์บรรเลง สาศริก<sup>6</sup> ส่วนหนึ่งที่มีใจความว่า

<sup>4</sup> สจ๊วต ภูเขาทอง.(2539). การดนตรีไทยและทางเข้าสู่ดนตรีไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพฯ:ม.ป.ท. สำนักพิมพ์ Dr.Sax

<sup>5</sup> สาทิส อินทรกำแหง.(2543). “เพชรน้ำงามในวงดนตรีไทย”. จากดวงใจ. กรุงเทพฯ : แพรว เอนเตอร์เทน

<sup>6</sup> อัยฎาฎฐ สาศริก,อานันท์นาคคง. (2544). *หลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) มหากวีริศกวีภูมิเจ้าพระยาแห่งอยุธยา*

(หน้า 249-250). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ดิสนีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับก้าวรื่องงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ท่านหันมาพิจารณาเรื่องศิลปะ เห็นว่าการดนตรีของไทยนั้นคร่ำครึ ล้าสมัย ป่าเถื่อน เป็นที่น่าอับอายแก่มวลมหามิตร ท่านก็เลยออกคำสั่งเป็นทางราชการห้ามเล่นเครื่องดนตรีไทยบางชนิดทั่วประเทศ จะเล่นได้ก็แต่เครื่องสากลเท่านั้น...” หรือ “การที่ทางการสั่งห้ามนักดนตรีไทยเล่นดนตรีไทยนั้นเป็นคำสั่งที่เด็ดขาด ขนาดที่แอบเล่นเองภายในบ้านก็ไม่ได้ เพราะถ้ามีเสียงดังลอคออกไปนอกบ้านอาจมีความผิด นักดนตรีไทยทุกคนรู้สึกเศร้าใจ ท้อใจ หมดกำลังใจ หมดกำลังใจ รู้สึกหมกมิด อิศรภาพ ผู้ที่รักการดนตรีไทยทั้งหลายหมดความสุขในชีวิต” ในมุมมองที่ถูกมองว่า ศิลปวัฒนธรรมทางด้านดนตรีไทยส่งผลให้ภาพลักษณ์ของประเทศไม่มีความศิวิไลซ์ในขณะนั้น เป็นผลมาจาก การตราพระราชกฤษฎีกาควบคุมวัฒนธรรมทางศิลปกรรมเกี่ยวกับการบรรเลง การขับร้องและการพากย์ พุทธศักราช 2486<sup>7</sup> การกำหนดแบบแผนนี้ทางความคิดของจอมพล ป. พิบูลสงคราม มีความต้องการให้ศาสตร์ที่ไร้ระเบียบเหล่านี้ ‘อยู่ในระบบระเบียบมากขึ้น’ ทั้งนี้หากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามจัดว่ามีโทษและจะถูกดำเนินคดีตามกฎหมาย ด้วยสถานการณ์ของสังคมขณะนั้น ส่งผลให้เกิดความยุ่งยากและข้อจำกัดทางดนตรีไทย ปัญหาเหล่านี้นับเป็นเรื่องที่น่าเศร้ายิ่งนักเมื่อกล่าวถึงเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นนั้นล้วนแล้วแต่เป็น การทำลายดนตรีไทยโดยคนไทยเอง

### 2.2.2 ปัจจัยที่ส่งผลกับทัศนคติต่อดนตรีไทยในสังคมปัจจุบัน

ในสภาพของสังคมปัจจุบัน ความนิยมและการให้ความสำคัญกับศาสตร์แขนงดนตรีไทยได้มีความเสื่อมถอยลงอันเนื่องมาจากการถูกเพิกเฉยจากคนในชาติ โดยมองว่าดนตรีไทยเป็นสิ่งที่ล้าสมัย เป็นกิจกรรมของคนรุ่นเก่า มีขีดจำกัดในการเล่น เข้าถึงได้ยาก ขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานที่เพียงพอ ทั้งยังขาดพื้นที่ในการเรียนรู้และสัมผัสประสบการณ์ทางดนตรีไทยเพื่อให้เกิดการสืบสานและต่อยอดทางวัฒนธรรมหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมทางด้านดนตรีไทย และเนื่องด้วยกระแสวัฒนธรรมต่างชาติที่หลั่งไหลเข้ามาสู่สังคมไทยทำให้กระแสการเสพ การบริโภคทางดนตรีมีการเปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งเศรษฐกิจของชุมชนและรายได้ของประชากรในประเทศไทยปัจจุบันขึ้นอยู่กับนักรูทกิจและเจ้าของกิจการเป็นเจ้าของสัดส่วนรายได้ที่น้อยส่วนน้อย ซึ่งมากกว่าประชาชนทั่วไปไปนองถิ่น ส่งผลต่อการสนับสนุนการสนับสนุนงานศิลปวัฒนธรรมของศิลปินในท้องถิ่น ทำให้อาชีพทางดนตรีไทยเข้าสู่ระดับที่ตกต่ำ เมื่อไม่มีการสนับสนุนการสืบสานวัฒนธรรม

<sup>7</sup> พระราชกฤษฎีกากำหนดวัฒนธรรมทางศิลปกรรมเกี่ยวกับการขับร้องดนตรี การขับร้อง และการพากย์ พุทธศักราช 2486 โดยกรมการ

วัฒนธรรมปรับปรุงและส่งเสริมการดนตรีและละคร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้เกิดการขาดแคลนทางความรู้และขาดโอกาสในการถ่ายทอด อนึ่งว่า สำหรับในการดำเนินชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน บทบาทหน้าที่ของคนตรีไทยลดน้อยลง ค่อยๆจางหายไปตามกาลเวลา

จากการศึกษารายงานผลการวิจัยเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับคนตรีไทยของเยาวชน<sup>๖</sup> ซึ่งจากการวิจัยได้จำแนกปัจจัยความเกี่ยวข้องของคนตรีไทยกับนักเรียนในอดีตออกเป็น 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านประสบการณ์เกี่ยวกับคนตรีไทย ด้านครอบครัว ด้านเพื่อน และด้านสิ่งแวดล้อมที่อาศัย พบว่าปัจจัยด้านประสบการณ์ทางคนตรีไทยนั้นเป็นปัจจัยที่เยาวชนนั้นมีส่วนร่วมน้อยที่สุด เกิดจากสภาพสังคมปัจจุบันซึ่งทำให้การบรรเลงคนตรีไทยในโอกาสต่างๆลดน้อยลง ส่งผลให้โอกาสของเยาวชนที่ได้แสดงศักยภาพทางคนตรีไทยลดลง

จากการจัดสำรวจข้อมูลโดยกระทรวงวัฒนธรรมเพื่อใช้ในการหาวิธีนโยบายสำหรับการประชุมคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติในวันที่ 29 สิงหาคม พ.ศ.2559 พบว่า ปัจจุบันมีสถานศึกษา ร้อยละ 38.45 ที่มีเครื่องดนตรีไทยไม่เพียงพอ ร้อยละ 23.48 มีครูสอนคนตรีไทยไม่เพียงพอ ร้อยละ 21.53 มีเครื่องดนตรีไทยเก่าหรือชำรุด แสดงให้เห็นถึงปัญหาความขาดแคลนด้านบุคลากรและอุปกรณ์ในการเรียนรู้ด้านคนตรีไทย ทั้งนี้ พล.อ.ธนะศักดิ์ ปฏิมาประกร รองนายกรัฐมนตรี ได้เปิดเผยข้อมูลจากกระทรวงวัฒนธรรม (วธ.) ร่วมกับสวนดุสิตโพลเพื่อสำรวจความคิดเห็นเยาวชน ผู้ปกครอง และบุคลากรทางการศึกษาทั่วประเทศที่มีต่อคนตรีไทย พบว่า ร้อยละ 90 เห็นด้วยกับนโยบายส่งเสริมให้เด็กไทยสามารถเล่นคนตรีไทยได้อย่างน้อยคนละ 1 อย่างภายใน 5 ปี แต่เห็นว่าการเรียนการสอนคนตรีไทยยังมีปัญหาเนื่องจากขาดอุปกรณ์ที่พร้อม และขาดโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง

## 2.3 ปัจจัยที่สนับสนุนวัฒนธรรมทางคนตรีไทย

### 2.3.1 พระราชประสงค์เพื่อการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมคนตรีไทยในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ

พระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ

ด้วยพระมหากรุณาธิคุณที่มีต่อกิจกรรมทางคนตรีไทย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงมีพระประสงค์ในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมทางคนตรีไทย เพื่อให้เป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่าและอยู่คู่ประเทศชาติสืบต่อไป ซึ่งพระองค์ทรงมีพระราชกระแสรับสั่งให้

<sup>๖</sup>ปราโมทย์ เทียงตรง, นิตยปริชญ์โพ การจัดการทางวัฒนธรรม(สหสาขาวิชา), มัลลชาติวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, "ปัจจัยที่ส่งผลต่อทัศนคติและพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับคนตรีไทยของนักเรียนมัธยมศึกษาคุณ โรงเรียนรัฐบุลา จังหวัดเพชรบุรี"(2554) ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักดนตรีไทยช่วยกันรักษาระดับเสียงของคนตรีไทยไว้สำหรับเป็นมาตรฐานแก่นักดนตรีไทยในรุ่นถัดไป ทั้งนี้พระองค์ทรงได้พระราชทานทุนทรัพย์ส่วนพระองค์แก่กรมศิลปากรเพื่อใช้ในการจัดพิมพ์หนังสือ ‘โน้ตเพลงไทย เล่ม 1’ เพื่อใช้เป็นหลักฐานและมาตรฐานทางดนตรีไทยสืบต่อไป นอกจากนี้พระองค์ยังทรงสนับสนุนให้มีการค้นคว้าเกี่ยวกับระบบบันไดเสียงของคนตรีไทยโดยใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์

ในด้านกิจการดนตรีไทย พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าให้มีการจัดพระราชพิธีครองประธานครูโยนละคร และต่อกระบวนรำเพลงหน้าพาทย์องค์พระพิราบ อันเป็นเพลงหน้าพาทย์ลำดับสูงสุดในการวิชาดนตรีไทย ด้วยพระราชประสงค์ในการอนุรักษ์ดนตรีไทยเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมและดำรงไว้ซึ่งศิลปะของประเทศไทยสืบไป

### 2.3.2 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีกับการดนตรีไทย

ในด้านของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีกับการดนตรีไทย<sup>9</sup> สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงให้ความสำคัญกับศิลปวัฒนธรรมของไทยเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะด้านดนตรีไทยทรงมีความสนพระทัยส่วนพระองค์และทรงโปรดในศาสตร์ด้านดนตรีไทย จากความสนพระทัยของพระองค์ ทรงได้ทำการศึกษาและเล่นดนตรีไทยจากครูบาอาจารย์ด้านดนตรีไทยหลายท่านตั้งแต่ครั้งทรงพระเยาว์จนถึงปัจจุบัน นับได้ว่าพระองค์ทรงมีพระอัจฉริยภาพ ทรงเป็นบุคคลสำคัญผู้ชำนานการเรื่องศาสตร์และศิลป์ทางดนตรีไทยอีกหนึ่งพระองค์

ในด้านกิจการทางดนตรีไทย พระองค์ท่านทรงมีความคุ้นเคย ทั้งยังทรงดนตรีเป็นประจำและทรงพระราชนิพนธ์บทหรือจากพระราชกรณียกิจต่าง ๆ ที่ทรงปฏิบัติเพื่อทำนุบำรุงดนตรีไทย ทำให้ศิลปวัฒนธรรมไทยเกิดความมีชีวิตชีวาขึ้น นับได้ว่าเป็นพระมหากษัตริย์คุณอย่างสูงสุดสำหรับงานพระราชกรณียกิจด้านดนตรีไทย

### 2.3.3 นโยบายสนับสนุนของภาครัฐบาล

- รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2550 มาตราที่ 66 ได้มุ่งเน้นการให้ความสำคัญต่อการทำนุบำรุง และจัดระบบบริการสาธารณะที่เกี่ยวกับศิลปะ จารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปวัฒนธรรมให้เป็นแนวปฏิบัติตามวิถีมิให้สูญหาย

<sup>9</sup>ศุภพล สุวรรณ, *ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย*(2549), หน้า 21 - 22 “สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต”  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พร้อมกับกำหนดให้รัฐต้องส่งเสริมการดำเนินงานและจัดตั้งแหล่งเรียนรู้ตลอดชีวิต  
อย่างพอเพียงและมีประสิทธิภาพ

- แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555 - 2559) ได้วางแผน  
ยุทธศาสตร์การส่งเสริมทำนุบำรุงรักษาศิลปวัฒนธรรมไทยทุกด้าน รวมทั้ง  
ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นและภูมิปัญญาไทยให้เจริญก้าวหน้า อีกทั้งการวิจัย พัฒนาและ  
พัฒนาเพื่อให้เกิดการต่อยอด สนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ของประชาชนโดยมุ่งเน้นเด็ก  
และเยาวชน ส่งผลให้เกิดค่านิยมที่ดี พร้อมทั้งสร้างความสัมพันธ์อันดีกับนานา  
ประเทศและเพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจให้กับประเทศ
- แผนสนับสนุนวัฒนธรรม โดยกระทรวงวัฒนธรรม ได้กำหนดแนวคิดหลักในการ  
ดำเนินงาน เพื่อให้ศิลปวัฒนธรรมไทยได้รับการต่อยอด สร้างสรรค์ ให้มีการพัฒนา  
อย่างยั่งยืน เพื่อส่งมอบ "คุณค่า" สู่สังคมไทยและสังคมโลก

#### 2.4 ความหมายและความสำคัญของดนตรีไทย

ดนตรีไทย เป็นศาสตร์และศิลป์ประจำชาติแขนงหนึ่งของไทย เกิดจากการรับอิทธิพล  
ประเทศต่างๆ อาทิ อินเดีย,จีน โคนีเซีย,จีน ทำให้เกิดการดัดแปลงทางภูมิปัญญาออกมาเป็น  
วัฒนธรรมทางดนตรีไทย ว่าด้วยความไพเราะทางด้านคีตศิลป์ หรือ ดนตรี(Music) ซึ่งสอด  
ประสานเข้ากับท่วงทำนองที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว แสดงออกถึงตัวตนของชนชาติไทย ดนตรี  
ไทยเป็นภูมิปัญญาทางด้านวัฒนธรรมที่สืบเนื่องมาจากครั้งสมัยอดีตกาล สะท้อนความสร้างสรรค์  
ในการพัฒนาภูมิปัญญาของชนชาติไทยสมัยก่อนได้อย่างแยบยล มีความงดงามทั้งในด้านของ  
สุนทรียศาสตร์และมีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิต

ช่วงสมัยกรุงสุโขทัย แรกเริ่มเดิมทีลักษณะของเครื่องดนตรีไทยนั้นอยู่ในรูปแบบของ  
เครื่องประกอบจังหวะง่ายๆเพื่อการขับถ่านการละเล่นในหมู่คณะ ต่อมาได้พัฒนากลายมาเป็น  
เครื่องดนตรีที่มีความซับซ้อนละเอียดอ่อนเพื่อใช้บรรเลงประกอบในงานพิธีต่างๆ ดนตรีไทยได้ถูก  
นำมาใช้บรรเลงในงานประเพณี งานบุญหรืองานพิธีกรรมทางศาสนา ครั้งเมื่อมีการทำบุญ ก่อนการ  
เริ่มสวดมนต์ของพระสงฆ์ จะมีการบรรเลงปี่พาทย์โหมโรงและประ โคมติกลองเพื่อเป็นสัญญาณ  
บ่งบอกว่างานพิธีได้เริ่มขึ้นแล้ว ทั้งนี้ในด้านการเรียนการสอนดนตรีไทย นับได้ว่าเป็นเครื่อง  
ปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีงามให้แก่คนในสังคมผ่านกิจกรรมต่างๆซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงคุณค่าความสำคัญ

ของศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทยอย่างชัดเจน เกิดการพัฒนาของเครื่องดนตรีเป็นลำดับ จากเครื่อง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระทบประกอบจังหวะที่ใช้ในพิธี ได้แก่ ฉิ่ง ฉมวง กลอง แฉ่งหรือฉาบ บัณเฑาะว์ พิณ ปี่ โฉน ซอ ระฆัง กรับ และกังสดาล นำไปสู่การกำเนิดวงปี่พาทย์เครื่องห้า ต่อมาเมื่อสมัยกรุงศรีอยุธยา ได้พัฒนารูปแบบของวงปี่พาทย์สมัยสุโขทัยโดยมีการเพิ่มระนาดเอกเข้าไป และพัฒนามโหรีจากวงมโหรีเครื่องสี่ให้เป็นวงมโหรีเครื่องหก

เมื่อเข้าสู่สมัยรัตนโกสินทร์ คนตรีไทยได้รับการทำนุบำรุงและส่งเสริมจากพระมหากษัตริย์ มีความเจริญรุ่งเรือง ในยุคสมัยของรัชกาลที่ 2 พระองค์ทรงมีความสนพระทัยและทรงพระปรีชาสามารถด้านการดนตรีเป็นอย่างยิ่ง ทั้งยังได้พระราชนิพนธ์เพลงไทยเดิมขึ้นมาอีกด้วย ความรุ่งเรืองของคนตรีไทยเจริญเติบโตและพัฒนาเรื่อยมาจนมีรูปแบบที่มากขึ้นจากการผสมผสานกับวัฒนธรรมดนตรีต่างๆที่เข้ามาเกิดเป็นเครื่องดนตรีและประเภทของวงดนตรีต่างๆซึ่งใช้ในโอกาสที่แตกต่างกันไป

#### 2.4.1 การจัดจำแนกหมวดหมู่ของเครื่องดนตรีไทย

##### เครื่องดนตรีไทย<sup>10</sup>

คือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับทำเสียงให้เป็นที่น่าฟัง หรือจังหวะ พัฒนาการทางดนตรีไทยตั้งแต่สมัยอดีตเรื่อยมา มีการเติบโตและปรับเปลี่ยนรูปแบบตามกาลเวลาที่ผ่านมา ในส่วนของการเพิ่มหรือสร้างสรรค์ชนิดของเครื่องดนตรีและวงดนตรีขึ้นมาปรับใช้เข้ากับกิจกรรมต่างๆ ทั้งนี้ การจำแนกประเภทของดนตรีไทยสามารถแบ่งตามลักษณะของการกำเนิดเสียงได้ดังนี้

- การแบ่งเครื่องดนตรีไทยตามลักษณะของการเกิดเสียง สามารถจัดจำแนกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ดัด สี ตี เป่า

##### เครื่องดัด

คือ เครื่องดนตรีที่ใช้มือหรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งดัดที่สาย แล้วเกิดเสียงดังขึ้น สิ่งที่มีสายสำหรับดัด เรียกว่า “เครื่องดัด” โดยองค์ประกอบของเครื่องดัดจะต้องมีส่วนที่เป็นกระพุ้งเสียงหรือ กะโหลก เป็นจุดกำเนิดเสียงเพื่อให้เกิดเสียงที่ก้องกังวาน เครื่องดนตรีประเภทเครื่องดัด เช่น จะเข้ พิณ เป็นต้น

<sup>10</sup> เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สูงงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน เล่มที่ 1 บทที่ 9 เครื่องดนตรีไทย ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีด

ที่มา: “สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน” <http://kanchanapisek.or.th>

### เครื่องสี

คือ เครื่องดนตรีที่อาศัยเส้นหางม้าหลายๆ เส้นรวมกัน เสียดสีไปมาที่สายไหมหรือสายเอ็นแล้วเกิดเสียงดังขึ้น การเรียดสายของเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีและประเภทเครื่องดีด จะมีสายอยู่ 2 ลักษณะ คือ สายเอก และสายทุ้ม ซึ่งเรียกตามประเภทของเสียงที่เกิดขึ้นจากสาย โดยเสียงที่เกิดขึ้นจากสายเอกจะมีเสียงที่สูง และเสียงที่เกิดขึ้นจากสายทุ้มจะมีเสียงที่ทุ้มนุ่ม สิ่งที่มีสายแล้วใช้เส้นหางม้าสีให้เกิดเสียงเรียกว่า “เครื่องสี” โดยส่วนใหญ่แล้วเรียกว่า ซอ



รูปที่ 2.2 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องสี

ที่มา: “สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน” <http://kanchanapisek.or.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เครื่องตี

คือ เครื่องดนตรีที่ทำให้เกิดเสียง โดยการใช้มือหรือไม้ตีกระทบสิ่งนั้นเพื่อให้เกิดเสียงดังขึ้น สิ่งที่ใช้ไม้หรือมือตี เรียกว่า “เครื่องตี” เครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีนั้นมีทั้งเครื่องดนตรีประกอบจังหวะและเครื่องตีเพื่อให้เกิดท่วงทำนอง เครื่องตีประกอบจังหวะ เช่น กรับ, ฉาบ, กลองแขก เป็นต้น ส่วนเครื่องตีเพื่อให้เกิดทำนอง เช่น ระนาดเอก, ระนาดทุ้ม, ม้องวงใหญ่, ม้องวงเล็ก เป็นต้น



รูปที่ 2.3 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีประกอบจังหวะ  
ที่มา: “เครื่องดนตรีไทย” <http://tkapp.tkpark.or.th>

รูปที่ 2.4 แสดงเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีประกอบทำนอง  
ที่มา: “เครื่องดนตรีไทย” <http://tkapp.tkpark.or.th>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เครื่องเป่า

คือ เครื่องดนตรีที่ทำให้เกิดเสียงโดยการเป่าลมเข้าไปในสิ่งนั้นแล้วเกิดเสียงขึ้น สิ่งที่เป่าลมเข้าไปแล้วเกิดเสียงเรียกว่า “เครื่องเป่า” โดยเครื่องดนตรีไทยที่ใช้ลมเป่าแล้วดังเป็นเสียง สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ เครื่องเป่ามีลิ้น ซึ่งลิ้นนั้นทำมาจากใบไม้ ไม้ไผ่ หรือโลหะ เมื่อเป่าลมเข้าไปในลิ้นจะเกิดการสั่นทำให้เกิดเสียง เรียกว่า “ปี่” อีกประเภทหนึ่งคือ เครื่องเป่าไม่มีลิ้น ซึ่งจะต้องเป่าลมผ่านรูที่มีการทำให้เกิดการหักเหจนเกิดเสียง เรียกว่า “ขลุ่ย”



นอกจากนี้ การบรรเลงร่วมกันถือเป็นลีลาของดนตรีไทย เนื่องด้วยการนำเครื่องดนตรีชนิดต่าง ๆ มาบรรเลงให้สอดคล้องประสานกัน เป็นการผสมวง

#### การผสมวง

การผสมวง คือ การนำเครื่องดนตรีไทยหลายๆอย่างมาบรรเลงร่วมกัน โดยพิจารณาจากความเข้ากันของเสียงที่ต้องสอดคล้องกันให้ออกมาผสมกลมกลืนกัน ตามสมัยโบราณ เครื่องดีดจะผสมเข้ากับเครื่องตี เนื่องจากลักษณะของเสียงที่ค่อนข้างเบาและอ่อนนุ่ม และเครื่องดีดจะผสมกับเครื่องเป่าเพราะลักษณะของเสียงที่ดังเหมือนกัน ภายหลังเมื่อมีการพัฒนาองค์ความรู้มากขึ้นจึงได้มีการปรับแก้เครื่องดนตรีให้สามารถบรรเลงร่วมกันได้มากขึ้น โดยปรับลดความดังของเครื่องตีและเครื่องเป่าลงให้สามารถเล่นคู่กับเครื่องตีและเครื่องดีดได้

แบบแผนของการผสมวงดนตรีไทยนั้นสามารถจำแนกได้เป็น 3 แบบ คือ

วงปี่พาทย์ วงเครื่องสาย และวงมโหรี นอกเหนือจากการจัดประเภทวงทั้ง 3 แบบนี้ ถือว่าเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า **วงพิเศษ** ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## วงปี่พาทย์

วงปี่พาทย์ ประกอบด้วยเครื่องดนตรีประเภทเครื่องตีและเครื่องเป่า มี 3 ขนาด คือ

- วงปี่พาทย์เครื่องห้า
- วงปี่พาทย์เครื่องคู่
- วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่



วงปี่พาทย์เครื่องห้า

วงปี่พาทย์เครื่องคู่

รูปที่ 2.6 แสดงเครื่องดนตรีวงปี่พาทย์เครื่องห้าและเครื่องคู่

ที่มา: สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน เล่มที่ 1 “ดนตรีไทย”



รูปที่ 2.7 แสดงเครื่องดนตรีวงปี่พาทย์เครื่องใหญ่

ที่มา: สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน เล่มที่ 1 “ดนตรีไทย”

## วงเครื่องสาย

วงเครื่องสาย ประกอบด้วยเครื่องดนตรีประเภทเครื่องดีดและเครื่องตีเป็นหลัก มีเครื่องเป่า

เอกสารนี้เป่าและเครื่องตีที่มีลักษณะของเสียงเหมือนกัน บิดย่นแบ่งวงเครื่องสายได้ดังนี้ ๕ ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องสายวงเล็ก
- เครื่องสายเครื่องคู่



วงเครื่องสายเครื่องเล็ก



วงเครื่องสายเครื่องคู่

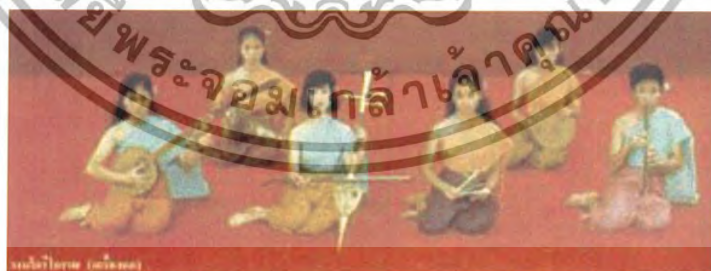
รูปที่ 2.8 แสดงเครื่องดนตรีวงเครื่องสายเครื่องเล็กและเครื่องคู่

ที่มา: สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน เล่มที่ 1 “ดนตรีไทย”

วงมโหรี

วงมโหรี เป็นวงดนตรีเครื่องผสม ตั้งแต่เครื่องดนตรีไม้ก็สูง จนกลายเป็นวงเครื่องสายผสมกับวงปี่พาทย์ ดังนี้

- วงมโหรีโบราณ
- วงมโหรีวงเล็ก
- วงมโหรีเครื่องคู่
- วงมโหรีเครื่องใหญ่



รูปที่ 2.9 แสดงเครื่องดนตรีวงมโหรีโบราณ

ที่มา: สารานุกรมไทยฉบับเยาวชน เล่มที่ 1 “ดนตรีไทย”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้  
พระบาทสมเด็จพระวชิรเกล้าเจ้าอยู่หัว เสด็จ ทรงบำเพ็ญพระราชกุศล และ ทรง เสด็จ ทรง เสด็จ ทรง เสด็จ  
ปี ๒๕๖๒ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ

สมเด็จพระนางฯ (I)

๑๕ เมษายน ๒๕๖๒ ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ

สมเด็จพระนางฯ สยามบรมราชกุมารี

ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้  
สมเด็จพระนางฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้  
สมเด็จพระนางฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้  
สมเด็จพระนางฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้

2.4.2 วิทยาลัยราชสุดาฯ

วิทยาลัยราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี  
วิทยาลัยราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



วิทยาลัยราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

วิทยาลัยราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) เอกสารรับรอง  
หรือออกชื่อหน่วยงานที่ออกใบรับรองการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วย  
ประกอบกิจการรับรองผู้ประกอบการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วย  
ของหน่วยงานรับรองผู้ประกอบการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วย  
ในคดีที่ออกใบอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ  
ใบอนุญาตประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ

มาตรา 3 แห่งประมวลกฎหมายอาญา

(3) พอลดละการ

คือพฤติการณ์ที่ประกอบเข้ากันจนเกิดเป็นความเสียหายแก่สังคมและ  
ระบอบการปกครองอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสมควรแก่การ  
จะดำเนินคดีอาญาแก่ผู้กระทำความผิดนั้น

(4) พอลดละการ

เป็นพฤติการณ์ที่ประกอบเข้ากันจนเกิดเป็นความเสียหายแก่สังคมและ  
ระบอบการปกครองอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสมควรแก่การ

## 2.5 แนวทางในการพิจารณาการประกอบกิจการ

### 2.5.1 การพิจารณาการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ

การพิจารณาการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ  
ได้แก่การที่ผู้ประกอบการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ  
ซึ่งประกอบเข้ากันจนเกิดเป็นความเสียหายแก่สังคมและระบอบการ  
ปกครองอันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสมควรแก่การประกอบกิจการ  
เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ

เรียน

กรณีศึกษาการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ

1. ตามมติของคณะกรรมการกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ  
2. ศึกษาเกี่ยวกับกฎหมายประกอบกิจการ

3. มีมติของคณะกรรมการกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการ

4. กรณีศึกษาการประกอบกิจการตามกฎหมายว่าด้วยประกอบกิจการ





## กิจกรรมที่เปิดสอน

1. หลักสูตรดนตรีไทยชั้นพื้นฐาน ผู้ศึกษาต้องศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 6 เดือน ดังต่อไปนี้

ภาคเรียนที่ 1 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีโน้ต ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. วิชาเสรี การละคร ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีโน้ต ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. วิชาเสรี เลือกเรียนดังนี้
  - กระบี่กระบอง ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
  - เครื่องจิ้งหะ ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
4. กิจกรรมพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม
5. กิจกรรมอื่น

2. หลักสูตรดนตรีไทยขั้นต้น ผู้ศึกษาต้องศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 6 เดือน ทั้งนี้ผู้ศึกษาในระดับขั้นนี้ ต้องผ่านการศึกษาในระดับขั้นพื้นฐานมาก่อน ดังรายวิชาต่อไปนี้

ภาคเรียนที่ 1 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีโน้ต ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. วิชาเสรี มังคละ ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 2 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. ทฤษฎีโน้ต ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. กิจกรรมพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม
4. กิจกรรมอื่น

3. หลักสูตรดนตรีไทยชั้นกลาง ผู้ศึกษาต้องศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา ๖

เดือน ผู้ศึกษาในระดับขั้นนี้ ต้องผ่านการศึกษาในระดับขั้นต้นมาก่อน ดังรายวิชาต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ดังต่อไปนี้

### ภาคเรียนที่ 1 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. ศัพท์สังคิต ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. วิชาเสรี การละคร ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

### ภาคเรียนที่ 2 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. ประวัติเพลงและครู ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. วิชาเสรี เลือกเรียนดังนี้
  - ทางระนาด ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
  - โทน รำมะนา ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
  - ขลุ่ย ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
4. กิจกรรมพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม
5. กิจกรรมอื่น

4. หลักสูตรดนตรีไทยชั้นสูง ผู้ศึกษาต้องศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติ เป็นเวลา 1 ปี ผู้ศึกษาในระดับชั้นนี้ ต้องผ่านการศึกษาระดับชั้นกลางมาก่อน ดังรายวิชาต่อไปนี้

### ดังต่อไปนี้

#### ภาคเรียนที่ 1 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. เสียงและการเทียบเสียง ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. การจัดทำเครื่องดนตรี ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์

#### ภาคเรียนที่ 2 ผู้ศึกษารายวิชาดังต่อไปนี้

1. การแปลทาง ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
2. ปฏิบัติเครื่องเอก ศึกษาไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง/สัปดาห์
3. การบรรเลงรับร้อง ศึกษาไม่ต่ำกว่า 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
4. วิชาเสรี การซ่อมเครื่องดนตรี ศึกษาไม่ต่ำกว่า 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กิจกรรมพัฒนาคุณธรรมจริยธรรม

6. กิจกรรมอื่น

## 5. ระบบหลักสูตรภาคพิเศษ ในระดับชั้น ต้น ชั้นกลาง และชั้นสูง

5.1 ผู้เข้ารับการศึกษาระดับพิเศษนี้ มีเกณฑ์การรับสมัครเพื่อเข้าศึกษา โดยถือเกณฑ์การเรียนดังนี้

1. ต้องเป็นผู้ที่มีอายุ ตั้งแต่ 20 ปีขึ้นไป และมีประสบการณ์ทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือผ่านการทำงานอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือถึงเกษียณแล้ว

2. มีความรู้ในด้านดนตรีไทยพอสมควร

5.2 ศึกษาตามรายวิชาต่าง ๆ ตามชั้นของตนเอง โดยเรียนเฉพาะวิชาปฏิบัติเครื่องเอก จำนวน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ และเรียนในรายวิชาเสรีตามหลักสูตรชั้นที่ตนเองศึกษานั้น วัตถุประสงค์ประเมินผลเช่นเดียวกับชั้นปกติทั่วไป

6. หลักสูตรดนตรีไทยภาคฤดูร้อน เป็นหลักสูตรระยะสั้น สำหรับเด็กและเยาวชนหรือบุคคลทั่วไปที่สนใจ โดยใช้เวลาดึกษา ไม่ต่ำกว่า 48 ชั่วโมงแต่ไม่เกิน 60 ชั่วโมง/1 ภาคฤดูร้อน (ช่วงปิดเทอม) โดยถือเกณฑ์ดังนี้

6.1 ปฏิบัติเครื่องเอกไม่ต่ำกว่า 2 เพลงแต่ไม่เกิน 3 เพลง

6.2 มีเวลาเรียนไม่น้อยกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ของเวลาเรียนทั้งหมด

6.3 ผ่านการทดสอบโดยครูประจำวิชาหรืออย่างใดอย่างหนึ่งโดยให้อยู่ในดุลพินิจของครูประจำวิชาในแผนกนั้น

7. หลักสูตรดนตรีไทยแบบเข้ม เป็นหลักสูตรที่ใช้เวลาในการศึกษา 500 ชั่วโมง โดยผู้เข้ารับการศึกษ ต้องศึกษาอยู่ในหลักสูตรดนตรีไทยของศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรมชั้นใดชั้นหนึ่งแล้ว ซึ่งผู้เข้ารับการศึกษจะต้องใช้เวลาอยู่ในการอบรมดนตรีไทยชั้นนี้ เป็นเวลา 1 เดือน หรือ ประมาณ 30 วัน โดยพักอยู่ที่ศูนย์ตลอดระยะเวลาการอบรม โดยศึกษาตามเกณฑ์กำหนดดังนี้

7.1 ศึกษาเพลงหน้าพาทย์ชั้นสูง 250 ชั่วโมง

7.2 ศึกษาเพลงอื่น นอกหลักสูตร 150 ชั่วโมง

7.3 ศึกษาระเบียบวินัย ความสามัคคี 50 ชั่วโมง

7.4 ธรรมเนียมปฏิบัติ 50 ชั่วโมง

รวม 500 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) มุลินีหหลวงประดิษฐไพเราะ (ศร ศิลปะบรรเลง)

สถานที่อบรม :

มุลินีหหลวงประดิษฐไพเราะ 47, ถนนเศรษฐศิริ, แขวงสามเสนใน เขตพญาไท  
กรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาการฝึกอบรม : จัดการเรียนการสอนทุกวันเสาร์

กิจกรรมที่เปิดสอน:

วิชาดนตรีไทย

เปิดสอนเครื่องดนตรีไทยทุกประเภท อาทิ-ประเภทเครื่องสายเช่น ซอ,ขิม /ประเภทเครื่องดีด เช่น  
จะเข้ /ประเภทเครื่องตี เช่น ระนาด,ฆ้องวง /ประเภทเครื่องเป่า เช่น ปี่,ขลุ่ย / ประเภทประกอบ  
จังหวะ เช่น โหม,รำมะนา,กลองแขก,ตะโพน

วิชาทฤษฎีดนตรีไทย

สอนประวัติดนตรีไทย / ประวัตินักดนตรีไทย / ศัพท์สังคีต / หลักการวิชาดนตรีไทย / วรรณคดีไทย /  
การวิเคราะห์ดนตรีไทย / ดนตรีเปรียบเทียบ / การวิจัยดนตรีไทย  
วิชาการขับร้องเพลงไทย

สอนทักษะพื้นฐานการขับร้อง ให้อัดเสียงตามมาตรฐานวิชาสังคีตศิลป์ ฝึกขับร้องเพลงไทย  
เบื้องต้น และฝึกขับร้องเพลงไทยที่มีทำนองง่าย ใส่น้อยเต็ม

ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนเรียน :

ค่าลงทะเบียนแรกเข้า 200 บาท/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราค่าเล่าเรียนคนตรีไทย

อัตราค่าเรียนในแต่ละวิชา		
วิชา	กลุ่ม(3 คน)	เดี่ยว
ซอสามสาย	1,200	2,000
ปี่ม	1,100	1,800
ซอด้วง	1,100	1,800
ซออู้	1,100	1,800
จะเข้	1,100	1,800
ขลุ่ย	1,100	1,800
ระนาดเอก	1,100	1,800
ระนาดทุ้ม	1,100	1,800
ฆ้องวงใหญ่ . ฆ้องวงเล็ก	1,100	1,800

หมายเหตุ

1. อัตราการเรียนตามตารางข้างต้นเป็นอัตราขั้นต้น / เดือน 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง
2. อัตราการเรียนชั้นกลางเพิ่มวิชาละ 300 บาท / เดือน / 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง
3. อัตราการเรียนชั้นสูงเพิ่มวิชาละ 800 บาท / เดือน / 4 ครั้ง ครั้งละ 1 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4) เกณฑ์มาตรฐานสาขาวิชาและวิชาชีพดนตรีไทย

กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเกณฑ์มาตรฐานความสามารถในการบรรเลงดนตรีไทยออกเป็น 12 ชั้น ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2.3 แสดงระดับขั้นการศึกษาดนตรีไทย

ระดับ	ลำดับขั้นการศึกษา
ขั้นเตรียม	ระดับเทียบเท่าการศึกษาก่อนภาคบังคับ (ขั้นการศึกษาเด็กเล็ก หรือสำหรับผู้เริ่มฝึกหัด)
ขั้นที่ 1 ขั้นที่ 2 ขั้นที่ 3 ขั้นที่ 4 ขั้นที่ 5	ระดับประโยชน์ประภมบริบูรณ์ของการศึกษาดนตรีไทย
ขั้นที่ 6 ขั้นที่ 7	ระดับประโยชน์ประภมบริบูรณ์ของการศึกษาดนตรีไทย
ขั้นที่ 8	ระดับอุดมศึกษา ชั้นอนุปริญญา
ขั้นที่ 9	ระดับอุดมศึกษา ชั้นปริญญาตรี
ขั้นที่ 10	ระดับอุดมศึกษา ชั้นปริญญาโท (ผู้มีความชำนาญ)
ขั้นที่ 11	ระดับอุดมศึกษา ชั้นปริญญาเอก (ผู้มีความเชี่ยวชาญ)

การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานและการกำหนดความสามารถในการบรรเลงเพลงในแต่ละเกณฑ์ คณะอนุกรรมการจัดทำเกณฑ์มาตรฐานทางดนตรีไทยได้ยึดตามความสมบูรณ์ทางวิชาการ โดยกรมศิลปากรซึ่งเป็นองค์กรหลักในการจัดระเบียบทางวิชาการและวิชาชีพดนตรีไทยนับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2475

จากการศึกษาการดำเนินการเรียนการสอนและการวางหลักสูตรสำหรับการเรียนการสอนดนตรีไทยจากหน่วยงานที่คล้ายคลึงแล้ว ทางสถาบันต่างๆ ได้เปิดสอนถึงระดับประโยชน์ประภมบริบูรณ์ตามเกณฑ์มาตรฐานสาขาวิชาและวิชาชีพดนตรีไทยซึ่งได้แบ่งเป็น 5 ชั้น โดยมีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นเตรียม : สำหรับผู้ที่เพิ่งเริ่มฝึกบรรเลงดนตรีไทย หรือเด็กเล็ก สำหรับการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้พื้นฐานของดนตรีไทยแรกเริ่มของการทำความเข้าใจกับจังหวะและทำนองเพลงง่าย ๆ สั้น ๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยในจังหวะและเครื่องดนตรี

ขั้นที่ 1 : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทท่อนเดียวได้อย่างน้อย 5 เพลง

ขั้นที่ 2 : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทสองท่อนได้อย่างน้อย 5 เพลง

ขั้นที่ 3 : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทความยาวมากกว่าสองท่อนได้อย่างน้อย 6 เพลง

ขั้นที่ 4 : สามารถบรรเลงเพลงที่กำหนดได้อย่างถูกต้องตามแบบแผนการดำเนินทำนองของแต่ละเครื่องมือ โดยสามารถใส่อารมณ์ได้เหมาะสมกับทำนองเพลงตามสมควร

ขั้นที่ 5 : สามารถประดิษฐ์ทำนองนอกเหนือจากทำนองหลักได้อย่างเหมาะสมกับชั้นของเกณฑ์และเครื่องมือที่บรรเลง

#### 2.5.2 การวางแผนการเรียนการสอนภายในโครงการ

กิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีไทยภายในโครงการจัดขึ้นเพื่อให้เยาวชนและผู้สนใจมีความรู้ความสามารถในการบรรเลงดนตรีไทย เกิดประสบการณ์และเป็นการสืบสานวัฒนธรรมทางดนตรีไทย ซึ่งยึดตามหลักเกณฑ์มาตรฐานในสาขาวิชาและวิชาชีพดนตรีไทย โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- การเรียนการสอนปี่พาทย์
- การเรียนการสอนเครื่องสาย

โดยแบ่งระดับความสามารถของผู้เรียนเป็นลำดับขั้น เทียบตามเกณฑ์มาตรฐานของดนตรีไทยออกเป็น 4 ระดับ ประกอบด้วย

- ขั้นต้น (ขั้นเตรียม)
- ขั้นกลาง (ขั้นที่ 1, 2 และ 3)
- ขั้นสูง (ขั้นที่ 4 และ 5)
- ขั้นประยุกต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ขั้นต้น

เป็นระดับขั้นสำหรับผู้ที่ยังเริ่มฝึกบรรเลงดนตรีไทย หรือเด็กเล็ก สำหรับการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้พื้นฐานของดนตรีไทยแรกเริ่มของการทำความเข้าใจกับจังหวะและทำนองเพลงง่ายๆ สั้นๆ เพื่อให้เกิดความคุ้นเคยในจังหวะและเครื่องดนตรี

## ขั้นกลาง

### 1) ขั้นที่ 1

ด้านปี่พาทย์ : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทท่อนเดียวได้อย่างน้อย 5 เพลง คือ

- นาคราสองชั้น
- สร้อยเพลงสองชั้น
- โยสลัมสองชั้น
- กระเรียนทองสองชั้น

ด้านเครื่องสาย : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทท่อนเดียวได้อย่างน้อย 5 เพลง คือ

- ดาวจ้อยสองชั้น
- สร้อยสนคัตสองชั้น
- พม่าเขวสองชั้น
- โยสลัมสองชั้น
- ดาวกรวญสองชั้น

### 2) ขั้นที่ 2

ด้านปี่พาทย์ : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทสองท่อนได้อย่างน้อย 5 เพลง คือ

- คลื่นกระทบฝั่งสองชั้น
- บังใบสองชั้น
- ลมพัดชายเขาสองชั้น
- นางนาคสองชั้น
- แยกบรรเทศสองชั้น

ด้านเครื่องสาย : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทสองท่อนได้อย่างน้อย 5 เพลง คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของศูนย์ส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บังโอบสองชั้น
- ลมพัดชายเขาสองชั้น
- นางนาคสองชั้น
- แยกบรรพเทศสองชั้น

### 3) ชั้นที่ 3

ด้านปีพาทย์ : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทความยาวมากกว่าสองท่อนได้อย่างน้อย 6 เพลง คือ

- สามเส้าสองชั้น
- จินจิมเล็กสองชั้น
- ลาวดวงเดือนสองชั้น
- แยกสำหรับรายสองชั้น
- ด้นบรรพเทศสองชั้น
- เขมร โพรธสัตว์สองชั้น

ด้านเครื่องสาย : สามารถปฏิบัติการทางเครื่องดนตรีได้ถูกต้อง และบรรเลงเพลงอัตราจังหวะสองชั้นประเภทความยาวมากกว่าสองท่อนได้อย่างน้อย 6 เพลง คือ

- สามเส้าสองชั้น
- จินจิมเล็กสองชั้น
- ลาวดวงเดือนสองชั้น
- แยกสำหรับรายสองชั้น
- ด้นบรรพเทศสองชั้น
- เขมร โพรธสัตว์สองชั้น

### ชั้นสูง

#### 1) ชั้นที่ 4

ด้านปีพาทย์ : สามารถบรรเลงเพลงที่กำหนดได้อย่างถูกต้องตามแบบแผนการดำเนินงานของแต่ละเครื่องมือ โดยสามารถใส่อารมณ์ได้เหมาะสมกับทำนองเพลงตามสมควร โดยเพลงที่กำหนดประกอบด้วย

- โหมโรงเช้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลาวดำเนินทรายสองชั้น
- เขมรไทรโยคสามชั้น
- ดับวิวาท้พระสมุทรสองชั้น

ด้านเครื่องสาย : สามารถบรรเลงเพลงที่กำหนดได้อย่างถูกต้องตามแบบแผนการดำเนินทำนองของแต่ละเครื่องมือ โดยสามารถใส่อารมณ์ได้เหมาะสมกับทำนองเพลงตามสมควร โดยเพลงที่กำหนดประกอบด้วย

- ดับตันเพลงฉิ่งสามชั้น
- โหมโรงกระแตไต่ไม้สามชั้น
- ลาวดำเนินทรายสองชั้น
- เขมรไทรโยคสามชั้น
- ดับวิวาท้พระสมุทรสองชั้น

## 2) ชั้นที่ 5

สามารถประดิษฐ์ทำนองนอกเหนือจากทำนองหลักได้อย่างเหมาะสมกับชั้นของเกณฑ์และเครื่องมือที่บรรเลง

### ชั้นประยุกต์

เป็นการเรียนการสอนโดยนำดนตรีไทยมาบรรเลงเข้ากับดนตรีสากลหรือการเล่นเพลงสากลที่นอกเหนือจากเพลงไทยเดิม

ระยะเวลาในการเรียนการสอน :

จัดการเรียนการสอนต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันเสาร์ แบ่งการเรียนออกเป็น 2 รอบ

รอบการเรียนช่วงเช้า เวลา 09.00 น. – 12.00 น.

รอบการเรียนช่วงบ่าย เวลา 13.00 น. – 16.00 น.

เป็นระยะเวลา 1 ปี หรือ 48 ครั้ง (ประมาณ 144 ชั่วโมง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงจำนวนการเปิดรับนักเรียนดนตรีไทยต่อวัน

ห้องเรียนแยกตามชนิดดนตรี	จำนวนนักเรียนที่รองรับ (คน)
ห้องเรียนระนาด	
- ระนาดเอก	20
- ระนาดทุ้ม	20
ห้องเรียนฆ้องวง	
- ฆ้องวงใหญ่	20
- ฆ้องวงเล็ก	20
ห้องเรียนขลุ่ย	40
ห้องเรียนซอ	
- ซออู้	40
- ซอด้วง	40
ห้องเรียนขิม	40
ห้องเรียนจะเข้	40
รวม	280

คณาจารย์ผู้ฝึกอบรม :

จากกรมศิลปากร วิทยาลัยนาฏศิลป์ และสถาบันที่มีชื่อเสียงของรัฐฯ

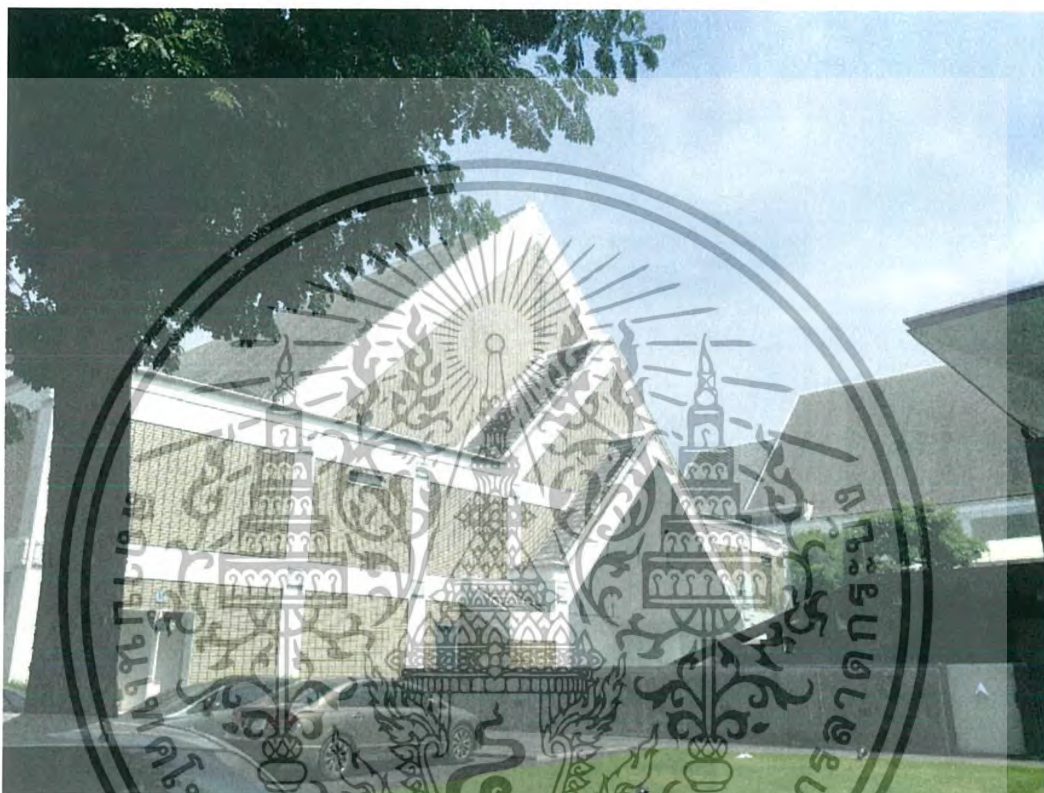
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

#### กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

#### 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างภายในประเทศ

##### 3.1.1 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



รูปที่ 3.1 อาคารศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (Thailand Cultural Center)

สถานที่ตั้ง : บ้านเลขที่ 14 ถนนเทียมร่วมมิตร แขวงห้วยขวาง เขตห้วยขวาง  
กรุงเทพมหานคร

สถาปนิกผู้ออกแบบ : RSP Architects with Rich Varda, FAIA

พื้นที่ก่อสร้าง : 7,900 ตารางเมตร

ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ : 19 กรกฎาคม พ.ศ. 2526

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (Thailand Cultural Center) เป็นสถานที่ซึ่งเป็นศูนย์กลาง การให้การศึกษาแก่สังคม โดยเน้นงานด้านศิลปวัฒนธรรม ผ่านทางกิจกรรมการแสดง (Performing Arts) จัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนและถาวร รวมทั้งกิจกรรมทางด้านการศึกษาที่จัดขึ้นในรูปแบบ ต่างๆซึ่งเกิดจากความศรัทธาเริ่มของเยาวชน การให้บริการด้านความรู้และสืบค้นภายในห้องสมุด เฉพาะด้านศิลปวัฒนธรรม นอกจากนี้ยังเปิดให้ใช้บริการสถานที่สำหรับการจัดการประชุมใน ระดับชาติไปจนระดับนานาชาติ และกิจกรรมการแสดงออกทางศิลปวัฒนธรรมของเยาวชนและ ประชาชนทั่วไป

ทั้งนี้ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นหน่วยงานของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรม ที่มีบทบาทเป็นอย่างยิ่งในด้านการส่งเสริมและสนับสนุนด้านศิลปวัฒนธรรม ประจำชาติไทย ทำหน้าที่เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยสาขาต่าง ๆ แก่เยาวชนและประชาชนชาวไทย เพื่อให้เกิดจิตสำนึกรักในมรดกทางวัฒนธรรมประจำชาติ และตระหนักถึงความสำคัญของ ศิลปวัฒนธรรมไทย เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ไว้ซึ่งคุณค่าทางวัฒนธรรมและเป็นเกียรติภูมิของชาติสืบ ต่อไป

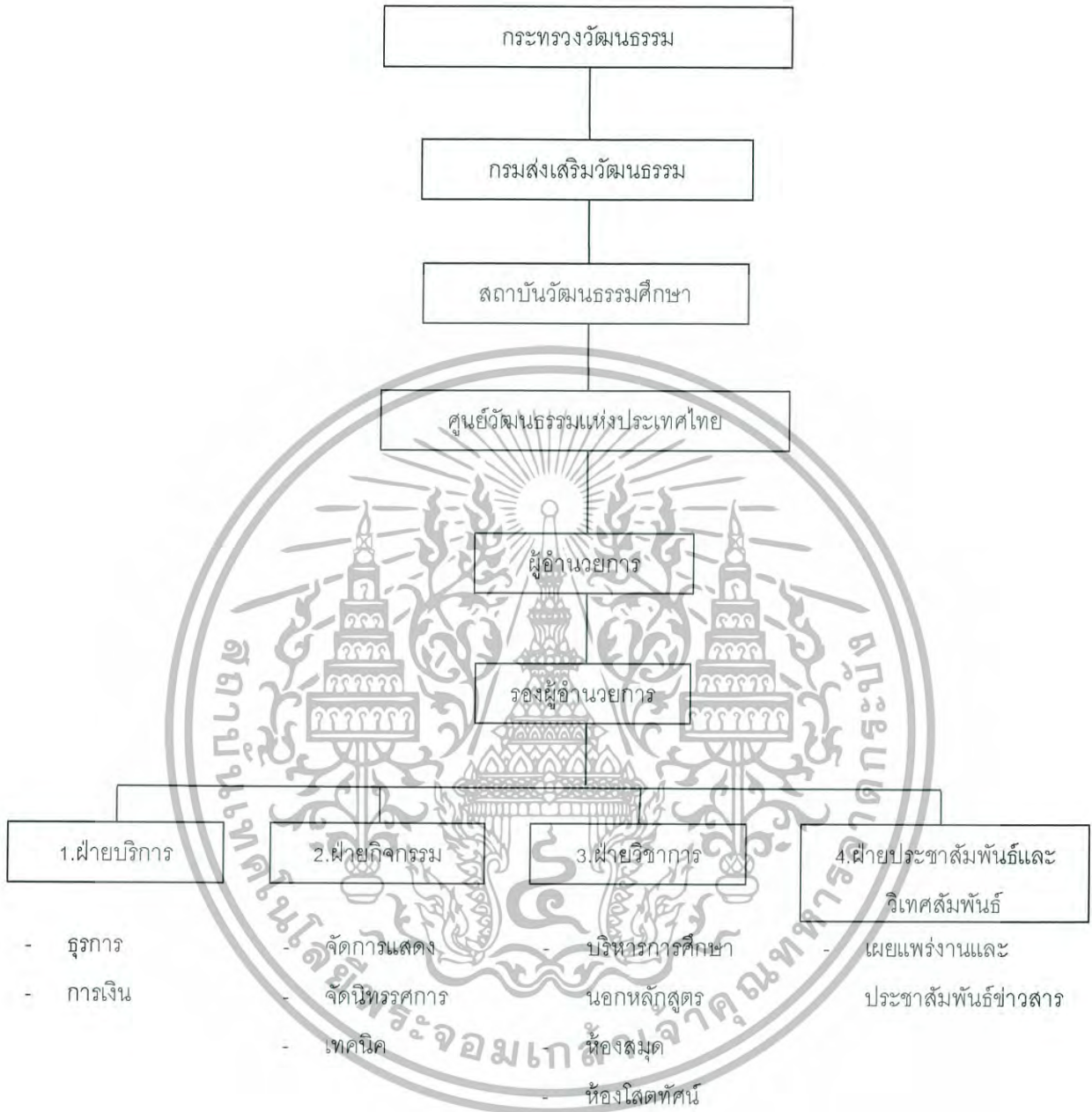
### การเดินทาง

การเดินทางไปศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สามารถเดินทางด้วย

- รถส่วนบุคคลหรือรถแท็กซี่
- รถโดยสารประจำทาง
  - จากถนนรัชดาภิเษก สาย 73, 73ก, 136, 137, 157, 172, 206, 514, 528, 529
  - จากถนนพระราม 9 / สาย 168, 137, 171, 537, 551, ปอพ.4
  - จากถนนเทียมร่วมมิตร / สาย 122
  - จากถนนรามคำแหง / สาย 122, 137
- รถไฟฟ้ามหานคร (รถไฟฟ้าใต้ดิน) ลงที่สถานีศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (เดิน เข้าจากทางออกสถานีเป็นระยะทาง 600 เมตร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โครงสร้างการบริหารองค์กร



### แนวความคิดในการออกแบบ

- แนวคิดการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

รูปแบบของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยมีรูปลักษณะอาคารที่เป็นทางการและทึบตันเพื่อตอบรับการใช้งานภายในอาคารซึ่งเป็นส่วนนิทรรศการและหอประชุม วัสดุผิวอาคารเป็นอิฐสีครีมนวลและผนังคอนกรีตฉาบปูนขาว ส่งเสริมให้อาคารมีความนึ่ง

สงบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปทรงของอาคารเลือกใช้หลังคาทรงจั่วเพื่อแสดงเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมไทยด้วยการขึ้นระดับความลึกของผนังคล้ายการซ้อนชั้นของหลังคาทางสถาปัตยกรรมไทย



รูปที่ 3.2 แสดงการเล่นระดับของรูปทรงอาคาร

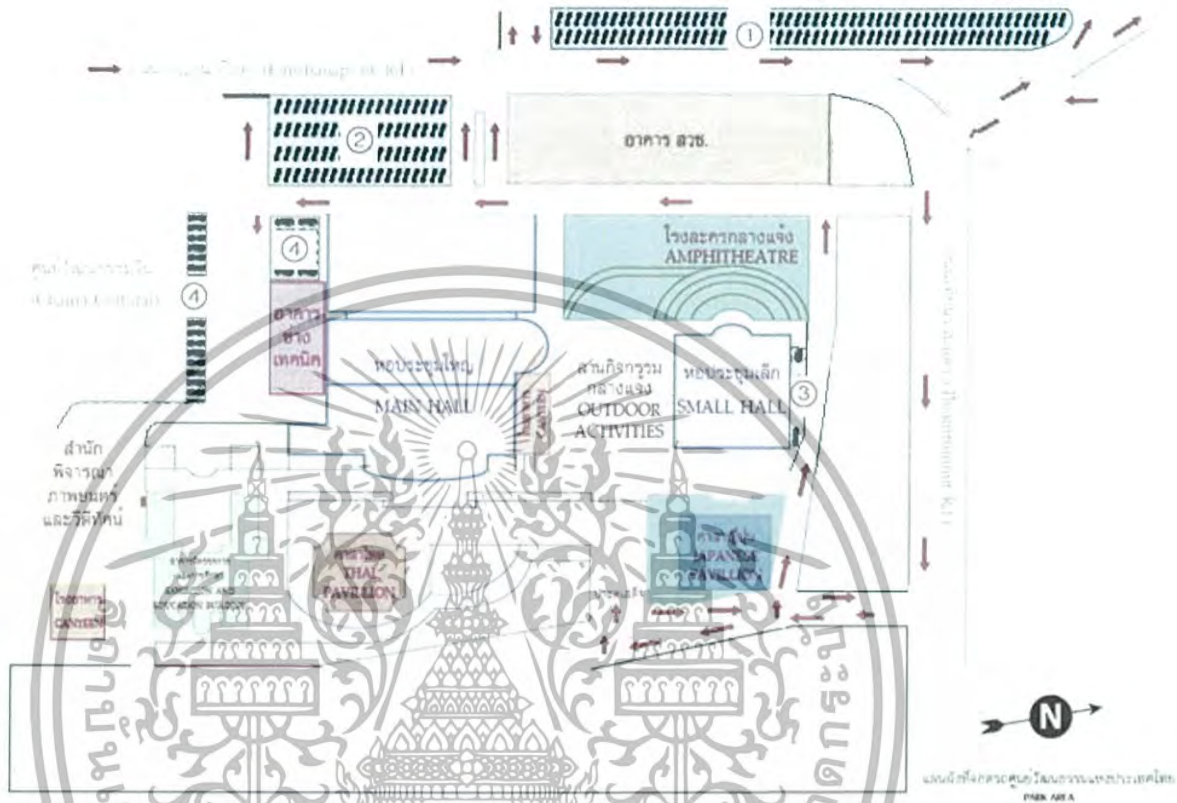
โถงทางเดินเชื่อมระหว่างอาคารมีลักษณะโล่ง กว้าง ปลอดโปร่ง เพื่อรองรับผู้ใช้งานจำนวนมากเมื่อมีการจัดการแสดงทางวัฒนธรรมที่หอประชุมภายในโครงการ



รูปที่ 3.3 โถงทางเดินภายนอกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดในการจัดวางผัง



รูปที่ 3.4 ผังบริเวณศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย  
 ที่มา : <http://www.culture.go.th/>

การจัดวางผังภายในโครงการเป็นลักษณะของกลุ่มอาคารที่วางตามเส้นทางโคงทางเดินกลางแบบแขนง โดยจัดวางอาคารอยู่ใกล้กัน อาคารหอประชุมใหญ่และอาคารหอประชุมเล็กอยู่ติดกันภายในโรงการเพื่อใช้ในการสัญจรกรณีเปิดทำการแสดงในพื้นที่ของหอประชุม

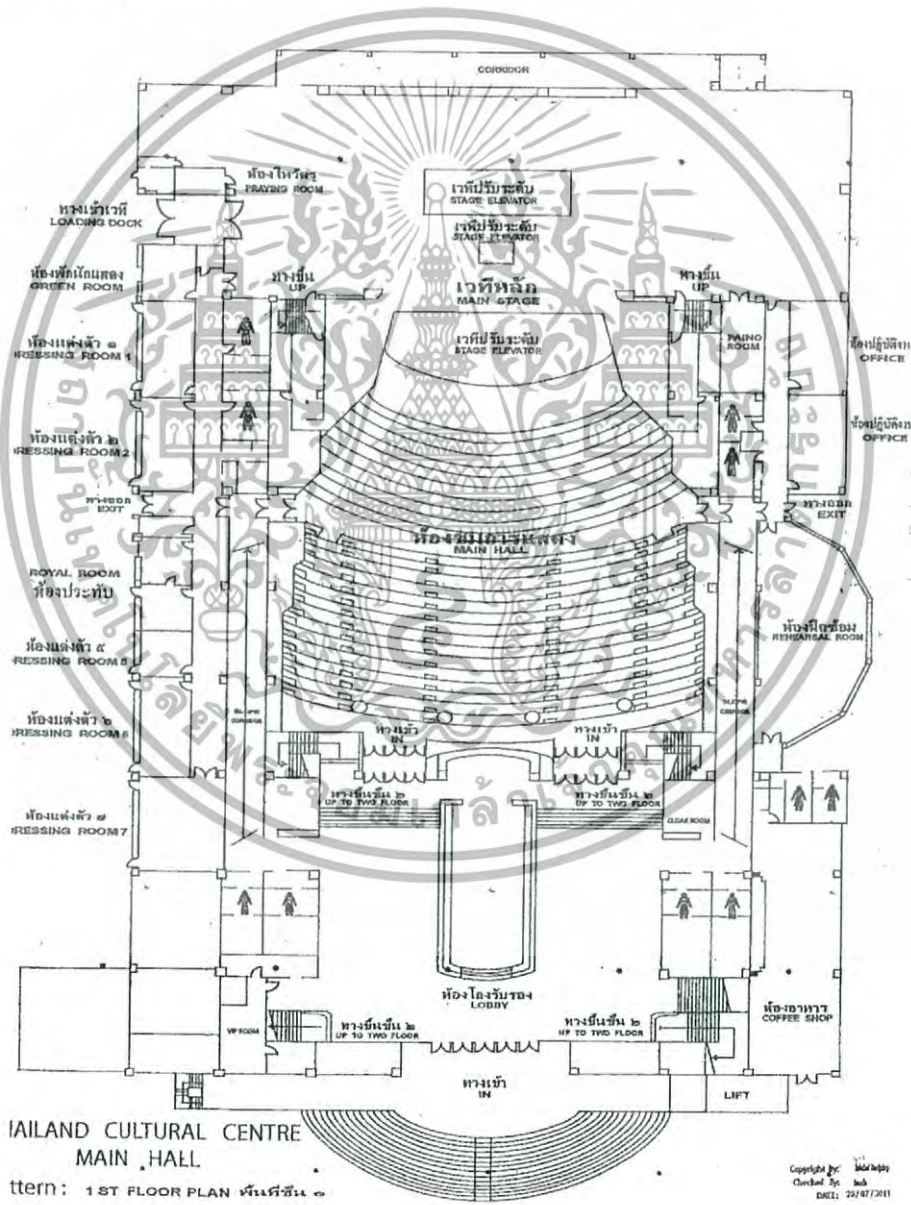
ในส่วนของการรองรับรถยนต์ส่วนบุคคลเมื่อมีการจัดการแสดงเกิดขึ้น ณ หอประชุม ผู้ชมสามารถจอดรถไว้บริเวณลานจอดที่ 1 และ 2 ซึ่งสามารถรองรับรถยนต์ของผู้ชมที่เข้ามาเข้าชมการแสดงได้ 120 คัน และ 80 คัน ตามลำดับ ซึ่ง ลานจอดรถที่ 3 และ 4 เป็นลานจอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ สามารถรองรับรถยนต์ได้ 15 คัน และ 20 คัน ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ผังพื้น

อาคารหอประชุมใหญ่ : เนื่องด้วยเป็นส่วนที่ใช้สำหรับการจัดการแสดง จึงมีการจัดวางผังในลักษณะของการหุ้มส่วนการแสดงเอาไว้โดยรอบด้วยองค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น ห้องพักนักแสดง และทางเดิน เพื่อการป้องกันเสียงจากภายนอกอาคาร โดยใช้พื้นที่ใช้งานขององค์ประกอบอื่น ๆ โอบล้อมส่วนการจัดแสดงไว้เหมือนไข่แดง

รูปแบบการจัดวางผังเป็นแบบสมมาตร การจัดวางที่นั่งของผู้ชมที่เรียงในลักษณะของ Slope และมีทางลาดวางขนานอยู่ด้านข้าง

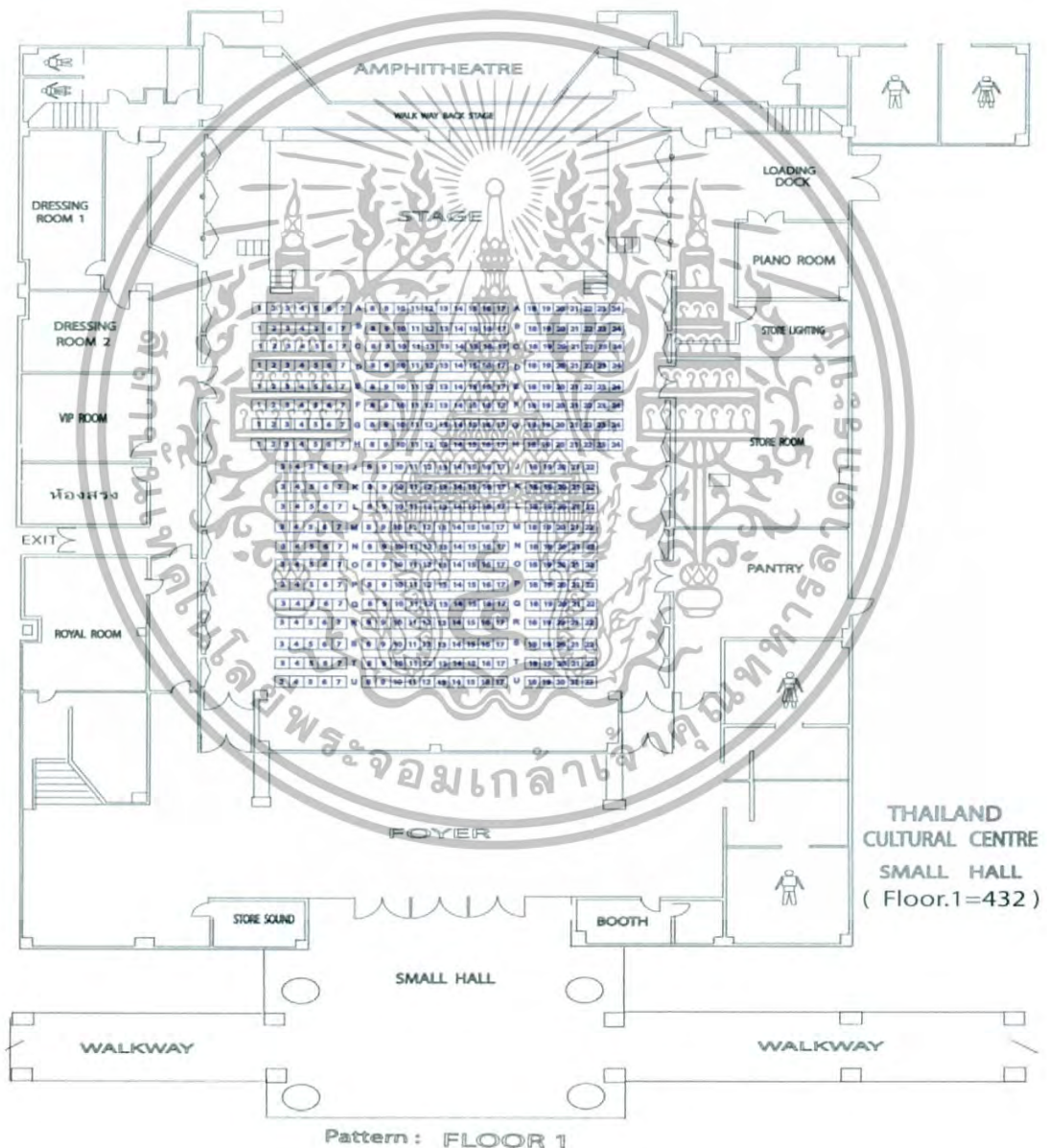


รูปที่ 3.5 ผังหอประชุมใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ <http://www.culture.go.th/> มิใช่เพื่อเผยแพร่ข้อมูลใดๆ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารหอประชุมเล็ก : มีลักษณะการจัดวางผังเช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่ โดยจัดวางผังในลักษณะของการหุ้มส่วนการแสดงเอาไว้โดยรอบด้วยองค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้อง เพื่อการป้องกันเสียงจากภายนอกอาคาร รูปแบบการจัดวางผังเป็นแบบสมมาตร การจัดวางที่นั่งของผู้ชมที่เรียงในลักษณะของ Slope และมีทางลาดวางขนานอยู่ด้านข้าง

ด้านหลังของหอประชุมเล็กเป็นโรงละครกลางแจ้ง (Amphitheater) โดยออกแบบให้เชื่อมต่อกับส่วนด้านหลังของเวทีที่เป็นส่วนเตรียมการแสดงเพื่อใช้งานร่วมกับหอประชุมเล็กได้



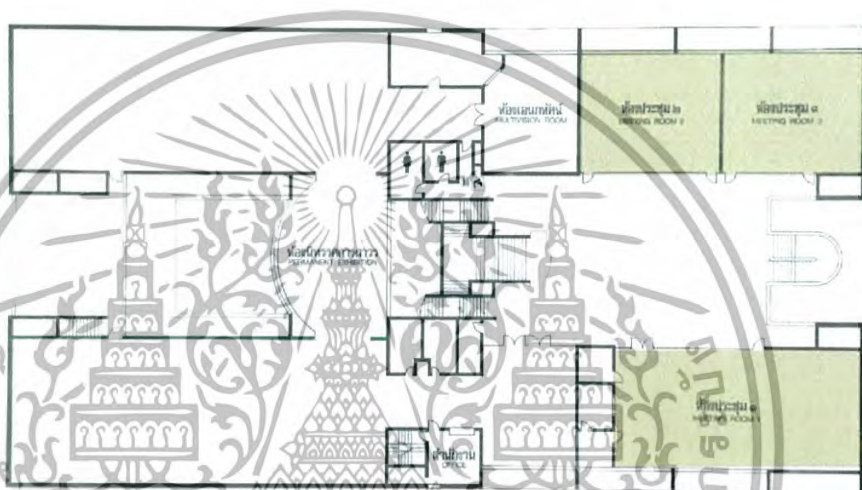
รูปที่ 3.6 ผังหอประชุมเล็ก

ที่มา : <http://www.culture.go.th/>

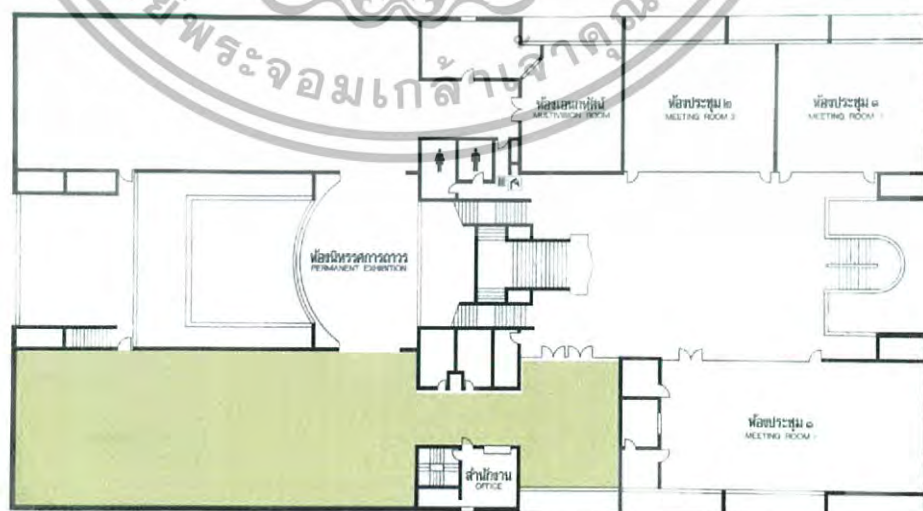
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารหอไทยนิทัศน์ : ผังอาคารเป็นรูปแบบของการจัดวางพื้นที่เป็นกลุ่มก้อนที่รวมองค์ประกอบต่างๆที่เป็นห้องนิทรรศการเข้าไว้ด้วยพื้นที่โถงส่วนกลางซึ่งสามารถใช้ประโยชน์ร่วมกันได้ พื้นชั้น 1 เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว พื้นชั้นที่ 2 ประกอบไปด้วยส่วนจัดนิทรรศการถาวรและห้องประชุมสัมมนา และ พื้นชั้น 3 เป็นพื้นที่ส่วนบริการห้องสมุดและส่วนปฏิบัติการทางภาษา

ลักษณะของผังเป็นแบบสมมาตร แยกออกเป็นปีกของอาคารทั้งสองข้างที่เป็นห้องประชุมและห้องจัดนิทรรศการถาวร



รูปที่ 3.7 ห้องประชุมสัมมนา ชั้น 2 อาคารหอไทยนิทัศน์



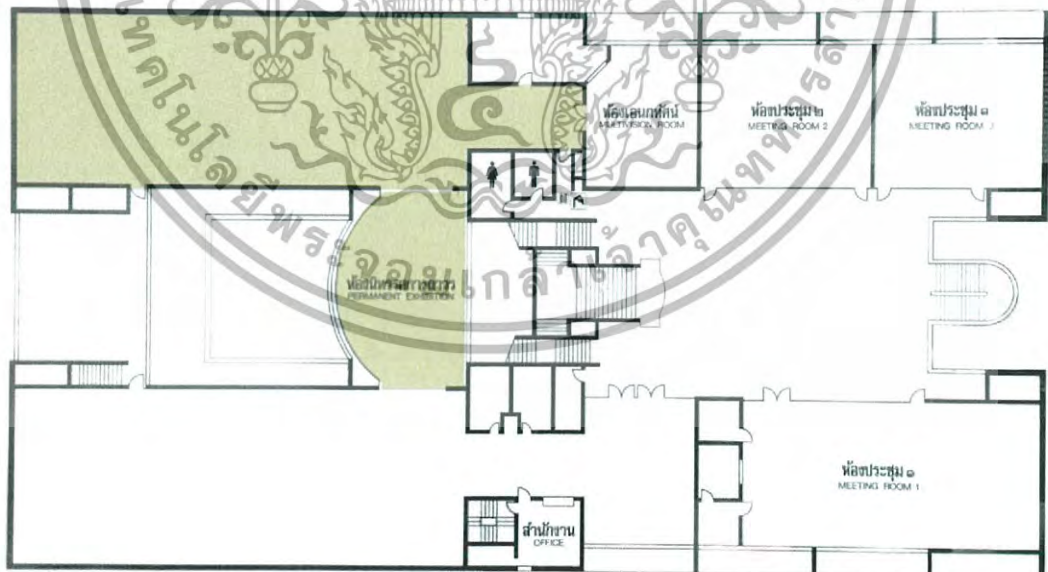
รูปที่ 3.8 ส่วนจัดนิทรรศการที่เปิดใช้งานในปัจจุบัน อาคารหอไทยนิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นเป็นประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.9 โถงกลาง ชั้น 2

ปัจจุบันส่วนจัดนิทรรศการถาวรได้เปิดใช้งานเพียงหนึ่งฝั่งซึ่งคือ ฝั่งห้องไทย  
นิทัศน์ โดยปิดให้บริการส่วนห้องเกียรติคุณและส่วนจัดนิทรรศการอีกฝั่ง



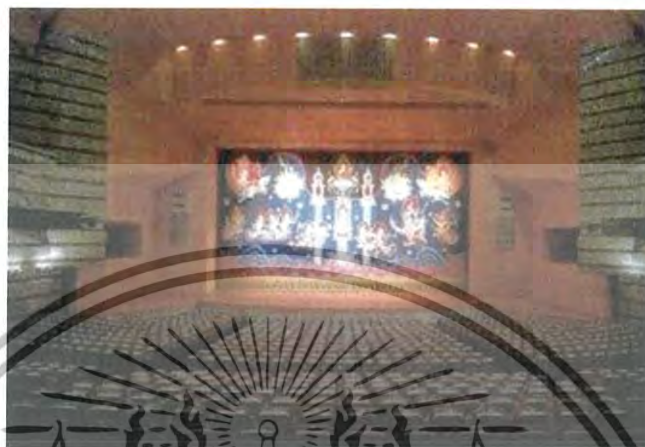
รูปที่ 3.10 ห้องเกียรติคุณและส่วนจัดนิทรรศการที่ปิดให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ

ภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย มีองค์ประกอบสำคัญซึ่งประกอบไปด้วย

### - หอประชุมใหญ่



รูปที่ 3.11 หอประชุมใหญ่

ที่มา : <http://tccenter.blogspot.com> , ‘อาคารและสถานที่สำคัญๆ’

เป็นหอประชุมแบบมาตรฐานสากล ขนาด 1,620 ที่นั่ง ซึ่งมีการออกแบบด้านระบบเสียงภายในอาคารอย่างมีคุณภาพ ควบคุมด้วยไมโครคอมพิวเตอร์ระบบขยายเสียงที่สมบูรณ์แบบ เพื่อรองรับกิจกรรมการแสดงทุกประเภท และสามารถรองรับการจัดประชุมระดับชาติและนานาชาติได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### - ที่นั่งหอประชุมใหญ่ แบ่งออกเป็น ระดับ คือ

ชั้นล่าง จำนวน 4092 ที่นั่ง

ชั้นสอง จำนวน 198 ที่นั่ง

ชั้นสาม จำนวน 322 ที่นั่ง

- เวทีใหญ่ มีกรอบเวที กว้าง 19.50 เมตร สูง 11.00 เมตร และตัวเวทีลึก 16.00 เมตร

- เวทีสำหรับการแสดงของไทย มีกรอบเวที กว้าง 14.50 เมตร สูง 9.50 เมตร ลึก 14.50 เมตร

- เวทีหน้ามีความลึก 7.50 เมตร (รวมทั้งหลุมวงดุริยางค์ซึ่งยกระดับเป็นเวทีได้)

- เมื่อจัดเวทีสำหรับการแสดงดนตรี โดยคิดเผงสะท้อนเสียง เวทีจะมีความลึก 18.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บนเวทีใหญ่ มีเวทียก 2 ชุด ขนาด 12.00 เมตร x 3.60 เมตร และ 2.70 เมตร x 1.80 เมตร ตามลำดับ
- อุปกรณ์ประกอบการแสดงติดตั้งไว้อย่างครบครันและทันสมัย เช่น ระบบม่านและฉากทุกประเภท
- ส่วนบริการอื่นๆ ประกอบด้วย ห้องที่ประทับ ห้องโถง และห้องรับรองระดับต่าง ๆ ห้องอาหารสำหรับบริการประชาชนทั่วไป
- ด้านหลังเวทีมีห้องฝึกซ้อม ห้องแต่งตัวขนาดต่างๆ รวม 7 ห้อง สำหรับไหว้ครูและห้องพักนักแสดง

- หอประชุมเล็ก



รูปที่ 3.12 ด้านหน้าหอประชุมเล็ก

เป็นหอประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 2,000 ตารางเมตร สามารถจัดเป็นระบบอฒจันทร์ชั่วคราว 240 ที่นั่ง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ นอกจากนั้นยังสามารถตั้งเก้าอี้เพิ่มเติม หากตั้งเต็มพื้นที่ หอประชุมนี้จุได้ทั้งสิ้น 500 ที่นั่ง สามารถปรับแต่งใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่จัดการแสดง จัดการประชุมประเภทต่าง ๆ จัดนิทรรศการ และงานเลี้ยงรับรอง มีรายละเอียดสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.13 หอประชุมเล็ก

ที่มา: <http://tccenter.blogspot.com> , 'อาคารและสถานที่สำคัญๆ'

- เวทีในหอประชุมเล็ก ตัวเวทีมีกรอบเวทีขนาดความกว้าง 12.00 เมตร สูง 6.00 เมตร ลึก 6.00 เมตร
- อุปกรณ์ประกอบการแสดงครบถ้วนเช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่
- อุปกรณ์พิเศษคือระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องและแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย
- ส่วนบริการ ประกอบด้วย ห้องโถง ห้องเตรียมจัดเลี้ยงขนาดใหญ่
- ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ ซึ่งสามารถใช้ร่วมกับโรงละครกลางแจ้ง ตั้งอยู่ด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับจัดการแสดงกลางแจ้งประเภทต่าง ๆ เช่น การแสดงดนตรีร่วมสมัย การแสดงการละเล่นพื้นเมืองอื่นๆ มีที่นั่งสำหรับผู้ชม จำนวน 1,000 ที่นั่ง และมีบริการให้ผู้แสดงใช้ห้องแต่งตัวและห้องพักผ่อนส่วนหนึ่งในหอประชุมเล็ก

#### - โรงละครกลางแจ้ง

ลานกลางแจ้งแบบมีที่นั่งสำหรับผู้ชมจำนวน 1,000 ที่นั่ง ใช้สำหรับเป็นพื้นที่จัดกิจกรรมทางด้านศิลปะและวัฒนธรรม อำนวยความสะดวกต่อการจัดการแสดงกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

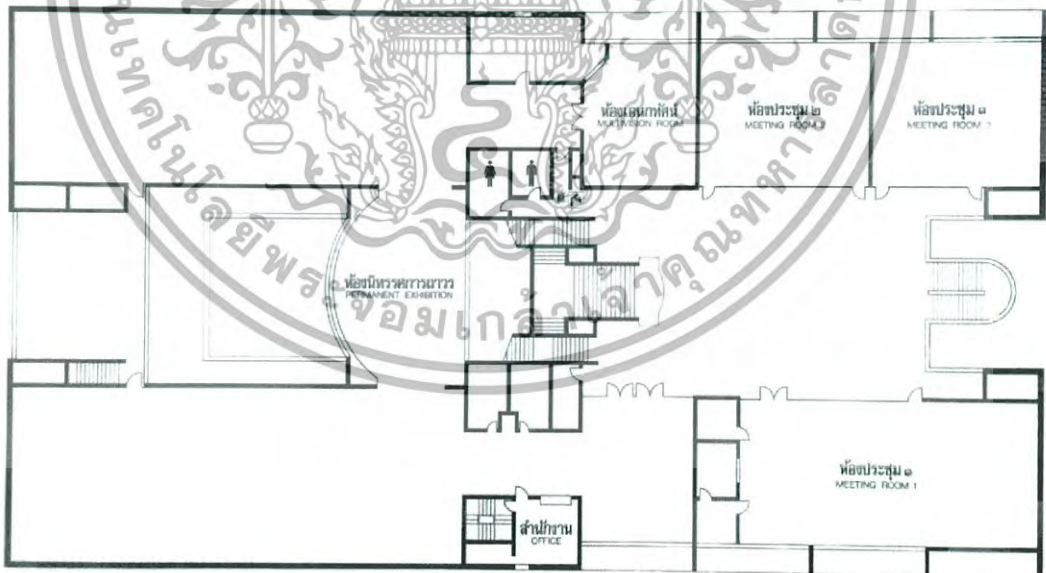
ประเภทต่าง ๆ เช่น การแสดงดนตรี การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่น ๆ โดยอยู่ระหว่างหอประชุมเล็กและหอประชุมใหญ่ มีลักษณะเป็นลายกนกและระดับต่ำ



รูปที่ 3.14 ลานแสดงกลางแจ้ง

มา : <http://tcccenter.blogspot.com> , ‘อาคารและสถานที่สำคัญ’

- อาคารนิทรรศการและบริการทางการศึกษา ‘หอไทยนิทัศน์’



รูปที่ 3.15 ผังพื้นหอไทยนิทัศน์

ลักษณะอาคารเป็นอาคารที่มีความสมมาตร ประกอบไปด้วยปีกอาคารทั้ง 2 ฟัง

พื้นที่การใช้งานมีทั้งหมด 3 ชั้น โดยจัดวางห้องจัดแสดงนิทรรศการไว้บริเวณปีกทั้ง 2 ข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของตัวอาคาร เป็นสถานที่สำหรับให้บริการด้านศิลปวัฒนธรรมและให้บริการทางการศึกษาแก่บุคคลทั่วไป

ชั้นที่ 1 : เป็นส่วนพื้นที่ของกิจกรรมทางศูนย์ส่งเสริมความคิดริเริ่มเด็กและเยาวชน ส่งเสริมทักษะในด้านต่างๆให้แก่เยาวชน รวมไปถึงห้องสมุดสำหรับเด็ก อุปกรณ์การละเล่น และคอมพิวเตอร์

บริเวณของชั้นที่ 1 อีกส่วนคือห้องนิทรรศการหมุนเวียน สำหรับใช้ในการจัดนิทรรศการด้านศิลปวัฒนธรรมหมุนเวียน โดยจัดกิจกรรมตลอดทั้งปี เป็นพื้นที่ซึ่งเปิดให้ศิลปิน ประชาชนทั่วไป และเยาวชนมีพื้นที่แสดงผลงานได้ มีพื้นที่ทั้งหมด 800 ตารางเมตร



รูปที่ 3.16 การจัดแสดงงานภายในห้องนิทรรศการหมุนเวียน

รูปที่ 3.17 ห้องนิทรรศการหมุนเวียน

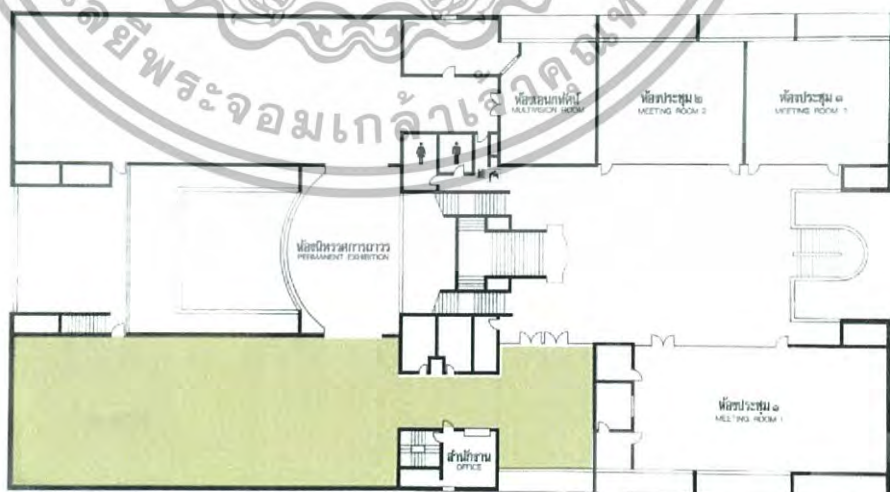
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่ 2 : พื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการถาวรในส่วนของ ‘ห้องไทยนิทัศน์’ เนื้อหาการจัดแสดงเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชนชาติไทย แสดงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ รวมถึงวัฒนธรรมของไทย โดยจัดแสดงในรูปแบบของนิทรรศการสื่อผสม หุ่นจำลอง และจัดแสดงข้อมูลรายละเอียดของเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการ เปิดให้เข้าชมทุกวันจันทร์ถึงวันศุกร์ เวลา 9.30-16.30 น.



รูปที่ 3.18 ห้องนิทรรศการไทยนิทัศน์

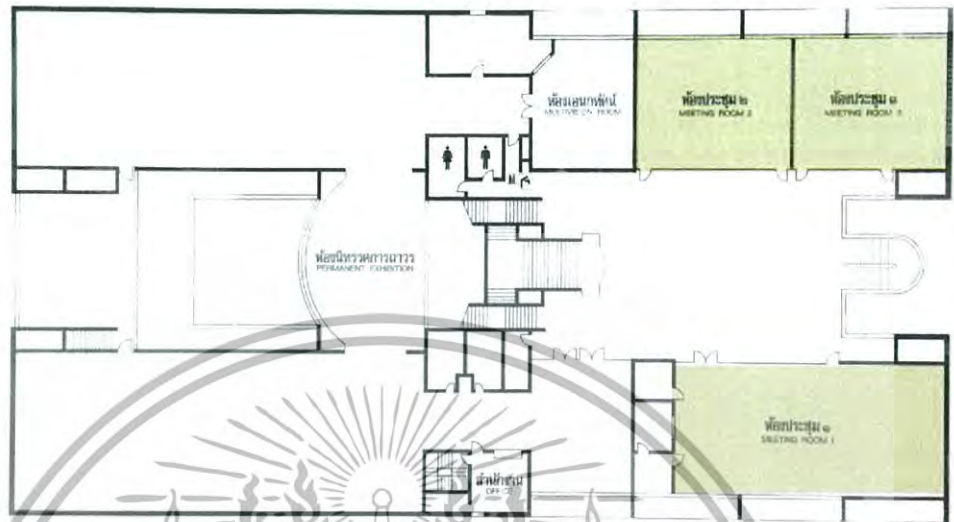
ปัจจุบันส่วนนิทรรศการถาวรเปิดให้เข้าชมเพียงฝั่งเดียว โดยคงให้บริการส่วนของห้องเกียรติคุณซึ่งเป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับนิทรรศการเชิดชูเกียรติ และประกาศเกียรติคุณบุคคลผู้ควรค่าแก่การยกย่องในด้านของศิลปวัฒนธรรมไทย และส่วนนิทรรศการอีกปีกอาคาร



รูปที่ 3.19 ฝั่งพื้นที่ชั้นที่ 2 แสดงส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวรในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากห้องนิทรรศการถาวรแล้ว พื้นที่ชั้นที่ 2 ยังประกอบไปด้วยห้องประชุม และห้องบรรยายทั้งหมด 7 ห้อง สำหรับการบริหารในการประชุมสัมมนาและการบรรยาย



รูปที่ 3.20 ส่วนจัดการประชุมและสัมมนา

ชั้นที่ 3 : ให้บริการในส่วนของห้องสมุดเฉพาะทางด้านวัฒนธรรม และให้บริการข่าวสาร ข้อมูลทางวัฒนธรรม โดยรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมและหนังสือหายาก เพื่อให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป รวมทั้งมีโครฟีลล์ เทปบันทึกภาพและเสียง หนังสือพิมพ์และวารสาร อีกด้วย

อีกส่วนหนึ่งคือศูนย์ภาษาซึ่งให้บริการในด้านการฝึกทักษะทางด้านภาษาแก่เยาวชนและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจสำหรับภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ

- อาคารศูนย์บริการข่าวสารทางวัฒนธรรม

ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางของการเผยแพร่ข้อมูลและให้บริการข่าวสารเกี่ยวกับกิจกรรมทางศิลปวัฒนธรรมแก่บุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.1 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปลักษณะของอาคารมีความเป็นทางการ เนื่องจากเป็นสถานที่สำหรับการจัดการแสดงและนิทรรศการ	1. ภาพรวมของอาคารมีความทึบตัน ทำให้ในบางส่วนของอาคารมีอากาศอบอ้าวและร้อน
2. จัดพื้นที่การให้บริการได้อย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน ทางสัญจรเชื่อมต่อแต่ละอาคารเป็นเส้นทางหลักตรง เข้าใจได้ง่าย	2. พื้นที่จอดรถไม่เพียงพอต่อผู้ใช้บริการ เนื่องจากอาศัยพื้นที่จอดรถของรถประจำทางสาธารณะ
3. มีความครบวงจรในการให้บริการทางด้านวัฒนธรรม	3. บรรยากาศของการใช้งานภายในโครงการมีความเงียบเหงา ทั้งในส่วนของนิทรรศการที่ไม่มีผู้เข้าชมเนื่องจากการเข้าถึงตัวอาคารนิทรรศการที่ยาก
4. มีความร่มรื่นและการเชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคาร	4. ระบบอาคารมีอายุมากทำให้เกิดการชำรุดทรุดโทรมในบางส่วนรวมถึงส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 ศูนย์วัฒนธรรมจีน



รูปที่ 3.21 บริเวณด้านหน้าทางเข้าสู่ศูนย์วัฒนธรรมจีน

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : ศูนย์วัฒนธรรมจีน (China Cultural Center)

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 18 ถนนเทียมร่วมมิตร เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร

พื้นที่ก่อสร้าง : 7,900 ตารางเมตร

ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ : 17 ธันวาคม ค.ศ. 2007

ความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมจีน ณ กรุงเทพมหานคร เป็นศูนย์วัฒนธรรมจีนแห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สาธารณรัฐประชาชนจีนได้สร้างขึ้น เพื่อเผยแพร่วัฒนธรรมจีน กระชับความสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนด้านวัฒนธรรมระหว่างประเทศไทยกับประเทศจีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดในการออกแบบ

### - แนวคิดการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

ลักษณะการออกแบบทางสถาปัตยกรรมของศูนย์วัฒนธรรมจีนแห่งนี้ใช้แนวความคิดการออกแบบผสมผสานเอกลักษณ์รูปแบบทางสถาปัตยกรรมจีนเข้ากับสถาปัตยกรรมไทย โดยใช้หลังคาทรงจีน แต่ปรับเปลี่ยนชายคาเป็นลักษณะแบบไทย



รูปที่ 3.22 แสดงลักษณะการออกแบบทรงหลังคาแบบจีนประยุกต์

รูปลักษณะโดยรวมของอาคารนี้ได้ดึงรูปแบบของสถาปัตยกรรมจีนมาใช้อย่างสวยงามและแยบยล มีการปรับให้เข้ากับวัสดุสมัยใหม่และลดทอนรายละเอียดบางส่วนเพื่อให้เกิดความทันสมัยของอาคาร แต่ยังคงอิงสัดส่วนและเหลือไว้ซึ่งรูปแบบเดิมเพื่อให้สัมผัสได้ถึงกลิ่นอายของเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมจีนไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวคิดการออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม

บริเวณด้านหน้าของอาคารมีบ่อน้ำที่ถูห้อมล้อมไว้ด้วยอาคาร ทำให้เกิดการสะท้อนของเงาอาคาร โดยรอบลงมายังบ่อน้ำด้านหน้า ทำให้รู้สึกถึงลักษณะพื้นที่ทางสถาปัตยกรรมขึ้นด้วยบริบทของลักษณะบ่อน้ำและ Sculpture ที่อยู่ในน้ำ รวมไปถึงลักษณะของสวนภูมิสถาปัตยกรรมที่เลือกใช้พันธุ์ไม้ตัด, ต้นไม้ และสวนหินบริเวณทางเข้าโครงการ ช่วยลดอารมณ์ณ์ให้การออกแบบของตัวอาคารนั้นมีความเข้ากันยิ่งขึ้น



รูปที่ 3.23 บริบทของบ่อน้ำด้านหน้าอาคาร



รูปที่ 3.24 แสดงลักษณะการออกแบบสถาปัตยกรรมจีนประยุกต์

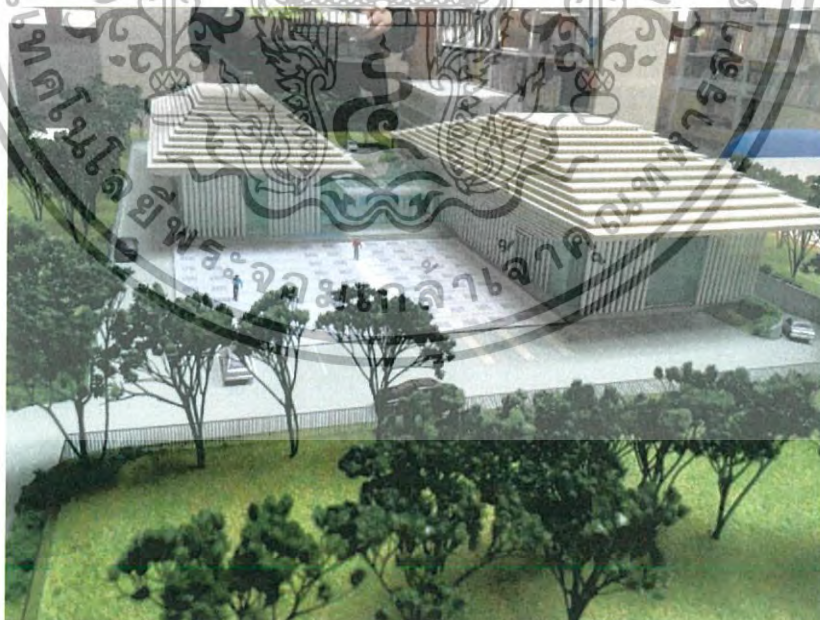
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.25 ภูมิทัศน์สวนเงินภายในโครงการ

- แนวคิดการจัดวางผังอาคาร

ลักษณะการจัดผังอาคารที่แยกออกเป็น 2 ปีกที่สมมาตรกันตามหลักของหยินและหยาง ซึ่งมีโถงต้อนรับกลางเป็นส่วนแจกไปยังองค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ โดยของค์รวมของผังแล้วเน้นการปิดล้อมในลักษณะของผังทางสถาปัตยกรรมเงิน เพื่อให้เกิดขึ้นที่ปิดล้อมภายนอกอาคาร



รูปที่ 3.26 ภูมิทัศน์สวนเงินภายในโครงการ

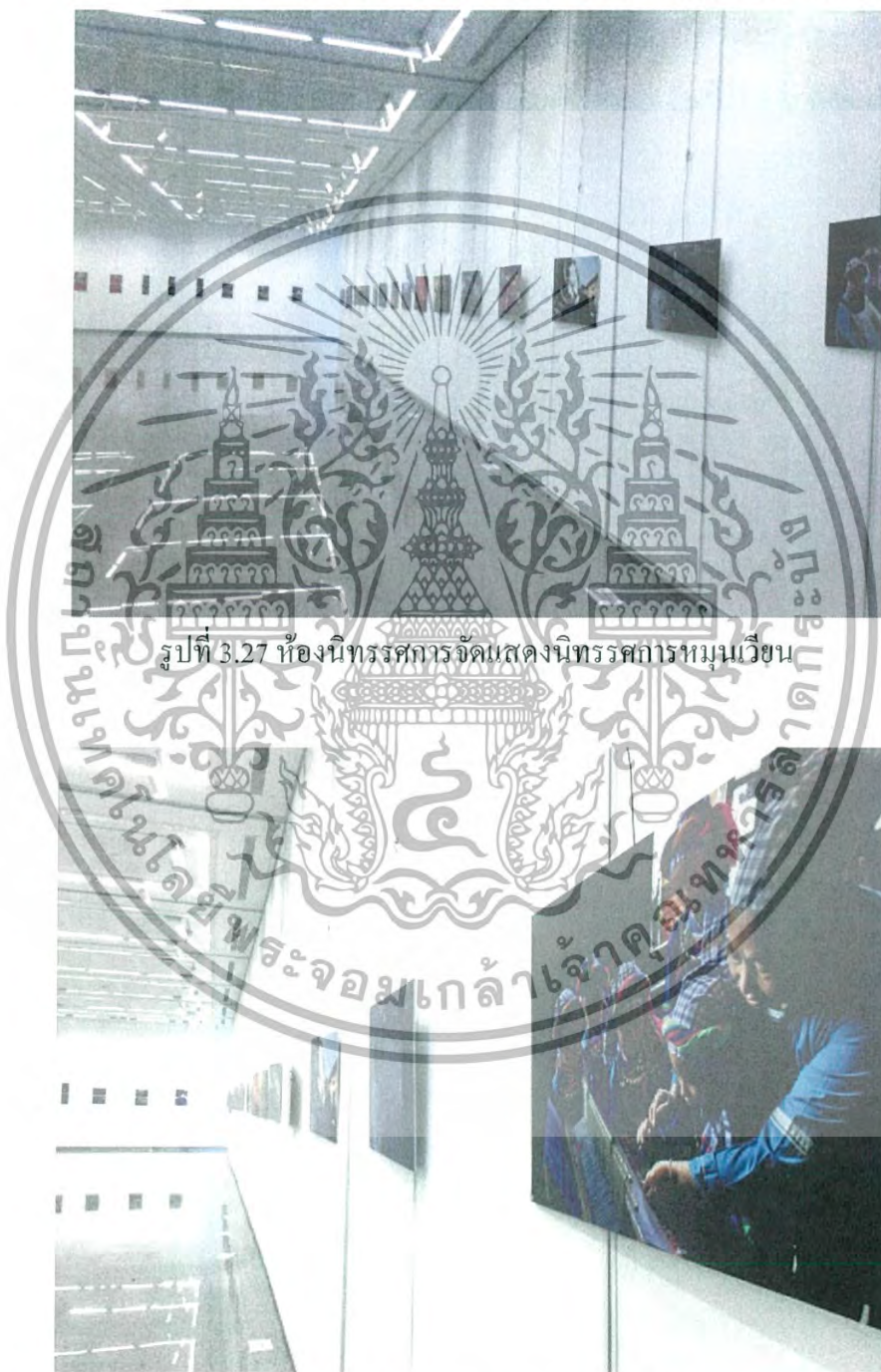
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ

ภายในศูนย์วัฒนธรรมจีนมีองค์ประกอบสำคัญซึ่งประกอบไปด้วย

### - ห้องจัดนิทรรศการ

ห้องจัดนิทรรศการมีขนาดพื้นที่ 288 ตารางเมตร (24 เมตร × 12 เมตร) สูง 3.8 เมตร สามารถจัดนิทรรศการการแสดงผลศิลปวัฒนธรรมขนาดกลางและกิจกรรมต่างๆ



รูปที่ 3.27 ห้องนิทรรศการจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน

รูปที่ 3.28 ชั้นงานที่จัดแสดงภายในห้องนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงละคร



รูปที่ 3.29 โรงละครศูนย์วัฒนธรรมจีน

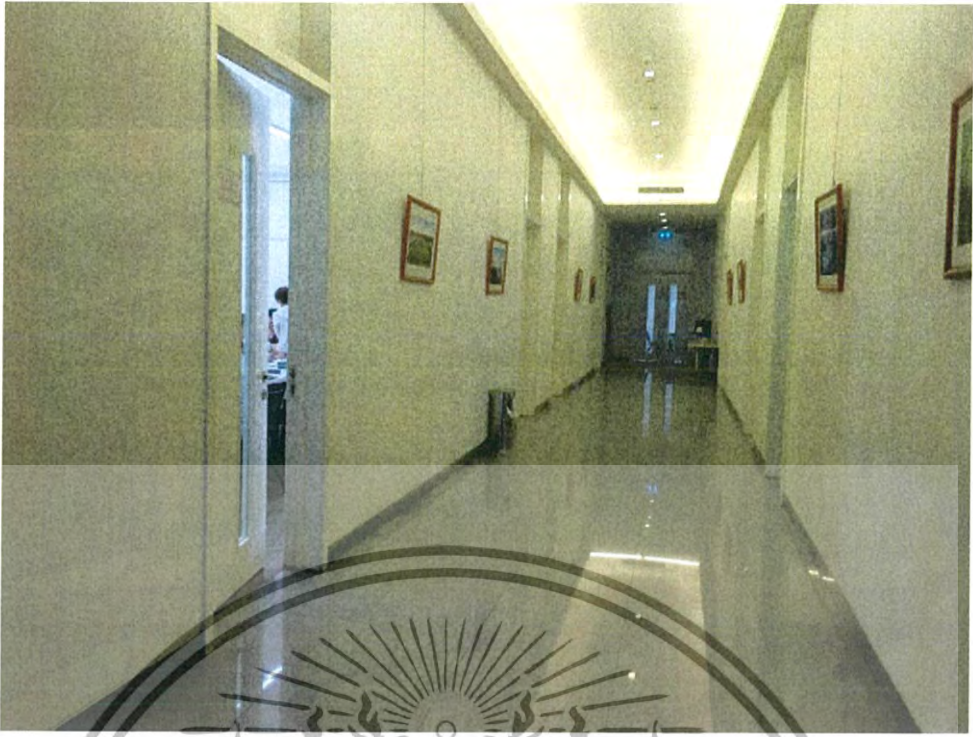
โรงละครของศูนย์วัฒนธรรมจีนแห่งนี้ มีขนาดรองรับผู้ชม 317 ที่นั่ง เวทีที่ใช้ทำการแสดงมีความลึก 10 เมตร กว้าง 20 เมตร หน้าม่านบนเวทีกว้าง 12.5 เมตร สูง 4.8 เมตร อุปกรณ์ระบบแสง เสียง และฉากได้ประกอบติดตั้งไว้อย่างครบถ้วนและทันสมัย ซึ่งสามารถจัดการแสดงขนาดกลาง ฉายภาพยนตร์ และจัดการประชุมสัมมนาได้

- ส่วนพื้นที่ฝึกสอน

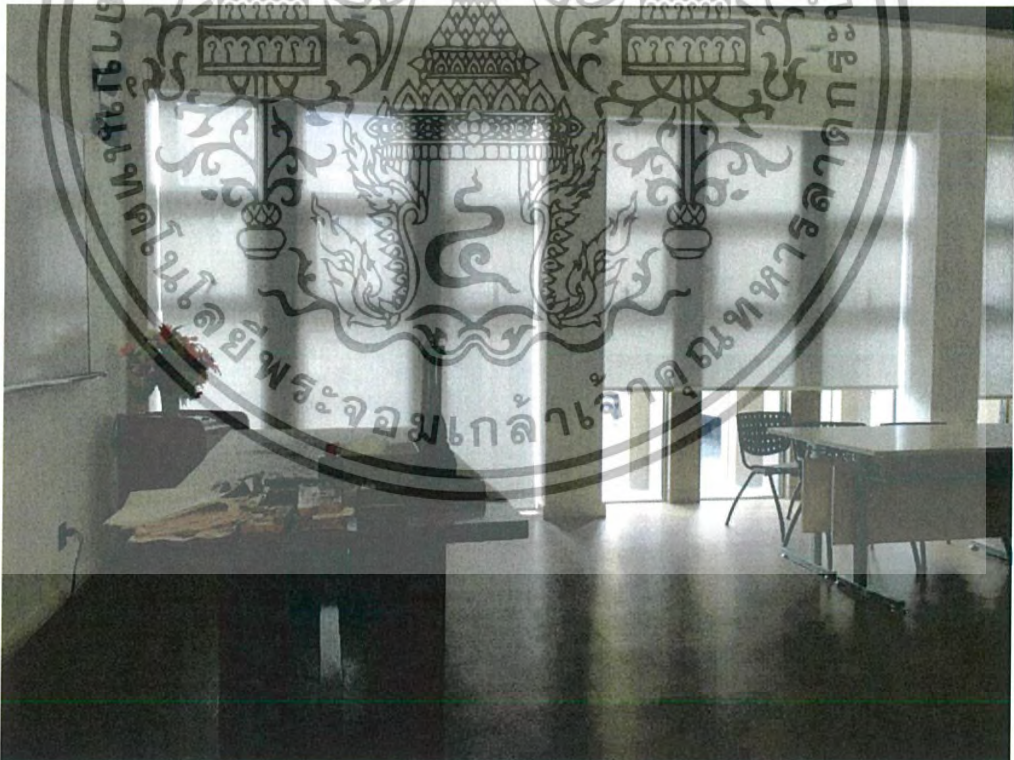
ส่วนการเรียนการสอนประกอบด้วยห้องเรียนทั้งหมด 7 ห้อง ห้องละ 30 ที่นั่ง เป็นห้องเรียนที่สามารถปรับเป็นห้องประชุมขนาดใหญ่จำนวน 80 ที่นั่งได้ 1 ห้อง โดยภายในโครงการได้จัดการเรียนการสอนทางวัฒนธรรมจีนแก่ผู้ที่สนใจในด้านต่างๆ อาทิ ด้านภาษาจีน การเขียนพู่กันจีน ภาพวาดจีน ดนตรีพื้นเมืองจีน นาฏศิลป์จีน กังฟูจีน อาหารจีน การชงน้ำชาจีน และแพทย์แผนโบราณจีน

ขนาดของห้องเรียนนาฏศิลป์มีขนาดพื้นที่ 140 ตารางเมตรและ ขนาดของห้องเรียนอีก 6 ที่เหลือ มีขนาด 56 ตารางเมตรต่อห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.30 ส่วนการเรียนการสอนด้านศิลปวัฒนธรรมจีน



รูปที่ 3.31 ลักษณะภายในห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.32 รูปแบบกิจกรรมภายในห้องเรียนดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุด



รูปที่ 3.33 พื้นที่ห้องสมุด

ขนาดพื้นที่ของห้องสมุด ณ ศูนย์วัฒนธรรมจีนแห่งนี้มีขนาด 140 ตารางเมตร โดยให้บริการหนังสือและข้อมูลมัลติมีเดีย ตลอดจนการค้นคว้าเอกสารต่างๆที่เป็นภาษาจีน ห้องสมุดแห่งนี้สามารถเก็บหนังสือได้ 40,000 เล่ม

ห้องสมุดเปิดให้บริการทุกวันอังคาร-วันเสาร์ ตั้งแต่เวลา 08:30 – 17:30 น.



รูปที่ 3.34 การนำแสงจากภายนอกอาคารมาใช้ภายในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.35 บรรยากาศการใช้งานห้องสมุด



รูปที่ 3.36 ส่วนบริการด้านหน้าห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องอาหาร

ห้องอาหารมีพื้นที่ทั้งหมด 95 ตารางเมตร ประกอบด้วยห้อง VIP 14 ที่นั่ง สามารถใช้เป็นสถานที่จัดงานเลี้ยง สาคิการเรียนการสอนทำอาหารจีน

- โถงต้อนรับ

บริเวณโถงต้อนรับของศูนย์วัฒนธรรมจีนบริการผู้เข้าใช้ด้วยส่วนประชาสัมพันธ์และพื้นที่พักผ่อน ตัวโถงแยกไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคาร



รูปที่ 3.37 ส่วนพักคอย

- อื่นๆ

ลานกิจกรรมนอกอาคารมีเนื้อที่ประมาณ 1000 ตารางเมตร เป็นสถานที่จัดการเรียนการสอน และกิจกรรมทางวัฒนธรรมต่างๆนอกอาคาร มีที่จอดรถใต้ดินจำนวน 40 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.2 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปลักษณะทางสถาปัตยกรรมโดดเด่น ด้วยการนำสถาปัตยกรรมจีนมาผสมผสานเข้ากับความร่วมมือของวัสดุประกอบอาคารและรูปทรง	1. ทางเข้าด้านหน้าโครงการไม่ชัดเจน ไม่เป็นที่สะดุดตาหรือช่วยนำสายตาในการพาเข้าชม
2. องค์ประกอบของโครงการส่งเสริมให้มีกิจกรรมที่เกิดการใช้งานของผู้ใช้อาคารไม่ร้างผู้ใช้งาน มีการวางแผนงานและการประชาสัมพันธ์ภายในองค์กรที่ดี	2. ขาดการประชาสัมพันธ์โครงการแก่บุคคลภายนอกที่ไม่ได้อยู่ในเครือข่ายสมาคม
3. การวางผังจัดจ้านพื้นที่การใช้งานในแต่ละส่วนอย่างชัดเจน มีความเหมาะสมในแต่ละประเภท	3. มีข้อจำกัดในการขยายพื้นที่ของโครงการในอนาคต
4. Landscape ใช้จุดเด่นของสวนจีนมาใช้ประโยชน์ โดยดึง effectการสะท้อนเงาอาคารในบ่อน้ำและต้นไม้ตัดตัดแต่งมาใช้	4. การนำแสงเข้าสู่ตัวอาคารผ่านช่องแสงsky light โดยตรงในส่วนของห้องสมุด ทำให้พื้นที่การใช้งานรับไอความร้อนที่ส่งผ่านเข้ามา ส่งผลให้เครื่องปรับอากาศภายในอาคารทำงานหนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.3 สถาบันคึกฤทธิ์



รูปที่ 3.38 บริเวณด้านหน้าทางเข้าสถาบันคึกฤทธิ์

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : สถาบันคึกฤทธิ์ (Kukrit Institute)

สถานที่ตั้ง : 99/9 ซอยงามดูพลี แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพมหานคร

สถาปนิกผู้ออกแบบ : De-Sign Science

พื้นที่ก่อสร้าง : 3,500 ตารางเมตร

ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ : พ.ศ. 2554

ความเป็นมาของโครงการ

สถาบันคึกฤทธิ์ก่อตั้งขึ้นในการดูแลของมูลนิธิคึกฤทธิ์ ด้วยการน้อมนำพระราชเสาวนีย์ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ที่ทรงมีพระกรุณาพระราชทานแนะแนวทางที่จะเก็บรักษาปัญญาของศาสตราจารย์ พลตรี ม.ร.ว.คึกฤทธิ์ ปราโมช ให้ชนรุ่นหลังสามารถศึกษาได้อย่างเป็นรูปธรรม จึงได้สร้างสถาบันคึกฤทธิ์ขึ้น โดยโครงการนี้ได้ให้บริการเกี่ยวกับการจัดแสดงนิทรรศการเพื่อนำเสนอประวัติและผลงานต่างๆของ ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมช รวมไปถึงการเปิดการเรียนการสอน โขนและดนตรีไทยโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดในการออกแบบ

### - แนวคิดการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

ด้วยรูปลักษณะของอาคารที่ผู้ออกแบบได้นำลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยและเอกลักษณ์ของภูมิปัญญาด้านงานฝีมือในศิลปวัฒนธรรมไทยเข้ามาใช้เป็นแนวคิดหลักในการออกแบบ ปรับใช้เข้ากับความร่วมมือให้อาคารออกมามีความทันสมัย หากแต่ยังคงความรู้สึกของพื้นที่ในสถาปัตยกรรมไทยอยู่



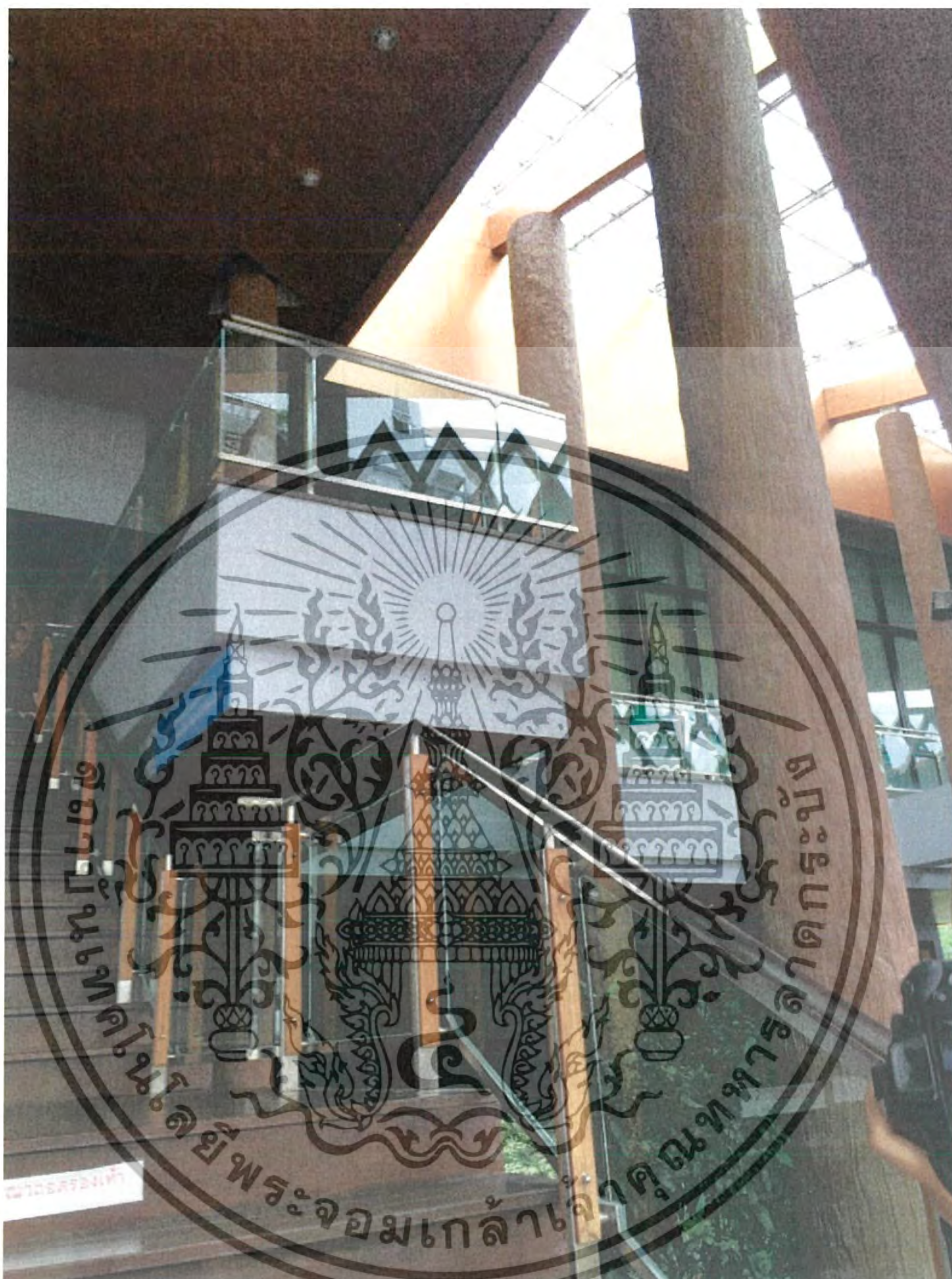
รูปที่ 3.39 การนำลักษณะของเครื่องแขวนไทยมาใช้เป็นแผงกันแดดอาคาร

ในการสร้างความรู้สึกถึงพื้นที่ใช้สอยในสถาปัตยกรรมไทยนั้น สิ่งที่อาคารได้แสดงออกผ่านวิธีการเปิดโล่งโล่งสูงซึ่งช่วยในการเชื่อมต่อพื้นที่ภายในอาคารให้รู้สึกโปร่งโล่งตามลักษณะการเปิดโล่งของเรือนไทยเพื่อให้พื้นที่ภายในได้รับลมและถ่ายเทอากาศได้อย่างเต็มที่



รูปที่ 3.40 การเปิดโล่งของอาคารเพื่อเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.41 แสดงลักษณะของโถงสูงเปิดโล่ง

- แนวคิดการจัดวางผัง

ตัวอาคารตั้งอยู่ในส่วนหนึ่งของสวนสาธารณะเฉลิมพระเกียรติ การจัดวางผังอาคารคำนึงถึงความสอดคล้องระหว่างทัศนียภาพโดยรอบโครงการซึ่งเป็นสวน โดยผังของอาคารมีลักษณะเป็น 3 เหลี่ยม สอดกับรูปทรงของมุมสวน สามารถเข้าถึงได้ทั้ง 3 ด้านของอาคาร ทำให้อาคารไม่มีจุดบอดทางสายตาและสามารถมองออกไปยังทัศนียภาพ

โดยรอบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.42 ผังบริเวณของอาคาร

ภายในอาคารผู้ออกแบบนำลักษณะการจัดวางห้องซึ่งล้อมรอบไปด้วยชานเรือนของไทยมาประยุกต์ใช้ในการจัดวางห้องจัดแสดง โดยจัดวางเป็นห้องแยกออกจากกัน ล้อมรอบด้วยชานภายนอกอาคาร และจัดให้ห้องค์ประกอบที่มีพื้นที่เปิดโล่งอยู่ชั้นแรก เพื่อให้ด้านล่างมีความโปร่งโล่งของพื้นที่ ทั้งยังมีการเจาะช่องแสงเป็นรูป 3 เหลี่ยมเพื่อให้สอดคล้องกับผังของอาคาร



รูปที่ 3.43 ผังพื้นที่ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.44 การเจาะช่องแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ

ภายใน สถาบันคึกฤทธิ์ มีองค์ประกอบสำคัญซึ่งประกอบไปด้วย

### - ส่วนจัดนิทรรศการถาวร

ห้องนิทรรศการของสถาบันคึกฤทธิ์แบ่งออกเป็น 3 ห้อง มีพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการทั้งหมดรวม 180 ตารางเมตร ซึ่งจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับ ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ปราโมทย์ดังนี้

1. ห้องความเป็นคึกฤทธิ์ จัดแสดงเกี่ยวกับความสนใจด้านศิลปวัฒนธรรมและการส่งเสริมของท่าน ทำการจัดแสดงด้วยแผนภาพข้อมูล เทคนิคสื่อผสมและวัตถุศิลปะ



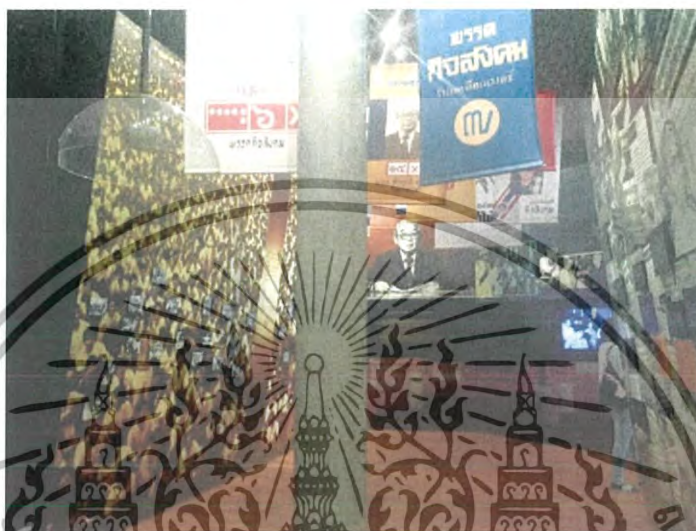
รูปที่ 3.45 ห้องนิทรรศการความเป็นคึกฤทธิ์



รูปที่ 3.46 แสดงสิ่งของจัดแสดงภายในห้องนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องนักหนังสือพิมพ์และนักการเมืองชื่อกิตฤทธิ จัดแสดงบทบาทด้านการเมืองของท่านชื่อกิตฤทธิสะท้อนผ่านหน้าหนังสือพิมพ์และการ์ตูนล้อเลียน แสดงทัศนคติมุมมองของผู้อื่นที่มีต่อท่าน บทบาทของนักต่อสู้เพื่อสิทธิเสรีภาพ บทบาทผู้ก่อตั้ง บรรณาธิการ และคอลัมนิสต์หนังสือพิมพ์สยามรัฐ ซึ่งได้จำลองโต๊ะทำงานส่วนตัวที่โรงพิมพ์สยามรัฐ ที่ยังจัดแสดงต้นฉบับลายมือจริงและอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ของท่านอีกด้วย



รูปที่ 3.47 นิทรรศการห้องนักหนังสือพิมพ์และนักการเมืองชื่อกิตฤทธิ

3. ห้องประวัติชื่อกิตฤทธิ นำเสนอประวัติของ ม.ร.ว. ชื่อกิตฤทธิ ปราโมช ด้วยสื่อผสมในรูปแบบ Portrait gallery, Clip Video และ Computer Kiosk ซึ่งนำเสนอประวัติในฉบับย่อและเข้าใจง่าย เนื้อหาการจัดแสดงเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ในด้านนักการเงิน อาจารย์ นายกรัฐมนตรี นักแสดง ที่มีความหลากหลายและน่าสนใจของท่าน

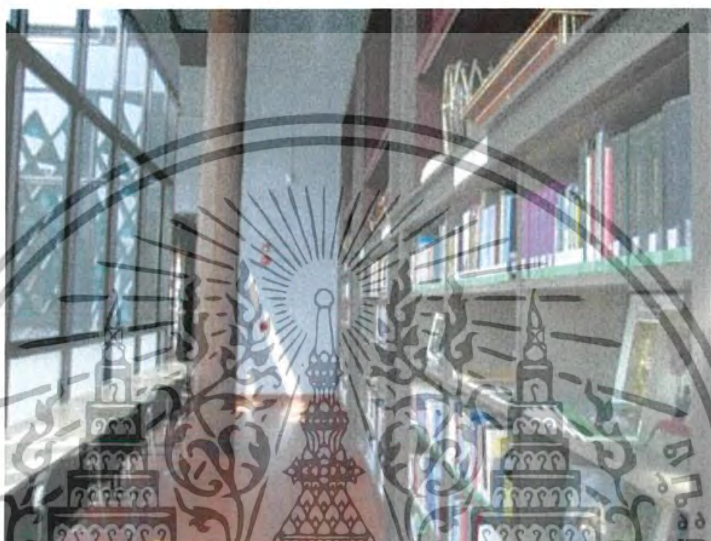


รูปที่ 3.48. การจัดแสดงภายในห้องประวัติชื่อกิตฤทธิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุด

ห้องสมุดของสถาบันคึกฤทธิ์ให้บริการแก่ผู้ใช้โรงการ สามารถนั่งอ่านหนังสือ ค้นคว้าข้อมูล ทั้งนี้ ความตั้งใจของ โครงการคือต้องการให้ห้องสมุดแห่งนี้เป็นที่เก็บรวบรวมผลงานของ ม.ร.ว. คึกฤทธิ์ ทั้งที่เป็นหนังสือ บทความต่างๆ นำมาเก็บรักษา รวบรวม และเผยแพร่ให้ผู้ที่เข้ามาค้นคว้าศึกษาข้อมูลที่ห้องสมุดแห่งนี้ ปัจจุบันในปี พ.ศ. 2559 ห้องสมุดอยู่ในระหว่างการปรับปรุงและบำรุงรักษา



รูปที่ 3.49 บรรณาคาภายในห้องสมุด

- โรงละครสถาบันคึกฤทธิ์

เป็นโรงละครขนาดเล็ก สามารถบรรจุผู้ชม ได้จำนวน 200 ที่นั่ง สามารถรองรับการจัดแสดง โขนและดนตรีไทย อีกทั้งการแสดงทางศิลปวัฒนธรรมอื่นๆ



รูปที่ 3.50 ภายในโรงละครสถาบันคึกฤทธิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวทีการแสดงกว้างขวาง ด้านหลังฉากของเวทีซึ่งเป็นบานเฟี้ยมขนาดใหญ่สามารถเปิดออกได้เพื่อการขนย้ายฉากและอุปกรณ์การแสดงขนาดใหญ่ ทั้งยังสามารถจัดแสดงได้ทั้งแบบกลางแจ้งเมื่อเปิดบานเฟี้ยมออกไปยังสวนโล่งซึ่งเป็นสวนเฉลิมพระเกียรติที่มีต้นไม้สีเขียวจำนวนมากและแบบห้องปิดที่ใช้ระบบแสงสีเสียงในห้องปรับอากาศ



รูปที่ 3.51 เวทีการแสดงซึ่งสามารถเปิดด้านหลังได้ ส่วนบริการอื่นๆ

ภายในโครงการมีการให้บริการสำหรับห้องประชุม สัมมนาวิชาการ และโถงเอนกประสงค์ซึ่งหันหน้าออกสู่สวนเฉลิมพระเกียรติ รวมไปถึงห้องเอนกประสงค์ที่ใช้สำหรับการเรียนการสอนโขนและดนตรีไทย ซึ่งเป็นบริการทุกอันอาทิตย์มีผู้เรียนในแต่ละระดับรวมทั้งหมด ประมาณ 150 คน ตั้งแต่อายุ 7 ปีไปจนถึง 40 ปี ดนตรีไทยที่เปิดสอนมี บัณฑิต ชิม จะเข้ ระนาด อาจารย์ที่มาสอนท่านมาด้วยใจรัก หลายท่านเป็นศิลปินแห่งชาติ หนึ่งในแผนงานของสถาบันคือ จะให้เด็กๆและผู้เรียนได้เปิดการแสดงในโรงละคร ให้มีผู้เข้าชม การดำเนินงานของสถาบัน คุณอัจฉราย้ำว่าเราให้ความสำคัญกับชุมชนมาก เวลามีการแสดงในโรงละคร ได้ประชาสัมพันธ์ให้คนในชุมชนเข้าชมฟรี ซึ่งทางธนาคารกรุงเทพ ได้นำการแสดงด้านศิลปวัฒนธรรมมาจัดแสดง ในนามศูนย์สังคีตศิลป์ ธนาคารกรุงเทพ จำกัด(มหาชน) กำหนดการแสดงวันเสาร์ที่ 1 และ 3 ของเดือน เวลา 16.00-18.00 น. มีให้ชมฟรีไปตลอดทั้งปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.3 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปลักษณะของอาคารมีความน่าสนใจในการนำเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมไทยและงานฝีมือช่างไทยมาประยุกต์เข้ากับความร่วมมือของรูปทรงอาคาร	1. บางส่วนของมุมอาคารนั้นยังมีโครงสร้างที่เชื่อมต่อกันไม่ลงตัวเนื่องจากรูปทรงอาคารที่เป็น 3 เหลี่ยม
2. จัดพื้นที่การให้บริการได้อย่างเป็นสัดส่วนชัดเจน ลักษณะการจัดวางห้องนิทรรศการ โดยนำความเป็นชนเรือนของไทยมาใช้กับพื้นที่ส่วนกลาง	2. พื้นที่ใช้งานบางส่วนผิดจากความตั้งใจในการออกแบบเดิม อาทิเช่น ห้องรับชื่อนักแสดงกลายเป็นห้องเก็บของและเก็บหนังสือ
3. อาคารเปิดรับและเชื่อมต่อกับสวนเฉลิมพระเกียรติและบริบทโดยรอบได้ดี	3. วัสดุที่ใช้เป็นผิวอาคารมีความสวยงามไม่เท่าที่ควรจะเป็นเนื่องจากงบประมาณการก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

### 3.2.1 Musical Instrument Museum



รูปที่ 3.52 Musical Instrument Museum

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : Musical Instrument Museum

สถานที่ตั้ง : Phoenix , Arizona ประเทศสหรัฐอเมริกา

สถาปนิกผู้ออกแบบ : RSP Architects with Rich Varda, FAIA

พื้นที่อาคาร : 7,600 ตารางเมตร

ปีที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ : 2010

ความเป็นมาของโครงการ

Musical Instrument Museum (MIM) เป็นอาคารพิพิธภัณฑ์แห่งเครื่องดนตรีบรรเลงซึ่งรวบรวมเครื่องดนตรีจากทั่วทุกมุมโลกมาจัดแสดง เปิดทำการเมื่อเดือนเมษายน ค.ศ. 2010 ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างทั้งหมดภายใน 39 เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดในการออกแบบ

- แนวคิดการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรมและการจัดวางผัง

รูปลักษณะของอาคารสถาปัตยกรรม 2 ชั้น ที่มีความ Modern ผสมผสานเข้ากับรูปแบบเรียบง่ายของรูปทรงอาคารซึ่งเกิดการตัดทอนจากภูเขาสูงใหญ่ท่ามกลางทะเลทราย ผันงทรงที่บิดันของอาคารที่บรรจุฟังก์ชันการใช้งานส่วนนิทรรศการจัดแสดงและโรงละครไว้ภายใน ทำให้สามารถป้องกันพื้นที่ด้านในจากสภาพภูมิอากาศทะเลทรายที่รุนแรงภายนอกได้ ผู้เข้าชมจะถูกนำทางโดย courtyards เข้าไปยังด้านในอาคารที่มีการแสดงดนตรี ทางสัญจรส่วนกลางภายในอาคารซึ่งจัดวางตามแนวของทิศตะวันตกเฉียงใต้ผ่านตัวอาคาร ทางสัญจรหลักของอาคารนี้ทำหน้าที่เชื่อมองค์ประกอบหลักของอาคารซึ่งก็คือ โรงละครและส่วนจัดนิทรรศการเข้าไว้ด้วยกัน แนวคิดในการออกแบบอาคารภายนอกนั้นมีเจตนาให้ออกมาดูเรียบง่ายแตกต่างกับความซับซ้อนมากมายของเครื่องดนตรีที่จัดแสดงอยู่ภายใน



รูปที่ 3.53 แสดงการนำเข้าสู่อาคารด้วย Courtyards Landscape  
ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.54 ลานเอนกประสงค์ด้านหน้าโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

ลานเอนกประสงค์ด้านหน้าที่มี Sculpture ตั้งอยู่ เป็นพื้นที่ที่ซึ่งสามารถจัดกิจกรรมต่างๆได้ โดยล้อมรอบด้วยการจัดวางต้นไม้เป็น Landscape และมีการออกแบบให้สามารถนั่งพักผ่อนภายในบริเวณของลานด้านหน้าได้

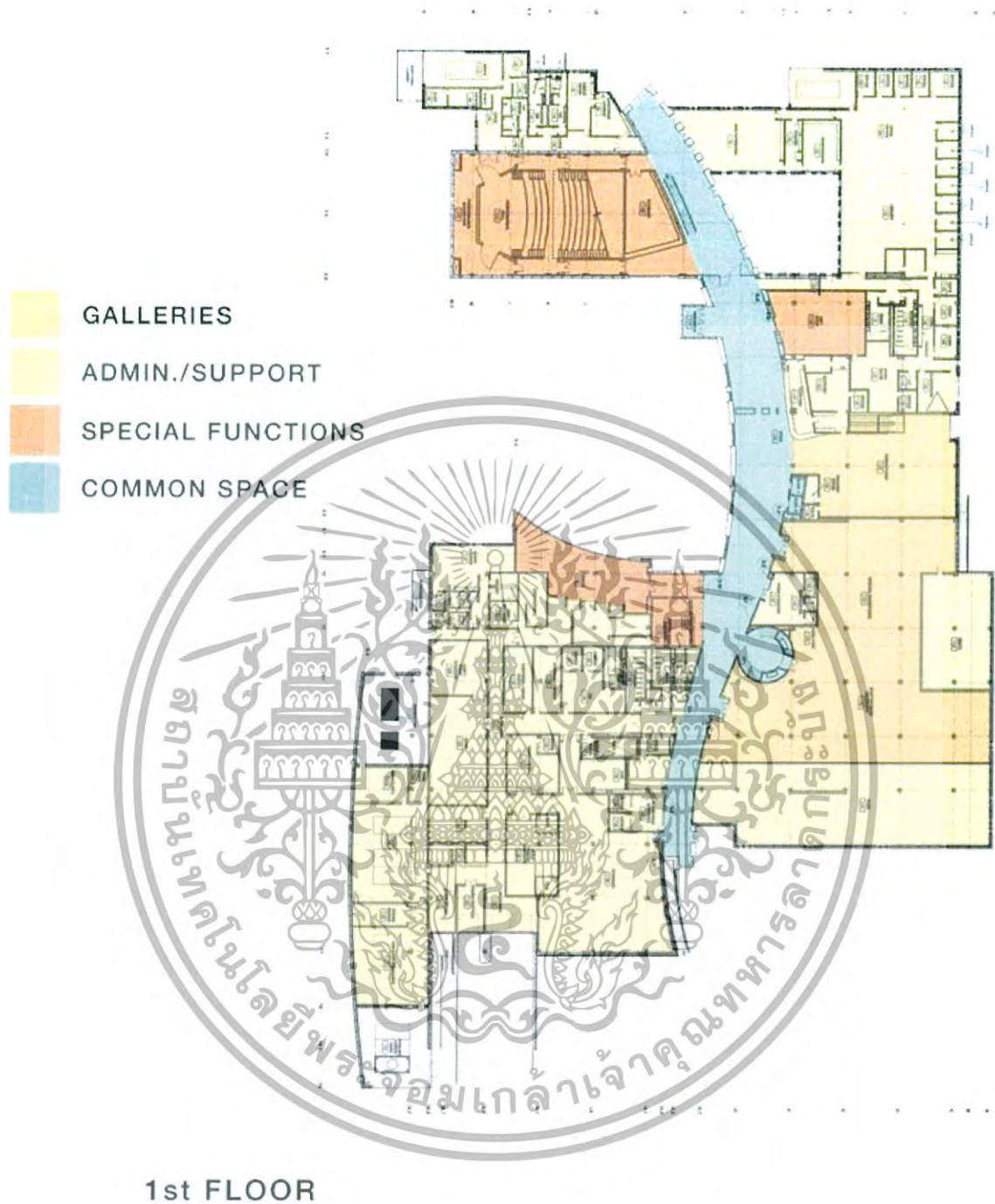


รูปที่ 3.55 แสดงวัสดุบุผิวอาคารและสภาพแวดล้อม

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

โครงสร้างผนังคอนกรีตอัดแรงของพิพิธภัณฑน์ปิดผิวด้วยหินทราย Indian teak sandstone และตกแต่งด้วยปูนปั้น สะท้อนให้เกิดความรู้สึกถึงกลิ่นอายทางสถาปัตยกรรมที่โดดเด่นของภูมิภาคทางตะวันตกเฉียงใต้ การออกแบบคำนึงถึงหลักสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืนรวมไปถึงการประยุกต์ใช้แผง Sunscreen บริเวณผนังด้านนอก ด้านบนส่วนหลังคาเป็นลักษณะของหลังคาสองชั้นซึ่งทำการติดตั้งระบบแผง Solar Cell ไว้ด้านบน เป็นการใช้ประโยชน์จากภูมิประเทศทะเลทราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.56 ผังพื้นที่ 1

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

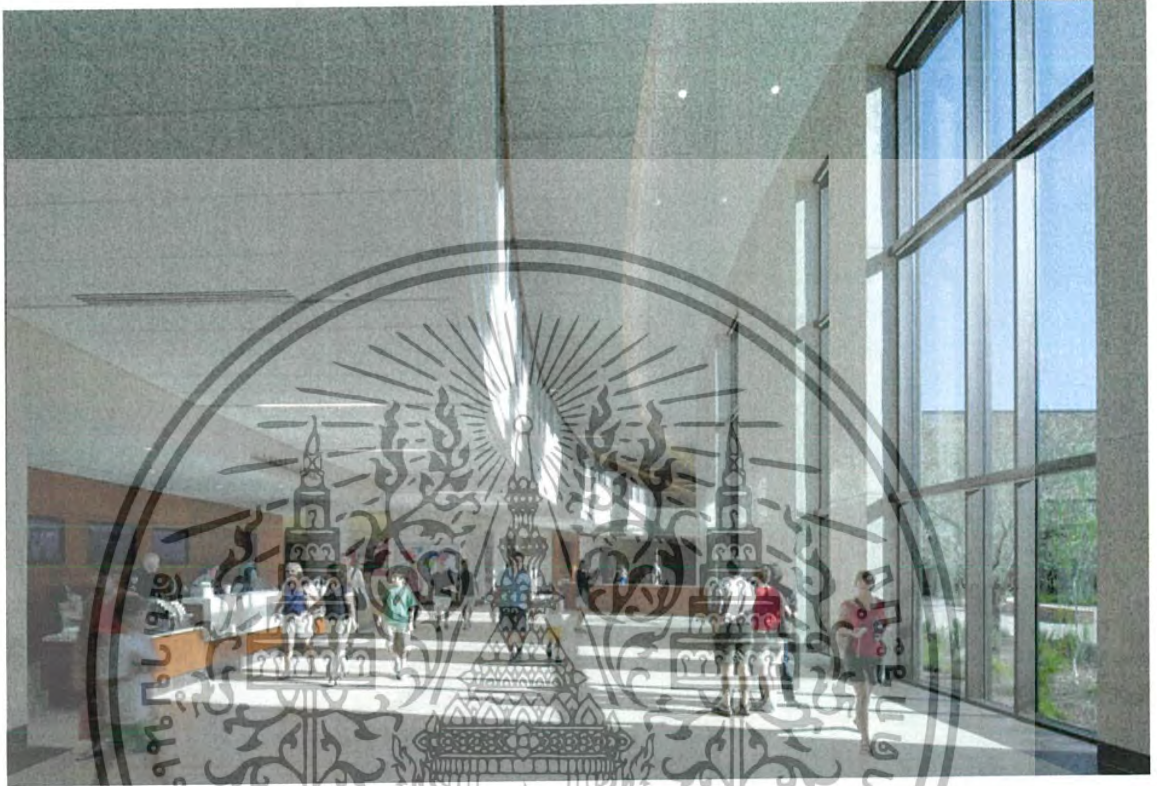
ลักษณะทางสัญจรที่เป็นทางเดินหลักของอาคารซึ่งทำหน้าที่เชื่อมต่อองค์ประกอบหลักที่สำคัญภายในโครงการเข้าไว้ด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ

ภายใน Musical Instrument Museum (MIM) มีองค์ประกอบสำคัญซึ่งประกอบไปด้วย

### - Grand Hall



รูปที่ 3.57 โถงต้อนรับภายในพิพิธภัณฑ

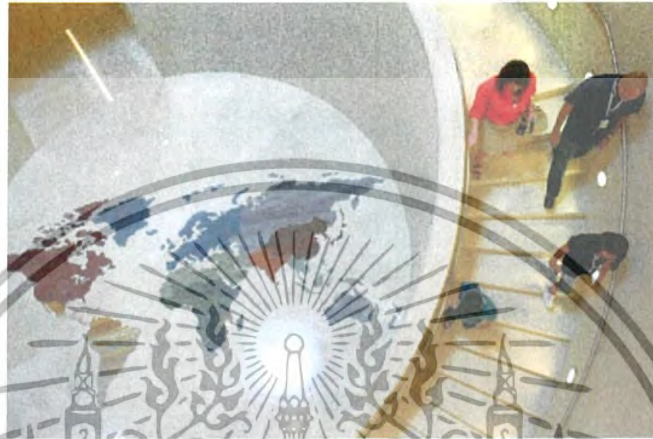
ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

ส่วนพื้นที่โถงขนาดใหญ่ของพิพิธภัณฑที่มีชื่อเรียกว่า El Rio ซึ่งแปลว่าแม่น้ำในภาษาสเปน พื้นที่การใช้งานในชั้นที่ 1 มีลักษณะเป็นโถงเอนกประสงค์ภายในอาคาร สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างหลากหลาย สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมแก่การกิจกรรมต่างได้ และรองรับการจัดเลี้ยงได้ 150 ที่นั่ง

นอกเหนือจากนั้นบริเวณชั้น 1 ของพิพิธภัณฑประกอบด้วย ส่วนต้อนรับและห้องจัดงานต่างๆ ที่สามารถจุคนได้มากถึง 100 คน ภายในห้องจัดเลี้ยงประกอบด้วยชุดระบบเครื่องเสียงบริการอย่างครบครัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณ โถงทางขึ้นบันไดปรากฏแผนที่โลก ซึ่งแสดงถึงวัฒนธรรมดนตรีในพื้นที่ต่างๆ ทั่วโลกโดยแยกเป็นสีต่างๆ แนวคิดของลายแผนที่โลกบริเวณพื้นนั้นคือ ทำอย่างไรเพื่อให้ประสบการณ์และเกร็ดความรู้ผู้เข้าชม ซึ่งผู้ออกแบบใช้บันไดวนเป็นตัวนำพาผู้เข้าชมให้เข้าถึงแนวคิดของแผนที่นี้ เป็นการปูพื้นฐานก่อนที่จะนำไปสู่นิทรรศการชั้น 2 ซึ่งจัดแสดงเกี่ยวกับดนตรีในภูมิภาคต่างๆ



รูปที่ 3.58 โถงบันไดวนแสดงแผนที่โลก

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ The Geographical Galleries  
ส่วนจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมทางดนตรีในแต่ละภูมิภาคของโลก โดยจัดแสดงเครื่องดนตรีประมาณ 3,000 ชิ้น ใน 12,000 ชิ้นของทางพิพิธภัณฑ์ โดยมีจอแสดงผล สื่อผสม ในการให้ข้อมูลต่างๆรวมทั้งภาพและเสียงที่มุ่งเน้นเรื่องราวของทั้ง 5 ภูมิภาคทั่วโลก



รูปที่ 3.59 แสดงการจัดแสดงเครื่องดนตรีภายในส่วนจัดแสดง

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.60 ส่วนนิทรรศการแยกตามภูมิภาคต่างๆ

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

ในแต่ละส่วนการจัดแสดงตามภูมิภาคต่าง ๆ นั้นมีความกว้างขวาง ล้วนแล้วแต่ ออกแบบให้มีลักษณะที่แตกต่างกัน รวมไปถึงการใช้วัสดุตกแต่งภายในห้องที่แตกต่างกันไป ตามแต่ละภูมิภาค

#### - Experience Gallery

MIM จัดพื้นที่ในการเปิดประสบการณ์ ตั้งอยู่ชั้น 1 ของพิพิธภัณฑ์ โดยห้อง Experience Gallery ได้รวบรวมเครื่องดนตรีจากทั่วทุกมุม โลกไว้ในส่วนของนิทรรศการการเรียนรู้ ที่เปิดโอกาสให้แขกผู้เข้าชมชมทุกเพศทุกวัยสามารถสัมผัส ได้ลองเล่นบรรเลงของจริง และมีโอกาส ได้รับฟัง เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางเสียงดนตรีจากวัฒนธรรมที่แตกต่าง เห็นสิ่งอื่นใด นอกจากความสนุกสนานที่ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์จะได้รับจากส่วนการเรียนรู้แล้ว สิ่งที่มีมากกว่า ประสบการณ์ในการ ได้เรียนรู้และสร้างสรรค์เสียงเพลงใหม่ ๆ อีกด้วย



รูปที่ 3.61 แสดงกิจกรรมภายในห้อง

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ซ้ำได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.62 แสดงกิจกรรมการเล่นดนตรีของผู้เข้าชม

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

โดยกิจกรรมที่เกิดขึ้นในพื้นที่ส่วนการเรียนรู้ทางดนตรีนั้นทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนและการเรียนรู้ทางวัฒนธรรมดนตรีของนานาประเทศ โดยผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยทางพิพิธภัณฑ์ได้สร้างกิจกรรมต่างๆ สำหรับนักเรียนเพื่อให้เข้าร่วมการ Workshop ที่จัดขึ้นในแต่ละเดือน



รูปที่ 3.63 แสดงกิจกรรมการเล่นดนตรีของผู้เข้าชม

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MIM Music Theater

โรงละครขนาด 300 ที่นั่ง สำหรับรองรับการจัดแสดงดนตรี การจัดแสดงสื่อประเภทเสียง ภาพและการบันทึก รวมไปถึงการผลิต การออกแบบระบบเสียงภายใน สามารถปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมต่อประเภทของการแสดงได้ด้วยผนังที่บุโดยรอบพื้นที่โรงละคร และมีระบบฉายภาพที่มีความละเอียดสูงสำหรับการถ่ายทอดออกอากาศ



รูปที่ 3.64 ที่นั่งภายในโรงละครสำหรับการแสดง  
ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

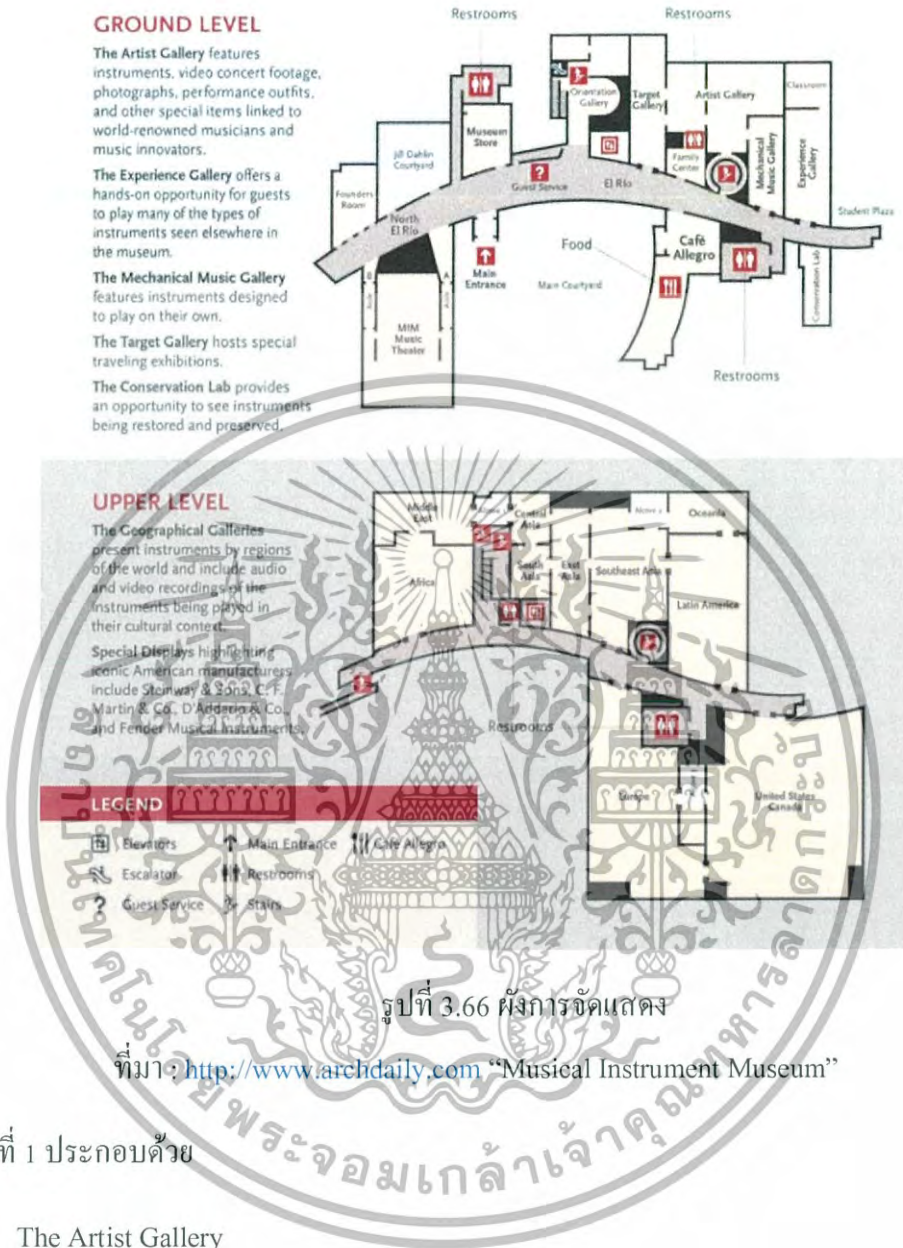
นอกเหนือจากการแสดงอะคูสติคแล้ว โรงละครนี้ยังถูกออกแบบมาเพื่อรองรับการแสดงประเภทการเต้น การร้องเพลงและการพูดในการสัมมนาอีกด้วย



รูปที่ 3.65 แสดงบรรยากาศการแสดงภายในโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดวางผังภายในอาคาร



รูปที่ 3.66 ผังการจัดแสดง

ที่มา: <http://www.archdaily.com> “Musical Instrument Museum”

พื้นที่ 1 ประกอบด้วย

- The Artist Gallery
- The Experience Gallery
- The Mechanical Music Gallery
- The Target Gallery
- The Conservation Lab

พื้นที่ 2 ประกอบด้วย

- The Geographical Galleries

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

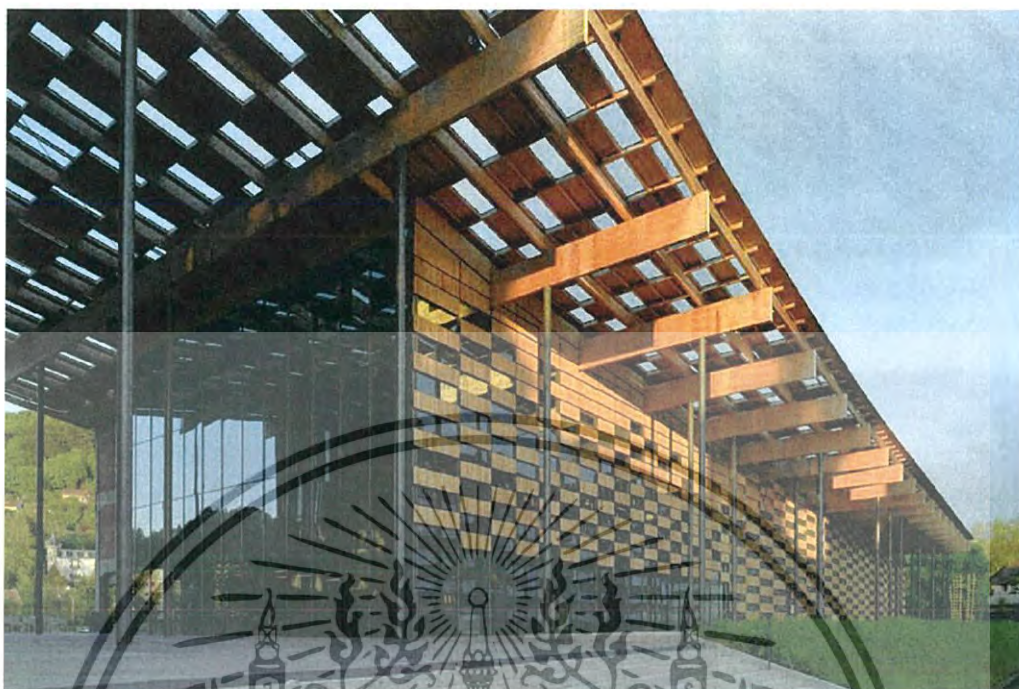
## การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.4 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารกรณีศึกษา

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปทรงอาคารออกแบบให้มีความทึบตัน เพื่อป้องกันสภาพอากาศภายนอกที่เป็น ทะเลทรายได้ดี	1. รูปลักษณะของอาคารไม่สื่อถึงความเป็น ดนตรีหรือมีความเกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่จัด แสดงภายใน
2. มีการวางผังที่นำเข้าสู่พิธีกรรมได้ดี	2. ไม่มีการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ภายใน และภายนอกอาคาร เนื่องจากข้อจำกัดเรื่อง ที่ตั้งและสภาพภูมิอากาศ
3. การจัดแสดงมีความน่าสนใจ ผู้เข้าชม สามารถมีส่วนร่วมและสามารถทดลองเล่น เครื่องดนตรีได้จริง	3. พื้นที่ใช้งานบางส่วนเมื่อจัดกิจกรรม แล้วเกิดความทับซ้อนของเส้นทางสัญจร ทำให้เกิดความแออัด
4. คำนึงถึงการประหยัดพลังงานของอาคาร และการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 Cite des Arts et de la Culture



รูปที่ 3.67 แสดงข้างเข้าด้านหน้าอาคาร

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับโครงการ

ชื่อโครงการ : Cite des Arts et de la Culture

สถานที่ตั้ง : 16 Avenue Arthur Gaulard, 25000 Besançon ประเทศฝรั่งเศส

สถาปนิกผู้ออกแบบ : Kengo Kuma & Associates

พื้นที่อาคาร : 11389 ตารางเมตร

ความเป็นมาของโครงการ

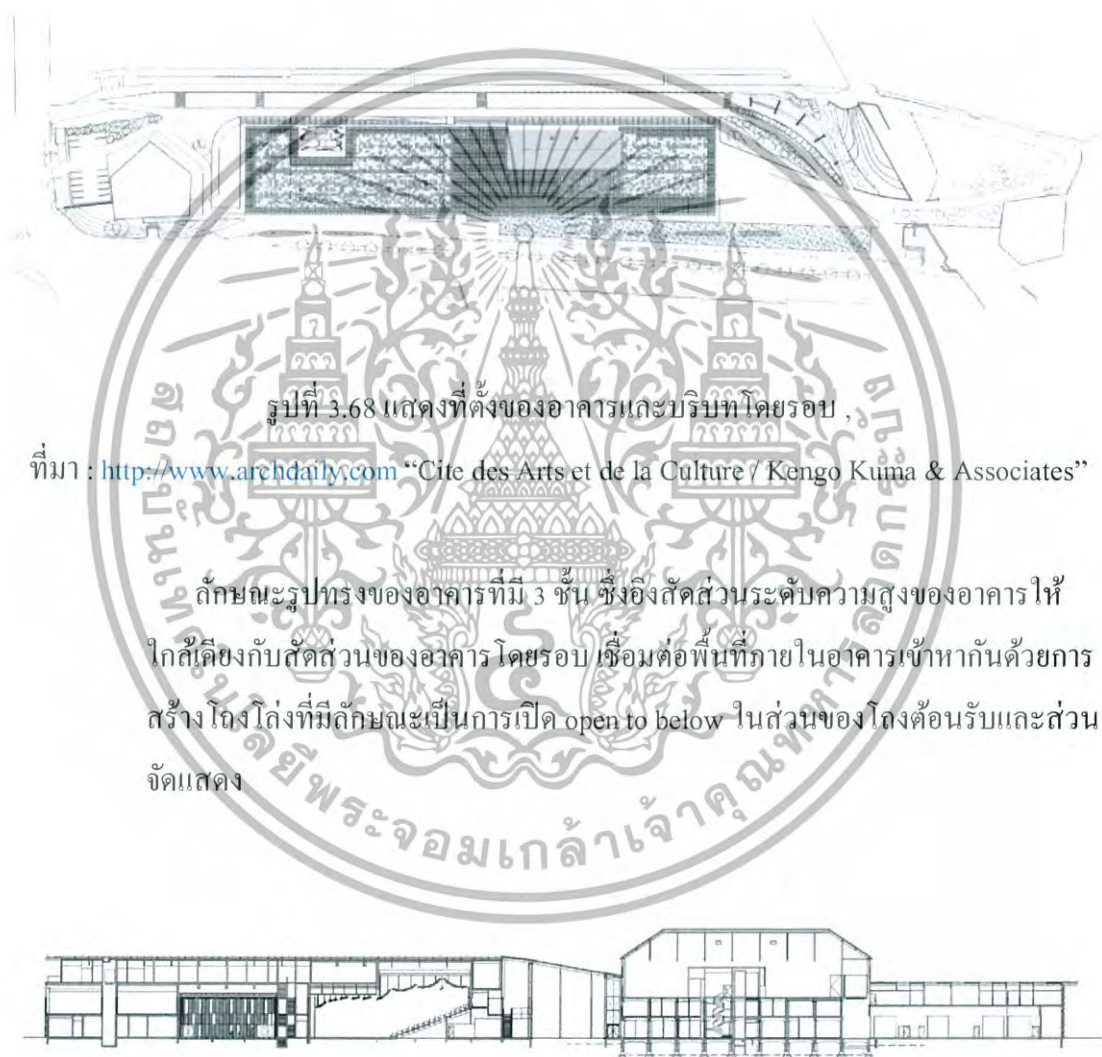
โครงการนี้เป็นผลที่เกิดมาจากการผสมผสานกันระหว่างประวัติศาสตร์และสถาปัตยกรรมที่หลอมรวม เมือง ธรรมชาติ และศิลปะ เข้าไว้ด้วยกัน เป็นศูนย์บริการและจัดแสดงงานศิลปะและวัฒนธรรม รวมถึงการจัดวัฒนธรรมทางดนตรี การจัดแสดงดนตรีและบริการห้องซ้อมดนตรี เพื่อเป็นแหล่งส่งเสริม ให้บริการทางด้านศิลปะ ดนตรีและวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แนวความคิดในการออกแบบ

### - แนวคิดการออกแบบรูปทรงทางสถาปัตยกรรม

การออกแบบอาคารของโครงการคำนึงถึงบริบทที่ตั้งซึ่งอยู่ริมแม่น้ำ เป็นการผสมผสานกันระหว่างผืนน้ำและแสงไฟ ความเป็นเมืองและธรรมชาติ สถาปัตยกรรมแห่งนี้มีแนวความคิดหลักคือเสียดงสะท้อนระหว่างเมืองและธรรมชาติ ด้วยพื้นที่โครงการที่ตั้งอยู่ท่ามกลางความแตกต่างระหว่างภูเขา แม่น้ำ และเมืองBesancon



รูปที่ 3.68 แดงที่ตั้งของอาคารและบริบทโดยรอบ ,

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

ลักษณะรูปทรงของอาคารที่มี 3 ชั้น ซึ่งอิงสัดส่วนระดับความสูงของอาคารให้ใกล้เคียงกับสัดส่วนของอาคารโดยรอบ เชื่อมต่อพื้นที่ภายในอาคารเข้าหากันด้วยการสร้างโถงโถงที่มีลักษณะเป็นการเปิด open to below ในส่วนของโถงต้อนรับและส่วนจัดแสดง

รูปที่ 3.69 รูปตัดตามยาวแสดงการเชื่อมต่อพื้นที่ภายในอาคาร ,

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การนำแสงเข้าสู่ตัวอาคารและการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ

อาคารหลังนี้มีแนวคิดการออกแบบอาคารแบบ Hybrid Architecture ซึ่งแก้ปัญหาด้วยตัวของสถาปัตยกรรมที่เน้นการพึ่งพาธรรมชาติและเทคโนโลยี

ลักษณะของหลังคาโค้งโปร่งแสงที่ออกแบบเพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อกันของท้องฟ้าและสถาปัตยกรรม การเจาะช่องแสงช่วยให้มีเอฟเฟกต์ของการเล่นแสงจากธรรมชาติที่ลอดผ่านPatternช่องเปิดที่ออกแบบให้เหมือน Pixel



รูปที่ 3.70 การนำแสงจากธรรมชาติเข้าสู่ตัวอาคาร ,

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

เช่นเดียวกับ Façade ที่ทำหน้าที่ห่อหุ้มป้องกันอาคาร เป็นแผงกันแดดซึ่งออกแบบการเจาะช่องแสงให้มีลักษณะเป็นPixel เช่นเดียวกับหลังคา ทำหน้าที่ห่อหุ้มอาคารและป้องกันแสงจากภายนอกเข้าสู่ตัวอาคาร ในการเลือกใช้Façadeที่มีลักษณะโปร่งเป็นผนังป้องกันอาคารชั้นนอกเพื่อไม่ให้เกิดการตัดขาดจากบริบทภายนอก สามารถใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์จากทัศนียภาพภายนอกที่เป็นธรรมชาติที่สวยงามและแม่น้ำกว้างใหญ่  
ด้านข้างตัวอาคาร

ด้วยลักษณะของผนังอาคารที่เป็นแผงกันแดดกึ่ง โปร่ง ช่องเปิดผนังจำนวนมากที่  
ถูกเจาะในรูปแบบของ Pixel ที่ใช้วัสดุเป็นแผ่นไม้และแผ่นเหล็กนั้นสามารถทำให้  
อาคารสามารถถ่ายเทอากาศได้เป็นอย่างดี ทั้งยังบังแสงแดดที่ส่องเข้ามาด้วยแผง  
บางส่วนที่เป็นแผ่นทึบ นอกจากนี้ effect ที่เกิดจากการที่แสงลอดผ่านแผงกันแดดเข้า  
มากระทบกับผนังอาคารด้านใน เกิดเป็นช่องแสงที่พาดผ่านไปตามผิวอาคารและพื้นที่  
บริเวณภายในอาคาร ซึ่งมีความสวยงามและมีมิติที่แตกต่างในแต่ละช่วงเวลาของวัน



รูปที่ 3.71 แสงที่ส่องเข้ามาภายในอาคาร

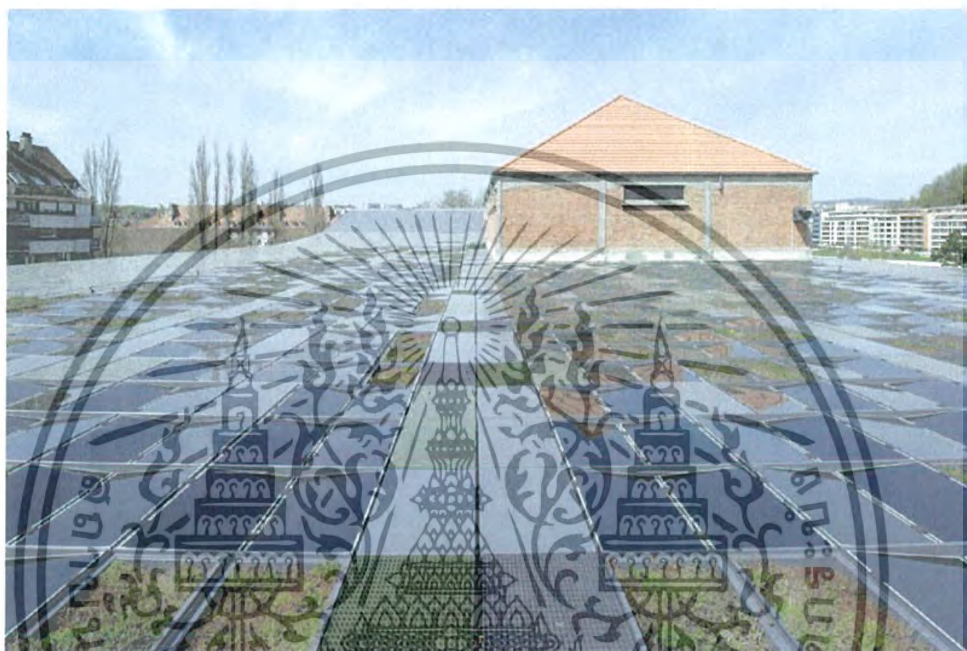
ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

การเปิดรับแสงในปริมาณที่ส่วนของพื้นที่การใช้งานต่างๆต้องการ โดยการเจาะ  
ช่องแสงนั้นเป็นการออกแบบอาคารประหยัดพลังงานและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามความต้องการที่ผู้ออกแบบต้องการให้อาคารอยู่ร่วมกับเมืองที่อยู่ท่ามกลาง  
ธรรมชาติได้อย่างกลมกลืนและไม่สร้างความเดือดร้อนให้กับบริบทโดยรอบ

ในด้านของการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้กับตัวอาคาร ด้านบนหลังคาได้ทำการติดตั้ง  
แผงพลังงานแสงอาทิตย์เพื่อนำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้เป็นพลังงานเพื่อการใช้  
สอยในอาคาร โดยแผงพลังงานแสงอาทิตย์ได้ติดตั้งคู่ไปกับแผ่นหลังคา Green roof



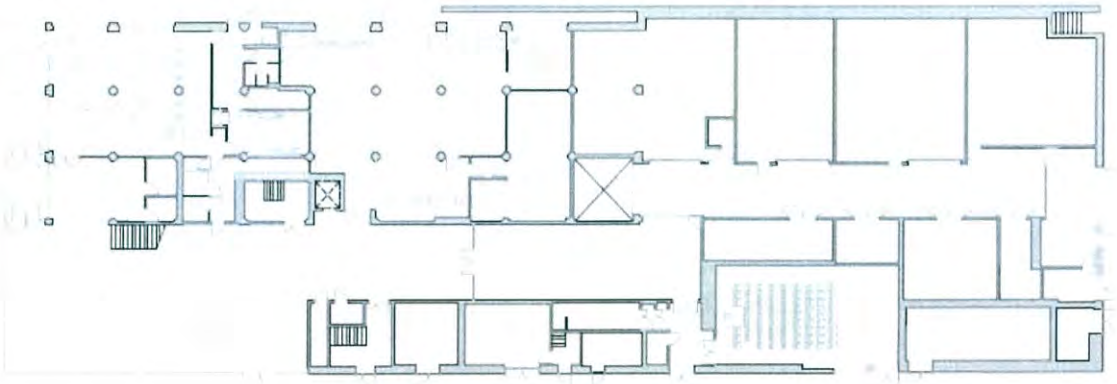
รูปที่ 3.72 แสดงแผงพลังงานแสงอาทิตย์บนหลังคา

ที่มา : <http://www.archdaily.com> "Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates"

#### - แนวคิดการวางผังอาคาร

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารเป็นการวางผังที่มีความเรียบง่ายและการใช้งานที่  
สะดวก รูปทรงของห้องเป็นทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การก่อผนังหนาเพื่อฟังก์ชันการใช้  
งานในการป้องกันและเก็บเสียงสำหรับห้องซ้อมดนตรี เน้นการเจาะช่องให้เกิดการ  
เชื่อมต่อกันระหว่างพื้นที่แต่ละชั้น

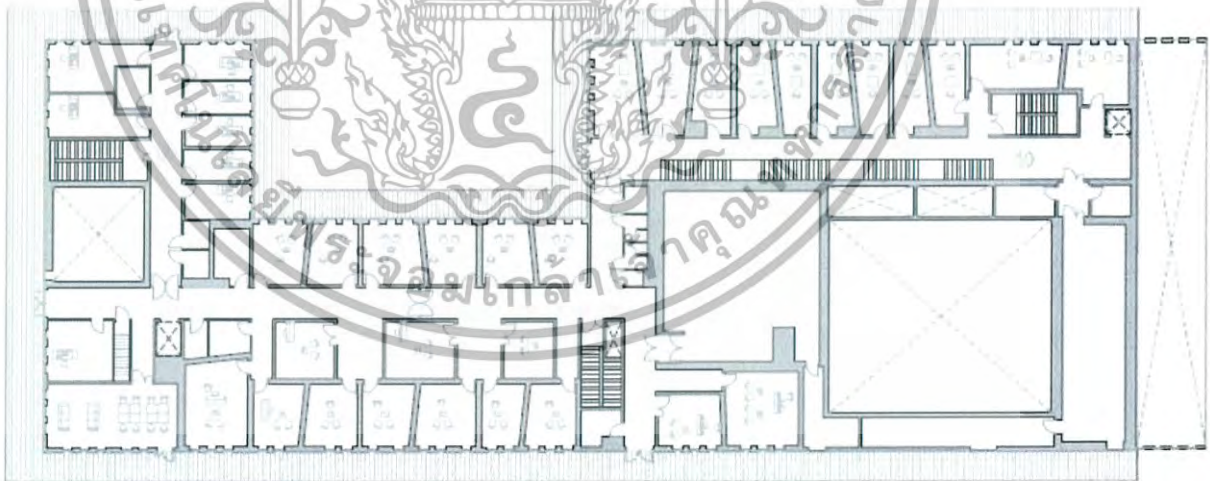
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.73 ผังพื้นที่ชั้นที่ 1

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

ในส่วนของการจัดวางผังห้องซ้อมดนตรีนั้นจัดวางห้องซ้อมดนตรีเป็นกลุ่มห้องที่มีทางเดินเพียงด้านหน้าห้องเพื่อลดเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นจากทางสัญจร ลักษณะการออกแบบรูปทรงห้องซ้อมเป็นทรงสี่เหลี่ยมคางหมูซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อการลดเสียงสะท้อนภายในห้อง เป็นการออกแบบพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้เสียงภายในอาคาร



รูปที่ 3.74 การออกแบบผนังห้องซ้อมดนตรีเพื่อลดการสะท้อนของเสียง ,

ที่มา : <http://www.archdaily.com> “Cite des Arts et de la Culture / Kengo Kuma & Associates”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาองค์ประกอบภายในโครงการ

องค์ประกอบภายในโครงการประกอบไปด้วย

- โรงละคร
- ห้องจัดแสดงนิทรรศการและผลงานศิลปะ
- ส่วนบริการห้องซ้อมดนตรี
- ห้องสมุด
- ห้องประชุมสัมมนา

## การวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของโครงการ

ตารางที่ 3.5 วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของอาคารครุฑศึกษา

ข้อดี	ข้อเสีย
1. รูปทรงอาคารมีความโปร่งโล่ง คำนึงถึง การออกแบบช่องเปิด สามารถระบาย อากาศได้ดี มีการเชื่อมต่อระหว่างพื้นที่ ภายในและภายนอกอาคาร	1. การจัดวางผังและพื้นที่ใช้สอยอาคาร ค่อนข้างแน่นเนื่องจากข้อจำกัดเรื่องพื้นที่
2. โครงการสามารถอยู่ร่วมกับบริบท โดยรอบได้อย่างไม่แปลกแยก	
3. มีการนำแสงภายนอกอาคารมาใช้งาน เพื่อให้เกิดeffect และลดการใช้พลังงาน	
4. คำนึงถึงการประหยัดพลังงานของอาคาร และการออกแบบเพื่อสิ่งแวดล้อม โดยใช้ การออกแบบอาคารแบบ Hybrid Architecture	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการนั้นมีวัตถุประสงค์เพื่อให้เข้าใจพฤติกรรมของผู้ใช้งานโครงการในลักษณะต่างๆ ซึ่งส่งผลต่อการออกแบบโครงการให้มีความเหมาะสมและคำนึงถึงการออกแบบพื้นที่ใช้งานที่สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆ ทั้งยังตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานภายในโครงการได้

#### 4.1 การจำแนกประเภทของผู้ใช้โครงการ

จากการพิจารณาลักษณะของผู้ใช้โครงการศูนย์การเรียนรู้คีตสยามนิทรรศ สามารถจำแนกกลุ่มของผู้ใช้โครงการได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

4.1.1 ผู้ใช้บริการโครงการ ได้แก่ บุคคลภายนอกโครงการ ผู้ซึ่งต้องการเข้ามาใช้บริการภายในโครงการ อันประกอบด้วย

##### 1). นักเรียน, นักศึกษา (Pupils)

มีจุดประสงค์ในการเข้าใช้โครงการเพื่อการศึกษาเรียนรู้และเปิดประสบการณ์ด้านดนตรีไทย มีความต้องการในการใช้พื้นที่เพื่อการแสดงออกด้านการบรรเลงดนตรีไทย ทั้งยังต้องการความเพลิดเพลินในการเข้าชม มีความสนใจในศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทย รวมไปถึงความต้องการในการรับฟังบรรยายและเอกสารประกอบเพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์ โดยกลุ่มการเข้าใช้บริการของกลุ่มนักเรียนและนักศึกษาจะมีลักษณะการเข้าชมเป็นหมู่คณะ มีการเข้าใช้งานเป็นจำนวนมาก ทำให้เป็นกลุ่มบุคคลหลักสำหรับการให้บริการที่มุ่งเน้นให้เป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการ เพื่อผลักดันให้เยาวชนเป็นรากฐานในการสืบทอดวัฒนธรรมทางดนตรีไทย ซึ่งทางโครงการได้ให้การสนับสนุนการบริการพิเศษในส่วนของนิทรรศการจัดแสดงข้อมูลทางดนตรีไทย กิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีไทย ส่วนกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์ได้จัดพื้นที่ให้นักเรียนและนักศึกษาสามารถทดลองเล่นเครื่องดนตรีไทยได้ รวมไปถึงการให้บริการสถานที่จัดแสดงดนตรีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2). ประชาชนทั่วไป (Adult)

เป็นประเภทของบุคคลผู้มีความสนใจและต้องการเข้าชมเรื่องราวที่ทำการจัดแสดง ช่วงเวลาที่เข้ามาใช้บริการส่วนมากจะนิยมเข้าชมในวันหยุดหรือช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ไม่มีพื้นฐานหรือความรู้ทางด้านดนตรีไทย โดยมีจุดประสงค์ในการใช้บริการเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลินเป็นหลัก และอีกส่วนหนึ่งเป็นประชาชน ผู้ซึ่งมีความต้องการเข้าใช้บริการด้านการเรียนการสอนดนตรีไทยและการแสดงดนตรีไทยเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์และรับบริการพิเศษเนื่องในการจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆจากทางศูนย์

## 3). นักท่องเที่ยว (Tourist)

ผู้เข้าใช้บริการประเภทนี้ประกอบด้วยชาวไทยและชาวต่างชาติที่มีความสนใจในกิจกรรมทางดนตรีไทย ต้องการเข้าชมนิทรรศการและการแสดงดนตรี เน้นการหาความสำราญเพื่อความเพลิดเพลินจากกิจกรรมภายในโครงการเป็นหลัก จุดประสงค์การเข้าชมเพื่อให้เกิดความประทับใจ จึงไม่เน้นการศึกษาหรือการเข้าชมเพื่อศึกษาข้อมูลหรือต้องการความรู้ มีความต้องการในบริการที่สะดวกสบาย โดยมีที่จะเข้าชมในวันธรรมดา

## 4). นักดนตรีและนักวิชาการ (Musician and Scholars)

ในส่วนของผู้ใช้บริการกลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่มีความรู้พื้นฐานทางด้านดนตรีไทยเป็นอย่างดี มุ่งเน้นการใช้งานด้านการจัดแสดงดนตรีและการศึกษาหาความรู้ด้านดนตรีไทยเพิ่มเติม การจัดประชุมสัมมนาวิชาการ รวมไปถึงการค้นคว้าและประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาทางดนตรีไทย

## 5). บุคคลสำคัญ VIP

บุคคลกลุ่มนี้ได้แก่ เชื้อพระวงศ์ ศิลปินผู้มีชื่อเสียง นักการเมือง ซึ่งเข้าร่วมรับชมการแสดงหรือเข้าเยี่ยมชมโครงการ โดยจะมีลักษณะการมาเป็นครั้งคราว ต้องการบริการที่สะดวกสบายและการให้ความใส่ใจเป็นพิเศษ

ทั้งนี้ จากกลุ่มผู้ใช้บริการ โครงการสามารถจำแนกประเภทของผู้ใช้บริการ โครงการตามกิจกรรมได้ ดังนี้

- 1). ผู้เข้าชมนิทรรศการ
- 2). ผู้รับการเรียนการสอนดนตรีไทย
- 3). ผู้ใช้สถานที่แสดงดนตรีและฝึกซ้อมดนตรี
- 4). ผู้ใช้บริการอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 ผู้ให้บริการโครงการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ และพนักงานประจำภายในโครงการ ซึ่งมีทั้งพนักงานผู้ให้บริการตามเวลาทำงานปกติ และพนักงานพิเศษเฉพาะทางที่มีลักษณะการทำงานซึ่งไม่สามารถกำหนดเวลาที่แน่นอนได้ ทั้งนี้จึงสามารถแบ่งลักษณะการทำงานของผู้ให้บริการออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1). ผู้ให้บริการประจำโครงการ (Staff) คือเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ซึ่งประกอบไปด้วยพนักงานที่ทำงานในช่วงเวลาปกติ และพนักงานเฉพาะด้าน

โดยส่วนของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการสามารถแบ่งประเภทของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ได้ดังนี้



เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการด้านการศึกษา  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรม  
 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่

2). ผู้ให้บริการชั่วคราว สำหรับผู้ให้บริการในกลุ่มนี้เป็นผู้ให้บริการในลักษณะพิเศษ คือ เป็นส่วนที่เข้าร่วมทำงานเพียงชั่วคราว ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ประกอบไปด้วย

วิทยากรพิเศษ  
 นักวิชาการหรือผู้เชี่ยวชาญในด้านดนตรีไทยที่ทางโครงการได้เชิญมาเพื่อบรรยายและให้ความรู้ในกิจกรรมต่างๆ  
 - นักดนตรีและนักแสดง  
 นักดนตรี นักแสดง และศิลปิน ผู้ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับการแสดงดนตรีไทยที่จัดขึ้นภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.0 แสดงแผนผังการบริหารสยามนิครรต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงหน้าที่และจำนวนของเจ้าหน้าที่ประจำ

ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
<b>1. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร</b>		
- ผู้อำนวยการ	- ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าในการบริหารงาน รับผิดชอบในการกำหนดนโยบายการดำเนินงานภายในโครงการ และควบคุมการปฏิบัติงานของโครงการ	1
- รองผู้อำนวยการ	- ช่วยในการบริหารงานภายในโครงการ และควบคุมการปฏิบัติงานของฝ่ายต่างๆ	1
- เลขานุการ	- ทำหน้าที่ปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร ทำการจัดทำรายงานข้อมูล และจัดบันทึกการประชุม	1
- คณะกรรมการฝ่ายบริหาร	- ทำหน้าที่เสนอแนะและให้คำปรึกษาในด้านของการบริหารโครงการ ประกอบไปด้วยผู้ทรงคุณวุฒิ	5
<b>รวม</b>		<b>8</b>
<b>2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ</b>		
- หัวหน้าฝ่ายธุรการ	- ทำหน้าที่บริหารงานทั่วไป ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการทำงานภายในฝ่ายธุรการทั้งหมด	1
- รองหัวหน้าฝ่ายธุรการ	- รับผิดชอบงานในฝ่ายธุรการ รับคำสั่งการบริหารงานจากหัวหน้าแผนก	1
- เจ้าหน้าที่การเงินและบัญชี	- ทำหน้าที่ดูแลเรื่องการเงิน ตรวจสอบ - จ่ายเงิน ตรวจสอบยอดและจัดการทำบัญชี	2
- เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	- ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการจัดเก็บรักษาเอกสาร และการทำหนังสือติดต่อประสานงาน	1
- เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนสถิติ	- ทำหน้าที่ดูแลรับผิดชอบในการเก็บสถิติ จัดสถิติ และประเมินสถิติต่างๆ	2
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	- ทำหน้าที่ตรวจสอบ - จ่าย วัสดุครุภัณฑ์ เก็บรักษาและควบคุมการจัดซื้อ การเบิกจ่ายวัสดุ	1
<b>รวม</b>		<b>8</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด การค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
<b>3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์</b>		
- หัวหน้าฝ่ายประชาสัมพันธ์	- ทำหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการทำงานภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์ทั้งหมด	1
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	- ทำหน้าที่รับผิดชอบการทำงานภายในฝ่ายประชาสัมพันธ์	1
- เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	- จัดพิมพ์เอกสารและรายงานต่างๆ	1
<b>รวม</b>		<b>3</b>
<b>4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการด้านการศึกษา</b>		
- หัวหน้าส่วนห้องสมุดดนตรี	- ทำหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการบริการภายในห้องสมุด รวมถึงจัดระบบการดำเนินงานของห้องสมุด	1
- บรรณารักษ์ห้องสมุด	- ทำหน้าที่ให้บริการเกี่ยวกับห้องสมุดและดูแลการใช้ห้องสมุด รวมถึงการจัดเก็บสถิติผู้ใช้	5
- เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ อิเล็กทรอนิกส์ของห้องสมุด	- ทำหน้าที่ดูแลและให้บริการในส่วนคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตภายในห้องสมุด	1
- เจ้าหน้าที่โสตทัศน	- ทำหน้าที่ดูแล จัดทำและรวบรวมข้อมูลในรูปแบบของสื่อต่างๆ	2
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเรียนการสอนดนตรีไทย	- ทำหน้าที่ให้บริการในส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย การสมัครลงทะเบียนเรียน การจัดการเครื่องดนตรีไทย	6
<b>รวม</b>		<b>15</b>
<b>5. เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ</b>		
<b>5.1 แผนกนิทรรศการ</b>		
- หัวหน้าแผนก	- ทำหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการทำงานภายในส่วนนิทรรศการ รวมถึงการวางแผนการจัดแสดงนิทรรศการ	1
- เจ้าหน้าที่จัดแสดง	- อำนวยความสะดวกในการจัดแสดงนิทรรศการ	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
- เจ้าหน้าที่ศิลปกรรม	- ทำหน้าที่ด้านการออกแบบและตกแต่งสถานที่	2
5.2 แผนกจัดการแสดง		
- หัวหน้าแผนก	- ทำหน้าที่ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการทำงานภายในส่วนงานแสดง รวมถึงการวางแผนการจัดแสดงงานและกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ	1
- รองหัวหน้าแผนก	- รับผิดชอบงานในส่วนการจัดการแสดง โดยรับคำสั่งการบริหารงานจากหัวหน้าแผนก	1
- เจ้าหน้าที่จัดการแสดง	- ทำหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกต่างๆในส่วนของการจัดการแสดง	3
<b>รวม</b>		<b>10</b>
6.เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่		
6.1 หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	- ทำหน้าที่บริหารงาน ควบคุมดูแลและรับผิดชอบการทำงานภายในฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่	1
6.2 รองหัวหน้าฝ่ายเทคนิค	- ทำหน้าที่ช่วยรับผิดชอบดูแลงานในฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่	1
6.3 แผนกช่างเทคนิค	- ควบคุมดูแลงานในส่วนเทคนิคการจัดแสดง	
- ช่างควบคุมระบบแสง		2
- ช่างควบคุมระบบเสียง		2
- ช่างควบคุมเวที		2
6.4 แผนกเครื่องกล	- ควบคุมดูแลงานในส่วนเครื่องกลและการซ่อมบำรุง	
- หัวหน้าแผนก(วิศวกร)		1
- ช่างเครื่องกล		1
- ช่างไฟฟ้า		1
- ช่างอิเล็กทรอนิกส์		1
6.5 แผนกการออกแบบ	- ทำหน้าที่ออกแบบการจัดแสดงและด้านศิลปะต่างๆ รวมถึงการตกแต่งสถานที่	1
- หัวหน้าแผนก		1
- ช่างออกแบบ		1
- ช่างถ่ายภาพ		1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	หน้าที่	อัตรา
6.6 แผนอาคารและสถานที่ - นักการภารโรง - พนักงานขับรถ - คนสวน	- ควบคุมดูแลงานในส่วนอาคารและสถานที่ให้เป็นระเบียบ และดูแลความสะอาดทั้งภายในและภายนอกอาคาร	3 1 3
6.7 แผนการรักษาความปลอดภัย - หัวหน้าแผนก - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	- ทำหน้าที่ในการดูแลรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ	1 3
รวม		26
สรุปอัตรากำลังคนทั้งสิ้น		70

4.1.3 บุคคลผู้มาติดต่อ ได้แก่ ผู้มีความต้องการเช่าสถานที่เพื่อจัดกิจกรรม หรือการติดต่อเพื่อขอใช้บริการต่างๆภายในโครงการ รวมไปถึงการติดต่อประสานงานกับฝ่ายบริหารของโครงการ โดยกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นสำหรับผู้มาติดต่ออื่น อาทิ การขอใช้สถานที่จัดนิทรรศการ การใช้บริการห้องซ้อมดนตรี

#### 4.2 การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมต่อการใช้งานของผู้ใช้โครงการ สามารถศึกษาได้จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ เป็นสิ่งที่บ่งบอกถึงกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ เมื่อทราบถึงลักษณะของกิจกรรมที่เกิดขึ้น จึงสามารถจัดสรรพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้งาน สามารถกำหนดองค์ประกอบของโครงการ รวมไปถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ จากหัวข้อ 4.1 ได้ทำการแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้ให้บริการ โครงการ
2. ผู้ให้บริการโครงการ

#### 3. บุคคลผู้มาติดต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รูปแบบการเข้าชม

การจัดการกำหนดช่วงเวลาในการเข้าชมนิทรรศการและส่วนจัดแสดง เปิดทำการ เวลา 9.00 น.- 17.00 น. โดยจัดแบ่งให้มีเข้าชมรอบละ 30 คน ใช้เวลาในการเดินชมรอบละ 1 ชั่วโมง ในการเข้าชมโครงการ สามารถพิจารณาจำแนกผู้เข้าชมโครงการตามลักษณะของการเข้าชม ได้ ดังต่อไปนี้

- การเข้าชมประเภทส่วนบุคคล ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยว นักวิชาการ ศิลปิน ที่เดินทางมาด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล การเดินเท้า หรือใช้บริการจักรยานสาธารณะ
- การเข้าชมประเภทหมู่คณะ โดยส่วนใหญ่จะมาเป็นรูปแบบของกลุ่มนักเรียนและนักศึกษา เพื่อเข้าศึกษาหาความรู้ การเดินทางเข้าสู่โครงการมักจะโดยสารโดยรถบัส หรือรถของทางสถาบัน

### 4.2.1 พฤติกรรมผู้เข้าชมภายในโครงการ

เนื่องด้วยโครงการที่มีลักษณะเป็นศูนย์ ทำให้เกิดความหลากหลายในการเข้าใช้งานในส่วนต่างๆ ของโครงการตามความต้องการของผู้ใช้โครงการ ทั้งนี้ในส่วนของการบริการภายในโครงการจึงต้องตอบสนองต่อจำนวนครั้งของการเข้าใช้บริการ โดยส่งผลต่อทำให้ความสำคัญกับองค์ประกอบและการออกแบบโครงการ

ดังนั้น การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจะพิจารณาโดยแบ่งจากการเข้าชมตามพฤติกรรมความสนใจในการเข้าใช้งานและจำนวนครั้งในการเข้าชมของผู้ใช้บริการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.2.1.1 ผู้เข้าใช้บริการโครงการครั้งแรก หรือเข้าชมเพียงครั้งเดียว

ผู้ที่เข้าชมโครงการครั้งแรก หรือเข้าชมเพียงครั้งเดียวส่วนมากมักจะเป็นประชาชนทั่วไป คณะนักเรียนนักศึกษา และนักท่องเที่ยว ซึ่งมีความสนใจทั่วไปไม่ได้มีความสนใจหรือตั้งใจมาเป็นพิเศษ ลักษณะการเข้าชมจะเป็นการเข้าชมในภาพรวมของโครงการ คือ การใช้บริการองค์ประกอบทั่วไปภายในโครงการ โดยเข้าใช้บริการในส่วนของนิทรรศการ และการชมการแสดงดนตรีเป็นหลัก

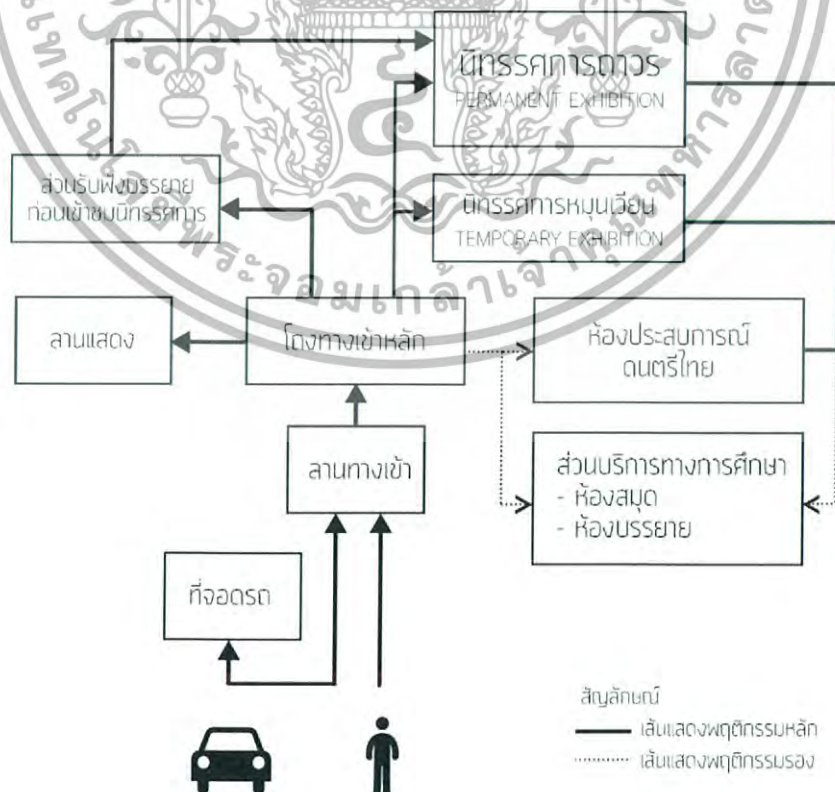
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะการใช้งาน

- การเดินทางมายัง โครงการเป็นหมู่คณะ โดยรถบัส เมื่อเข้าสู่อาคารบริเวณ  
โถงทางเข้ากลางเพื่อทำการกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ บริเวณ โถงกลางนั้นเป็นจุดรวมคน เพื่อทำการ  
ติดต่อสอบถาม และซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการหรือการแสดงดนตรี ในกรณีที่มาเป็นหมู่คณะจะมี  
การรับฟังบรรยายจากวิทยากรก่อนการเข้าชมนิทรรศการ และรับบริการสรุปเนื้อหาช่วงท้ายเมื่อจบการ  
เดินชม

- เมื่อชมนิทรรศการเสร็จแล้ว ผู้เข้าชมจะถูกพาเข้าสู่ส่วนพื้นที่  
ห้องปฏิบัติการทางดนตรีไทยซึ่งจัดให้ผู้เข้าชมสามารถเล่นเครื่องดนตรีไทยจริง ๆ ได้อย่างอิสระ  
และเข้ารับบริการในส่วนอื่นๆของโครงการ

- ก่อนการเข้าชม ผู้เข้าชมจะรับบริการตรวจบัตรบริเวณเคาน์เตอร์ต้อนรับ  
และรับฝากสิ่งของก่อนการเข้าชม เมื่อเข้าชมนิทรรศการเสร็จ หลังการเข้าชม ผู้เข้าชมนิทรรศการ  
สามารถทดลองบรรเลงเครื่องดนตรีไทยอย่างง่ายในส่วนของพื้นที่ซึ่งจัดให้เป็นส่วนประสบการณ์  
ทางการบรรเลงดนตรีไทย และผู้เข้าชมสามารถเดินดูของที่ระลึกจากร้านขายของภายในโครงการ  
ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะที่อาคารตั้งอยู่ซึ่งไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 4.1 แสดงผังการใช้งานของผู้ใช้บริการโครงการครั้งแรก  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

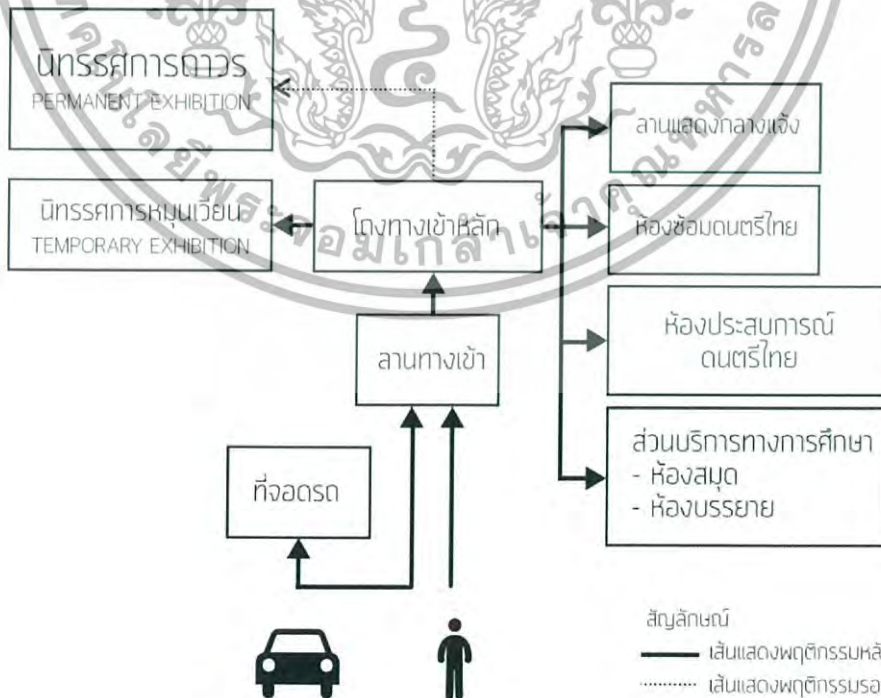
### 4.2.1.2 ผู้เข้าใช้บริการโครงการจำนวนบ่อยครั้ง

โดยส่วนมากมักจะเป็นกลุ่มนักเรียนนักศึกษาที่ต้องการศึกษาหาความรู้ นักวิชาการหรือบุคคลทั่วไปผู้มีความสนใจเฉพาะทาง ตั้งใจเข้าใช้โครงการซึ่งเกิดจากความสนใจส่วนบุคคล หรือความสนใจในกิจกรรมภายในโครงการ โดยจะเน้นการเข้าใช้บริการในส่วนของ ด้านวิชาการ ห้องสมุด ห้องซัอมดนตรีและส่วนบริการทางดนตรีไทย ห้องเสริมสร้างประสบการณ์ทางดนตรีไทย หรือส่วนบริการอื่นๆตามจุดประสงค์การใช้งาน นอกเหนือจากส่วนนิทรรศการ ลักษณะการเดินทางมายังโครงการเป็นการเดินทางมาด้วยตนเอง โดยใช้รถยนต์ส่วนบุคคล บริการสัญจรสาธารณะ รถโดยสารประจำทาง รถรับจ้าง เพื่อเข้าชมโครงการ

#### ลักษณะการใช้งาน

- เมื่อเดินทางเข้าสู่โครงการ เข้าไปยังส่วนของโถงต้อนรับกลาง เพื่อทำการติดต่อสอบถาม และลงทะเบียนนำที่กระจ่ายผู้ใช้งานไปยังส่วนที่ผู้ใช้งานเข้าใช้บริการตามจุดประสงค์ของแต่ละบุคคล

- ผู้ใช้งานอาจจะเลือกเข้าชมนิทรรศการ หรือเลือกที่จะเข้าใช้งานในส่วนอื่นตามความสนใจและจุดประสงค์ของการมาใช้ประโยชน์จากองค์ประกอบภายในโครงการ



รูปที่ 4.2 แสดงผังกรใช้งานของผู้ใช้บริการโครงการจำนวนบ่อยครั้ง

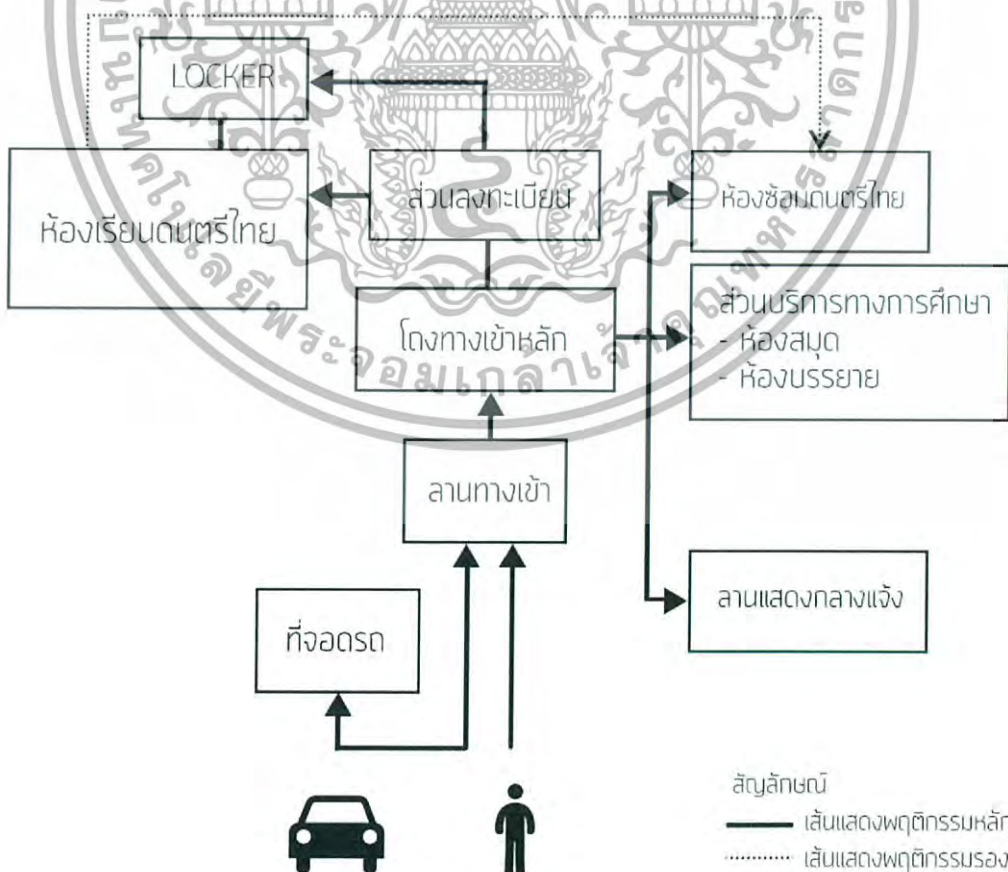
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.1.3 ผู้ใช้บริการโครงการเป็นประจำ

กลุ่มประเภทของผู้ใช้บริการ โครงการเป็นประจำ ได้แก่ นักเรียนผู้เข้ารับการเรียนการสอนคนตรีไทย ซึ่งได้จัดการเรียนการสอนเป็นประจำในทุกๆ สัปดาห์

#### ลักษณะการใช้งาน

- นักเรียนมายังโครงการในลักษณะของการเดินทางด้วยตนเองโดยรถยนต์ส่วนบุคคลหรือบริการสาธารณะ เมื่อมาถึงโครงการจะเข้ามายังส่วนของโถงต้อนรับกลาง เพื่อทำการติดต่อสอบถาม ลงทะเบียนเรียน และไปยังส่วนพักคอยเพื่อรอเข้าเรียนคนตรีไทยตามช่วงเวลาที่ได้ลงทะเบียนไว้
- เมื่อการเรียนการสอนเสร็จสิ้น นักเรียนสามารถพักผ่อนและทำกิจกรรมต่าง ๆ ภายในโครงการหรือเดินทางกลับจากโครงการ
- ในเวลาดอกเทื่อนอกจากการเรียนการสอน ผู้เรียนสามารถใช้ห้องซ้อมคนตรีไทยเพื่อการฝึกซ้อมเพิ่มเติมนอกเวลาได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับงานวิชาการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 4.3 แสดงผังการใช้งานของผู้ใช้บริการ โครงการเป็นประจำ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.2 พฤติกรรมผู้ให้บริการภายในโครงการ

จากการจำแนกประเภทของผู้ให้บริการภายในโครงการข้อ 4.1 สามารถแบ่งลักษณะการทำงานออกได้เป็น 2 ลักษณะ ซึ่งมีความแตกต่างของพฤติกรรมการทำงานอาคาร คือ

- ผู้ให้บริการประจำโครงการ
- ผู้ให้บริการชั่วคราว

##### 4.2.2.1 ผู้ให้บริการประจำโครงการ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำภายในโครงการจะเดินทางมาทำงานด้วยรถยนต์หรือบริการรถโดยสารสาธารณะในช่วงเวลา 7.30 – 8.00 น. บริเวณส่วนโถงของเจ้าหน้าที่เพื่อทำการตอกบัตรเข้างาน ก่อนแยกย้ายไปรับประทานอาหารและทำกิจส่วนตัวก่อนเวลาเริ่มทำงาน

เมื่อถึงเวลาทำงานจึงแยกไปปฏิบัติหน้าที่ประจำในแต่ละส่วน ในช่วงพักรับประทานอาหารกลางวัน เจ้าหน้าที่จะเข้าใช้บริการในส่วนของโรงอาหารสำหรับพนักงานหรือออกไปรับประทานอาหารด้านนอกโครงการตามอัธยาศัย หลังเวลาเลิกงาน เจ้าหน้าที่จะทำการตอกบัตรลงเวลาเลิกงานก่อนกลับบ้านและใช้ทางออกเดียวกับทางเข้าพนักงาน ตารางที่ 4.2 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำภายในโครงการ

เวลา	กิจกรรม
7.30 – 8.00 น.	- เดินทางมายังโครงการเพื่อตอกบัตรเข้างาน
8.30 – 12.00 น.	- แยกย้ายไปปฏิบัติหน้าที่ประจำในแต่ละส่วน
12.00 – 13.00 น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 18.00 น.	- เข้าทำงานปฏิบัติหน้าที่ต่อในภาคบ่าย
18.00น.	- ตอกบัตรลงเวลาเลิกงาน เดินทางกลับบ้าน

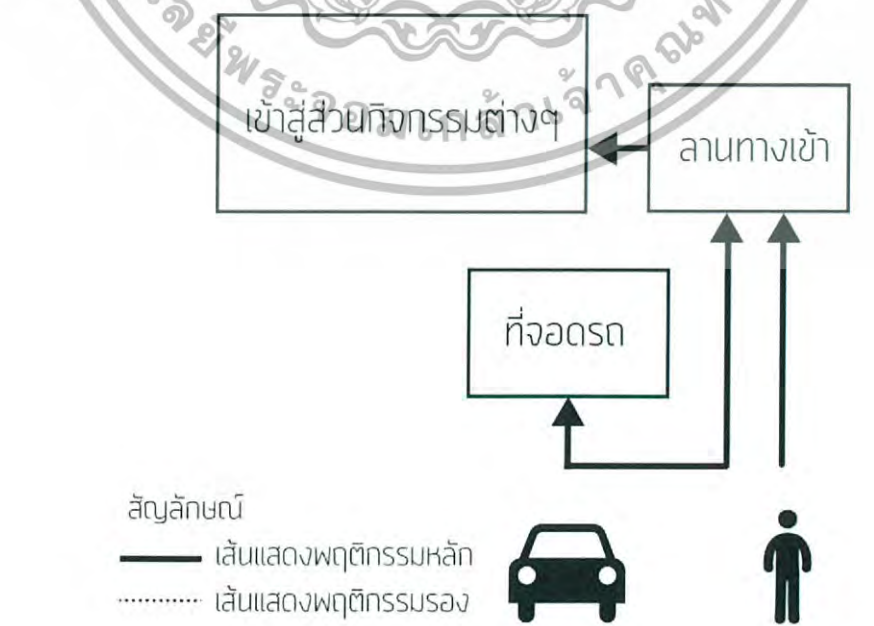
ในส่วนของเจ้าหน้าที่เฉพาะด้านภายในโครงการซึ่งมีระยะเวลาการทำงานขึ้นอยู่กับกิจกรรมและหน้าที่ของแต่ละบุคคล อาทิเช่น เจ้าหน้าที่พนักงานฝ่ายเวที และฝ่ายควบคุมแสง, เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 4.2.2.1 ผู้ให้บริการชั่วคราว

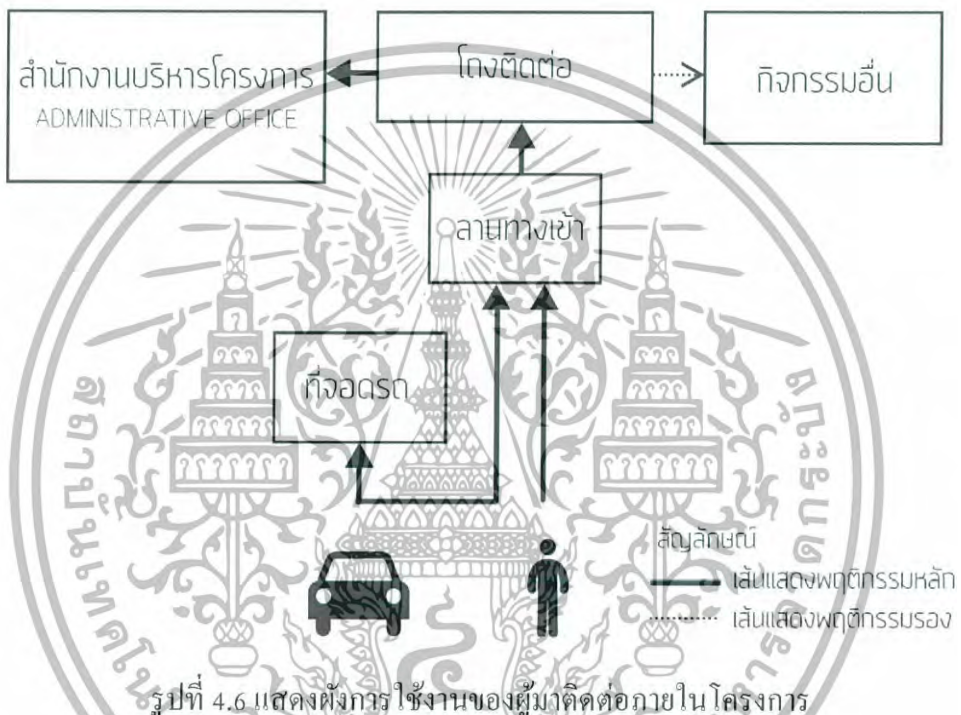
สำหรับผู้ให้บริการชั่วคราวจะเดินทางมาโดยรถยนต์หรือบริการรถสาธารณะ โดยเวลาการเข้ามาไม่ตายตัวเนื่องด้วยโอกาสและกิจกรรม โดยจะเข้ามายังโถงส่วนกลางและไปยังส่วนกิจกรรมต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปที่ 4.5 แสดงผังการใช้งานของผู้ให้บริการชั่วคราว  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2.3 พฤติกรรมผู้มาติดต่อภายในโครงการ

ผู้เข้ามาติดต่อจะเข้ามายังส่วน โงงทางเข้าเพื่อติดต่อในส่วนสำนักงานเพื่อติดต่อในกรณีเข้าสถานที่เพื่อจัดกิจกรรม หรือการติดต่อเพื่อขอใช้บริการต่างๆภายในโครงการ รวมไปถึงการติดต่อประสานงานกับฝ่ายบริหารของโครงการ โดยกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นสำหรับผู้มาติดต่อ นั้น อาทิเช่น การขอใช้สถานที่จัดนิทรรศการ โดยจะมาในเวลาทำการของโครงการ คือ 9.00 – 17.00 น.



รูปที่ 4.6 แสดงผังการใช้งานของผู้มาติดต่อภายในโครงการ

#### 4.3 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากโครงการคีตสยามนิทรรศการเป็นโครงการที่มีกิจกรรมหลากหลายโดยหลักแล้วเป็นส่วนนิทรรศการ ดังนั้นจึงได้ทำการคาดคะเนผู้ใช้ในส่วนต่างๆ โดยแยกเป็น 5 ส่วน คือ ส่วนนิทรรศการ ส่วนจัดการแสดงและการบรรยาย ส่วนห้องสมุด ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย และส่วนบริหารโครงการ ซึ่งจะทำการคาดคะเนดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.3.1 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการส่วนนิทรรศการ

การกำหนดปริมาณผู้ใช้โครงการในส่วนนิทรรศการของโครงการ สามารถคาดคะเนจากสถิติผู้เข้าชมนิทรรศการภายใน 1 วัน ของโครงการที่มีลักษณะของกิจกรรมที่ใกล้เคียงกับโครงการในการอ้างอิง คือ ส่วนนิทรรศการหอไทยนิทัศน์ภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย , นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ และหอพระราชประวัติสมเด็จพระบรมราชชนก โดยสถิติของผู้เข้าชมในแต่ละโครงการมีดังนี้

ตารางที่ 4.3 แสดงสถิติผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการหอไทยนิทัศน์ระหว่างปีพ.ศ. 2556 – 2559

ปี	ประเภทของผู้เข้าชม	จำนวนของผู้เข้าชม (กลุ่ม)/ปี	จำนวนผู้เข้าชม เฉลี่ยต่อกลุ่ม
2556	- คณะนักเรียน	2	276
2557	- คณะนักเรียน	7	240
2558	- คณะนักเรียนนักศึกษา - บริษัท - หน่วยงานภาครัฐ	18	300
2559 (มกราคม- ตุลาคม)	- คณะนักเรียนนักศึกษา - บริษัท - หน่วยงานภาครัฐ - กลุ่มบุคคล	10	360

ที่มา: ฝ่ายประชาสัมพันธ์หอไทยนิทัศน์

จากข้อมูลดังกล่าว จะมีผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการหอไทยนิทัศน์เฉลี่ย

$$\text{คิดเป็น } \frac{(276 + 240 + 300 + 360)}{4} = 294 \text{ คน / วัน}$$

ตารางที่ 4.4 แสดงสถิติผู้เข้าชมส่วนนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ระหว่างปีพ.ศ. 2553 – 2555

ปี	จำนวนผู้เข้าชมโครงการ			จำนวนผู้เข้าชม เฉลี่ยต่อวัน (คน)
	ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	รวม	
มี.ค. – ธ.ค. 2553	72,850	130	72,980	239
ม.ค. – ธ.ค. 2554	100,394	251	100,645	275
ม.ค. – ธ.ค. 2555	78,393	306	78,699	323

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับให้ครูใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา: ฝ่ายบริการอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

จากข้อมูลดังกล่าว จะมีผู้เข้าใช้โครงการของนิทรรศน์รัตนโกสินทร์เฉลี่ย

$$\text{คิดเป็น} \quad \frac{(239 + 275 + 323)}{3} = 279 \text{ คน / วัน}$$

ตารางที่ 4.5 แสดงสถิติผู้เข้าชมผู้เข้าชมหอพระราชประวัติสมเด็จพระบรมราชชนก ปี พ.ศ. 2558

ปี	จำนวนผู้เข้าชม รายบุคคล (คน)	จำนวนผู้เข้าชม เป็นกลุ่ม (คน)	รวม	จำนวนผู้เข้าชม เฉลี่ยต่อวัน (คน)
2558	5,797	15,600 (52 กลุ่ม)	21,397	59

ที่มา: ฝ่ายฝ่ายจดหมายเหตุและพิพิธภัณฑ์มหาวิทยาลัยมหิดล

ตารางที่ 4.6 แสดงจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ที่มีการดำเนินงานใกล้เคียงกับโครงการ

โครงการ	จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวัน (คน)
หอไทยนิทัศน์และส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	294
นิทรรศน์รัตนโกสินทร์	279
หอพระราชประวัติสมเด็จพระบรมราชชนก	59

ดังนั้น จากตารางดังกล่าวที่แสดงจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง จะมีผู้เข้าใช้โครงการในส่วนนิทรรศการเฉลี่ยทั้ง 3 โครงการ

$$\text{คิดเป็น} \quad \frac{(294 + 279 + 59)}{3} = 210 \text{ คน / วัน}$$

ในกรณีผู้เข้าชมที่มาเป็นหมู่คณะซึ่งเป็นกลุ่มคณะนักเรียน นักศึกษา หน่วยงานรัฐ หรือบริษัทต่าง ๆ ซึ่งมีการจัดทัศนศึกษา ภายในโครงการ มีจำนวนผู้เข้าชมครั้งละประมาณ 300 คน

$$\text{จะมีผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการต่อวันเฉลี่ย} \quad 210 + 300 = 510 \text{ คน}$$

และเมื่อทำการคิดค่าแนวโน้มการเพิ่มอัตราของผู้เข้าชมโครงการ ภายใน 5 ปี 7.53 %

$$\text{เป็น} \quad 510 + 7.53\% = 550 \text{ คน ต่อวัน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในเชิงพาณิชย์ด้านการค้า  
 ดังนั้น จะมีผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการต่อวันเฉลี่ยทั้งสิ้น 550 คน ต่อวัน  
 ไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.2 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการส่วนจัดการแสดงและการบรรยาย

การคาดคะเนผู้ใช้โครงการส่วนนี้เป็นส่วนที่มีการประยุกต์ใช้ร่วมกันระหว่างการจัดประชุมการบรรยายและการจัดแสดงดนตรี โดยจะทำการกำหนดจำนวนผู้เข้าใช้งานตามจำนวนที่นั่งของส่วนจัดการแสดงดนตรีให้สอดคล้องต่อการใช้งานห้องบรรยาย โดยการอ้างอิงจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 4.7 แสดงจำนวนที่นั่งภายในโรงละครจากอาคารตัวอย่าง

ส่วนจัดการแสดงและการบรรยายภายในอาคารตัวอย่าง	จำนวนที่นั่ง
หอประชุมเด็ก ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	300
ศูนย์วัฒนธรรมจีน	317
สถาบันศึกษาพิราโมซ	200
Musical Instrument Museum	300
Cite des Arts et de la Culture	300

จากกรณีศึกษาส่วนจัดการประชุมบรรยายและแสดงดนตรีภายในกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง จำนวนที่นั่งของแต่ละแห่งสามารถรองรับผู้เข้าชมได้จำนวนประมาณ 300 ที่นั่ง เมื่อได้พิจารณาคู่กับจุดประสงค์ของส่วนจัดการแสดงและการบรรยายภายในโครงการนั้น เพื่อใช้ในการรองรับการแสดงของนักเรียนผู้รับการเรียนการสอนดนตรีไทยภายในโครงการ การบรรยายจัดประชุมความรู้ทางดนตรีไทย ดังนั้นส่วนการแสดงดนตรีและบรรยายทางดนตรีจะมีขนาดไม่ใหญ่เกินความจำเป็นโดยสามารถรองรับผู้ใช้งานได้แบ่งเป็นห้องบรรยาย 2 ห้อง ห้องละ 50 ที่นั่ง และสามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้องแสดงดนตรีจำนวน 100 ที่นั่ง

ดังนั้น ส่วนจัดการแสดงและการบรรยาย 100 คน ต่อรอบการจัดบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.3 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการส่วนห้องสมุด

เนื่องจากห้องสมุดภายในโครงการคีตสยามนิทรรศเป็นการให้บริการในลักษณะของห้องสมุดคนตรี ซึ่งเป็นห้องสมุดเฉพาะทาง ดังนั้นจึงได้ทำการคิดคำนวณผู้ใช้ห้องสมุดจากห้องสมุดวัฒนธรรมภายในศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยที่เป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านวัฒนธรรมไทย อ้างอิงจากสถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรม สวช. กรมส่งเสริมวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ 2554 ถึงสถิติประจำปีงบประมาณ 2559

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงสถิติผู้ใช้ห้องสมุดวัฒนธรรมประจำปีงบประมาณ 2559 ระหว่างเดือนตุลาคม 2558 – กันยายน 2559

เดือน / พ.ศ.	จำนวนผู้ใช้ (คน)
ตุลาคม 2558	2,072
พฤศจิกายน 2558	1,405
ธันวาคม 2558	1,447
มกราคม 2559	742
มีนาคม 2559	2,351
เมษายน 2559	2,338
พฤษภาคม 2559	2,430
มิถุนายน 2559	2,434
กรกฎาคม 2559	1,952
สิงหาคม 2559	1,594
กันยายน 2559	1,674
รวม	21,963

จากค่าเฉลี่ยของสถิติการใช้ห้องสมุดวัฒนธรรมประจำปีงบประมาณ 2559 ภายใน 1 วัน มีผู้ใช้จำนวนเฉลี่ย จำนวน 61 คน

เมื่อคุณเข้ากับอัตราการเพิ่มของผู้ใช้ห้องสมุดตั้งแต่ปีงบประมาณ 2554 ถึง ปี 2559 ซึ่งมีอัตราการเพิ่มของผู้ใช้อยู่ที่ 23% ในระยะเวลา 5 ปี เป็นจำนวน 49 คน

ดังนั้น ผู้ใช้งานในส่วนห้องสมุดคนตรีของโครงการคีตสยามนิทรรศ มีจำนวนทั้งสิ้น 110 คน ต่อวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.4 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย

ในส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทยจะทำการคาดคะเนผู้เข้าใช้จากจำนวนของการรับนักเรียนเข้าศึกษาตามหลักสูตรของ โครงการ โดยได้แบ่งเป็นรอบการเรียนการสอน 2 ช่วง ภายใน 1 วัน

ตารางที่ 4.9 แสดงจำนวนนักเรียนที่รับการเรียนการสอนใน 1 วัน

ห้องเรียนแยกตามชนิดดนตรี	จำนวนนักเรียนที่รองรับ (คน)
ห้องเรียนระนาด	
- ระนาดเอก	20
- ระนาดทุ้ม	20
ห้องเรียนฆ้องวง	
- ฆ้องวงใหญ่	20
- ฆ้องวงเล็ก	20
ห้องเรียนปี่ขลุ่ย	40
ห้องเรียนซอ	
- ซออู้	40
- ซอด้วง	40
ห้องเรียนขิม	40
ห้องเรียนจะเข้	40
รวม	280

ใน 1 วัน ทำการแบ่งช่วงเวลาออกเป็น 2 ช่วง 1 รอบการเรียนการสอนจะมีจำนวนนักเรียนจำนวน 140 คนต่อรอบ ซึ่งมีการเรียนการสอนทั้งหมด 2 รอบต่อวัน

โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย 280/2 รอบการเรียน

$$= 140 \text{ คน ต่อรอบการเรียน}$$

ดังนั้น ผู้เข้าใช้ในส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทยจึงคิดเป็นจำนวนทั้งสิ้น 140 คน/รอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.1.5 การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการส่วนบริหารโครงการ

ส่วนของเจ้าหน้าที่ภายในโครงการมีจำนวนทั้งสิ้น 70 คน ตามตำแหน่งงาน

##### สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาโครงการ โดยการจำแนกจำนวนของผู้เข้าใช้โครงการตามส่วนการใช้งานต่างๆ ทั้งหมด 5 ส่วน ประกอบด้วย ส่วนนิทรรศการ ส่วนโรงละคร ส่วนห้องสมุด ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย และส่วนบริหารโครงการ ซึ่งมีผู้เข้าใช้โครงการในแต่ละส่วนดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงจำนวนผู้เข้าใช้งานในแต่ละส่วนภายใน 1 วันทำการ

ส่วนการใช้งาน	จำนวนผู้ใช้งาน(คน/วัน)
ส่วนนิทรรศการ	550
ส่วนจัดการแสดงและคารบรยาย	100
ส่วนห้องสมุด	110
ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย	140
ส่วนบริหารโครงการ	70
รวม	970

ดังนั้น จำนวนผู้เข้าใช้โครงการคีตสยามนิทรรศภายใน 1 วัน มีจำนวนทั้งสิ้น 970 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการคีตสยามนิทรรศเป็นการศึกษาและวิเคราะห์เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ประกอบที่มีความเหมาะสมกับลักษณะของโครงการ พื้นที่การใช้งานที่เหมาะสม ตอบสนองต่อวัตถุประสงค์ของโครงการและนำไปสู่ขั้นตอนการวางแผนเพื่อออกแบบในขั้นตอนต่อไป

#### 5.1 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

กำหนดองค์ประกอบของโครงการคีตสยามนิทรรศ ซึ่งเป็นพื้นที่ในการเผยแพร่ความรู้และส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทย ในความดูแลของกรมส่งเสริมวัฒนธรรม กระทรวงวัฒนธรรมนั้น ได้นำหลักการวิเคราะห์และแนวทางการพิจารณากำหนดองค์ประกอบของโครงการจาก 3 ปัจจัยที่เกี่ยวกับโครงการ อันได้แก่ วัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้ใช้งานโครงการ และกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

##### 5.1.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ในการพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	องค์ประกอบ
1. เพื่อเป็นแหล่งการเรียนรู้ในการสร้างเสริมประสบการณ์ทางดนตรีไทย เปิดโอกาสให้เยาวชนและบุคคลทั่วไปมีความใกล้ชิดและคุ้นเคยกับศิลปะทางดนตรีไทย ให้ผู้ที่มีความสนใจสามารถเข้าถึงข้อมูลและสัมผัสประสบการณ์ทางดนตรีไทยได้ง่าย	- บริการเครื่องดนตรีไทยเพื่อให้ผู้ที่สนใจสามารถมาเล่นเครื่องดนตรีส่วนกลางได้ - ดำเนินการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทยเพื่อการเผยแพร่จัดแสดงและการศึกษาค้นคว้า - จัดแสดงดนตรีไทยเพื่อให้ผู้ที่สนใจได้เข้าชม	- ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย - นิทรรศการถาวร - นิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนจัดแสดงดนตรี - ลานแสดงกลางแจ้ง - ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพียงการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	องค์ประกอบ
<p>2. เพื่อเป็นพื้นที่สำหรับกรแสดงออกอย่างสร้างสรรค์ของเยาวชนและบุคคลทั่วไป ให้เกิดการต่อยอดทางวัฒนธรรมภูมิปัญญาดั้งเดิมทางดนตรีไทยรองรับกิจกรรมต่างๆทางดนตรีไทยของผู้ที่สนใจและผู้มีความสามารถทางดนตรีไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดการเรียนการสอนดนตรีไทยแก่ผู้ที่สนใจ</li> <li>- บริการพื้นที่จัดการแสดงดนตรีไทยและนาฏศิลป์ โดยการแสดงบางส่วนมาจากผู้เรียนภายในโครงการ</li> <li>- จัดพื้นที่ส่วนซ้อมดนตรีและส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรี</li> <li>- จัดประชุมสัมมนา การบรรยาย ด้านศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทยจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านดนตรีไทยและนาฏศิลป์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย</li> <li>- ห้องซ้อมดนตรีไทย</li> <li>- โรงละคร</li> <li>- ลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- ห้องประชุมและบรรยาย</li> <li>- ส่วนซ่อมบำรุงเครื่องดนตรี</li> </ul>
<p>3. เพื่อให้เกิดการสานสัมพันธ์ระหว่างคนในแต่ละรุ่นผ่านกิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการเรียนการสอนดนตรีไทยแก่ผู้ที่สนใจ</li> <li>- บริการสานจัดกิจกรรมการแสดงกลางแจ้งและพื้นที่สำหรับใช้ในการซ้อมการแสดง</li> <li>- ดำเนินการจัดกิจกรรมไหว้ครูดนตรีและนาฏศิลป์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย</li> <li>- ส่วนจัดแสดงดนตรี</li> <li>- ลานแสดงกลางแจ้ง</li> </ul>
<p>4. เพื่อเป็นพื้นที่ในการประกาศเกียรติคุณและเชิดชูบุคคลสำคัญผู้มีความสามารถทางดนตรีไทยและมีคุณูปการ รวมถึงผู้ซึ่งมีบทบาทในการอุปการคุณ ทำนุบำรุงทางด้านดนตรีไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดแสดงประวัติและผลงานดีเด่นของบุคคลสำคัญผู้เชี่ยวชาญและมีบทบาทในด้านดนตรีไทยเพื่อการยกย่องและประกาศเกียรติคุณ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</li> <li>- ส่วนพิพิธภัณฑ์</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	องค์ประกอบ
5. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมทางด้านของดนตรีไทยให้แก่บุคคลทั่วไป รวมไปถึงชาวต่างชาติ ให้ตระหนักถึงคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมของดนตรีไทย อันเป็นมรดกแห่งวัฒนธรรมทางปัญญาของชนชาติไทย ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์แก่ประชาชนชาวไทยและประเทศชาติ โดยมุ่งเน้นเด็กและเยาวชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินการจัดแสดงข้อมูลและนิทรรศการ เผยแพร่ความรู้ด้านดนตรีไทย</li> <li>- ดำเนินการจัดกิจกรรมส่งเสริมโดยการจัดการแสดงดนตรีและนาฏศิลป์ ทั้งการแสดงแบบดั้งเดิมและร่วมสมัย</li> <li>- ดำเนินการจัดการเรียนการสอนดนตรีไทยให้แก่ผู้ที่สนใจ</li> <li>- ให้บริการด้านข้อมูลและแหล่งรวบรวมเอกสารเพื่อการเรียนรู้ รวมถึงสื่อวีดิทัศน์ต่างๆด้านดนตรีไทย</li> <li>- ดำเนินการจัดการบรรยาย ให้ความรู้โดยวิทยากร ครูดนตรีและผู้เชี่ยวชาญทางด้านดนตรี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนิทรรศการถาวร</li> <li>- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</li> <li>- ห้องประชุมและบรรยาย</li> <li>- ส่วนจัดแสดงดนตรี</li> <li>- ลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย</li> <li>- ห้องสมุด</li> <li>- ส่วนโสตทัศนศึกษา</li> </ul>

#### 5.1.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยการพิจารณาจากผู้ใช้งานโครงการ

ในการพิจารณาจากผู้ใช้งานโครงการ สามารถนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ให้บริการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
1. ผู้เข้าใช้บริการโครงการครั้งแรก หรือ เข้าชมเพียงครั้งเดียว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความสนใจและต้องการเข้าชมเรื่องราวที่ทำการจัดแสดง โดยมีจุดประสงค์ในการใช้บริการเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลินเป็นหลัก ลักษณะการเข้าชมจะเป็นการเข้าชมในภาพรวมของโครงการ คือ การใช้บริการองค์ประกอบทั่วไปภายในโครงการ โดยเข้าใช้บริการในส่วนของห้องสมุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนนิทรรศการถาวร</li> <li>- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</li> <li>- ส่วนจัดแสดงดนตรี</li> <li>- ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับโครงการ โดยเข้าใช้บริการในส่วนของคุณสมบัติในห้องสมุด โดยขึ้นด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบ
	<p>นิทรรศการ และการชมการแสดงดนตรี เป็นหลัก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนโสตทัศนศึกษา</li> <li>- ห้องประชุมและบรรยาย</li> <li>- ร้านอาหาร</li> <li>- ร้านขายของที่ระลึก</li> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> <li>- ที่จอดรถ</li> </ul>
<p>2. ผู้เข้าใช้บริการโครงการจำนวนบ่อยครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จุดประสงค์ในการเข้าใช้โครงการเพื่อการศึกษาเรียนรู้และเปิดประสบการณ์ด้านดนตรีไทย</li> <li>- มีความต้องการในการใช้พื้นที่เพื่อการแสดงออกด้านการบรรเลงดนตรีไทย ทั้งยังต้องการความเพลิดเพลินในการเข้าชม มีความสนใจในศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทย รวมไปถึงความต้องการในการรับฟังบรรยายและเอกสารประกอบ เพื่อเสริมสร้างความรู้และประสบการณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย</li> <li>- นิทรรศการหมุนเวียน</li> <li>- ส่วนจัดแสดงดนตรี</li> <li>- ลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- ห้องซ้อมดนตรี</li> <li>- ห้องสมุด</li> <li>- ห้องประชุมและบรรยาย</li> <li>- ร้านอาหาร</li> <li>- ที่จอดรถ</li> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> </ul>
<p>3. ผู้เข้าใช้บริการโครงการเป็นประจำ (ผู้เรียนดนตรีไทย)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีความต้องการเข้าใช้บริการด้านการเรียนการสอนดนตรีไทยและการแสดงดนตรีไทยเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์</li> <li>- ต้องการพื้นที่สำหรับการแสดงและการฝึกซ้อม</li> <li>- มีความต้องการใช้บริการในส่วนบริการทางวิชาการและข้อมูลทางดนตรีไทย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย</li> <li>- ห้องซ้อมดนตรี</li> <li>- ส่วนจัดแสดงดนตรี</li> <li>- ลานแสดงกลางแจ้ง</li> <li>- ห้องสมุด</li> <li>- ส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรี</li> <li>- ร้านอาหาร</li> <li>- ที่จอดรถ</li> <li>- ส่วนพักผ่อน</li> </ul>
<p>4. ผู้ให้บริการภายในโครงการ</p>	<p>- เจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆซึ่งปฏิบัติงานภายในโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกและให้การบริการแก่ผู้ให้บริการภายในโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนบริหาร โครงการ</li> <li>- ส่วนบริการ โครงการ</li> <li>- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการบริการวิชาการแก่ผู้ให้บริการภายในโครงการเท่านั้น ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่นใดได้โดยไม่ได้รับความยินยอมจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.1.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลักโดยการพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ในการพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง สามารถนำมาวิเคราะห์ห้องค์ประกอบของโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ศูนย์วัฒนธรรม แห่งประเทศไทย	สถาบันศึกษา	ศูนย์วัฒนธรรมจีน	Musical Instrument Museum (MIM)
ส่วนนิทรรศการถาวร	ส่วนนิทรรศการถาวร	-	ส่วนนิทรรศการถาวร
ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	-	ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน
โรงละครใหญ่(1620ที่นั่ง)	-	-	-
โรงละครเล็ก(500ที่นั่ง)	โรงละคร(300 ที่นั่ง)	โรงละคร(300 ที่นั่ง)	โรงละคร(300 ที่นั่ง)
ลานแสดงกลางแจ้ง	ลานแสดงกลางแจ้ง	-	ลานแสดงกลางแจ้ง
ห้องสมุดเฉพาะทาง	ห้องสมุดเฉพาะทาง	ห้องสมุดเฉพาะทาง	-
ห้องประชุมและบรรยาย	ห้องประชุมและบรรยาย	ห้องประชุมและบรรยาย	ห้องประชุมและบรรยาย
ห้องเรียนดนตรีและนาฏศิลป์	ห้องเรียนดนตรีและนาฏศิลป์	ห้องเรียน	-
-	-	-	ส่วนประสาน ทางเครื่องดนตรี
-	-	-	ห้องจัดเลี้ยง

### 5.1.4 สรุปลงค์ประกอบภายในโครงการ

จากการวิเคราะห์เพื่อหาองค์ประกอบของโครงการ โดยการศึกษาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ ผู้ใช้งานโครงการและกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง สามารถประมวลผลองค์ประกอบต่างๆ ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 สรุปองค์ประกอบภายในโครงการ

องค์ประกอบ จากวัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบ จากผู้ใช้งาน โครงการ	องค์ประกอบ จากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	องค์ประกอบ ของโครงการศึกษานิเทศ	หมายเหตุ
ส่วนนิทรรศการถาวร	ส่วนนิทรรศการถาวร	ส่วนนิทรรศการถาวร	ส่วนนิทรรศการถาวร	
ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน	
ส่วนการเรียนรู้การสอนดนตรีไทย	ส่วนการเรียนรู้การสอนดนตรีไทย	ส่วนการเรียนรู้การสอนดนตรีไทย	ส่วนการเรียนรู้การสอนดนตรีไทย	
ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย	ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย	ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย	ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย	ปรับใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ
โรงละคร	โรงละคร	โรงละคร	ส่วนการแสดงดนตรี	ปรับใช้ร่วมกับพื้นที่ส่วนบรรยาย
ลานแสดงกลางแจ้ง	ลานแสดงกลางแจ้ง	ลานแสดงกลางแจ้ง	ลานแสดงกลางแจ้ง	
ห้องสมุดเฉพาะทาง	ห้องสมุดเฉพาะทาง	ห้องสมุดเฉพาะทาง	ห้องสมุดเฉพาะทาง	
ส่วน โสตทัศนศึกษา	ส่วน โสตทัศนศึกษา	ส่วน โสตทัศนศึกษา	ส่วน โสตทัศนศึกษา	
ห้องซ้อมดนตรีไทย	ห้องซ้อมดนตรีไทย	ห้องซ้อมดนตรีไทย	ห้องซ้อมดนตรีไทย	ใช้ห้องร่วมกับห้องเรียน
ห้องประชุมและบรรยาย	ห้องประชุมและบรรยาย	ห้องประชุมและบรรยาย	ห้องประชุมและบรรยาย	
ห้องเรียนดนตรีและนาฏศิลป์	ห้องเรียนดนตรีและนาฏศิลป์	ห้องเรียนดนตรีและนาฏศิลป์	ห้องเรียนดนตรีไทย	
ส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรี	ส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรี	ส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรี	-	ส่งเครื่องดนตรีซ่อมกับร้านภายนอก
	ร้านอาหาร		ร้านอาหาร	
	ร้านขายของที่ระลึก		ร้านขายของที่ระลึก	
	ส่วนบริหารโครงการ		ส่วนบริหารโครงการ	
	ส่วนบริการโครงการ		ส่วนบริการโครงการ	
	ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่		ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	
		ห้องจัดเลี้ยง		

เมื่อทำการประมวลและเปรียบเทียบอ้างอิงจากจุดประสงค์ของ โครงการ ผู้ใช้งาน  
โครงการ และกรณีศึกษาอาคารตัวอย่างแล้ว สามารถสรุปองค์ประกอบของโครงการออกเป็น 6  
ส่วนดังนี้

## 1. ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง แบ่งออกเป็น

### 1.1 ฝ่ายนิทรรศการ

#### 1.1.1 ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

#### 1.1.2 ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Temporary Exhibition)

#### 1.1.3 ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย (Thai Classical Music Experience Gallery)

### 1.2 ฝ่ายจัดการแสดง

#### ลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)

## 2. ส่วนบริการทางการศึกษา

### 2.1 ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย

### 2.2 ห้องสมุดดนตรี และ โสตทัศนศึกษา

### 2.3 ห้องบรรยายทางวิชาการ

## 3. ส่วนบริการสาธารณะ

### 3.1 ร้านขายเครื่องดนตรีไทย อุปกรณ์ดนตรีและของที่ระลึก

### 3.2 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม

## 4. ส่วนบริหารโครงการ (Administrative Office)

### 4.1 ฝ่ายบริหาร

### 4.2 ฝ่ายธุรการ

### 4.3 ฝ่ายประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 ฝ่ายบริการด้านการศึกษา

4.5 ฝ่ายกิจกรรม

5. ส่วนบริการโครงการ

5.1 ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่

5.1.1 แผนกงานเทคนิค

5.1.2 แผนกงานซ่อมบำรุง

5.1.3 แผนกงานรักษาความปลอดภัย

5.2 ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ

6. ส่วนที่จอดรถ

6.1 ส่วนที่จอดรถผู้ใช้บริการ

6.2 ส่วนที่จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ

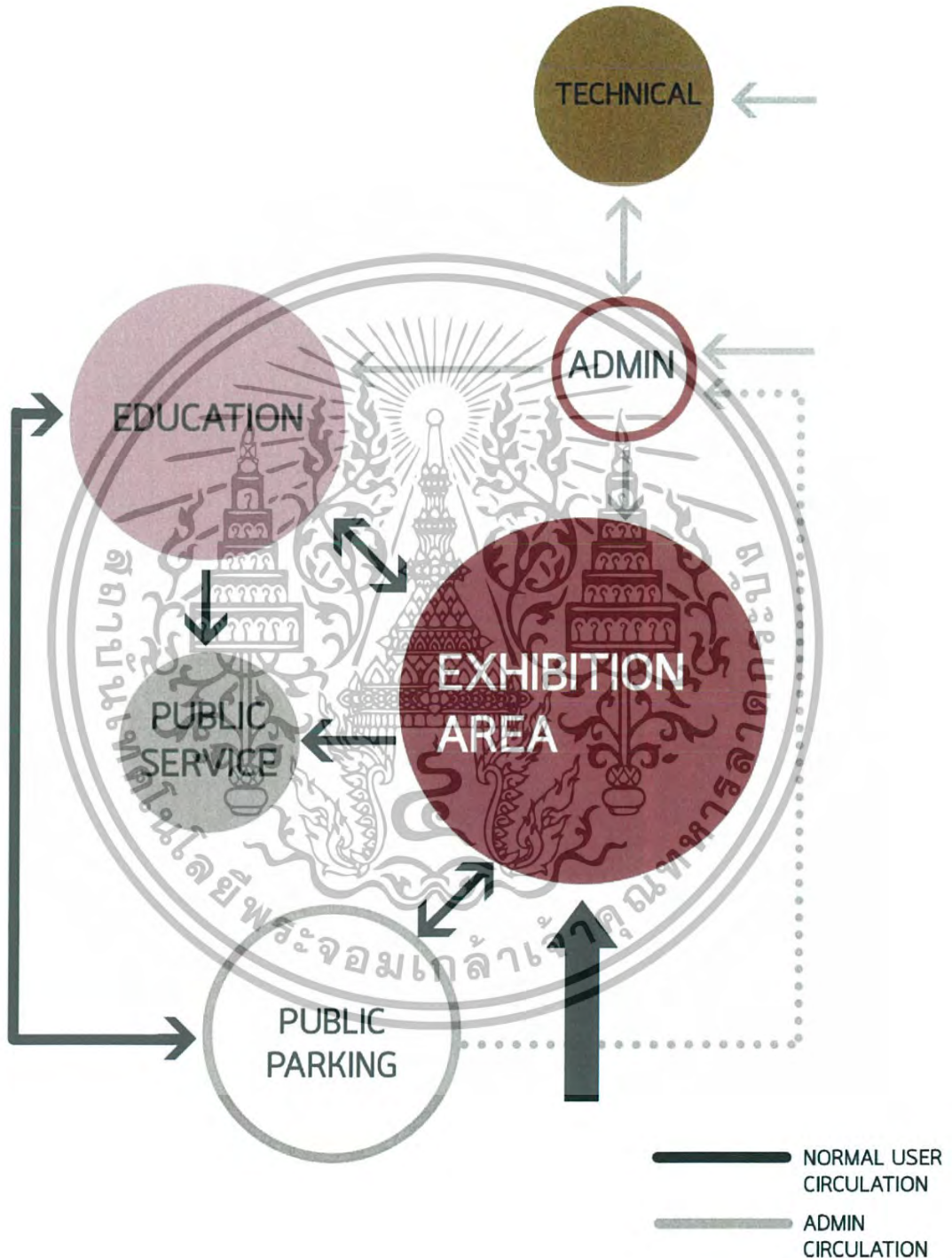
6.3 ส่วนที่จอดรถบริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

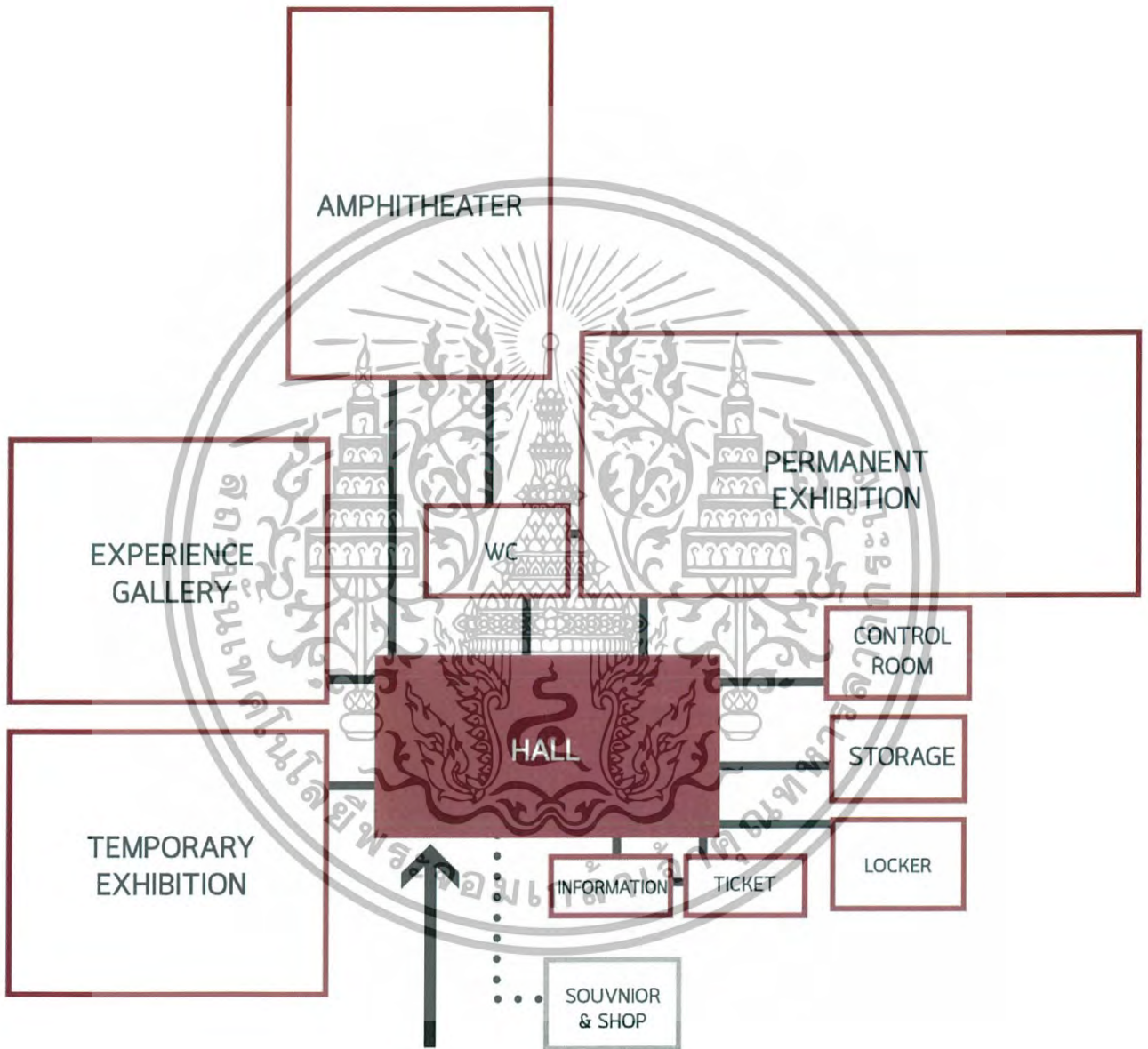
### 5.2.1 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนต่าง ๆ



รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

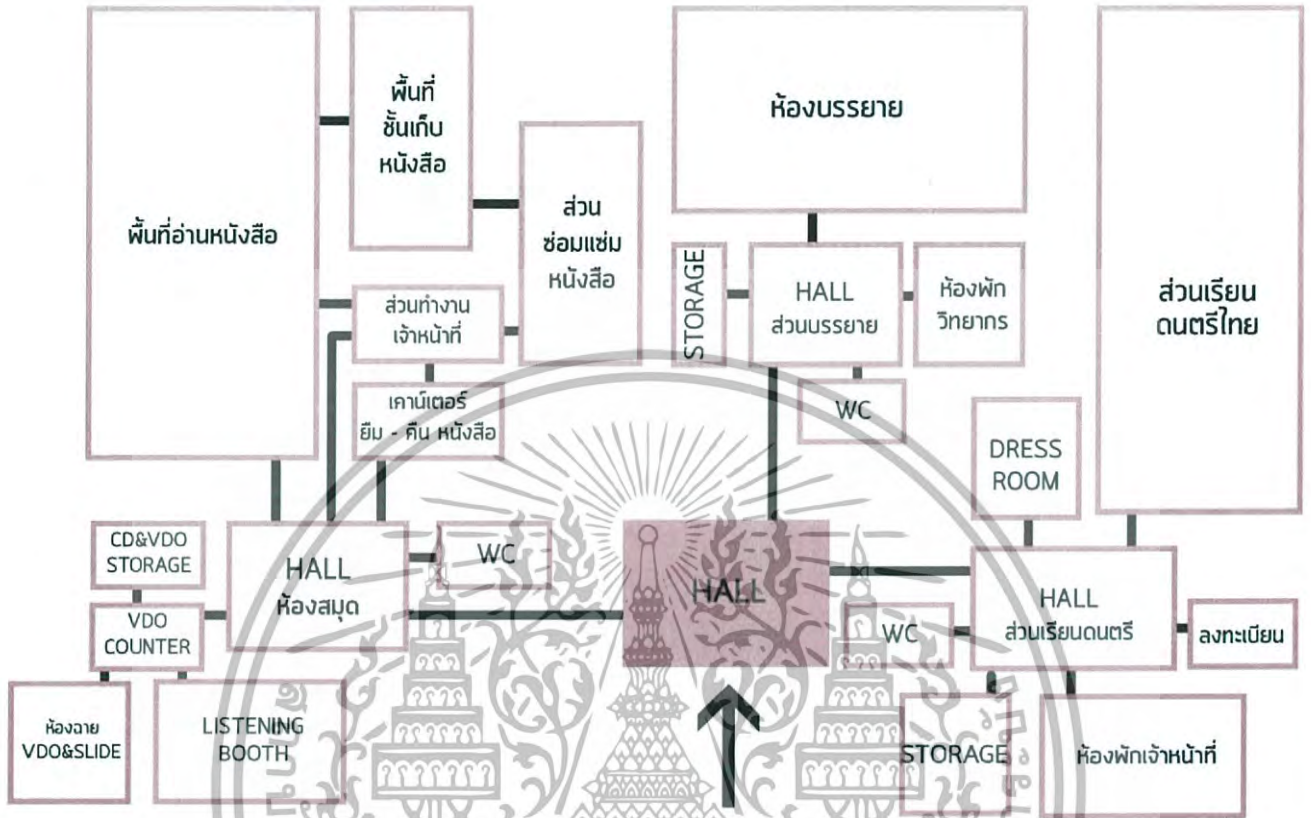
## 5.2.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ



รูปที่ 5.2 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนนิทรรศการ

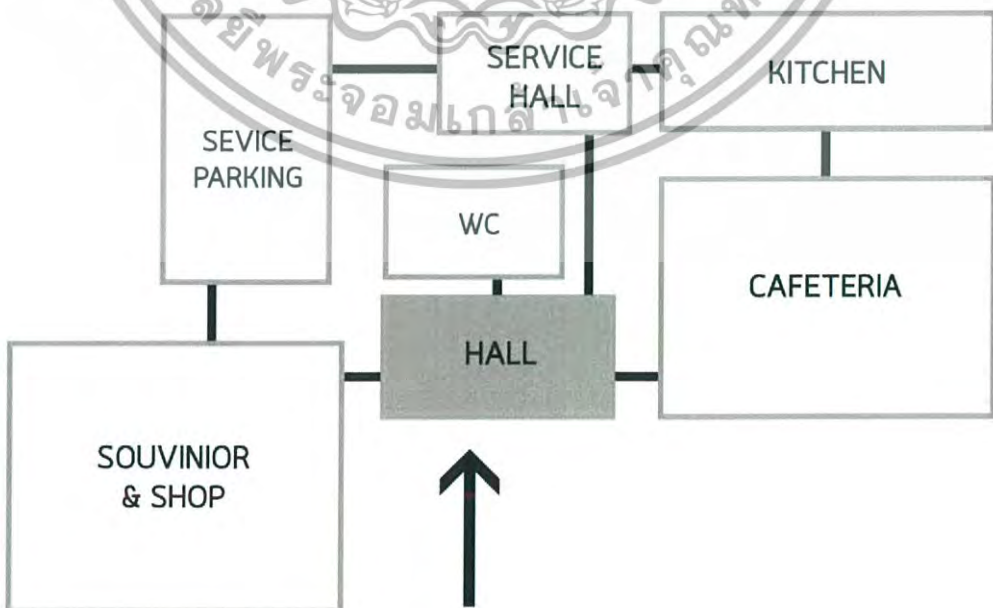
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการทางการศึกษา



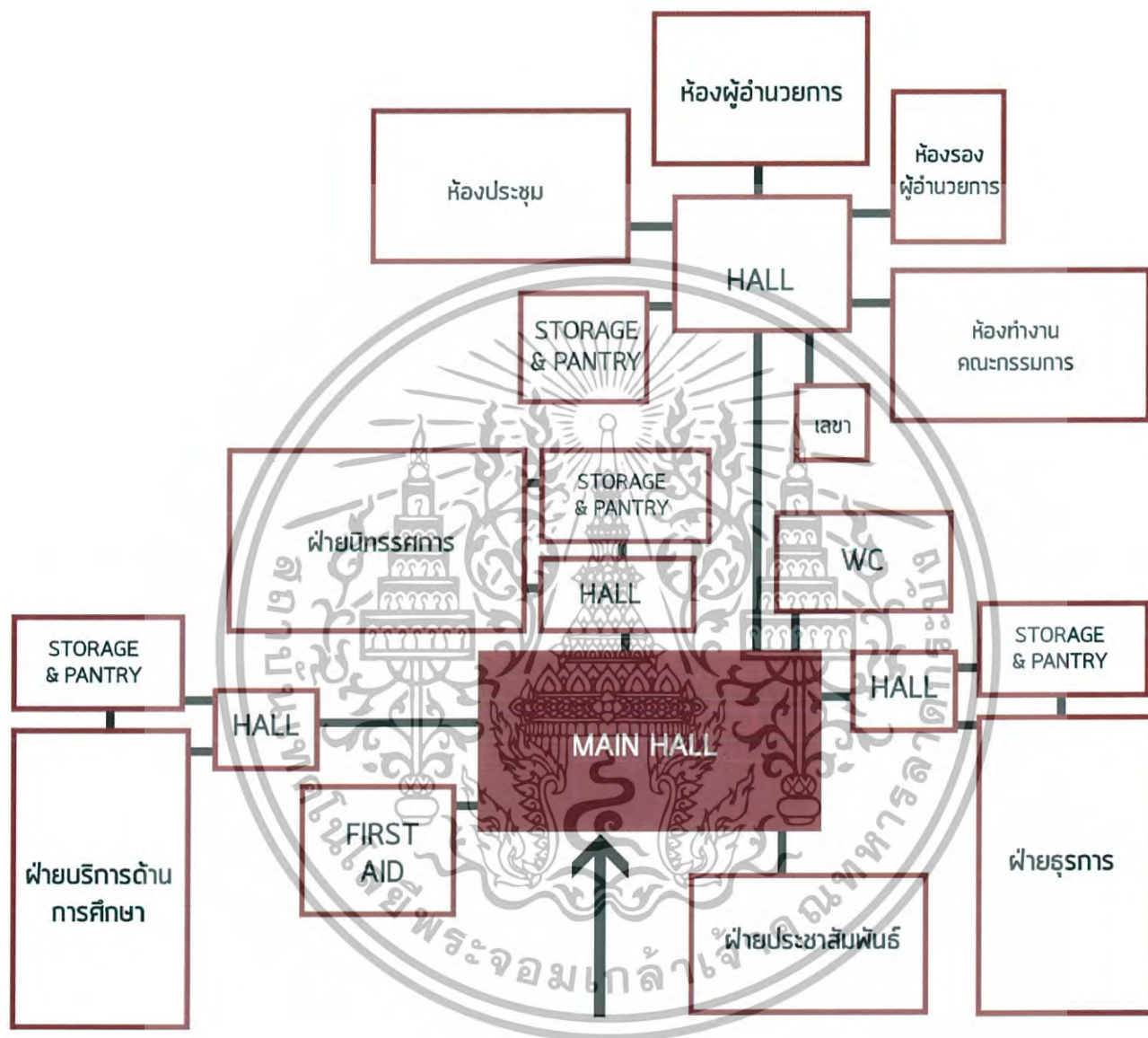
รูปที่ 5.3 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนบริการทางการศึกษา

5.2.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปที่ 5.4 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนบริการสาธารณะ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

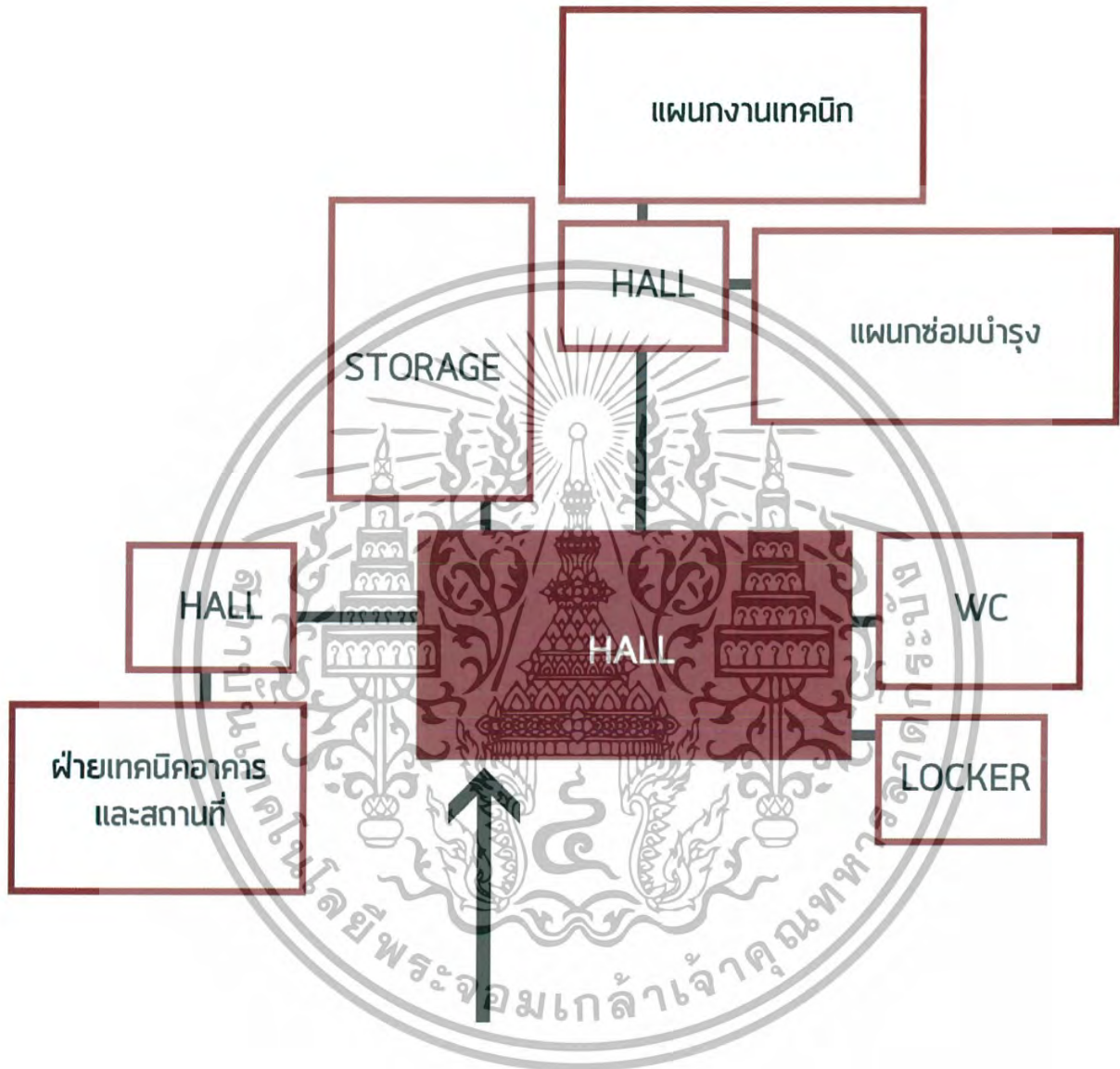
### 5.2.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริหารโครงการ



รูปที่ 5.5 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.2.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการโครงการ



รูปที่ 5.6 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนบริการโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

#### 5.3.1. ฝ่ายนิทรรศการ (EXHIBITION PART)

เป็นส่วนสำคัญของโครงการซึ่งทำหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลความรู้ด้านดนตรีไทย โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการด้านดนตรีไทย จัดแสดงวัตถุ เครื่องดนตรีไทย การจัดนิทรรศการสื่อผสมสำหรับการให้ข้อมูลความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งภาพและเสียงที่มุ่งเน้นการนำเสนอเรื่องราวของดนตรีไทย โดยส่วนการจัดแสดงนิทรรศการต้องคำนึงถึงหลักของการจัดแสดงด้านต่าง ๆ ที่มีปัจจัยต่อการจัดนิทรรศการและการกำหนดพื้นที่ของการจัดแสดง

ทั้งนี้ การกำหนดขนาดของพื้นที่การจัดแสดง ต้องอาศัยการวิเคราะห์หาพื้นที่จากหลายวิธี ขึ้นอยู่กับวิธีในการจัดแสดงเรื่องราวในห้องต่าง ๆ ซึ่งสามารถวิเคราะห์จากรายละเอียดในการศึกษาพื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการส่วนต่าง ๆ ได้ดังนี้

- ลักษณะการจัดห้องแสดงนิทรรศการ
- ระบบการจัดแสดง และการจัดมุมมองของวัตถุจัดแสดง
- การให้แสงสว่างในการจัดแสดง
- เทคนิคการจัดแสดง

##### 5.3.1.1 ลักษณะการจัดห้องแสดงนิทรรศการ

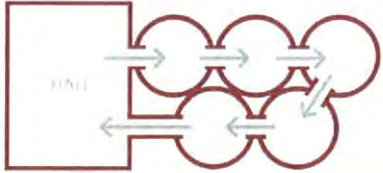


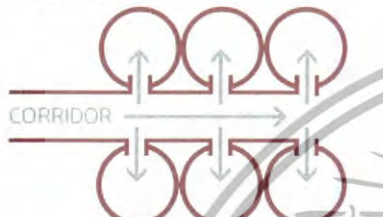


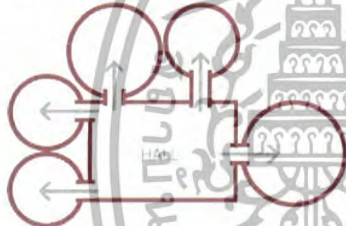


###### 1). การจัดผังกลุ่มห้องนิทรรศการ

- **Room to Room Arrangement** : เป็นลักษณะการจัดห้องแสดงแบบให้ ผู้เข้าชมเริ่มต้นการเดินทางจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง เดินทางจากห้องต่าง ๆ ไปจนครบทุกห้องตามเส้นทางการเดิน โดยไม่ต้องย้อนกลับไปยังห้องเดิม

- **Corridor to Room Arrangement** : เป็นลักษณะการจัดห้องแสดงแบบใช้ทางเดินยาวเป็นตัวแจกเข้าสู่ห้องที่จัดอยู่ตามทางเดิน โดยแต่ละห้องจะมีทางเข้าห้องจัดแสดงโดยตรงจากโถงทางเดินยาว

- **Nave to Room Arrangement** : เป็นลักษณะการจัดห้องแสดงโดยมีโถงเป็นศูนย์กลางในการแจกผู้ชมเข้าสู่ห้องจัดแสดงต่าง ๆ ซึ่งผู้ชมสามารถเลือกที่จะเข้าชมส่วนไหนก่อนก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดกลุ่มห้องนิทรรศการ	ปริมาณคนต่อห้อง	ความเร็วในการเดินชม	ข้อดี	ข้อเสีย
<b>ROOM TO ROOM ARRANGEMENT</b> 			<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีเนื้อหาการจัดแสดงเป็นลำดับขั้นต่อกันแน่นอน</li> <li>- สามารถเข้าชมได้ทั่วถึงครบทั้งเนื้อหาที่จัดแสดง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หากมีการจัดลำดับเนื้อหาไม่ดี จะสร้างความสับสนให้แก่ผู้เข้าชม</li> <li>- เมื่อมีห้องใดห้องหนึ่งปิดการจัดแสดง จะส่งผลกระทบต่อห้องจัดแสดงห้องอื่น ๆ</li> </ul>
<b>ROOM TO ROOM ARRANGEMENT</b> 			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เข้าชมมีทางเลือกในลำดับการเดิน สามารถเลือกชมได้</li> <li>- ประหยัดส่วนพื้นที่โถง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดแสดงนิทรรศการไม่ต่อเนื่องกัน</li> <li>- สิ้นเปลืองเนื้อที่ส่วนทางเดิน</li> <li>- มีความซ้ำซากในลักษณะการเดิน</li> <li>- ยากต่อการรักษาความปลอดภัย</li> <li>- สิ้นเปลืองทางเดิน</li> </ul>
<b>ROOM TO ROOM ARRANGEMENT</b> 			<ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้เข้าชมสามารถเลือกเข้าชมนิทรรศการได้</li> <li>- เมื่อมีส่วนใดส่วนหนึ่งปิด จะใช้สิ่งหลอกรับแทนส่วนจัดแสดงอื่น ๆ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มีลำดับการจัดแสดงที่ไม่แน่นอน</li> <li>- อาจเกิดความวุ่นวายของการสัญจรภายในพื้นที่จัดแสดงในกรณีมีผู้เข้าชมจำนวนมาก</li> </ul>

รูปที่ 5.7 แสดงการเปรียบเทียบการจัดกลุ่มห้องนิทรรศการ

2). รูปแบบการจัดวางdisplay ในห้องนิทรรศการ

- การจัดในลักษณะระเบียบทางเดิน (display along the corridor) : เป็นการจัดในพื้นที่แคบมาก ๆ หรือเป็นทางเดิน โดยการจัดจะติดผลงานบนผนังหรือบอร์ดให้ชิดด้านใดด้านหนึ่งของพื้นที่จัดแสดง

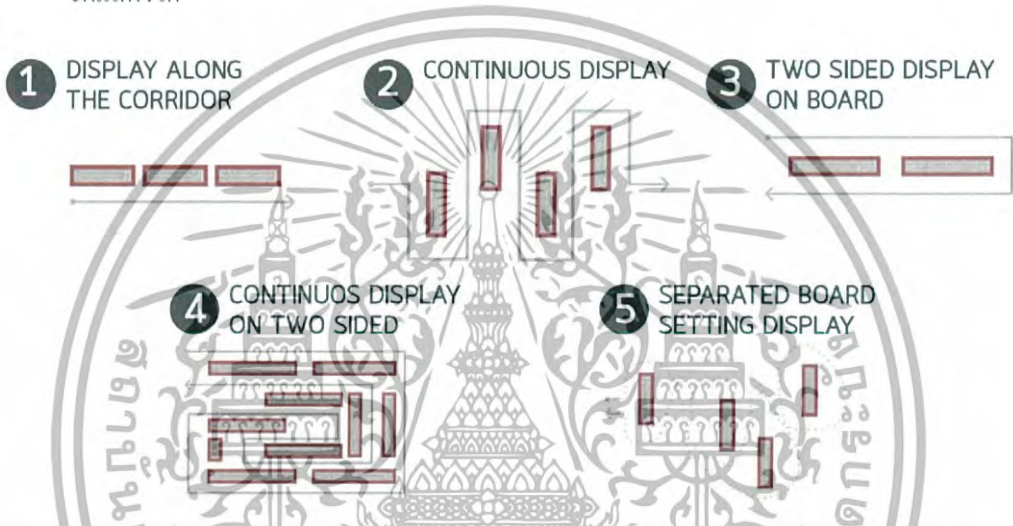
- การจัดบอร์ดแสดงแบบต่อเนื่อง (continuous display) : เป็นการจัดที่ต้องใช้เนื้อที่มาก เหมาะกับการนำมาใช้แก้ปัญหาเชิงพื้นที่ในกรณีที่มีพื้นที่มากเกินไป เพื่อให้งานไม่ดูโล่ง การจัดประเภทนี้ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่อง มี space ที่ล้นไหล ไม่เกะกะ

- การจัดแสดงแบบดูได้ทั้งสองด้าน (two display on board) : เป็นลักษณะการจัดให้ผู้ชมนิทรรศการเดินดูได้รอบตัว สามารถช้อนระบบไฟไว้บนบอร์ดของการจัดแบบนี้ได้ เพื่อประหยัดเนื้อที่ในการจัดวางงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

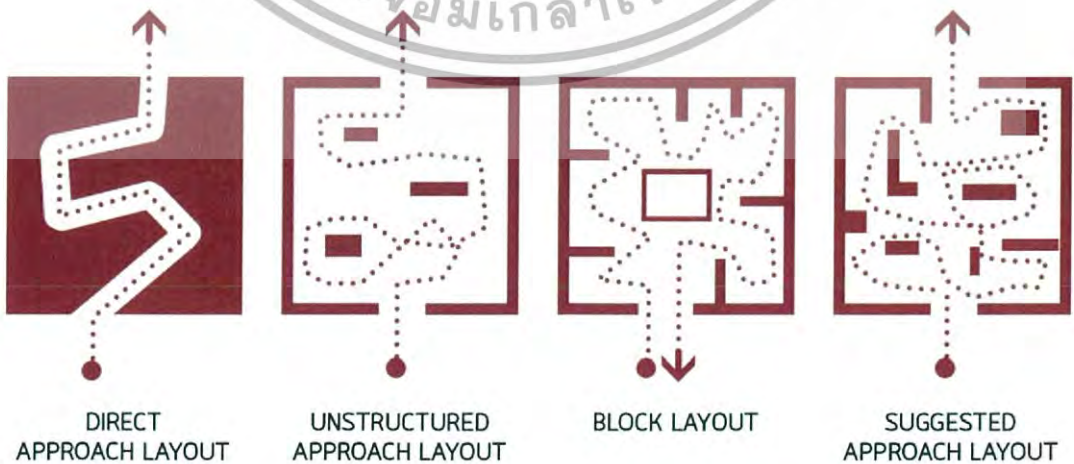
- การจัดแสดงบอร์ดต่อเนื่อง คู่ได้ทั้งสองด้าน (continuous display on two sided) :  
 เป็นการจัดในลักษณะที่สามารถให้ผู้เข้าชมดูได้อย่างต่อเนื่องและการจัดที่คู่ได้ทั้ง 2 ด้านนั้นสามารถ  
 ประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้งระบบไฟ เมื่อสามารถซ่อนระบบไฟส่องสว่างสำหรับการจัดแสดงไว้ในตัว  
 ของบอร์ดจัดแสดง

- การจัดแสดงบอร์ดแบบแยกออกจากกัน (separated board setting display) :  
 การจัดแบบแยกกลุ่ม หรือการแยกออกจากกันจะช่วยให้สามารถจัดหมวดหมู่ของเรื่องราวที่จัดแสดงแต่  
 ละเรื่องได้ดี เป็นการแยกเนื้อหาที่จะแสดงให้กับผู้ชม โดยสามารถกำหนดcluster ของแต่ละกลุ่มบอร์ด  
 จัดแสดงได้



รูปที่ 5.8 แสดงการจัดวางdisplay และลำดับการเดินทาง

3. รูปแบบการเดินทางชมในห้องนิทรรศการ

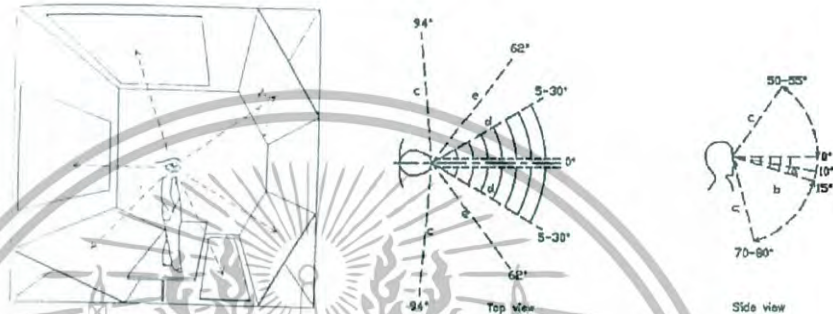


รูปที่ 5.9 แสดงลักษณะทางสัญจรภายในห้องจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.1.2 การจัดมุมมองของวัตถุจัดแสดง

ในการมองของมนุษย์มีขอบเขตของการมองเห็นในการหันศีรษะตรง จะใช้มุมในการมองประมาณ 40 องศา จากการพิจารณารูปแบบการมองจากภาพของ Herbert Bayer<sup>1</sup> ที่แสดงให้เห็น ผู้เข้าชมจะใช้การหมุนศีรษะหรือการหมุนตัวเพื่อการดูบอร์ดหรือสื่อการจัดแสดงในมุมต่าง ๆ



รูปที่ 5.10 แสดงลักษณะการมองของมนุษย์

จากรูปแสดงขอบเขตการมองของมนุษย์ที่มีสายตาศกดิ์ มุมที่ผู้ชมมีความสามารถเห็น ได้คือ 120 องศา แต่เนื่องจากเป็นค่าที่ ผู้ชมนิทรรศการจะหันศีรษะมากเกินไป จึงใช้มุมมองที่มีองศา 40 องศา ซึ่งเป็นลักษณะการหันหน้าตรงและสบายต่อการชมนิทรรศการ

### 5.3.1.3 การให้แสงสว่างในการจัดแสดง

แสงที่ใช้ในการจัดแสดงภายในห้องนิทรรศการมี 2 ประเภท คือ

#### 1). แสงธรรมชาติ

เป็นแสงที่มีลักษณะนุ่มนวล ไม่เปลี่ยนแปลงสีของวัตถุ โดยสามารถให้แสงจากธรรมชาติได้ดังนี้

- การให้แสงสว่างจากด้านบน
- การให้แสงสว่างจากด้านข้าง
- การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับสูง
- การให้แสงสว่างทางอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
<sup>1</sup> Sight, Light W.C. Weston, H.K.Lenis, Second Edition  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับการให้แสงวัตถุในลักษณะเป็นจุด แสงส่วนใหญ่จะตกลงบนพื้นห้องมากกว่าบริเวณผนังห้อง มีแสงที่เข้บ



### การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นลักษณะการให้แสงแบบดั้งเดิมผ่านช่องแสงด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงที่ส่องเข้ามาได้ยาก มีความไม่สม่ำเสมอของแสงที่ส่องเข้ามา และอาจจะเกิดเงาของผู้ชมบนผนังวัตถุจัดแสดง



### การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ระดับสูง

การให้แสงในลักษณะนี้จะตกลงมาทำมุม 45 องศา ซึ่งมีความเหมาะสม การแผ่ของแสงจะกระจายทั่วห้องสม่ำเสมอ ไม่ทำให้ตาพร่า



### การให้แสงสว่างทางอ้อม

ใช้ลักษณะการสะท้อนของแสง โดยให้แสงที่ส่องเข้ามากระทบกับผิววัสดุเพื่อหักเหให้แสงกระจายไม่กระทบลงวัตถุในลักษณะลำแสงโดยตรง สามารถใช้วิธีแสงสว่างทางอ้อมได้ดังนี้

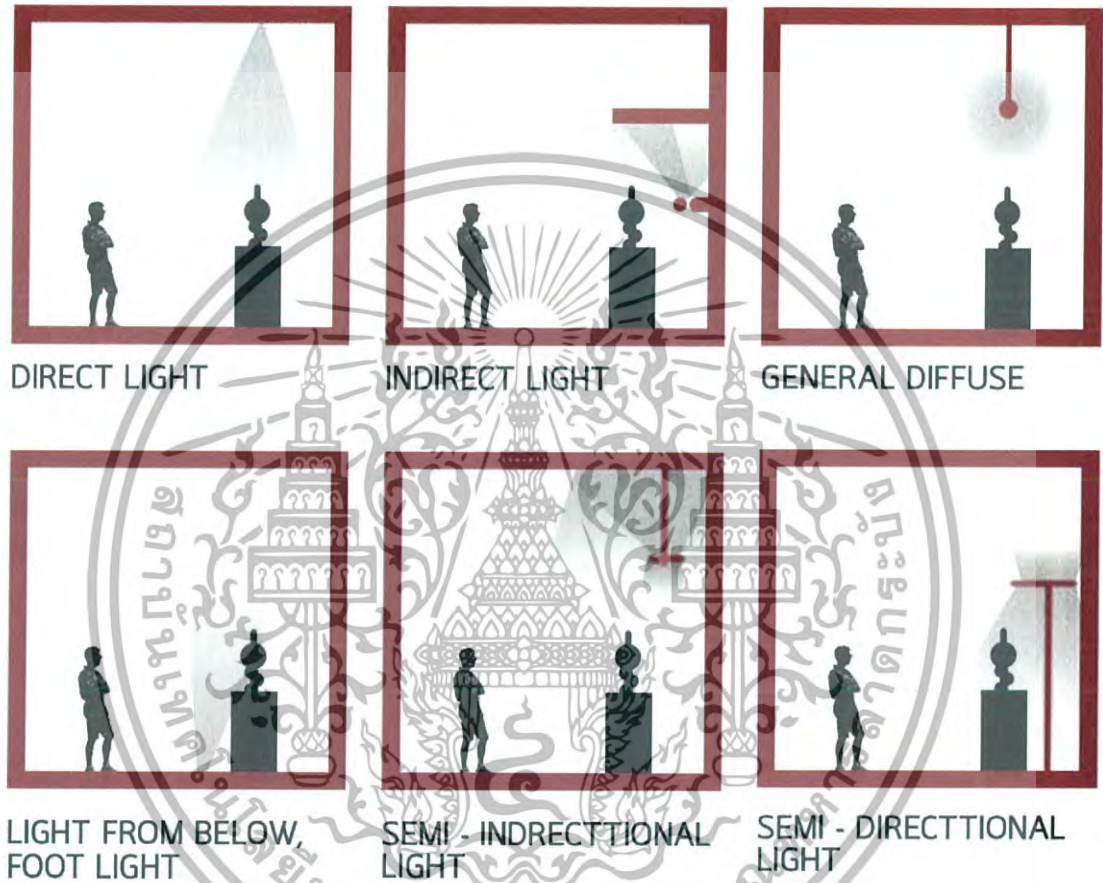
- การใช้แสงสะท้อนผนัง หากเป็นผนังโค้งจะดูดกลืนแสงมากกว่า
- การใช้แสงลอดใต้หลังคาที่มีการซ้อนกันหลายชั้น เหมาะกับประเทศที่มีแดดแรงและแสงชัด
- ใช้กระจก 2 แผ่นในการสะท้อนแสงลงสู่พื้นที่จัดแสดง

รูปที่ 5.11 แสดงลักษณะการให้แสงจากธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2). แสงประดิษฐ์

เป็นลักษณะการให้แสงที่สามารถควบคุมได้ และนำมาตัดแปลงใช้ได้ ตามที่ต้องการ มีหลายเทคนิคที่ช่วยให้การจัดนิทรรศการได้อารมณ์และน่าดึงดูด มีปริมาณแสงสม่ำเสมอ โดยสามารถจำแนกแสงประดิษฐ์ออกเป็นประเภทได้ดังต่อไปนี้



รูปที่ 5.12 แสดงการให้แสงประดิษฐ์

### 5.3.1.4 เทคนิคการจัดแสดง

การจัดแสดงนิทรรศการต้องอาศัยเทคโนโลยีและหลักการจัดแสดงเข้ามาช่วยเป็นสื่อในการถ่ายทอดเพื่อให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม เทคนิคการจัดแสดงเหล่านี้เป็นสิ่งที่ช่วยให้เข้าใจง่ายและเพิ่มความน่าสนใจให้กับเรื่องราวที่จัดแสดง ส่งเสริมให้เนื้อหา นิทรรศการมีความสมบูรณ์ โดยมีวิธีการจัดแสดงให้เข้ากับเนื้อหาการจัดแสดงดังนี้

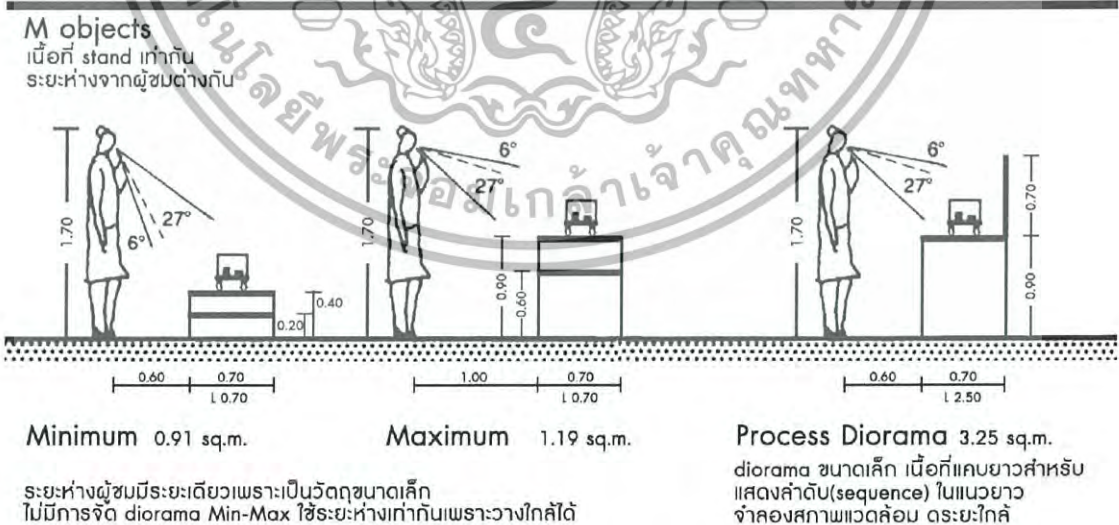
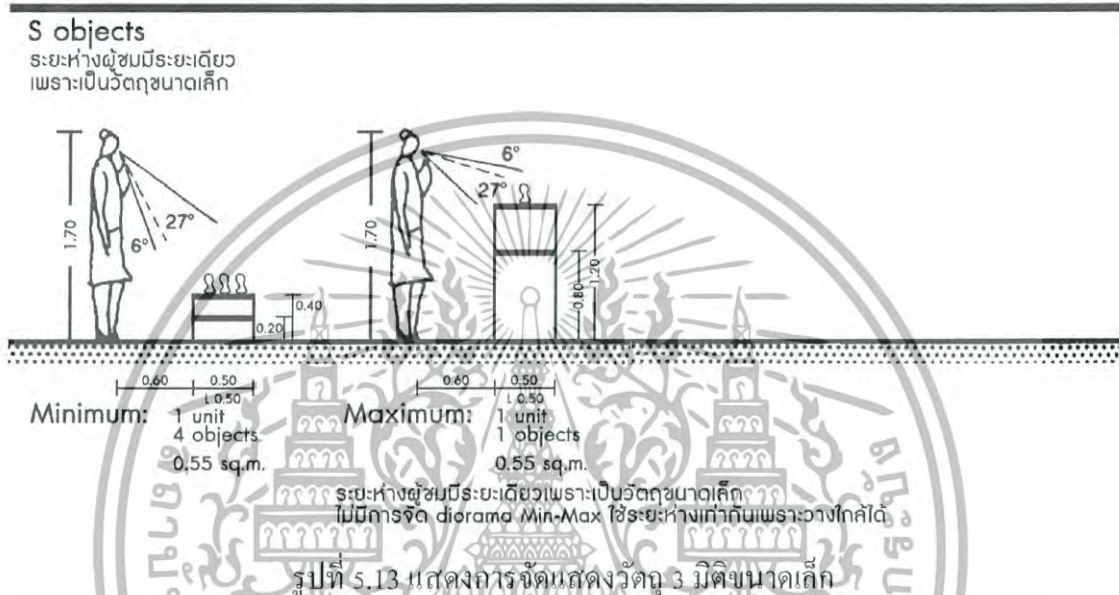
#### 1). การจัดแสดงเพื่อความงาม (The Esthetic Presentation)

#### 2). การจัดแสดงเพื่อความเพลิดเพลิน (Romantic Presentation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับว่าผูกพันทางกฎหมาย ไม่สามารถนำออกเผยแพร่ได้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3). การจัดแสดงเพื่อให้เกิดการค้นหา (Intellectual Presentation)
- 4). การจัดแสดงวัตถุสภาพตามธรรมชาติ (Natural Context presentation)
- 5). การจัดแสดงตามสภาพจริง (Realistic Presentation)

- ประเภทวัตถุ 3 มิติ เป็นลักษณะการจัดแสดงวัตถุโดยตัว มีทั้งวัตถุของจริงและจำลองเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ

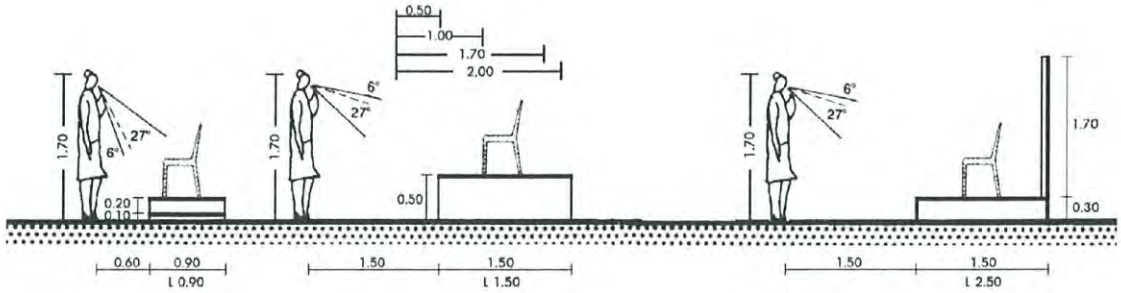


รูปที่ 5.14 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**L objects**

เนื้อที่ stand เท่ากัน  
ระยะห่างจากผู้ชมต่างกัน



Minimum 1.35 sq.m.

Maximum 4.50 sq.m.

Process Diorama 7.50 sq.m.

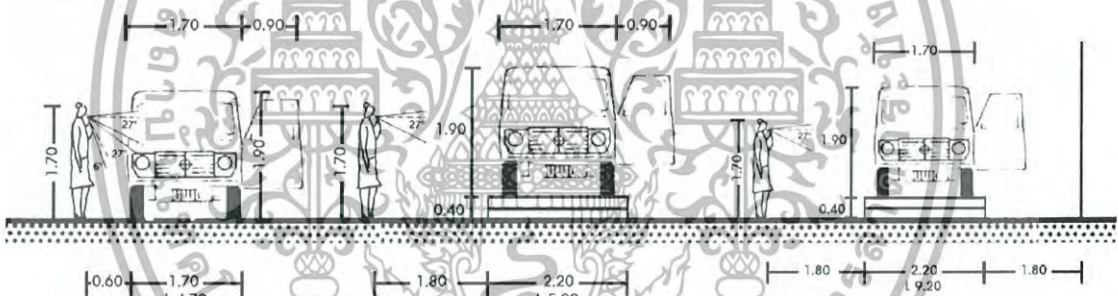
พื้นที่สำหรับจัดแสดงบรรยากาศและ Process เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่าตามสัดส่วนขนาดวัตถุ

ฐานสูงปรับลดระยะความสูงเพื่อทดแทนความสูงของวัตถุ

รูปที่ 5.15 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดใหญ่

**XL objects**

เนื้อที่ stand เท่ากัน  
ระยะห่างจากผู้ชมต่างกัน



Minimum 10.81 sq.m.

Maximum 20.8 sq.m.

Process Diorama 53.36 sq.m.

Diorama ประเภท interior space, ใช้วัสดุมีการเปลี่ยนแปลงจากวัสดุเริ่มต้นมาเป็น end product

ใช้กรณีศึกษาขนาดรถยนต์เป็นตัวอย่าง เพราะเป็นขอบเขตวัตถุที่ใหญ่ที่สุดของโครงการ

รูปที่ 5.16 แสดงการจัดแสดงวัตถุ 3 มิติขนาดใหญ่พิเศษ

ทั้งนี้ภายในส่วนนิทรรศการของโครงการ มีการจัดแสดงเครื่องดนตรีไทยชนิดต่าง ๆ โดยแต่ละเครื่องมีขนาดดังนี้

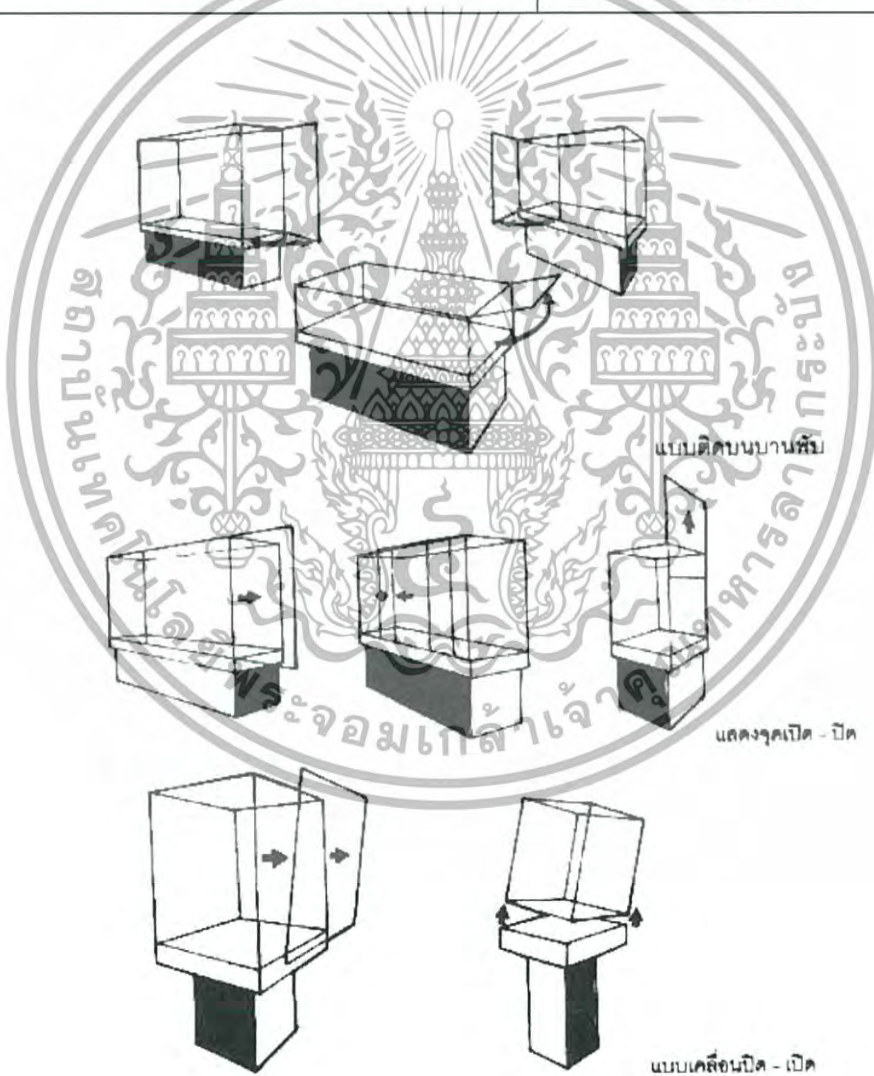
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 แสดงขนาดของเครื่องดนตรีไทยชนิดต่าง ๆ

เครื่องดนตรีที่ให้บริการ	ขนาดโดยประมาณ (เซนติเมตร)
<b>ประเภทเครื่องดีด</b>	
- จะเข้	กว้าง 30 x ยาว 120
- ซึง	กว้าง 20 x ยาว 80
- พิณ	กว้าง 35 x ยาว 90
<b>ประเภทเครื่องตี</b>	
- ซออู้	กว้าง 13 x สูง 80
- ซอด้วง	กว้าง 14 x สูง 72
- สะล้อ	กว้าง 10 x สูง 64
- ซอสามสาย	กว้าง 19.5 x สูง 120
<b>ประเภทเครื่องตีและเครื่องกระทบ</b>	
<b>เครื่องตีทำด้วยไม้</b>	
- ระนาดเอก	กว้าง 40 x ยาว 120
- ระนาดทุ้ม	กว้าง 40 x ยาว 120
- โปงลาง	กว้าง 60 x ยาว 90 x สูง 75
- กรับ	- ยาว 20
- อังกะลุงราว	กว้าง 50 x ยาว 120
<b>เครื่องตีทำด้วยโลหะ</b>	
- หม้องวงใหญ่	กว้าง 100 x ยาว 120
- หม้องวงเล็ก	กว้าง 100 x ยาว 120
- ระนาดเอกเหล็ก	กว้าง 40 x ยาว 120
- ระนาดทุ้มเหล็ก	กว้าง 40 x ยาว 120
- ขิม	กว้าง 40 x ยาว 80
- ฉิ่ง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 5.5
- ฉาบ	เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 - 16
- หม้องโหม่ง	เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 - 45
<b>เครื่องตีขึงด้วยหนัง</b>	
- กลองแขก	กว้าง 22 x ยาว 60
- ตะโพนไทย	กว้าง 35 x ยาว 55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทเครื่องเป่า	
- ขลุ่ยเพียงออ	กว้าง 2.5 x ยาว 40
- ขลุ่ยหลีบ	กว้าง 2 x ยาว 24
- ขลุ่ยอู้	กว้าง 3 x ยาว 40
- ปี่นอก	กว้าง 3.5 x ยาว 32
- ปี่ใน	กว้าง 4 x ยาว 42
- ปี่ชวา	ยาว 30
- แคน	ยาว 100 - 120
- โห่วด	ยาว 25
รวม	157 ชิ้น



รูปที่ 5.17 แสดงตู้จัดแสดงรูปแบบต่าง ๆ

ที่มา: <http://beta.tiewyeepoon.com/hot-topics/news/space-museum-tenq>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2). ประเภท 2 มิติ

การจัดแสดงประเภท 2 มิติ โดยทั่วไปมักจะเป็นการจัดแสดงในลักษณะของแผ่น Panel ที่มีขนาดแตกต่างกันออกไป ติดตั้งตามจุดในลักษณะการออกแบบที่แตกต่างกัน ทั้งการติดตั้งลอยตัวหรือการติดตั้งติดผนัง สามารถแบ่งประเภทของบอร์ดได้ดังนี้

- Wall board เป็นบอร์ดแผ่นเรียบ 2 มิติ ความหนาของแผ่นบอร์ดแตกต่างกันออกไป จัดแสดงเนื้อหาความรู้ต่าง ๆ
- Electronic board เป็นบอร์ดที่ใช้เทคโนโลยีไฟฟ้าเข้ามาช่วยในการจัดแสดง สื่อที่ใช้จัดแสดงสามารถเป็นภาพเคลื่อนไหวได้
- Diorama เป็นการจัดแสดง 2 มิติที่นำเอาบอร์ดมาจัดเป็นฉากหลังให้กับวัตถุ 3 มิติ ช่วยแสดงให้เห็นถึงบรรยากาศพร้อมทั้งให้ข้อมูลความรู้ไปในตัว



รูปที่ 5.18 แสดงเทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบต่าง ๆ

ที่มา: <http://beta.tiewyeepoon.com/hot-topics/news/space-museum-tenq>

เมื่อทำการศึกษาหลักของการจัดแสดงด้านต่าง ๆ ที่มีปัจจัยต่อการจัดนิทรรศการและการกำหนดพื้นที่ของการจัดแสดงแล้ว เราสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการกำหนดรายละเอียดในการจัดแสดงนิทรรศการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.2 ฝ่ายจัดการแสดง (THEATER PART)

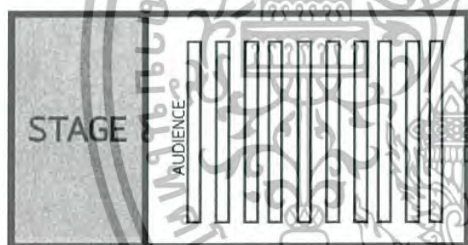
ทำหน้าที่ส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมดนตรีไทย โดยเป็นพื้นที่ในการรองรับกิจกรรมการแสดงออกทางดนตรีไทยของเยาวชนและประชาชนทั่วไป อำนวยความสะดวกในการจัดการแสดงศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทยทั้งในลักษณะของการแสดงในร่มและการแสดงกลางแจ้ง โดยมีพื้นที่ส่วนของการจัดการแสดงที่ประยุกต์ใช้เข้ากับพื้นที่ห้องบรรยายเอนกประสงค์ เพื่อความคุ้มค่าในการใช้พื้นที่ส่วนห้องประชุมและห้องบรรยาย โดยมีพื้นที่หลักของการแสดงคือ ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)

โดยส่วนการจัดการแสดง มีการศึกษารายละเอียดดังต่อไปนี้

#### 5.3.2.1 รูปแบบของเวที (Stage Type)

การจัดวางตำแหน่งและรูปแบบของเวทีมีความสำคัญต่อการออกแบบเป็นอย่างยิ่ง โดยรูปแบบของเวทีสามารถแบ่งเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

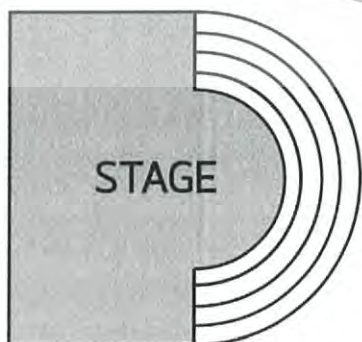
##### 1). Proscenium Stage



รูปที่ 5.19 เเวทีรูปแบบ Proscenium

เป็นลักษณะการจัดเวทีให้ผู้ชมสามารถมองเห็นได้เพียงด้านเดียว ภาพที่เกิดขึ้นจากการมองจะเหมือนการมองรูปภาพ สามารถตัดแปลงให้เข้ากับการแสดงรูปแบบต่างๆ ได้ง่าย ผู้แสดงกับผู้ชมจะแยกส่วนกันอย่างเด็ดขาด เป็นแบบที่นิยมใช้มากที่สุด เหมาะสำหรับการชมดนตรี การแสดง และการบรรยาย ปาฐกถา

##### 2). Thrust Stage

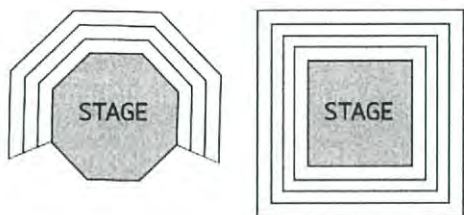


รูปที่ 5.20 เเวทีรูปแบบ Thrust Stage

เป็นลักษณะการจัดเวทีให้ผู้ชมสามารถมองเห็นได้เพียงด้านเดียว ภาพที่เกิดขึ้นจากการมองจะเหมือนการมองรูปภาพ สามารถตัดแปลงให้เข้ากับการแสดงรูปแบบต่างๆ ได้ง่าย ผู้แสดงกับผู้ชมจะแยกส่วนกันอย่างเด็ดขาด เป็นแบบที่นิยมใช้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

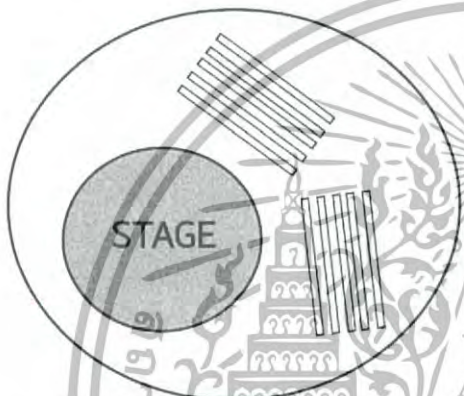
### 3). Arena Stage



รูปที่ 5.21 เวทีรูปแบบ Arena Stage

รูปแบบนี้มีลักษณะที่พื้นที่ของเวทียื่นเข้าไปในส่วนที่นั่งของผู้ชม ทำให้ผู้ชมมีโอกาสได้ชมนักแสดงอย่างใกล้ชิดซึ่งก็หมายความว่าไปถึงการที่ผู้ชมจะได้เห็นรายละเอียดต่างๆ ผู้สีกมีส่วนร่วมกับนักแสดง

### 4). Adaptable Stage



รูปที่ 5.22 เวทีรูปแบบ Adaptable Stage

รูปแบบนี้มีลักษณะที่พื้นที่ของเวทีกระจายออกไปทั่ว โดยที่นั่งผู้ชมซึ่งปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้นี้ ช่วยให้สามารถทดลองรูปแบบพื้นที่การแสดง และตำแหน่งด้านของที่นั่งของผู้ชม

#### 5.3.2.2 รูปแบบส่วนที่นั่งชมการแสดงดนตรี

ที่นั่งชมในส่วนจัดแสดงดนตรีมี 2 ลักษณะคือ

- 1). ที่นั่งแบบยึดติดตัว (Fixed Seats)
- 2). ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Movable Seats)

โดยรูปแบบของที่นั่งที่เลือกใช้คือชนิดที่เคลื่อนย้ายได้ เนื่องจากห้องจัดแสดงดนตรีจะต้องสามารถปรับเปลี่ยนเป็นห้องบรรยายและห้องประชุมได้ ซึ่งที่นั่งแบบเคลื่อนย้ายได้มีรายละเอียดดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้ (Movable Seats)

ลักษณะที่นั่งที่เหมาะสมสำหรับรูปแบบโรงละครที่มีการใช้งานหลากหลาย การออกแบบจะต้องอยู่ใน Sight Line เดียวกัน ส่วนของที่นั่งมักนิยมทำเป็นระบบ Modular ของ ชิ้นส่วนต่างๆแล้วนำมาประกอบกัน

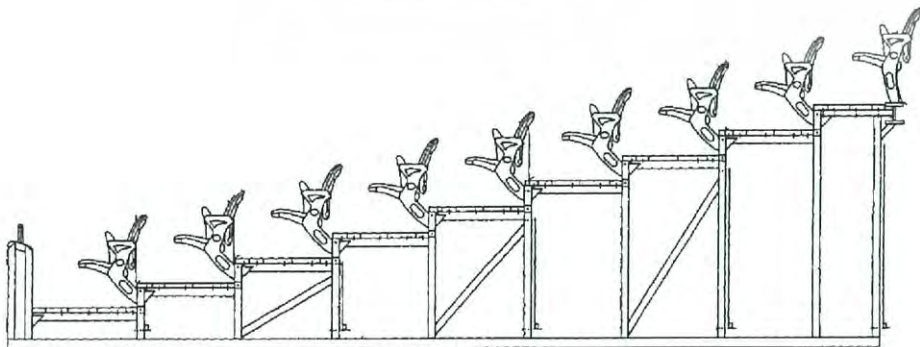
แนวทางการออกแบบที่นั่งชนิดเคลื่อนย้ายได้มีหลักการสำคัญ อันได้แก่

- **Individual Module System** เป็นการออกแบบพื้นรองรับที่นั่งให้เป็น พื้นต่างระดับเพื่อใช้ในการวางเก้าอี้ผู้ชม โดยวัสดุพื้นจะออกแบบในลักษณะกล่องหรือวัสดุชิ้นเล็ก น้ำหนักเบาเพื่อสะดวกแก่การขนย้าย



รูปที่ 5.23 แสดงพื้นยกระดับสำหรับจัดวางเก้าอี้

- **Multiple Seating Module** เป็นการออกแบบพื้นรองรับให้เป็น โครงสร้างขนาดใหญ่ แล้วนำเก้าอี้มาติดตั้งยึดโดยอุปกรณ์ช่วยยึด ซึ่งเก้าอี้สามารถปรับเอนหรือพับ เก็บได้



รูปที่ 5.24 แสดงรูปแบบโครงสร้างของพื้นที่ใช้วางเก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.3.2.3 รูปแบบของการจัดลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)

เป็นพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์สำหรับลักษณะการแสดงกลางแจ้ง หรือใช้เป็นพื้นที่สำหรับการฝึกซ้อมการแสดงต่าง ๆ โดยทั่วไปมักจะมีส่วนเชื่อมต่อกับส่วนบริเวณหลังเวทีของโรงละคร เพื่อการใช้ระบบเครื่องเสียงและระบบอื่น ๆ ร่วมกัน ส่วนลานแสดงกลางแจ้งมีข้อพิจารณาในการออกแบบดังนี้

#### ข้อพิจารณาการเลือกสถานที่

- ตั้งอยู่ในบริเวณที่เงียบสงบ
- ห่างไกลจากการจราจรและมลภาวะทางเสียงจากถนน
- ควรล้อมรอบด้วยทัศนียภาพของธรรมชาติ
- ปราศจากการรบกวนของกระแสลม

#### ข้อกำหนดในการออกแบบ

จัดวางพื้นที่ตามทิศทางของลม

- ระดับเสียงการรับฟังที่จุดต่าง ๆ ควรมีค่าไม่น้อยกว่า 75% ของเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง
- ระยะห่างจากเวทีแสดงถึงที่นั่งแถวสุดท้ายไม่ควรเกิน 140 ฟุต และส่วนกลางไม่ควรเกิน 180 ฟุต
- จุดศูนย์กลางของแถวที่นั่งควรอยู่ห่างจากกำแพงหลังเวทีไม่น้อยกว่า 30 ฟุต

#### ข้อพิจารณาเวลาในการจัดแสดง

ช่วงเวลาในการจัดการแสดงเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงการเลือกฤดูกาลตามลักษณะภูมิศาสตร์ในแต่ละพื้นที่ จะต้องให้ความสำคัญกับอุณหภูมิ ทิศทางลม ปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งมีผลต่อเสียงจากการแสดง ลักษณะของลมบนที่มีความเร็วมากกว่าลมล่าง เนื่องจากลักษณะการเดินทางของเสียงจะไปได้ไกลกว่าในสภาวะความเร็วลมและอุณหภูมิที่เหมาะสม โดยเวลาของการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จัดการแสดงที่เหมาะสมควรจะเป็นช่วงเย็นหรือช่วงเวลากลางคืน ซึ่งลักษณะเหล่านี้มีผลทางสภาวะ Acoustics

### 5.3.3 ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย

การจัดพื้นที่ของส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทยต้องคำนึงถึงขนาดพื้นที่ของการจัดวางเครื่องดนตรีตามประเภทของวงต่าง ๆ

#### ข้อควรคำนึงในการออกแบบ

ส่วนห้องเรียนดนตรีไทย ต้องพิจารณาในด้านของเสียงภายในอาคาร ซึ่งส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทยมีความจำเป็นที่จะต้องป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก การออกแบบต้องคำนึงถึงคุณภาพของเสียงที่เหมาะสมภายในอาคาร การป้องกันเสียงก้องที่มากเกินไป ความเป็น Acoustic ของเสียงที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนการสอน ในการออกแบบ วัสดุที่ใช้เป็นพื้นห้องควรเป็นไม้ เพื่อให้เกิดผลดีทางคุณภาพเสียงดนตรีที่ได้ยินและเหมาะสมแก่ธรรมชาติของการนั่งเรียนตามแบบดนตรีไทย ภายในห้องประกอบด้วยตู้เก็บเครื่องดนตรีและเอกซาร์ โน้ตเพลง และเครื่องเล่น โสตทัศน สำหรับฟังประกอบการสอน

- ลักษณะของแสงภายในห้อง แสงที่ใช้ภายในห้องควรเป็นแสงธรรมชาติ อาจจะใช้แสงประดิษฐ์ประกอบโดยไม่ให้มีความจ้าของแสงที่มากเกินไป โดยกำหนดปริมาณแสงที่เข้ามาไม่ควรต่ำกว่า 20% ของแสงสว่างทั้งหมดที่เปิดให้เข้า และเป็นแสงในลักษณะแบบแสงทางอ้อม (Indirect Light)

- ลักษณะของห้อง การสอนดนตรีไทยต้องใช้เสียงเพื่อการถ่ายทอด นักเรียนจำเป็นต้องได้ยินเสียงเพลงอย่างชัดเจน ดังนั้นสัดส่วนของห้องเรียนจึงควรเป็นสัดส่วนห้องที่สามารถได้ยินเสียงเพลงได้อย่างทั่วถึงกัน และไม่เกิดการสะท้อนของเสียง อัตราส่วนขนาดของห้องเรียนจึงเป็น 3:5 ซึ่งเป็นอัตราส่วนที่เหมาะสมเพื่อให้ได้ยินเสียงเพลงอย่างทั่วถึง

### 5.3.4 ส่วนห้องสมุดดนตรีไทย

ข้อพิจารณาในการออกแบบห้องสมุดดนตรีไทยมีดังนี้

#### 5.3.4.1 ลักษณะการออกแบบห้องสมุด

- พื้นที่ใช้งานให้ความสะดวกในการใช้ห้องสมุดแก่ผู้เข้าใช้บริการ

- ลักษณะการออกแบบพื้นที่ใช้งานต้องไม่เสียเนื้อที่เกินความจำเป็น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สามารถปรับปรุงส่วนต่อขยายต่อไปในอนาคตได้ โดยอัตราการเพิ่มของหนังสือจะเพิ่มขึ้นปีละ 10% มีการเปลี่ยนแปลงของการจัดเฟอร์นิเจอร์ได้ง่าย เพื่อความยืดหยุ่นของพื้นที่ใช้สอย ลักษณะพื้นที่ใช้สอย การจัดผังควรเป็นการจัดผังแบบเปิด (Open Plan)

- มีแสงสว่างที่เพียงพอ ไม่สว่างจนเกินไป หากแสงสว่างจากธรรมชาติมีมากเกินไปจะมีการแก้ปัญหาโดยใช้ที่กรองแสงนอกหน้าต่าง หากแสงสว่างไม่เพียงพอจะต้องติดตั้งหลอดไฟช่วย ทั้งนี้ค่าความสว่างที่เหมาะสมสำหรับการใช้งานห้องสมุดคือ 750 – 1500 ลักซ์

- ด้านเสียง ไม่ควรมีเสียงรบกวน การใช้งานห้องสมุด ผู้ใช้บริการต้องการมีสมาธิในการอ่านหนังสือ ดังนั้น อุปกรณ์ห้องสมุดที่เกิดเสียงดังจะต้องจัดวางแยกห้องจากส่วนอ่านหนังสือ มีการป้องกันเสียงจากภายนอกด้วยการใช้วัสดุดูดซับเสียง

#### 5.3.4.2 ลักษณะการจัดการและบริการ

- การจัดชั้นหนังสือเป็นชั้นเปิด เพื่อให้ผู้อ่านได้มีโอกาสเลือกหยิบหนังสือได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน ทำให้หนังสือหมุนเวียนในหมู่ผู้อ่านเร็วขึ้น

- การจัดห้อง เพื่อให้ผู้อ่านได้รับความสบายในการใช้ห้องสมุด ห้องสมุดควรจัดสถานที่ให้สวยงาม ถูกสุขลักษณะ จัดโต๊ะเก้าอี้อย่างเป็นระเบียบ มีห้องพักผ่อน ที่จัดบริการห้องอ่านวารสาร นิตยสาร และหนังสือพิมพ์ที่มีบรรยากาศผ่อนคลาย

- จัดหนังสือ วัสดุ สิ่งพิมพ์ต่างๆ และ โสตทัศนวัสดุ สำหรับให้บริการแก่ผู้ใช้อย่างกว้างขวางทุกประเภท มีการจัดไปอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย เพียงพอต่อความต้องการของผู้ใช้ และจัดให้เป็นหมวดหมู่ตามระบบที่ห้องสมุดนั้นใช้จัด

- การบริการงานด้านการบริการเป็นหัวใจสำคัญของห้องสมุด จึงควรจัดบริการให้ดีที่สุดและสร้างความประทับใจกับผู้ใช้ห้องสมุดให้มากที่สุด งานทางด้านการบริการที่สำคัญของห้องสมุด ได้แก่

- 1). การบริการรับและจ่ายหนังสือ
- 2). บริการจองหนังสือ
- 3). การบริการแนะนำหนังสือดี หรือหนังสือที่น่าสนใจ หนังสือใหม่ ๆ  
ที่จัดหาเข้าห้องสมุดเพื่อให้ผู้บริการได้ทราบ

#### 4). บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5). บริการรวบรวมจัดทำบรรณานุกรม
- 6). บริการการสอนและแนะนำการใช้ห้องสมุด
- 7). บริการถ่ายทำสำเนาเอกสาร
- 8). บริการโสตทัศนวัสดุ

- มีงบประมาณของห้องสมุด การกำหนดงบประมาณรายจ่ายที่ห้องสมุดจำเป็นต้องใช้ในปีหนึ่งๆ เพื่อใช้ในการดำเนินงานต่างๆ ให้เป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

#### 5.3.4.3 ลักษณะการออกแบบห้องโสตทัศนศึกษา

เป็นแหล่งค้นคว้าให้บริการข้อมูลในรูปแบบของสื่อวีดิทัศน์และเสียงเกี่ยวกับดนตรีไทย ซึ่งส่วนโสตทัศนศึกษาเป็นศูนย์กลางของการสื่อสาร มีบริการเป็นสัดส่วนกับสิ่งที่มีในการบริการ โดย Audio Service And Facilities ประกอบด้วย

- Check out counter สำหรับจ่ายแผ่นเสียงและเทป
- Listening Station ซึ่งมีเครื่องเล่นเสียงและ Earphones ประจำทุกโต๊ะ
- ห้องฉายสื่อวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.4 รายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

### 5.4.1 ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง

ในส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง จะทำหน้าที่เป็นส่วนที่เผยแพร่ข้อมูลความรู้และส่งเสริมกิจกรรมการแสดงศิลปวัฒนธรรมดนตรีไทยให้ผู้ที่มีความสนใจได้รับชม ซึ่งแบ่งการเผยแพร่และส่งเสริมออกเป็น 2 ฝ่าย คือ ฝ่ายนิทรรศการ และฝ่ายจัดการแสดง

#### 5.4.1.1 ฝ่ายนิทรรศการ (EXHIBITION PART)

ทำหน้าที่เผยแพร่ข้อมูลความรู้ด้านดนตรีไทยใน โดยนำเสนอข้อมูลในรูปแบบการจัดแสดงวัตถุทางด้านดนตรีไทย การจัดนิทรรศการสื่อผสมสำหรับการให้ข้อมูลความรู้ต่าง ๆ รวมทั้งภาพและเสียงที่มุ่งเน้นการนำเสนอเรื่องราวของดนตรีไทย ซึ่งลักษณะการจัดนิทรรศการจะแบ่งออกเป็น 3 ส่วน ประกอบด้วย

- ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)
- ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Temporary Exhibition)
- ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย  
(Thai Classical Music Experience Gallery)

โดยส่วนการจัดแสดงนิทรรศการทั้ง 3 ส่วน มีรายละเอียดการจัดแสดงดังต่อไปนี้

#### 1). ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

เป็นส่วนเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม จัดแสดงประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการทางดนตรีไทย รวมถึงการจัดแสดงอุปกรณ์ เครื่องดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับการค้นคว้าและการเรียนรู้ให้แก่เยาวชนและบุคคลทั่วไปผู้มีความสนใจ โดยมีหัวข้อของการจัดแสดงดังนี้

1.1). ห้องลำนาดนตรีไทย จัดแสดงประวัติความเป็นมาและเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ ทำการจัดจำแนกเป็นประเภทของ ดิด สี ตี เป้า รวมถึงเครื่องดนตรีซึ่งมีคุณค่าและหาชมได้ยากในปัจจุบัน โดยจัดแสดงด้วยคำบรรยาย รูปภาพ สื่อวีดิทัศน์ในการอธิบายเพื่อแสดงตัวอย่างการบรรเลง รวมไปถึงลักษณะเสียงของเครื่องดนตรีชนิดนั้น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2). ห้องการผสมวง จัดแสดงการผสมวงต่าง ๆ ของดนตรีไทย โดยจัดวางเครื่องตามรูปแบบของการผสมวง อันได้แก่ วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่ วงปี่พาทย์เครื่องห้า วงปี่พาทย์เครื่องคู่ วงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์ วงปี่พาทย์ไม้นวม วงปี่พาทย์ไม้แข็ง วงมโหรีเครื่องใหญ่ วงมโหรีเครื่องสี่ วงมโหรีเครื่องหก วงมโหรีเครื่องเล็ก วงมโหรีเครื่องคู่ วงเครื่องสายวงใหญ่ วงเครื่องสายวงเล็ก วงเครื่องสายเครื่องคู่ โดยทำการจัดแสดงบนแท่นยกสูง 0.40 เมตร และจัดแสดงโดยแขวนบนผนัง

1.3). ห้องวิถีดนตรี 4 ภาค จัดแสดงวัฒนธรรมทางดนตรีไทยในแต่ละภาครวบรวมเครื่องดนตรีไทยของภาคต่าง ๆ รูปแบบการบรรเลง รวมถึงการแสดงวิถีทางดนตรีซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวของภูมิภาคต่างๆ

1.4). ห้องเพลงดนตรีไทย จัดแสดงเพลงดนตรีของไทยในท่วงทำนองต่าง ๆ อันได้แก่การบรรเลงเพลง หน้าพาทย์ เพลงรับร้อง เพลงละคร เพลงเบ็ดเตล็ด ซึ่งแสดงให้เห็นถึงจังหวะความเร็วในการบรรเลงที่ค่อย ๆ ได้ระดับอารมณ์ของเพลงแก่ผู้ฟัง รวมถึงจำลองการประชันดนตรีผ่านสื่อวีดิทัศน์และจอแสดงผล 180 องศา

1.5). ห้องครูช่าง จัดแสดงกรรมวิธีการประดิษฐ์เครื่องดนตรีไทยชนิดต่าง ๆ แยกตามประเภทเครื่องดีด สี ตี เป่า โดยจำลองลักษณะพื้นที่การทำงานของบ้านครูช่างดนตรีไทยซึ่งมีชื่อชื่อเสียงในแต่ละด้าน ซึ่งถ่วงนี้จะเชื่อมต่อกับส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรีไทยเพื่อเห็นการประดิษฐ์ของจริงและกิจกรรมWorkshopของส่วนซ่อมสร้างเครื่องดนตรีไทยด้วย

1.6). ห้องคีตกวี จัดแสดงประวัติและผลงานของบุคคล โดยมีเนื้อหาเพื่อประกาศเกียรติคุณและเชิดชูบุคคลสำคัญผู้มีความสามารถทางดนตรีไทยและมีคุณูปการ รวมถึงผู้ซึ่งมีบทบาทในการอุปการคุณ ทำนุบำรุงทางด้านดนตรีไทย

เวลาทำการ: วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 09.00 – 17.00 น.

และ วันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 09.00 – 17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2). ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Temporary Exhibition)

จัดแสดงข้อมูลความรู้ด้านดนตรีไทยในวาระกิจกรรมและเทศกาลต่างๆ รวมถึงการเผยแพร่ผลงานของบุคคลสำคัญทางดนตรีไทย โดยจะทำการจัดแสดงผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไป

เวลาทำการ: วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 09.00 – 17.00 น.

และ วันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 09.00 – 17.00 น.

โดยส่วนพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียนจะมีพื้นที่ในการจัดแสดงงาน 1 ใน 3 ส่วน ของพื้นที่การจัดแสดงนิทรรศการถาวร

## 3). ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย (Thai Classical Music Experience Gallery)

เป็นส่วนให้บริการเครื่องดนตรีแก่ผู้เข้าชม ได้มีโอกาสเปิดประสบการณ์ทางดนตรีไทย สามารถสัมผัส บรรเลงของจริง และมีโอกาสได้รับฟัง เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางเสียงดนตรี ทางผู้เข้าชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยโครงการได้สร้างกิจกรรมต่าง ๆ สำหรับนักเรียนนักศึกษาและบุคคลที่สนใจเพื่อให้เข้าร่วมการ Workshop ที่จัดขึ้นในแต่ละเดือน

เวลาทำการ: วันจันทร์ - วันศุกร์ เวลา 09.00 – 17.00 น.

และ วันเสาร์ - อาทิตย์ เวลา 09.00 – 17.00 น.

นอกจากนี้ ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทยได้ประยุกต์ออกแบบสถาปัตยกรรมเข้ากับเครื่องดนตรีเพื่อให้เกิดความเพลิดเพลินแปลกใหม่ และความสนุกสนานแก่ผู้เข้าชม โดยเครื่องดนตรีที่ให้บริการแก่ผู้เข้าชมในส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทยมี ดังนี้

### 5.4.1.2 ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (EXHIBITION PART)

จากการศึกษาลานแสดงกลางแจ้งภายในโนโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย สามารถรองรับผู้เข้าชมได้ 1,000 ที่นั่ง เนื่องด้วยโครงการศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย มีขนาดโครงการที่ใหญ่มากเมื่อเทียบกับโครงการคิตสยามนิทรรศ จึงได้คิดส่วนลานแสดงกลางแจ้งเทียบใช้เป็น 50% ของส่วนลานแสดงกลางแจ้งศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เพื่อความเหมาะสมของการรองรับผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 แสดงเครื่องดนตรีที่ให้บริการในส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย

เครื่องดนตรีที่ให้บริการ	จำนวน	ขนาดโดยประมาณ (เซนติเมตร)
<b>ประเภทเครื่องดีด</b>		
- จะเข้	5	กว้าง 30 x ยาว 130
- ซึง	2	กว้าง 20 x ยาว 80
- พิณ	4	กว้าง 35 x ยาว 90
<b>ประเภทเครื่องตี</b>		
- ซออู้	10	กว้าง 13 x สูง 80
- ซออด้วง	10	กว้าง 14 x สูง 72
- ตะลึง	5	กว้าง 10 x สูง 64
- ซอสามสาย	5	กว้าง 19.5 x สูง 120
<b>ประเภทเครื่องตีและเครื่องกระทบ</b>		
<b>เครื่องตีทำด้วยไม้</b>		
- ระนาดเอก	5	กว้าง 40 x ยาว 120
- ระนาดทุ้ม	5	กว้าง 40 x ยาว 120
- โปงกลาง	2	กว้าง 60 x ยาว 90 x สูง 75
- กรับ	5	ยาว 20
- อังกะลุงราว	2	กว้าง 50 x ยาว 120
<b>เครื่องตีทำด้วยโลหะ</b>		
- ฉิ่งวงใหญ่	2	กว้าง 100 x ยาว 120
- ฉิ่งวงเล็ก	2	กว้าง 100 x ยาว 120
- ระนาดเอกเหล็ก	2	กว้าง 40 x ยาว 120
- ระนาดทุ้มเหล็ก	2	กว้าง 40 x ยาว 120
- จิม	5	กว้าง 40 x ยาว 80
- ฉิ่ง	5	เส้นผ่านศูนย์กลาง 5.5
- ฉาบ	5	เส้นผ่านศูนย์กลาง 12 - 16
- ฉ่องโหม่ง	5	เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 - 45
<b>เครื่องตีขึงด้วยหนัง</b>		
- กลองแขก	2 คู่ (4 ใบ)	กว้าง 22 x ยาว 60
- ตะโพนไทย	2	กว้าง 35 x ยาว 55

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องดนตรีที่ให้บริการ	จำนวน	ขนาดโดยประมาณ (เซนติเมตร)
<b>ประเภทเครื่องเป่า</b>		
- ขลุ่ยเพียงออ	10	กว้าง 2.5 x ยาว 40
- ขลุ่ยหลีบ	5	กว้าง 2 x ยาว 24
- ขลุ่ยอู้	5	กว้าง 3 x ยาว 40
- ปี่นอก	5	กว้าง 3.5 x ยาว 32
- ปี่ใน	5	กว้าง 4 x ยาว 42
- ปี่ชวา	5	ยาว 30
- แคน	10	ยาว 100 - 120
- โห่หวด	10	ยาว 25
รวม		157 ชิ้น

การให้บริการเครื่องดนตรีแก่ผู้สนใจจะบริการประกอบกับส่วนซ่อม  
สร้างเครื่องดนตรีในกรณีที่มีเครื่องดนตรีชำรุด

#### 5.4.2 ส่วนบริการทางการศึกษา

ในด้านของส่วนบริการทางการศึกษาเป็นส่วนที่ทำหน้าที่เผยแพร่ความรู้ รองรับ  
กิจกรรมการจัดการเรียนการสอนทางดนตรีไทยให้แก่ผู้สนใจ จัดกิจกรรมบรรยาย สัมมนา  
ปาฐกถาจากผู้เชี่ยวชาญและผู้มีความรู้ทางด้านดนตรีไทย เป็นแหล่งรวบรวมเอกสาร ข้อมูล หนังสือ  
และโสตทัศนศึกษาแก่ผู้สนใจ ซึ่งแบ่งเป็นส่วนบริการทั้ง 3 ส่วน ประกอบด้วย

- ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย
- ห้องสมุดดนตรี และ โสตทัศนศึกษา
- ห้องบรรยายทางวิชาการ

โดยส่วนส่วนบริการทางการศึกษาทั้ง 3 ส่วน มีรายละเอียดการจัดแสดงดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.4.2.1. ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย

เป็นส่วนสำหรับบุคคลผู้มีความสนใจที่จะเรียนรู้และเข้ารับการเรียนการสอนดนตรีไทยอย่างจริงจัง เพื่อให้สามารถบรรเลงดนตรีไทยได้อย่างถูกต้องและเกิดความเพลิดเพลิน ทั้งนี้ เพื่อให้เยาวชนและผู้ที่มีสนใจมีความรู้ความสามารถในการบรรเลงดนตรีไทย เกิดประสบการณ์และเป็นการสืบสานวัฒนธรรมทางดนตรีไทย ซึ่งยึดตามหลักเกณฑ์มาตรฐานในสาขาวิชาและวิชาชีพดนตรีไทย

โดยจัดการเรียนการสอนต่อเนื่องเป็นประจำทุกวันเสาร์ แบ่งการเรียนออกเป็น 2 รอบ

รอบการเรียนช่วงเช้า เวลา 09.00 น. – 12.00 น.

รอบการเรียนช่วงบ่าย เวลา 13.00 น. – 16.00 น.

เป็นระยะเวลา 1 ปี หรือ 48 ครั้ง (ประมาณ 144 ชั่วโมง)

สำหรับการจัดห้องการเรียนการสอนดนตรีไทยภายในโครงการจะยึดตามการวางแผนการเรียนการสอนของโครงการที่ได้จัดประเภทไว้เป็น การเรียนการสอนปี่พาทย์ และการเรียนการสอนเครื่องสาย ซึ่งจะปรับเพิ่มส่วนของพื้นที่การเรียนการสอนดนตรีเครื่องเดี่ยวเฉพาะในกรณีการสอนแยกเดี่ยวตามเครื่องดนตรี ทั้งนี้ในด้านการเรียนการสอนได้จัดพื้นที่สำหรับการไปหวัครุเพื่อใช้ในกิจกรรมก่อนเริ่มการเรียนการสอนอีกด้วย จึงสามารถจัดจำแนกประเภทของห้องเรียนได้ดังต่อไปนี้

#### 1). ห้องเรียนดนตรีไทย (ประเภทปี่พาทย์)

รองรับการเรียนการสอนในลักษณะของการบรรเลงวงปี่พาทย์ ภายในห้องเรียนดนตรีประเภทปี่พาทย์จะให้บริการพื้นฐานในส่วนเครื่องดนตรีหลักของวงปี่พาทย์เครื่องคู่ ได้แก่ ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ข้องวงใหญ่ ข้องวงเล็ก ปี่ใน ตะโพน กลองทัด ฉิ่ง นอกเหนือจากนี้ผู้เรียนจะต้องเตรียมเครื่องดนตรีมาเอง

#### 2). ห้องเรียนดนตรีไทย (ประเภทเครื่องสาย)

รองรับการเรียนการสอนในลักษณะของการบรรเลงวงเครื่องสาย ภายในห้องเรียนดนตรีประเภทเครื่องสายจะให้บริการพื้นฐานในส่วนเครื่องดนตรีหลักของวงเครื่องสายวงเล็ก ได้แก่ ซออู้ ซอด้วง จะเข้ ขลุ่ยเพียงออ โทณ รำมะนา ฉิ่ง นอกเหนือจากนี้ผู้เรียนจะต้องเตรียมเครื่องดนตรีมาเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3). ห้องเรียนดนตรีไทยเครื่องเฉพาะ

ในส่วนนี้จะรองรับการเรียนการสอนเฉพาะเครื่อง โดยมีห้องเรียนดังนี้

ตารางที่ 5.7 แสดงจำนวนการรองรับนักเรียน

ห้องเรียนแยกตามชนิดดนตรี	จำนวนนักเรียนที่รองรับต่อห้อง
ห้องเรียนระนาด	
- ระนาดเอก	10
- ระนาดทุ้ม	10
ห้องเรียนฆ้องวง	
- ฆ้องวงใหญ่	10
- ฆ้องวงเล็ก	10
ห้องเรียนปี่ขลุ่ย	20
ห้องเรียนซออู้	
- ซออู้	20
- ซออด้วง	20
ห้องเรียนขิม	20
ห้องเรียนจะเข้	20

ส่วนประกอบอื่นๆ ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย ได้แก่ ส่วน  
ลงทะเบียนและบริการ ส่วนไหว้ครู ห้องเก็บเอกสาร โน้ตเพลง และส่วนพักผ่อนสำหรับนักเรียน

#### 5.4.2.2 ห้องสมุดดนตรี และ โสตทัศนศึกษา

ห้องสมุดดนตรีเป็นห้องสมุดเฉพาะทางที่เก็บรวบรวมหนังสือ วารสาร  
สิ่งตีพิมพ์ รวมถึงโสตทัศนศึกษาที่เกี่ยวกับดนตรีไทยไว้ เพื่อให้บริการแก่บุคคลผู้สนใจและต้องการ  
ค้นคว้าหาข้อมูลทางด้านดนตรีไทยโดยเฉพาะ

โดยห้องสมุดดนตรีไทยเป็นห้องสมุดที่จัดตั้งโดยหน่วยงานของโครงการ  
จิตสยามนิทรรศรศ ประกอบด้วย 2 ส่วนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุดดนตรีไทย
- ห้องโสตทัศนศึกษา

### 1). ห้องสมุดดนตรีไทย

เป็นส่วนที่ให้บริการด้านหนังสือ วารสาร และสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย เพื่อให้ผู้เข้าใช้โครงการหรือเจ้าหน้าที่ภายในองค์กรเข้ามาสืบค้น

เวลาทำการ: วันจันทร์ – วันศุกร์ เวลา 09.00 – 18.00 น.

และ วันเสาร์และวันอาทิตย์ เวลา 09.00 – 16.00 น.

#### วัตถุประสงค์ของห้องสมุดดนตรีไทย

- เพื่อเป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองของบุคลากร และส่งเสริมพัฒนาตนเองให้หน่วยงานราชการต่าง ๆ ได้ศึกษาหาความรู้ในเรื่องเฉพาะทางดนตรีไทย
- เพื่อเป็นแหล่งเก็บรวบรวมหนังสือสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลด้านดนตรีไทย ตามความต้องการและสนใจของบุคคลนั้น ๆ
- เพื่อเป็นแหล่งที่สามารถให้บริการตอบคำถาม และค้นคว้าวัสดุหรือหนังสืออ้างอิงได้อย่างรวดเร็ว
- เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมเอกสาร โน้ตบรรเลงเพลงทางดนตรีไทย

#### 5.4.2.3. ห้องบรรยายทางวิชาการ

ห้องบรรยายนี้ใช้สำหรับจัดการบรรยายประชุมสัมมนา การบรรยายด้านศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทยจากวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิด้านดนตรีไทยและนาฏศิลป์ รวมทั้งฉายสไลด์ ภาพยนตร์ประกอบ โดยลักษณะห้องบรรยายจะเป็นห้องแบบไม่มี Balcony เนื่องจากไม่เกิดปัญหาเรื่องระบบเสียงที่เสียไปสำหรับที่นั่งได้ และสำหรับห้องบรรยายจะมีอุปกรณ์ช่วยในการเรียนการสอน เช่น เครื่องเล่นสื่อวีดิทัศน์ต่างๆ

ห้องบรรยายที่ใช้สำหรับบรรยายทั้งหมด 4 ห้อง ขนาดความจุห้องละ 50 คน โดยสามารถปรับเปลี่ยนให้ห้องบรรยายเชื่อมกันเพื่อให้เป็นห้องบรรยายสำหรับ 100 คนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.5 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

### 5.5.1 ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง

การคิดพิจารณาพื้นที่ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดงได้จัดแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ

- ส่วนจัดนิทรรศการ
- ส่วนจัดการแสดง

โดยจะแสดงรายละเอียดการพิจารณาเพื่อหาพื้นที่ใช้งานดังนี้

#### 5.5.1.1. ส่วนจัดนิทรรศการ

##### 1). ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

รูปแบบของการจัดแสดงส่วนนิทรรศการถาวรเป็นการจัดแสดงสื่อผสม โดยจัดแสดงชุดข้อมูลผ่านบอร์ดเผยแพร่ วัตถุจัดแสดง และสื่อวิดีโอทัศน์ต่างๆ โดยส่วนหลักของสิ่งที่จัดแสดงคือ เครื่องดนตรีไทย

จากเนื้อหาการเผยแพร่ความรู้ภายในนิทรรศการ สามารถแบ่งส่วนการจัดแสดงออกเป็น 6 ส่วน ตามหัวข้อของชุดข้อมูลสำหรับการจัดแสดง ประกอบด้วย

- ห้องวีดิทัศน์ไทย
- ห้องการผสมวง
- ห้องดนตรีไทย 4 ภาค
- ห้องเพลงดนตรีไทย
- ห้องบ้านครู
- ห้องคีตกวี

จากห้องจัดแสดงต่าง ๆ สามารถวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานได้ ดังนี้

### 1.1). ห้องลำนำดนตรีไทย

เข้ารับชมสื่อวีดิทัศน์เกี่ยวกับจุดเริ่มต้นนำดนตรีไทยขณะเดินทาง  
กำแพงประวัติศาสตร์ ก่อนเข้าสู่ส่วนจัดแสดงเครื่องดนตรีไทย แยกตามประเภท ดิด สี ดี เป่า และ  
จอแสดงผลแสดงการบรรเลงและเสียงของเครื่องดนตรีต่าง ๆ

ตารางที่ 5.8 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ

รายละเอียดการจัดแสดง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	เวลาในการเดินชม (นาที)
- ระยะทางการเดินชมวีดิทัศน์บนกำแพง ประวัติศาสตร์ยาว 8 เมตร กว้าง 4 เมตร	- 32 ตร.ม.	5
- เครื่องดนตรีที่จัดแสดงในตู้กระจกจำนวน 135 ชิ้น แยกตามประเภทการบรรเลง ดิด สี ดี เป่า	- 2.5 ตร.ม./ชิ้น 135 x 2.5 = 337.50 ตร.ม.	5
รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด	369.5 ตารางเมตร	10

### 1.2). ห้องการผสมวง

แสดงการผสมวงดนตรีไทยประเภทต่าง ๆ จำนวน 14 วง จากเครื่องดนตรี  
ที่จัดแบบผสมวงในลักษณะติดตั้งแขวนผนังภายในตู้และจัดแสดงบนแท่นยกสูง 0.4 เมตร  
ประกอบด้วยแผ่นป้ายข้อมูลและจอแสดงผลแสดงการบรรเลงเพลงของวงประเภทต่าง ๆ โดยพื้นที่  
จัดวางเครื่องดนตรีของแต่ละวงมีขนาด 8 x 6 เมตร

ตารางที่ 5.9 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ

รายละเอียดการจัดแสดง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	เวลาในการเดินชม (นาที)
<b>เครื่องดนตรีผสมวง แบบจัดแสดงบนแท่นยก</b>		
- วงปี่พาทย์เครื่องใหญ่	24	
- วงมโหรีเครื่องใหญ่	48	
- วงเครื่องสายวงใหญ่	24	
- วงมโหรีเครื่องคู่	24	
- วงปี่พาทย์เครื่องคู่	15	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วงมโหรีเครื่องหก	15	
- วงเครื่องสายเครื่องคู่	15	
<b>เครื่องดนตรีผสมวง แบบจัดแสดงแขวนผนัง</b>		
- วงปี่พาทย์เครื่องห้า	12	
- วงปี่พาทย์ดึกดำบรรพ์	15	
- วงปี่พาทย์ไม้นวม	15	
- วงปี่พาทย์ไม้แข็ง	15	
- วงมโหรีเครื่องสี่	12	
- วงมโหรีเครื่องเล็ก	12	
- วงเครื่องสายเครื่องคู่	15	
- บอร์ดแสดงข้อมูล 3 แผ่น		
บอร์ดจัดแสดง ขนาด 1.50 x 2.10 ม.		
พื้นที่ใช้งาน 2.50 x 3.50 (ระยะห่างการมอง) ม.	8.75 ตร.ม./ภาพ	
รวมพื้นที่บอร์ดจัดแสดง	26.25	
<b>รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด</b>	<b>287.25 ตารางเมตร</b>	<b>10</b>

### 1.3). ห้องวีดิทัศน์ 4 ภาค

จำลองบรรยากาศพื้นที่และถาวรบรรเลงดนตรีประำภูมิภาคต่าง ๆ ด้วยหุ่นจำลอง และจอแสดงสื่อภาพเคลื่อนไหว โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ตามภูมิภาคทั้ง 4 ของไทย พื้นที่ละ 30 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.10 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ

รายละเอียดการจัดแสดง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	เวลาในการเดินชม (นาที)
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองการเล่นดนตรีภาคกลาง	30	1.15
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองการเล่นดนตรีภาคเหนือ	30	1.15
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองการเล่นดนตรีภาคใต้	30	1.15
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองการเล่นดนตรีภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	30	1.15
<b>รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด</b>	<b>120 ตารางเมตร</b>	<b>5</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4). ห้องเพลงดนตรีไทย

จัดแสดงข้อมูลเกี่ยวกับเพลงไทย การนับจังหวะ เพลงไทยประเภทต่างๆ รวมถึงการฉายสื่อวีดิทัศน์ภายในห้องจำลองพื้นที่การประชันวงดนตรีไทย

ตารางที่ 5.11 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ

รายละเอียดการจัดแสดง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	เวลาในการเดินชม (นาที)
- บอร์ดแสดงข้อมูล 6 แผ่น บอร์ดจัดแสดง ขนาด 0.80 x 1.20 ม. สูงจากพื้น 0.60 ม. พื้นที่ใช้งาน 1.60 x 2.20(ระยะห่างการมอง) ม. รวมพื้นที่บอร์ดจัดแสดง	3.52 ตร.ม./ภาพ 21.12	5
- พื้นที่ฟังเพลงดนตรีในจังหวะต่างๆ ไทย	20	10
- ห้องฉายสื่อวีดิทัศน์การประชันดนตรีไทย	48	
รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด	89.12 ตารางเมตร	15

#### 1.5). ห้องครูช่าง

จำลองบรรยากาศพื้นที่การทำงานของช่างเครื่องดนตรีไทยแต่ละประเภท คือ ช่างเครื่องดีด ช่างเครื่องตี ช่างเครื่องดี ช่างเครื่องเป่า ด้วยหุ่นจำลองและจอแสดงผลประกอบการแสดงวิธีการประดิษฐ์เครื่องดนตรีไทย

ตารางที่ 5.12 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ

รายละเอียดการจัดแสดง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	เวลาในการเดินชม (นาที)
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองบ้านครูช่างเครื่องดีด	12	2.30
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองบ้านครูช่างเครื่องดีด	12	2.30
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองบ้านครูช่างเครื่องดีด	12	2.30
- พื้นที่แสดงหุ่นจำลองบ้านครูช่างเครื่องดีด	12	2.30
รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด	48 ตารางเมตร	10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.6). ห้องคีตกวี

จัดแสดงประวัติของบุคคลสำคัญทางด้านดนตรีไทย รวมถึงบทบาทหน้าที่และผลงานต่าง ๆ ทางด้านดนตรีไทยของบุคคลนั้น ๆ โดยจัดแสดงประวัติและผลงานเกี่ยวกับคีตกวีรวมทั้งหมด 10 ท่าน

ตารางที่ 5.13 แสดงรายละเอียดพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการ

รายละเอียดการจัดแสดง	พื้นที่ (ตารางเมตร)	เวลาในการเดินชม (นาที)
- พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย	12	1
- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี	12	1
- ครูมนตรี ตราโมท	6	1
- พระยาประสานดุริยศัพท์(แปลก ประสานศัพท์)	6	1
- หลวงประดิษฐไพเราะ(ศร ศิลปบรรเลง)	6	1
- พระประดิษฐไพเราะ(มี ดุริยางกูร)	6	1
- พระยาเสนาะดุริยางค์(แช่ม สุนทรวาที)	6	1
- ครูเต๋อ นพาทยกุล	6	1
- ครูบุญยงค์ เกตุคง	6	1
- ครูเฉลิม บัวหิ่ง	6	1
รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด	72 ตารางเมตร	10

จากการพิจารณาส่วนต่างๆของห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวรทั้ง 6 ห้อง สามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 5.14 แสดงพื้นที่จัดแสดงของนิทรรศการถาวรส่วนต่าง ๆ

หัวข้อที่จัดแสดง	เนื้อหาที่จัดแสดง	พื้นที่จัดแสดง (ตร.ม.)	ระยะเวลาเดินชม (นาที)
1. ห้องวิถีดนตรีไทย	จัดแสดงประวัติความเป็นมาและเครื่องดนตรีไทยประเภทต่างๆ	369.5	10
2. ห้องการผสมวง	จัดแสดงการผสมวงต่าง ๆ ของดนตรีไทย	287.25	10
3. ห้องวิถีดนตรี 4 ภาค	จัดแสดงวัฒนธรรมทางดนตรีไทยทั้ง 4 ภาค	120	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ห้องเพลงดนตรีไทย	จัดแสดงเพลงดนตรีของไทยใน ท่วงทำนองต่าง ๆ	89.12	15
5. ห้องครูช่าง	จัดแสดงกรรมวิธีการประดิษฐ์ เครื่องดนตรีไทยชนิดต่าง ๆ แยกตามประเภทเครื่องดีด ดี ตี เป่า โดยจำลองลักษณะพื้นที่การ ทำงานของบ้านครูช่างดนตรีไทย	48	10
6. ห้องคีตกวี	จัดแสดงประวัติและผลงานของ บุคคลสำคัญทางดนตรีไทย	72	10
รวม		985.75	60

## 2). ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (Temporary Exhibition)

ในส่วนของนิทรรศการหมุนเวียน เป็นการจัดแสดงนิทรรศการพิเศษ โดย  
จัดแสดงชุดข้อมูลความรู้ด้านดนตรีไทยในวาระกิจกรรมและเทศกาลต่าง ๆ ซึ่งเปลี่ยนไปตาม  
แผนการจัดแสดงที่กำหนดไว้ ทำให้พื้นที่มีความยืดหยุ่นเพื่ออำนวยความสะดวกปรับเปลี่ยนรูปแบบและการ  
ใช้สอยพื้นที่จัดแสดง โดยพื้นที่จัดนิทรรศการหมุนเวียนจะคิดเป็น 1 ใน 3 ส่วน<sup>2</sup> ของพื้นที่ส่วนจัด  
แสดงถาวร

ดังนั้น จะได้พื้นที่ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน คือ 329 ตร.ม.

## 3). ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย (Thai Classical Music Experience Gallery)

พื้นที่ให้บริการเครื่องดนตรีส่วนกลางเพื่อเปิดโอกาสให้บุคคลที่สนใจ  
สามารถทดลองเล่นได้ โดยให้บริการเครื่องดนตรีไทยทั้งหมด รวม 157 ชิ้น อ้างอิงจากตารางที่ 5.6  
ซึ่งแสดงชนิดของเครื่องดนตรีที่ให้บริการ โดยพื้นที่ในการเล่นเฉลี่ยต่อเครื่องเป็น 2.5 ตารางเมตร  
สำหรับ พื้นที่การเล่นดนตรี 1 ชิ้น

ดังนั้น จะได้พื้นที่เพื่อการให้บริการเครื่องดนตรีไทย  $157 \times 3.5 = 392.5$  ตร.ม.

<sup>2</sup> ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยีการสหกรณ์ที่ 1 จังหวัดปทุมธานี, “ลักษณะของนิทรรศการ”, หน้า 9  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โถงทางเข้าส่วนจัดแสดง

จากการศึกษาปริมาณผู้เข้าชมส่วนนิทรรศการของศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยเพื่อสรุปจำนวนผู้ใช้ส่วนนิทรรศการของโครงการด้วยข้อมูลสถิติ จากการพิจารณาผู้ใช้ส่วนนิทรรศการภายในโครงการ มีจำนวนประมาณ 550 คน ต่อวัน

จากการวิเคราะห์ ความต้องการพื้นที่ใช้งาน = 0.64 ตร.ม./คน

จำนวนผู้เข้าชมต่อชั่วโมง 550/7 = 79 คน

พื้นที่จัดแสดงบอร์ดประชาสัมพันธ์ = 50 ตร.ม.

สรุปพื้นที่โถงทางเข้า = 100.56 ตร.ม.

### 5.5.1.2 ส่วนจัดการแสดง

#### ส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)

การคิดส่วนลานแสดงกลางแจ้งเทียบใช้เป็น 50% ของส่วนลานแสดงกลางแจ้งศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เพื่อความเหมาะสม สมของการรองรับผู้เข้าชม

ดังนั้น จำนวนผู้ชมที่สามารถรองรับได้ในส่วนลานแสดงกลางแจ้งคือ 500 ที่นั่ง สามารถคิดเป็นพื้นที่การใช้งานได้ดังนี้

- ส่วนที่นั่งชมการแสดง

พื้นที่นั่งชมเฉลี่ยต่อคน = 0.375 ตร.ม./ที่นั่ง

จำนวนผู้เข้าชม 500 ที่นั่ง = 500 x 0.375

ดังนั้น ส่วนที่นั่งชมการแสดงจะมีพื้นที่ 187.50 ตร.ม.

- โถงทางเข้า

พื้นที่โถงทางเข้าคิดเป็น 1 ใน 6 ส่วนของจำนวนที่นั่ง

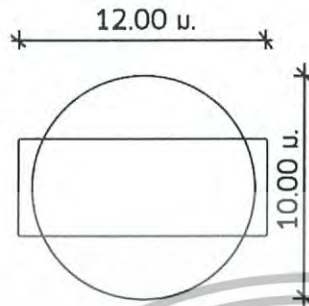
จำนวนผู้เข้าชม 500 คน คิดเป็น = (500 / 6) x 0.375

ดังนั้น ส่วนของโถงทางเข้าจะมีพื้นที่ 12.50 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเวทีการแสดงกลางแจ้ง

พิจารณาจากการแสดงบนเวที การใช้พื้นที่สำหรับการพื่อร่าประยุกต์  
และอื่น ๆ



ขนาดพื้นที่การแสดง 12 x 10 ม.

ดังนั้น จะได้พื้นที่การแสดงบนเวที 120 ตร.ม.

- พื้นที่เก็บของ

คิดเป็น 30% ของเวที =  $120 \times 0.3$

ดังนั้น พื้นที่เก็บของมีขนาด 36 ตร.ม.

5.5.2 ส่วนบริการทางการศึกษา

5.5.2.1. ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย

ขนาดของห้องเรียนดนตรีไทย ได้มาจากคำครีด้วยกับขนาดของเครื่องดนตรีไทย  
ซึ่งอ้างอิงได้จากตารางที่ 5.5 และขนาดของวงดนตรีไทย อ้างอิงจากตารางที่ 5.9  
ตารางที่ 5.15 แสดงขนาดของห้องเรียนดนตรีไทย

ห้องเรียน	พื้นที่การเล่นดนตรีไทย
ห้องเรียนวงปี่พาทย์	ขนาดห้อง 4 x 6 ตร.ม. - อ้างอิงขนาดของวงตามตารางที่ 5.9
รวม	24.00 ตร.ม.
ห้องเรียนวงเครื่องสาย	ขนาดห้อง 4 x 6 ตร.ม. - อ้างอิงขนาดของวงตามตารางที่ 5.9
รวม	24.00 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><b>ห้องเรียนขนาด</b></p> <p><b>ขนาดเอก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้พื้นที่ในการเล่น 0.96 ตร.ม./คน</li> <li>- จำนวนนักเรียนครั้งละ 10 คน</li> </ul> $= (0.96 \times 10) 9.60 \text{ ตร.ม.}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 28.16 ตร.ม.</li> <li>- รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 %</li> </ul> $= 28.16 + 8.40$	
<p><b>รวม</b> 36.00 ตร.ม.</p>	
<p><b>ห้องเรียนขนาด</b></p> <p><b>ขนาดทึ่ม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้พื้นที่ในการเล่น 0.96 ตร.ม./คน</li> <li>- จำนวนนักเรียนครั้งละ 10 คน</li> </ul> $= (0.96 \times 10) 9.60 \text{ ตร.ม.}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 28.16 ตร.ม.</li> <li>- รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 %</li> </ul> $= 28.16 + 8.40$	
<p><b>รวม</b> 36.00 ตร.ม.</p>	
<p><b>ห้องเรียนน้องวง</b></p> <p><b>น้องวงใหญ่</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้พื้นที่ในการเล่น 1.20 ตร.ม./คน</li> <li>- จำนวนนักเรียนครั้งละ 10 คน</li> </ul> $= (1.20 \times 10) 12.00 \text{ ตร.ม.}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 36.00 ตร.ม.</li> </ul>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>- รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 % = 36.00 + 10.80</p>	
<p><b>รวม 46.80 ตร.ม.</b></p>	
<p><b>ห้องวงเล็ก</b> - ใช้พื้นที่ในการเล่น 1.20 ตร.ม./คน - จำนวนนักเรียนครั้งละ 10 คน = (1.20 x 10) 12.00 ตร.ม. - เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 36.00 ตร.ม. - รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 % = 36.00 + 10.80</p>	 <p>พื้นที่ในการเล่นห้องวงเล็ก มีขนาด : 1.20 ตร.ม. ต่อคน</p>
<p><b>รวม 46.80 ตร.ม.</b></p>	
<p><b>ห้องเรียนขลุ่ย</b> - ใช้พื้นที่ในการเล่น 0.360 ตร.ม./คน - จำนวนนักเรียนครั้งละ 20 คน = (0.36 x 20) 3.60 ตร.ม. - เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 27.84 ตร.ม. - รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 % = 27.84 + 8.16</p>	 <p>พื้นที่ในการเล่นขลุ่ย มีขนาด : 0.36 ตร.ม. ต่อคน</p>
<p><b>รวม 36.00 ตร.ม.</b></p>	
<p><b>ห้องเรียนขอ</b> - ใช้พื้นที่ในการเล่น 0.64 ตร.ม./คน - จำนวนนักเรียนครั้งละ 20 คน = (0.64 x 20) 1.28 ตร.ม. - เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 38.00 ตร.ม.</p>	 <p>พื้นที่ในการเล่นขอ มีขนาด : 0.64 ตร.ม. ต่อคน</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>- รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 % = 38.00 + 11.40</p>	
<p><b>รวม 49.40 ตร.ม.</b></p>	
<p><b>ห้องเรียนขิม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้พื้นที่ในการเล่น 0.56 ตร.ม./คน</li> <li>- จำนวนนักเรียนครึ่งละ 10 คน = (0.56 x 10) 5.60 ตร.ม.</li> <li>- เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 22.96 ตร.ม.</li> <li>- รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 % = 22.96 + 6.90</li> </ul>	
<p><b>รวม 29.80 ตร.ม.</b></p>	
<p><b>ห้องเรียนจะเข้</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้พื้นที่ในการเล่น 0.65 ตร.ม./คน</li> <li>- จำนวนนักเรียนครึ่งละ 10 คน = (0.65 x 10) 6.50 ตร.ม.</li> <li>- เมื่อจัดระยะห่างระหว่างเครื่องเป็น 0.40 ม. และทางเดินโดยรอบ 0.60 ม. จะได้พื้นที่ = 40.28 ตร.ม.</li> <li>- รวมพื้นที่ทางเดินภายในห้อง 30 % = 40.28 + 12.08</li> </ul>	
<p><b>รวม 52.36 ตร.ม.</b></p>	

### 5.5.2.2 ส่วนห้องสมุดดนตรี

การคิดคำนวณผู้ใช้ห้องสมุด คิดจาก 1/5 เท่าของผู้เข้าชมนิทรรศการ สูงสุด<sup>3</sup> จะทำให้มีผู้ใช้ห้องสมุดวันละ (550/5) = 110 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า งานบริการห้องสมุด ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

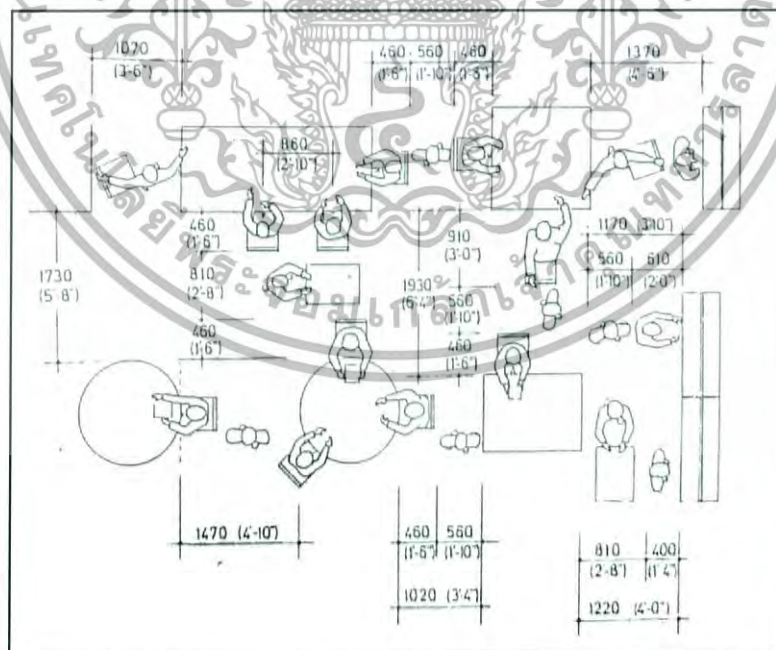
เฉลี่ยช่วงเวลากการเข้าใช้งานห้องสมุดสำหรับผู้ใช้งานคนละ 2 ชั่วโมง  
(โครงการเปิดทำการ 7 ชั่วโมง จึงสามารถแบ่งช่วงเวลาได้ 4 ช่วงการใช้งาน)

ดังนั้น จะมีผู้เข้าใช้งานช่วงเวลาคละ  $(110/4) = 28$  คน

โดยส่วนการใช้งานของห้องสมุดประกอบด้วย

ตารางที่ 5.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานส่วนห้องสมุด

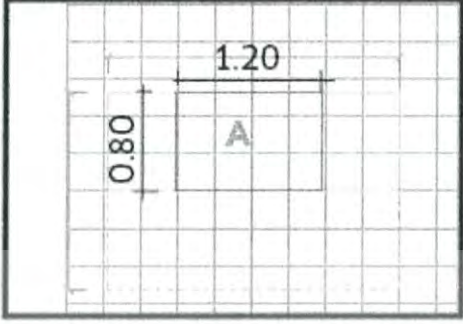
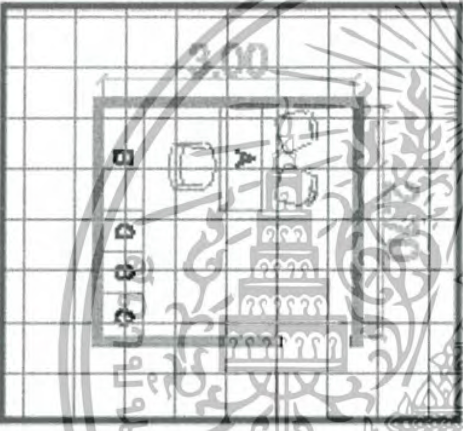

ส่วนประกอบของห้องสมุด	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งาน
พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	คิดเป็นพื้นที่ 2.70 ตร.ม./คน $= 28 \times 2.70$	$= 75.60$ ตร.ม.
ชั้นวางหนังสือจากมาตรฐาน (การตั้งห้องสมุดเฉพาะทาง ต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 5,000 เล่ม)	หนังสือ 250 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.30 ตร.ม - หนังสือ 5,000 เล่ม $= (5,000 / 250) \times 1.30$ ตร.ม.	$= 26.00$ ตร.ม.
ส่วน Computer	จำนวน 2 เครื่อง (2.40 ตร.ม./เครื่อง)	$= 4.80$ ตร.ม.
ส่วนโถงทางเข้าออก	คิดจาก 10% ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ	$= 7.56$ ตร.ม.





รูปที่ 5.25 แสดงระยะการใช้งานภายในห้องสมุด

ที่มา : Neufert Architects' Data, Fourth Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
งานบริการห้องสมุด ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบของห้องสมุด	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งาน
เคา์นเตอร์ยืม – คืนหนังสือ 	A. โต๊ะรับจ่ายหนังสือ -ขนาด 1.20 x 0.80	= 1.80 ตร.ม.
ส่วนทำงานบรรณารักษ์ <sup>5</sup> 	A โต๊ะทำงาน B ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร C ตู้บรรจุบัตรชื่อเรื่อง	= 8.40 ตร.ม.
ตู้บัตรรายการ 	A ตู้บัตรรายการ	= 1.68 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 งานบริการห้องสมุด ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบของห้องสมุด	พื้นที่ต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งาน
<p>ส่วนซ่อมแซมหนังสือ</p> 	<p>A. โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ ขนาด 0.80x1.20</p> <p>B. โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่ ขนาด 0.60x1.20</p> <p>C. หนังสือซ่อมเสร็จแล้ว ขนาด 0.60x0.80</p> <p>D. หนังสือต้องซ่อม ขนาด 0.60x0.80</p> <p>E. โต๊ะซ่อมหนังสือ ขนาด 0.60x1.70</p> <p>F. เข็มเล่ม ขนาด 0.80x1.20</p> <p>G. ทำปก ขนาด 0.80x1.20</p> <p>H. ตัดขอบ ขนาด 0.80x2.00</p> <p>I. ตู้เก็บหนังสือที่ต้องซ่อม ขนาด 0.60x1.20</p>	<p>= 17.50 ตร.ม.</p>
<p>ส่วนบริการถ่ายเอกสาร</p> 	<p>A. เครื่องถ่ายเอกสาร ขนาด 0.575 x 1.00</p> <p>วิเคราะห์พื้นที่การใช้งานได้</p>	<p>= 3.00 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.6 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>1. ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง</b>					
<b>1.1 ฝ่ายนิทรรศการ</b>					
- โถงทางเข้า	100	1	0.64	64	วิเคราะห์
- ส่วนติดต่อสอบถามและประชาสัมพันธ์	2	1	-	5.00	Arch.DATA
- ที่จำหน่ายบัตร	1	1	-	5.00	Arch.DATA
- ส่วนรับฝากของ	1	1	-	5.50	Arch.DATA
- ห้องควบคุมอุปกรณ์	-	1	-	20.00	Arch.DATA
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	-	20.00	Arch.DATA
- ห้องน้ำ ชาย โถส้วม 3 โถปีสสาวะ 3 หญิง โถส้วม 4 (อ่างล้างหน้า 1/ห้อง)	-	1	-	40.00	กฎหมาย
- ห้องน้ำคนพิการ	-	1	5.76	5.76	กฎหมาย
<b>1.1.1 ส่วนนิทรรศการถาวร</b> (Permanent Exhibition)	Vary	1	-	985.75	วิเคราะห์
<b>1.1.2 ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน</b> (Temporary Exhibition)	Vary	1	-	329.00	วิเคราะห์
<b>1.1.3 ส่วนประสบการณ์ทางเครื่องดนตรีไทย</b> (Thai Classical Music Experience Gallery)	Vary	1	-	392.50	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ + CIR. 30%				1,917.51 + 575.253 =	2,492.76
<b>1.2 ฝ่ายจัดการแสดง</b>					
<b>ลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)</b>					
- โถงทางเข้า	500	1	-	31.50	วิเคราะห์
- พื้นที่นั่งชมการแสดง 500 ที่นั่ง	500	1	0.375	187.50	วิเคราะห์
- พื้นที่เวทีการแสดง	-	1	-	120.00	วิเคราะห์
- พื้นที่เก็บของ	-	1	-	36.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ลานแสดงกลางแจ้ง + CIR. 30%				375 + 112.5	487.50
<b>รวมพื้นที่ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง</b>					<b>2,980.26</b>

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยฯ โดยนิตินัยหรือโดยนิตินัยนอกระบบ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>2. ส่วนบริการทางการศึกษา</b>					
<b>2.1 ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย</b>					
- โถงพักคอย	140	1	0.64	89.60	วิเคราะห์
- ส่วนประชาสัมพันธ์และลงทะเบียน	2	1	-	5.00	วิเคราะห์
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	20	1	-	85.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำ ชาย - หญิง	-	1	-	14.52	กฎหมาย
- ห้องน้ำคนพิการ	-	1	5.00	5.00	กฎหมาย
- ส่วนห้องเรียนดนตรีไทย					
- ห้องเรียนวงปี่พาทย์	-	1	24.00	24.00	วิเคราะห์
- ห้องเรียนวงเครื่องสาย	-	1	24.00	24.00	วิเคราะห์
- ห้องเรียนระนาด	10	2	36.00	72.00	วิเคราะห์
- ห้องเรียนฆ้องวง	10	2	46.80	93.60	วิเคราะห์
- ห้องเรียนขลุ่ย	20	1	36.00	36.00	วิเคราะห์
- ห้องเรียนซอ	20	1	49.40	49.40	วิเคราะห์
- ห้องเรียนขิม	10	1	29.80	29.80	วิเคราะห์
- ห้องเรียนจะเข้	10	1	52.36	52.36	วิเคราะห์
- ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวชาย	10	1	3.00	30.00	วิเคราะห์
- ส่วนเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวหญิง	10	1	3.00	30.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	-	1	-	5.00	Arch.DATA
รวมพื้นที่ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย			644.68 + 193.40 =	838.08	
+ CIR 30%					
<b>2.2 ห้องสมุดดนตรี และโสตทัศนศึกษา</b>					
- โถงทางเข้า	-	1	-	7.56	วิเคราะห์
- ส่วนรับฝากของ	-	1	-	5.50	วิเคราะห์
- ห้องน้ำ ชาย - หญิง	-	1	-	13.68	Arch.DATA
- ห้องน้ำคนพิการ	-	1	5.50	5.50	Arch.DATA
<b>ส่วนอ่านหนังสือ</b>					
- พื้นที่อ่านหนังสือ	28	1	2.70	75.60	วิเคราะห์
- พื้นที่ชั้นเก็บหนังสือ	-	-	-	26.00	วิเคราะห์
- เคาน์เตอร์ยืมคืนหนังสือ	2	1	-	1.80	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
- ส่วน computer	-	2	2.40	4.80	วิเคราะห์
- ตู้บัตรรายการ	-	1	-	1.68	วิเคราะห์
- ส่วนบริการทำสำเนา	1	1	-	3.00	วิเคราะห์
<u>ส่วนเจ้าหน้าที่</u>					
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์	1	1	-	8.40	วิเคราะห์
- ห้องซ่อมหนังสือ	-	1	-	17.50	วิเคราะห์
- ห้องเก็บหนังสือ	-	1	-	22.50	วิเคราะห์
<u>ส่วนโสตทัศนศึกษา</u>					
- Listening booth	45	45	1.50	67.50	วิเคราะห์
- ห้องฉาย VDO & Slide	25	1	36.00	36.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บเทป CD VDO & Slide	-	1	-	24.00	วิเคราะห์
- เคา์นเตอร์เบิกจ่ายและคืนสื่อดนตรี	1	1	9.00	9.00	วิเคราะห์
รวมพื้นที่ห้องสมุดดนตรี และ โสตทัศนศึกษา + CIR-15%		330.02	+49.50	379.52	
<b>2.3 ห้องบรรยายทางวิชาการ</b>					
- ห้องบรรยาย จำนวน 50 ที่นั่ง	50	2	48.75	195.00	วิเคราะห์
- ห้องพักวิทยากร	-	1	-	10.00	วิเคราะห์
- ส่วนเตรียมของว่าง	-	1	-	6.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บอุปกรณ์บรรยาย ฉายภาพ	-	1	-	12.00	วิเคราะห์
สไลด์	-	1	-	13.68	Arch.DATA
- ห้องน้ำ ชาย – หญิง	-		5.00	5.00	Arch.DATA
- ห้องน้ำคนพิการ					
รวมพื้นที่ห้องบรรยายทางวิชาการ + CIR. 30%		244.68	+ 73.40	318.08	
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการทางการศึกษา</b>	1217.6			1,535.68	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>3.ส่วนบริการสาธารณะ</b>					
- โถงต้อนรับ	140	1	0.64	89.60	วิเคราะห์
<b>3.1 ร้านขายเครื่องดนตรีไทย อุปกรณ์ ดนตรีและของที่ระลึก</b>					
<u>ส่วนร้านขายของที่ระลึก</u>					
- พื้นที่ตั้งสินค้า	-	1	-	50.00	วิเคราะห์
- พื้นที่ตั้งสินค้า (เครื่องดนตรี)	-	1	-	50.00	วิเคราะห์
- เคาน์เตอร์พนักงาน	1	1	-	10.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	-	1	-	10.00	วิเคราะห์
<b>3.2 ร้านอาหารและเครื่องดื่ม</b>					
- ส่วนนั่งรับประทานอาหาร	100	1	1.50	150.00	Arch.DATA
- ส่วนนั่งรับประทานอาหารบุคคาลกร	30	1	-	50.00	วิเคราะห์
- ส่วนร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม	-	4	12.00	48.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำ ชาย 5 ชุด	-	1	22.50	22.50	กฎหมาย
- ห้องน้ำหญิง 5 ชุด	-	1	20.00	20.00	กฎหมาย
- ห้องน้ำคนพิการ	-	1	5.76	5.76	กฎหมาย
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ + CIR.30%</b>		<b>548.26 + 164.47 =</b>		<b>712.74</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>4. ส่วนบริหารโครงการ (Administrative Office)</b>					
<b>4.1 ฝ่ายบริหาร</b>					
- ห้องผู้อำนวยการ	1	1	30.00	30.00	วิเคราะห์
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	20.00	20.00	วิเคราะห์
- ส่วนคณะกรรมการฝ่ายบริหาร	5	1	15.00	75.00	วิเคราะห์
- ส่วนงานเลขานุการ	1	1	9.00	9.00	วิเคราะห์
- ส่วนโถงพักคอย	-	1	-	40.00	วิเคราะห์
- ห้องประชุมดำเนินงาน	25	1	2.00	50.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บของ	-	-	-	9.00	วิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	-	1	-	6.00	วิเคราะห์
- บริเวณถ่ายเอกสาร	-	1	-	3.00	วิเคราะห์
<b>4.2 ฝ่ายธุรการ</b>					
<u>แผนกธุรการทั่วไป</u>					
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานรองหัวหน้าแผนก	1	1	5.00	5.00	วิเคราะห์
<u>แผนกการเงิน</u>					
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนก	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
<u>แผนกสารบรรณ</u>					
- ส่วนงานแผนกสารบรรณ	1	1	5.00	5.00	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนก	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
- ส่วนโถงพักคอย	-	1	-	20.00	วิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	-	1	-	6.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บพัสดุ	-	1	-	5.00	วิเคราะห์
- ส่วนถ่ายเอกสาร	-	1	-	3.00	วิเคราะห์
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	8	1	12.00	12.00	วิเคราะห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>4.3 ฝ่ายประชาสัมพันธ์</b>					
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
<b>4.4 ฝ่ายบริการด้านการศึกษา</b>					
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายห้องสมุด	1	1	5.00	5.00	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเรียนการสอนคนตรีไทย	2	1	5.00	10.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ส่วนโถงพักคอย	-	1	-	20.00	วิเคราะห์
- ส่วนเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม	-	1	-	6.00	วิเคราะห์
- บริเวณถ่ายเอกสาร	-	1	-	3.00	วิเคราะห์
<b>4.5 ฝ่ายกิจกรรม</b>					
<u>แผนกนิทรรศการ</u>					วิเคราะห์
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ	4	1	5.00	20.00	วิเคราะห์
<u>แผนกจัดการแสดง</u>					วิเคราะห์
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดการแสดง	4	1	5.00	20.00	วิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ส่วนส่วนบริหารโครงการ + CIR 30%</b>			498.20 + 149.46	647.66	
<b>5. ส่วนบริการโครงการ</b>					
<b>5.1 ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่</b>					
- โถงพักคอยและต้อนรับ	26	1	1.00	26.00	Arch.DATA
- ห้องนักการภารโรง พนักงานขับรถและ คนสวน	7	1	2.50	17.50	Arch.DATA
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	5	1	3.00	15.00	วิเคราะห์
- ห้องน้ำ	26	1	0.90	23.40	กฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>5.1.1 แผนงานเทคนิค</b>					
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนกช่างเทคนิค	6	1	5.00	30.00	วิเคราะห์
- ส่วนงานแผนกการออกแบบ	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
- ส่วนปฏิบัติการไม้	-	1	-	40.00	Arch.DATA
- ส่วนปฏิบัติการโลหะ	-	1	-	40.00	Arch.DATA
- ส่วนปฏิบัติการพลาสติกและกระจก	-	1	-	20.00	Arch.DATA
- ส่วนปฏิบัติการวาดภาพ	-	1	-	20.00	Arch.DATA
- ห้องเก็บเอกสาร	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
<b>5.1.2 แผนงานซ่อมบำรุง</b>					
- ส่วนงานหัวหน้าแผนก	1	1	12.80	12.80	วิเคราะห์
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประจำแผนกต่างๆ	3	1	5.00	15.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือช่าง	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
<b>5.1.3 แผนงานรักษาความปลอดภัย</b>					
- ห้องขามรักษาการณ์	4	1	2.50	10.00	วิเคราะห์
- ที่เก็บขยะ	-	1	-	9.00	วิเคราะห์
- ส่วนปฏิบัติการซ่อมบำรุง	-	1	-	48.00	วิเคราะห์
- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด	-	1	-	16.00	วิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่ + CIR</b>					
30%			418.50 + 125.55 =	544.05	
<b>5.2 ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ</b>					
- ห้องควบคุมงานระบบอาคาร	-	1	25.00	25.00	วิเคราะห์
- ห้องระบบไฟฟ้าควบคุม	-	1	24.00	24.00	วิเคราะห์
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	-	1	20.00	20.00	วิเคราะห์
- ห้องระบบปรับอากาศ	-	1	80.00	80.00	วิเคราะห์
- บริเวณปฏิบัติงานไฟฟ้า	-	1	40.00	40.00	วิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ+ CIR</b>					
30%			189 + 56.70 =	245.70	
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการโครงการ</b>					
			544.05 + 245.70	789.75	
<b>รวมพื้นที่องค์ประกอบของโครงการทั้งหมด</b>					
				6,666.09	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ในการใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 6,666.09  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่จอดรถของโครงการ ใช้วิธีการคิดแยกองค์ประกอบ จากพื้นที่การใช้งานของโครงการ

### ที่จอดรถผู้ใช้โครงการ

- ส่วนองค์ประกอบพื้นที่การให้บริการ โครงการมีพื้นที่ 5,228.68 ตารางเมตร

จากกฎหมายกำหนดให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คันต่อ พื้นที่ 120 ตารางเมตร

จะได้ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้งานโครงการ  $5,228.68/120 = 44$  คัน

ดังนั้น จะมีที่จอดรถผู้ใช้โครงการทั้งหมด 44 คัน

### ที่จอดรถผู้ให้บริการโครงการ

- ส่วนองค์ประกอบพื้นที่สำนักงานโครงการมีพื้นที่ 647.66 ตารางเมตร

จากกฎหมายกำหนดให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คันต่อ พื้นที่สำนักงาน 80 ตารางเมตร

จะได้ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้งานโครงการ  $647.66/80 = 8$  คัน

ดังนั้น จะมีที่จอดรถผู้ให้บริการโครงการทั้งหมด 8 คัน

### ที่จอดรถบัส

- คิดจากจำนวนของผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ ซึ่งมีจำนวน 200 คนต่อคณะ โดย รถบัสสามารถบรรทุกได้มากที่สุดเป็นจำนวน 65 คน ต่อรถ 1 คัน  $200/65 = 3$  คัน

ดังนั้น จะมีที่จอดรถผู้ใช้โครงการทั้งหมด 3 คัน

### สรุปจำนวนที่จอดรถภายในโครงการ

จากการคิดแยกส่วนองค์ประกอบจะมีที่จอดรถยนต์ 50 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 คัน

ที่จอดรถบัส 3 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

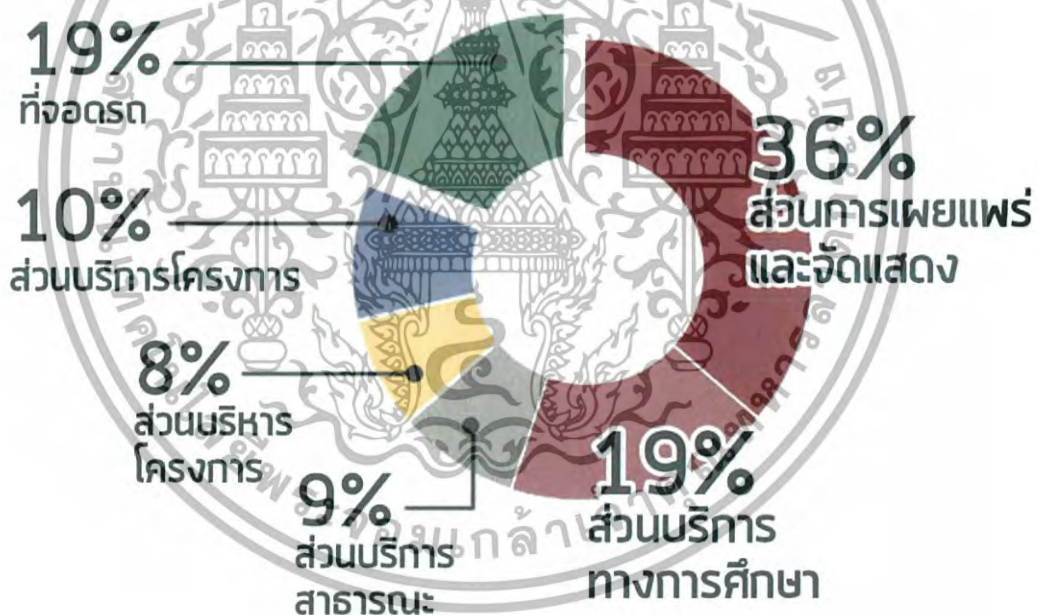
ตารางที่ 5.17 แสดงการคิดพื้นที่จอดรถของโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	จำนวน (หน่วย)	พื้นที่ใช้สอย (ตร.ม.)		อ้างอิง
			ต่อหน่วย	รวม	
<b>6. ส่วนที่จอดรถ</b>					
<b>6.1 ส่วนที่จอดรถผู้ใช้บริการ</b>					
- รถยนต์ส่วนบุคคล	-	42	12.50	525.00	กฎหมาย
- รถจักรยานยนต์	-	5	2.00	10.00	กฎหมาย
- ที่จอดรถคนพิการ	-	2	21.60	43.2	กฎหมาย
- รถบัสและรถขนาดใหญ่	-	3	21.00	63.00	กฎหมาย
<b>6.2 ส่วนที่จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ</b>					
- รถยนต์ส่วนบุคคลและรถผู้มาติดต่อ	-	8	12.50	100.00	กฎหมาย
- รถจักรยานยนต์	-	5	2.00	10.00	กฎหมาย
<b>6.3 ส่วนที่จอดรถบริการ</b>					
- รถบริการโครงการ	-	2	15.00	30.00	กฎหมาย
<b>รวมพื้นที่ส่วนจอดรถ + CIR. 50 %</b>		<b>781.20 + 781.20 =</b>		<b>1,562.40</b>	
<b>รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด</b>				<b>8,228.49</b>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.18 สรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ

องค์ประกอบโครงการ	พื้นที่ (ตร.ม.)
1. ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง	2,980.26
2. ส่วนบริการทางการศึกษา	1535.68
3. ส่วนบริการสาธารณะ	712.74
4. ส่วนบริหารโครงการ	647.66
5. ส่วนบริการโครงการ	789.75
รวมพื้นที่อาคารทั้งหมด	6,666.09
6. ส่วนที่จอดรถ	1,562.40
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด	8,228.49



รูปที่ 5.30 แสดงสัดส่วนของพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ

## สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

จากการคิดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ โครงการมีการใช้สอยพื้นที่อาคารทั้งหมด 6,666.09 ตารางเมตร เป็นลักษณะอาคารชนิดแต่ความสูงไม่เกิน 2 – 3 ชั้น มีประเภทของการใช้งานเป็นอาคารสาธารณะ ขนาดของอาคารจัดอยู่ในหมวดอาคารขนาดใหญ่ ตามตามกฎหมาย

กระทรวงฉบับที่ 55(พ.ศ.2543) ระบุว่าอาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเอกสารนเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดียวกันเกิน 2,000 ตร.ม. จัดเป็นอาคารขนาดใหญ่ ซึ่งมีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร จึงไม่จัดอยู่ในหมวดของอาคารขนาดใหญ่พิเศษ

โดยโครงการมีองค์ประกอบจำแนกเป็นองค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง องค์ประกอบเสริม และองค์ประกอบสนับสนุน ดังนี้

องค์ประกอบของโครงการ	
<b>4.1 ส่วนการเผยแพร่และจัดแสดง</b> <u>- ส่วนนิทรรศการ (EXHIBITION PART)</u> - นิทรรศการถาวร - นิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนประสบการณ์ดนตรีไทย <u>- ส่วนจัดการแสดง</u> - สถานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater)	องค์ประกอบหลัก
<b>4.2. ส่วนบริการทางการศึกษา</b> - ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย - ห้องสมุดดนตรี และ โสตทัศนศึกษา - ห้องบรรยายทางวิชาการ	องค์ประกอบรอง
<b>4.3. ส่วนบริหารโครงการ</b>	
<b>4.4.ส่วนบริการสาธารณะ</b> - ร้านขายอุปกรณ์ดนตรีและของที่ระลึก - ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	องค์ประกอบเสริม
<b>4.5. ส่วนบริการโครงการ</b> - ฝ่ายเทคนิคอาคารและสถานที่ - ส่วนห้องเครื่องและงานระบบ	องค์ประกอบสนับสนุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการศึกษานิเทศศาสตร์เป็นโครงการที่มุ่งเน้นให้เป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทยและเป็นแหล่งการเรียนรู้ด้านดนตรีไทยแก่บุคคลที่สนใจโดยให้ความสำคัญแก่เด็กและเยาวชนเป็นหลัก สนับสนุนการเรียนรู้และประสบการณ์ทางดนตรีไทย

โครงการเป็นการส่งเสริมวิถีทางวัฒนธรรมไทย มีลักษณะของโครงการที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัวชัดเจน ซึ่งมีบริบทเชื่อมโยงไปสู่ความสำคัญทางด้านนามธรรมของดนตรีไทยเข้ามาเกี่ยวข้อง โดยการพิจารณาย่านที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทยอันเป็นหัวใจหลักของโครงการจึงมีส่วนสำคัญในการกำหนดที่ตั้งโครงการ ส่งผลให้โครงการมีความเหมาะสมที่จะตั้งอยู่ในพื้นที่ซึ่งมีความเป็นย่านดนตรีไทย ด้วยเหตุนี้ในการเลือกที่ตั้งของโครงการจึงต้องกำหนดข้อพิจารณาสำหรับการเลือกพื้นที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสม เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมโครงการให้มีเสน่ห์ ความน่าสนใจ และดึงดูดมากยิ่งขึ้น โดยแบ่งการพิจารณาออกเป็น 2 ระดับคือ

- การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน (Zoning)
- การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ตั้ง (Site) ตามลำดับ

#### 6.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน (Zoning)

##### ความเป็นย่านทางดนตรีไทย

การพิจารณาย่านที่มีปัจจัยซึ่งก่อให้เกิดย่านทางดนตรีไทยนั้น องค์ประกอบทางบริบทนั้นคือ 'บ้าน วัด วัง' ซึ่งเป็นโครงสร้างทางสังคมในการศึกษาของไทยสมัยก่อน จากการศึกษาประวัติของศิลปินแห่งชาติสาขาดนตรีไทยและครูดนตรีไทยท่านต่าง ๆ อ้างอิงจาก หนังสือมรดกความงามสถาปัตยกรรมที่อยู่อาศัย แหล่งการถ่ายทอดการดนตรีสู่สำเนียงดนตรีไทยร่วมอาเซียนเพื่อนบ้าน โดย รองศาสตราจารย์สุรพล สุวรรณ ซึ่งให้เห็นว่าสภาพแวดล้อมบริบททางสังคมโดยรอบมีผลต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ทางดนตรีไทย เป็นจุดเริ่มต้นพื้นฐานร่วมกันของผู้มีชื่อเสียงทางดนตรีไทย เริ่มต้นที่ 'บ้าน' คือการศึกษาจากบ้านครูดนตรีไทย ส่วนใหญ่จะเริ่มศึกษาดนตรีตั้งแต่วัยเยาว์ อัน

เนื่องมาจากที่อยู่อาศัยที่ใกล้กับบ้านครู สำนักคณตรี หรือมีบิดาเป็นผู้เริ่มสอนคณตรีเองตั้งแต่เด็ก วัด และวัง เกิดเป็นความสัมพันธ์ของระบบการศึกษา

นอกเหนือจากการเรียนรู้ที่บ้านครูแล้ว ‘วัด’ ถือเป็นสถานศึกษาที่รวบรวมวิชาความรู้ด้านคณตรีไทยด้วยเช่นกัน เนื่องจากคณตรีไทยมีส่วนสำคัญในเรื่องพิธีกรรมทางศาสนา มีการบรรเลงคณตรีและสอนคณตรีไทยภายในวัด ความสัมพันธ์ระหว่างบ้านและวัดจึงมีความเชื่อมโยง เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ ฟังพาอาศัยกันเมื่อมีการประกอบพิธีทางการศาสนา

เมื่อเรียนรู้จากบ้านและวัดแล้วจึงพัฒนาไปสู่ ‘วัง’ อันเป็นศูนย์รวมผู้ที่มีฝีมือทางด้านคณตรีไทย เกิดการปรับแต่งพัฒนาความรู้ทางคณตรีให้ต่อยอดไปสู่ความละเอียดอ่อนยิ่งขึ้น โดยเจ้านายในวังนิยมที่จะรวบรวมผู้ที่มีฝีมือทางด้านคณตรีมาตั้งเป็นวงประจำวังนั้น ๆ เพื่อเป็นหน้าเป็นตาให้แก่วัง ทั้งนี้ วังยังเป็นส่วนสนับสนุนในด้านของทุนและการอุปการะวงคณตรีอีกด้วย



รูปที่ 6.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างบ้าน วัด และวัง

ด้วยโครงสร้างของ ‘บ้าน วัด วัง’ นี้ จึงก่อให้เกิดสังคมทางคณตรีไทยที่มีความสัมพันธ์ต่อกัน มีการฟังพาอาศัยกัน แต่ละส่วนมีบทบาททำให้ชุมชนที่อยู่บริเวณนั้นมีบรรยากาศของความเป็นย่านทางคณตรีไทย

ในยุคสมัยต่าง ๆ ของคณตรีไทยที่มีการพัฒนาโดยตลอดตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ยุครัตนโกสินทร์ในช่วงต้นรัตนโกสินทร์จนถึงยุคสมัยรัชกาลที่ 6 ก่อนที่จะเกิดเหตุการณ์สมัยรัฐธรรมนูญเป็นช่วงที่คณตรีไทยได้รับความนิยมอย่างสูงสุด เนื่องจากเป็นยุคที่บ้านเมืองสงบสุขและเริ่มที่จะกลับมาฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมของไทย รวมไปถึงคณตรีไทยซึ่งเป็นสิ่งที่ช่วยสร้างความรื่นรมแก่ผู้คน

ในสังคมสมัยนั้น โดยความเจริญรุ่งเรืองทางศิลปวัฒนธรรมคณตรีไทยเกิดจากการส่งเสริมและการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตไถนาเปเชประยชนดานการคาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปถัมภ์ของเจ้านายในวังสมัยนั้น ในแง่นี้ คนตรีไทยจึงมีการเล่นกันอย่างแพร่หลายในสมัยหนึ่งทีผ่านมาด้วยเหตุที่พระเจ้าแผ่นดินอุปถัมภ์ ไม่ว่าจะเกี่ยวกับพิธีกรรม งานบุญต่าง ๆ หรือการบันเทิง คนตรีไทยเป็นส่วนประกอบของงานเหล่านั้นอยู่เสมอ<sup>2</sup>

ทั้งนี้ย่านคนตรีไทยที่เลือกพิจารณาจึงเป็นย่านที่ตั้งของตระกูลใหญ่ทางคนตรีไทยทั้ง 3 ตระกูลของยุครัตนโกสินทร์<sup>3</sup> ซึ่งถือเป็นตระกูลที่มีความสำคัญอย่างมากในช่วงที่มีการฟื้นฟูศิลปะทางคนตรีไทย มีการพัฒนาจนเจริญรุ่งเรือง ถือเป็นช่วงที่คนตรีไทยเฟื่องฟูที่สุด<sup>4</sup> อันได้แก่ ตระกูลศุริยประดิษฐ์ ตระกูลพาทยโกศล ตระกูลศิลปบรรเลง ซึ่งทั้ง 3 ตระกูลนี้เป็น 3 ตระกูลที่มีบทบาทสำคัญทางด้านคนตรีไทย มีลักษณะความสัมพันธ์ของ บ้าน วัด วัง และความเป็นย่านชุมชนคนตรีที่ชัดเจน เป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางจากอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยย่านทางคนตรีไทยทั้ง 3 ย่าน อันได้แก่

- 1). ย่านบางลำพู : ตระกูลศุริยประดิษฐ์
- 2). ย่านธนบุรี : ตระกูลพาทยโกศล
- 3). ย่านบ้านบาตร : ตระกูลศิลปบรรเลง



รูปที่ 6.2 แสดงย่านทางคนตรีไทยทั้ง 3 ย่าน

<sup>2</sup> รศ.สุรพล สุวรรณ, “สังคมคนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย”, บ้านพาทยโกศล, (2554), หน้า 6-12.

<sup>3</sup> “กะฉิ่งจีน – ศิลป์ในซอย,” นิตยสารสุขสโมสรร, เล่มที่ 4, (มกราคม 2554) : หน้า 10-11,

<http://en.calameo.com/read/000556942a0dc1dac49c9> (สืบค้นเมื่อวันที่ 15 มกราคม 2560)

<sup>4</sup> อัญชลี มณวิบูลย์, “ยุคสมัยของคนตรีไทย,” ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า <https://www.slideshare.net/ssuser519fdi/ss-65400310> (สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2560) ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.1.1. ย่านบางลำพู : ตระกูลคุริยประณีต



รูปที่ 6.3 แสดงตำแหน่งความสัมพันธ์บ้าน-วัด-วัง ภายในย่านบางลำพู

ย่านบางลำพูถือเป็นย่านแห่งชุมชนคนดนตรีไทยอย่างแท้จริง เนื่องจากภายในพื้นที่ประกอบไปด้วยแหล่งบันเทิงในอดีตต่าง ๆ อาทิ วิกลิเกกณะชื่อดังต่าง ๆ โรงละคร และบ้านนักดนตรีที่สำคัญหลายท่าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สำนักบ้านคุริยประณีต ซึ่งเป็นบ้านครูดนตรีไทยเก่าแก่และมีบทบาทในวงการของคนตรีไทยเป็นอย่างมาก และบ้านของเจ้าพระยาวรวงศาพิพัฒน์ หรือที่เรียกขานว่าวังพระอาทิตย์ ซึ่งเป็นที่รวบรวมศิลปินผู้มีฝีมือด้านดนตรีไทยของราชสำนักมากมาย ความเจริญทางดนตรีไทยของย่านบางลำพูเกิดจากการที่มีพื้นที่ใกล้เคียงกับวังของเจ้านายหลายแห่ง และวัดสำคัญ นับเป็นโครงสร้างของ ‘บ้าน-วัด-วัง’ ที่ช่วยขับเคลื่อนให้ย่านชุมชนมีสีสันของคนตรีไทยอยู่ตลอดเวลา

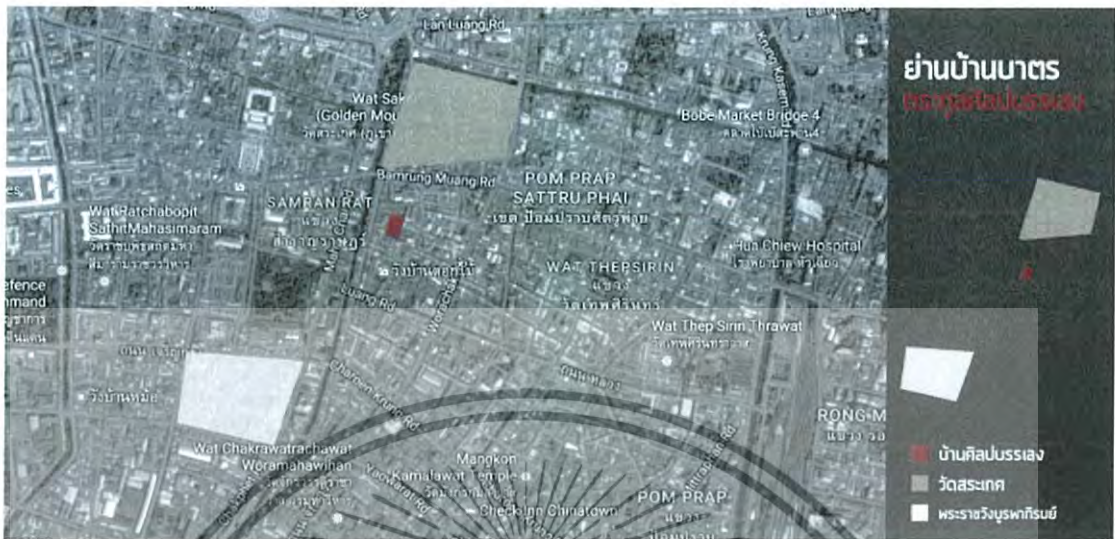
นอกจากนี้ยังเคยเป็นแหล่งของร้านขายเครื่องดนตรีที่มีชื่อในสมัยรัตนโกสินทร์คือร้านคุริยบรรณ เป็นสถานที่รวมตัวของผู้มีฝีมือทางการดนตรีไทยเข้ามาใช้พื้นที่ในการพบปะให้คำแนะนำในการบรรเลงดนตรีไทย กลายเป็นย่านของศิลปินรุ่นโบราณที่มีคุณค่า

ภายในย่านเนื่องจากเป็นย่านที่รวบรวมร้านค้า แหล่งบันเทิง และมีวัดอยู่เป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ รวมไปถึงกิจกรรมทางศาสนา โดยหลาย ๆ กิจกรรมจะมีการบรรเลงดนตรีไทยเข้าไปเกี่ยวข้องเพื่อให้เกิดความบันเทิงสำหรับงานนั้น และเป็นการสร้างความสุข ความสัมพันธ์ให้แก่คนภายในชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 6.1.3. ย่านบ้านบาตร : ตระกูลศิลปะบรรเลง

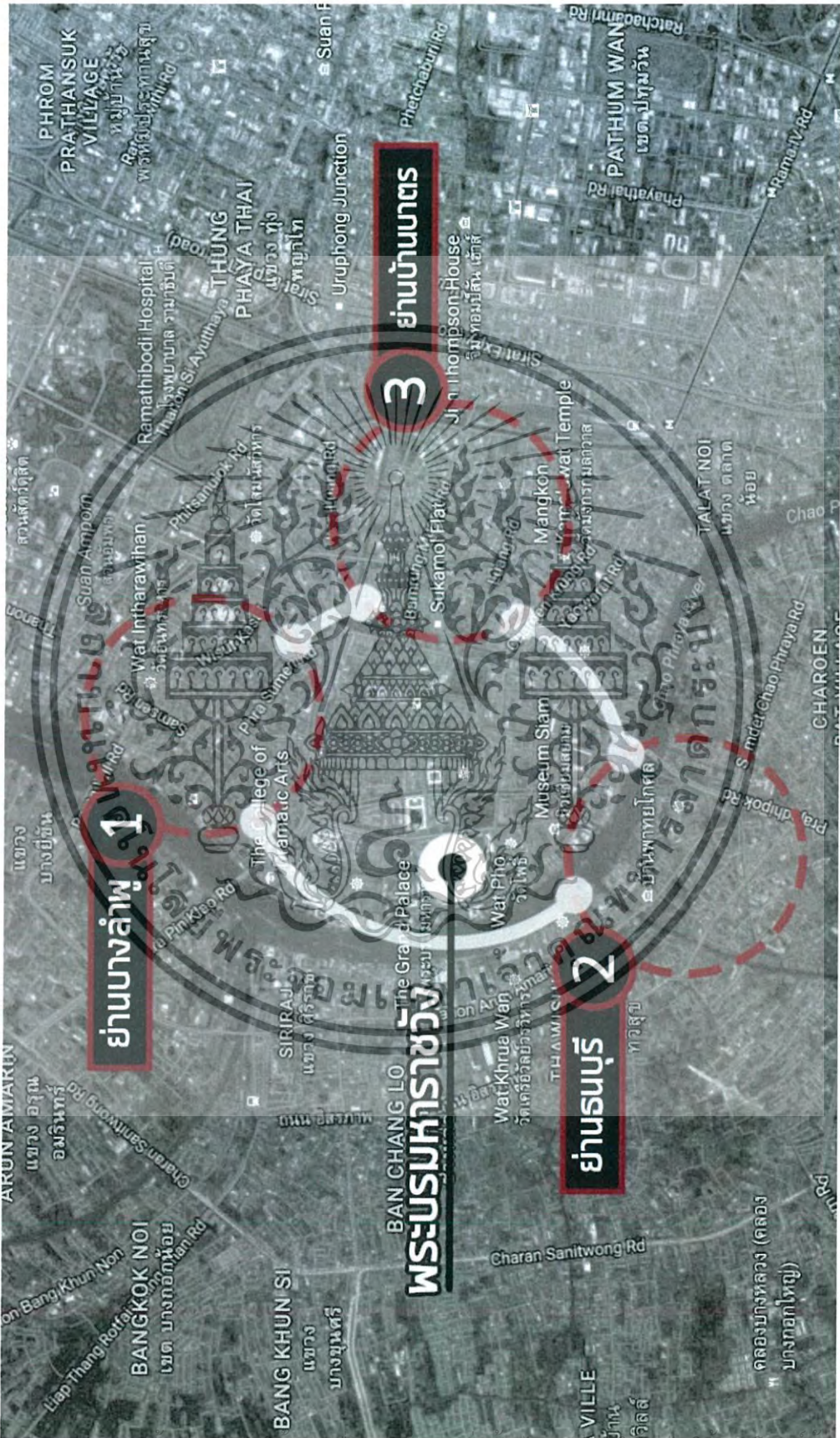


รูปที่ 6.5 แสดงตำแหน่งความสัมพันธ์บ้าน-วัด-วัง ภายในย่านบ้านบาตร

ย่านบ้านบาตรเคยเป็นย่านที่ตั้งของสำนักดนตรีที่โด่งดังของฝั่งพระนคร คือ สำนักบ้านศิลปะบรรเลง โดยหลวงประดิษฐไพเราะ ขึ้นชื่อทางด้านการบรรเลงดนตรีไทยจนผู้คนกล่าวขานว่าทางดนตรีย่านบ้านบาตรนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ทั้งนี้ หลวงประดิษฐไพเราะ หรือ ศิลปะบรรเลงมีบทบาทอย่างมากในวงการดนตรีไทยและเป็นที่รู้จักจนถึงปัจจุบันด้วยแนวคิดที่มีเกี่ยวข้องกับดนตรีไทยได้นำเอาวิธีคิดของหลวงประดิษฐไพเราะมาเป็นแบบอย่าง ทั้งยังเคยถวายการรับราชการให้แก่กระทรวงในวัง

ในย่านบ้านบาตร เนื่องจากมีวัดสำคัญคือวัดระเกศ หรือ ภูเขาทอง ซึ่งมีกิจกรรมและเทศกาลจัดขึ้นบ่อยครั้ง ทำให้มีการบรรเลงดนตรีเพื่อความรื่นเริงของงาน โดยย่านแห่งนี้ก็มีองค์ประกอบที่เป็น ‘บ้าน-วัด-วัง’ เช่นกัน จึงส่งผลให้เกิดเป็นชุมชนดนตรีที่คนในชุมชนได้เข้ามาเรียนดนตรีภายในสำนักของหลวงประดิษฐไพเราะอยู่เป็นนิจ รวมไปถึงเมื่อมีฝีมือก็จะได้ถวายงานรับใช้ในวงของวังบูรพาภิรมย์ ซึ่งเป็นวังของสมเด็จพระเจ้านั่งยาเธอเจ้าฟ้ากรมพระยาภาณุพันธุวงศ์วรเดช (สมเด็จพระวังบูรพา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.6 แสดงความเชื่อมโยงของตำนานดนตรีทั้ง 3 ตระกูลที่อยู่โดยรอบบริเวณของพระบรมหาราชวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนวเส้าห้รห้การเซงงานเพอการศกษาเทานน เมอนูถาตเหนาเปเซประยชนดานการค้ ไม้ว้การณเ้ใ้ตง้ส้ัน อี้ก้ท้ห้ห้มเ้ให้ด้ดเปลงเนือหา และต้อางอ้งถ้งเจ้าชองเอกสารทูกครั้งท้ม่การน้ไปเซ้

## 6.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ตั้ง (site)

### 6.2.1 เกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง

การกำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้งนั้น เพื่อให้ได้บริเวณที่ตั้งโครงการที่สอดคล้องกับกิจกรรมและส่งเสริมโครงการ โดยมีเกณฑ์การพิจารณาดังต่อไปนี้

#### เกณฑ์หลักในการพิจารณา

1. ความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย มีเอกลักษณ์และบริบทที่เกี่ยวข้องทางดนตรีไทย มีบรรยากาศของความเป็นย่านทางดนตรีไทย ความสัมพันธ์ของชุมชนที่เกิดจากปัจจัยก่อให้เกิดย่านทางดนตรีไทยนั้น องค์ประกอบทางบริบทของ ‘บ้าน วัด วัง’ อยู่ใกล้แหล่งชุมชน เนื่องจากเป็นโครงการที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการแก่บุคคลผู้สนใจในศิลปวัฒนธรรมทางดนตรีไทย (ค่าน้ำหนัก = 4)
2. การคมนาคมและการเข้าถึง ระบบการสัญจรต้องมีความสะดวก ประชาชนผู้ใช้บริการในท้องถิ่นสามารถเดินทางมายังโครงการ ได้ง่ายและสะดวก เป็นที่รู้จักของคนทั่วไป และมีบริการเส้นทางรถโดยสารสาธารณะแก่นักท่องเที่ยวและผู้ให้บริการโครงการ (ค่าน้ำหนัก = 4)
3. ความสัมพันธ์กับย่านการศึกษาและสถานที่ราชการ โดยตั้งอยู่ในบริเวณย่านของสถานศึกษา ซึ่งสามารถเป็นแหล่งการเรียนรู้ให้กับสถานศึกษาบริเวณนั้น และสามารถติดต่อกับสถานที่ราชการอื่น ๆ ได้สะดวก (ค่าน้ำหนัก = 3)
4. แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ มีแหล่งท่องเที่ยวเพื่อดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว โดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรม (ค่าน้ำหนัก = 3)
5. สภาพแวดล้อมและมุมมอง มีสภาพแวดล้อมที่สวยงามเหมาะสมกับโครงการ (ค่าน้ำหนัก = 3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### เกณฑ์รองในการพิจารณา

1. ขนาดรูปร่างของที่ดิน มีความเหมาะสมต่อรูปแบบของโครงการ มีรูปร่างที่ใกล้เคียงกับรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดของที่ดินมีความเหมาะสม ไม่ใหญ่หรือเล็กจนเกินไป โดยพื้นที่ของที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมอยู่ที่ 10,000 ตารางเมตร ขึ้นไปจากการคาดคะเนกรอบพื้นที่ใช้สอยของอาคาร

2. การได้มาซึ่งที่ดิน เป็นที่ดินที่ราคามีความเหมาะสมต่อโครงการ ราคาไม่สูงจนเกินความจำเป็น หากเป็นที่ดินของรัฐ จะมีความสะดวกต่อการจัดตั้ง

3. สภาพดินฟ้าอากาศ มีสภาพดินฟ้าอากาศที่เหมาะสมต่อการดำเนินกิจกรรมของโครงการ

4. ระบบสาธารณูปโภค มีระบบสาธารณูปโภคเข้าถึง เอื้ออำนวยต่อการดำเนินงานของโครงการ

5. ประเภทที่ดิน สามารถดำเนินกิจกรรมภายในโครงการได้โดยไม่ขัดต่อข้อกำหนดและไม่ถูกจำกัดในการก่อสร้าง

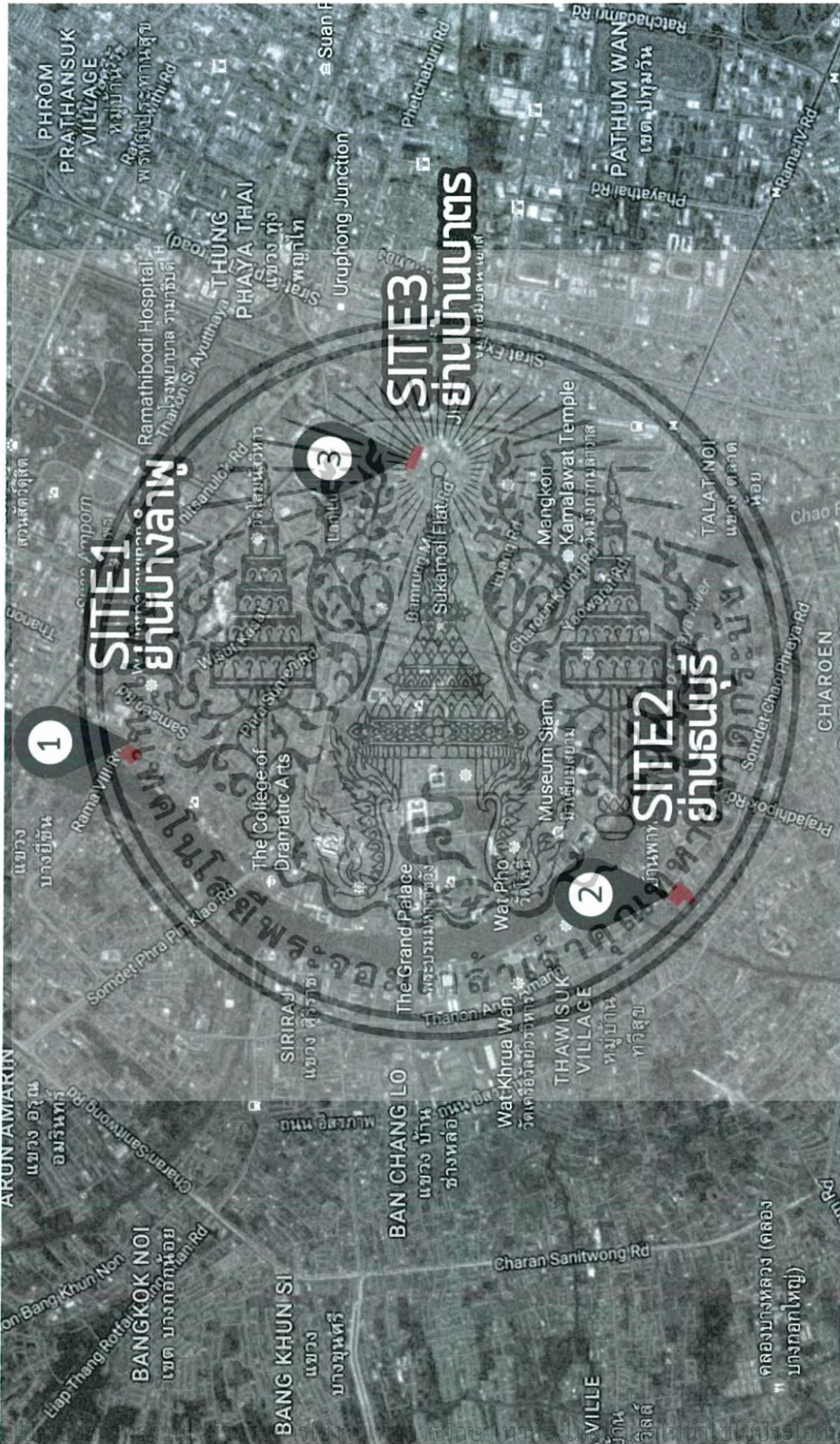
#### 6.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

ในการเลือกพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ได้เลือกที่ตั้งโครงการภายในย่านดนตรีไทยทั้ง 3 ย่านของตระกูลดนตรี อันได้แก่

- 1). SITE ย่านบางลำพู : ตระกูลดุริยประณีต
- 2). SITE ย่านธนบุรี : ตระกูลพาทยโกศล
- 3). SITE ย่านบ้านบาตร : ตระกูลศิลปะบรรเลง

ซึ่งทั้ง 3 ที่ตั้งโครงการล้วนมีบริบททางวัฒนธรรมความเป็นย่านชุมชนดนตรีไทย เกิดจากโครงสร้าง ‘บ้าน-วัด-วัง’

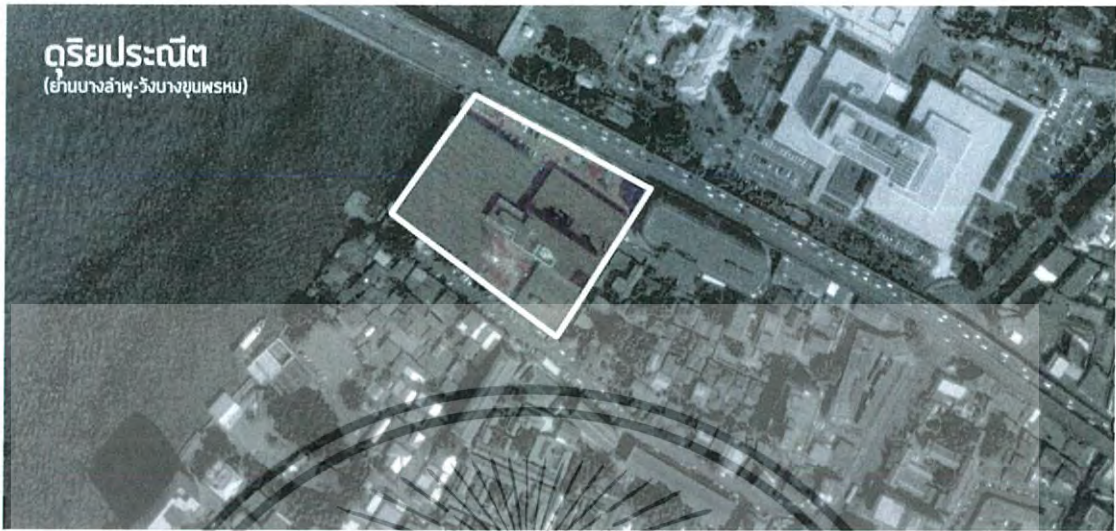
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.7 แสดงตำแหน่งของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีการนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ถือว่าผิดกฎหมาย และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ที่ตั้งโครงการ SITE 1 : ย่านบางลำพู (ตระกูลคูริยประณีต)



รูปที่ 6.8 แสดงที่ตั้งโครงการย่านบางลำพู

ที่ตั้งโครงการ: ตั้งอยู่ที่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ด้านถนนท่าเกษม เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ประเภทที่ดิน: ที่ดิน ส.35 ประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ



รูปที่ 6.9 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพฯ

ขนาดรูปร่างของที่ดิน: มีเนื้อที่ประมาณ 13,126.12 ตารางเมตร (8.2 ไร่) รูปร่างของที่ดินเป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมคางหมู ปัจจุบันเป็นที่ตั้งของโรงงานธนบัตรเก่า มีแผนโครงการออกแบบพื้นที่เพื่อให้เป็นศูนย์กลางกิจกรรมของชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
เจ้าของที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน: ธนาคารแห่งประเทศไทย  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย :

เป็นที่ตั้งของสำนักดนตรีดุริยประณีต และถือเป็นย่านที่รวบรวมบริบทของความ เป็นย่านเก่าแก่ทางศิลปวัฒนธรรม ประกอบไปด้วยแหล่งร้านค้าและงานหัตถกรรม รวมถึงร้านค้า ทางดนตรี คนในชุมชนมีความผูกพันกับเสียงดนตรีไทย โดยมีวังบางขุนพรหมเป็นศูนย์รวมผู้ที่มี ฝีมือทางด้านดนตรีไทยไว้มากมายในอดีต และปัจจุบันยังคงมีเอกลักษณ์และบรรยากาศของความ เป็นชุมชนดนตรีไทยอยู่



รูปที่ 6.10 แสดงบริบทด้านความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย การคมนาคมและการเข้าถึง :



รูปที่ 6.11 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.12 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 1



รูปที่ 6.13 แสดงลักษณะเดินรถทางเดียวฝั่งละ 2 คน โดยมีเกาะกลางถนนขึ้น ทางเข้าจาก  
แยกบางขุนพรหม



รูปที่ 6.14 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 2 บริเวณกลางซอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะเส้นทางเป็นถนนเดินรถ 2 ทาง ซึ่งมีความกว้างของถนน 12.00 เมตร บริเวณต้นทาง และ 15.00 เมตร ของบริเวณปลายทาง ทั้ง 2 ข้างทางมีรถจอดตามทางจราจร ไม่สะดวกต่อการนำรถโดยสารขนาดใหญ่เข้าสู่ตัวโครงการ



รูปที่ 6.15 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 2 บริเวณท้ายซอย



รูปที่ 6.16 แสดงการเข้าถึงที่ตั้งโครงการ ทางเข้าเส้นทางที่ 2 บริเวณต้นซอย

ความสัมพันธ์ กับแหล่งสถานศึกษาและสถานที่ราชการ :

โรงเรียนวัดสังเวชวิศยาราม, โรงเรียนวัดสังเวช, โรงเรียนวัดมกุฏกษัตริยาราม, กระทรวงศึกษาธิการ, ธนาคารแห่งประเทศไทย

แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ :

พระราชวังบางขุนพรหม, พิพิธภัณฑ์บางลำพู, สำนักบ้านคนตรีดุริยประณีต, ป้อม

พระสุเมรุ, วัดสามพระยาวรวิหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.17 แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ(สีแดง) และสถานศึกษา (สีเขียว)

สภาพแวดล้อมและมุมมอง : สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

- ทิศเหนือ                      วัดถนนพระราม 8
- และพระราชวังบางขุนพรหม
- ทิศตะวันออก                วัดชุมชน
- ทิศใต้                         วัดถนนชอยกลามเสน 5 และวัดสามพระยา
- ทิศตะวันตก                วัดแม่น้ำเจ้าพระยา



รูปที่ 6.18 แสดงตำแหน่งของมุมมองเข้าสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 แสดงมุมมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการในมุมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ SITE 2 : ย่านธนบุรี (ตระกูลพาทยโกศล)



รูปที่ 6.20 แสดงที่ตั้งโครงการย่านธนบุรี  
 ที่ตั้งโครงการ: ตั้งอยู่ติดถนนอรุณอมรินทร์ ซอยอรุณอมรินทร์ 7  
 แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร  
 ประเภทที่ดิน: ที่ดิน ย.8 - 16 ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก



รูปที่ 6.21 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพฯ

ขนาดรูปร่างของที่ดิน: มีเนื้อที่ประมาณ 13,138.08 ตารางเมตร (8.2 ไร่) รูปร่างของที่ดิน  
 เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยม ปัจจุบันเป็นที่ตั้งวางไว้สิ่งปลูกสร้าง

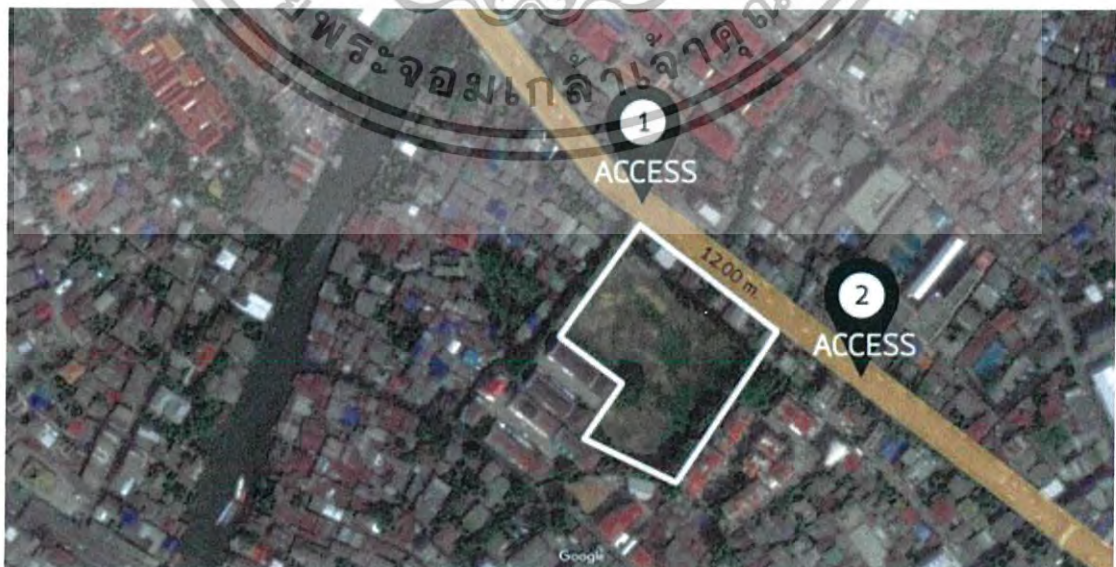
**เจ้าของที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน:** ที่ดินเอกชน  
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย :

มีความเป็นย่านที่มีบรรยากาศทางดนตรีไทยที่เด่นชัดและเป็นเอกลักษณ์ ด้วยเป็นที่ตั้งของสำนักดนตรีบ้านพาทยโกศลซึ่งมีชื่อเสียงมากจนเป็นที่กล่าวขานของ ‘ทางดนตรีฝั่งธน’ ประกอบกับโครงสร้างของระบบการเรียนรู้แบบบ้าน-วัด-วัง ทำให้ภายในชุมชนเกิดบรรยากาศของชุมชนดนตรีไทย นอกจากนี้ ยังมีชุมชนที่ขึ้นชื่อในการทำลุ่ย คือ ชุมชนขลุ่ยบ้านลาว ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของช่างครูทำลุ่ย



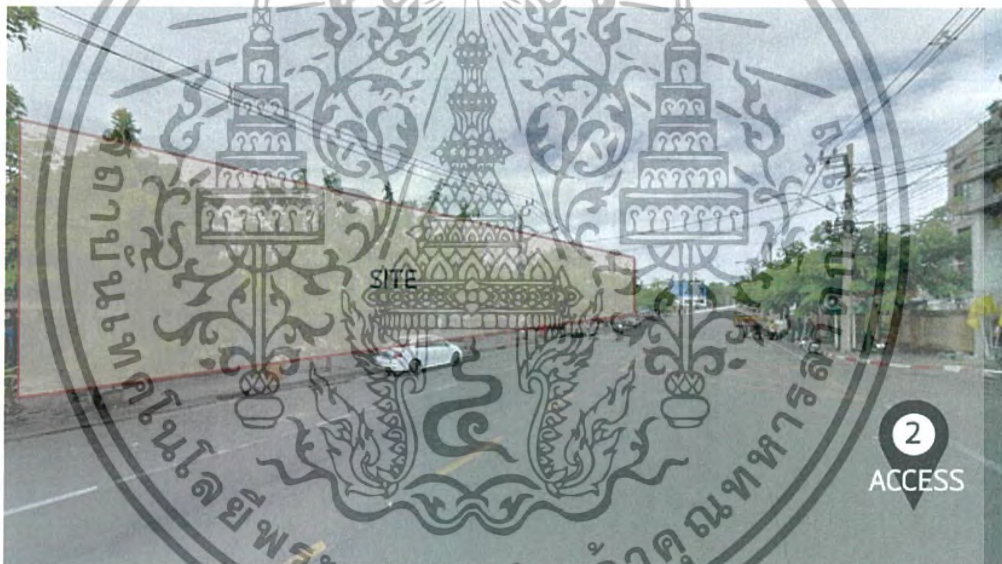
รูปที่ 6.22 แสดงบริบทด้านความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย การคมนาคมและการเข้าถึง :



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 6.23 แสดงเส้นทางการเข้าถึง โครงการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



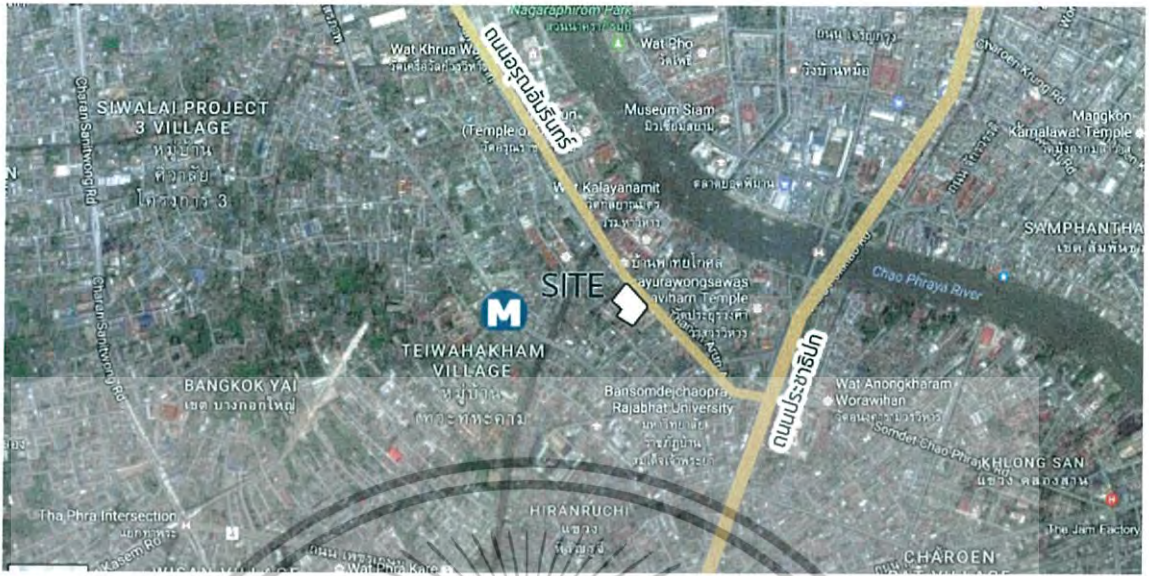
รูปที่ 6.24 แสดงการเข้าถึงโครงการ



รูปที่ 6.25 แสดงการเข้าถึงโครงการ

ลักษณะของถนนเป็นถนน 4 เลนรถวิ่งสวนทาง กว้าง 16 เมตร รวมทางเท้าทั้ง 2 ฝั่งถนน สามารถเข้าถึงโครงการได้จากถนนประชาธิปไตยและจากแยกศิริราชเข้าสู่ถนนอรุณอมรินทร์จากการเดินทางด้วยรถยนต์ การสัญจรสาธารณะด้วยรถโดยสารประจำทาง และเข้าถึงได้ด้วยรถไฟฟ้าใต้ดินสถานีอิสรภาพในระยะ 500 เมตร นอกจากนี้สามารถเดินทางด้วยเรือจากท่าเรือวัดกัลยาณมิตรได้อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.26 แสดงเส้นทางรถเข้าถึงด้วยวิธีต่างๆ

ความสัมพันธ์กับแหล่งสถานศึกษาและสถานราชการ :

โรงเรียนศึกษานารี, มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, โรงเรียนแสงอรุณ, โรงเรียนวัดกัลยาณมิตร, มหาวิทยาลัยราชภัฏธนบุรี, โรงเรียนวัดใหม่พิเรนทร์, โรงเรียนดุริยางค์ทหารเรือ

แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ :

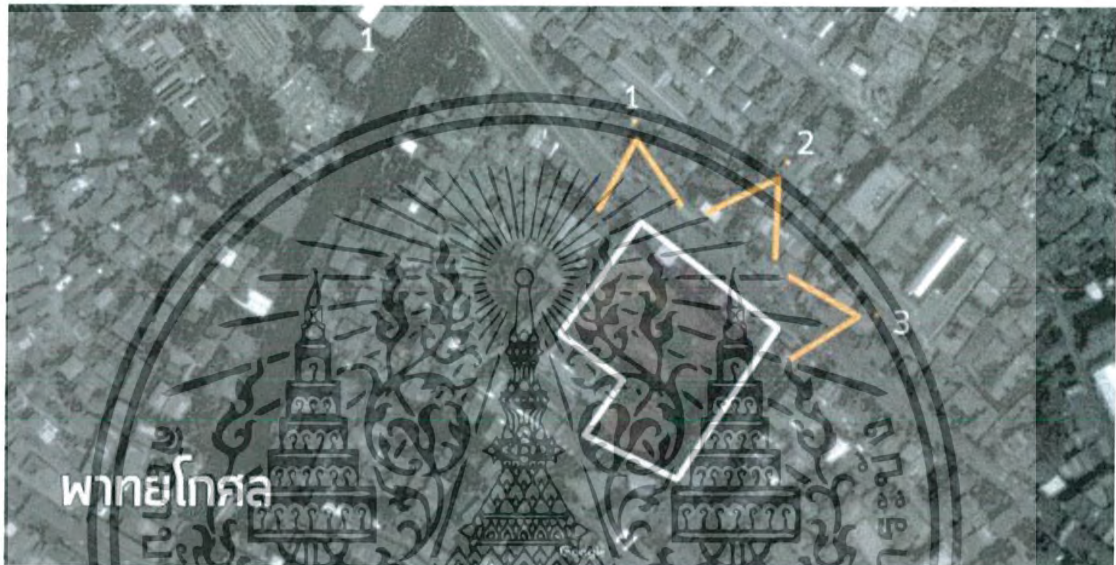
พระราชวังเดิม, บ้านพายุโกศก, วัดกัลยาณมิตร, วัดอรุณราชวราราม, ชุมชนกุฎีจีน, ชุมชนบางไผ่ไก่(ชุมชนกล้วยบ้านลาว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

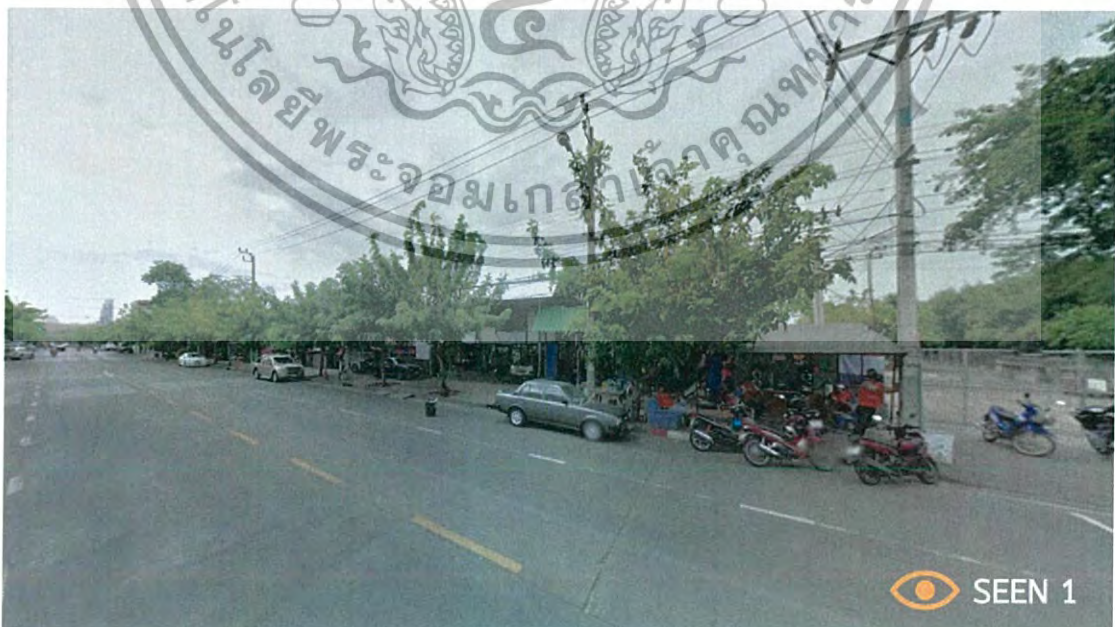


สภาพแวดล้อมและมุมมอง : สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ	ติดถนนอรุณอมรินทร์และทางเข้าวัดกัลยาณมิตร
ทิศตะวันออก	ติดคลองกว้าง 2 เมตร
ทิศใต้	ติดทิวเฮาส์ซอยอรุณอมรินทร์ 7
ทิศตะวันตก	ติดชุมชนบ้านหลวง



รูปที่ 6.28 แสดงตำแหน่งมุมมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.29 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



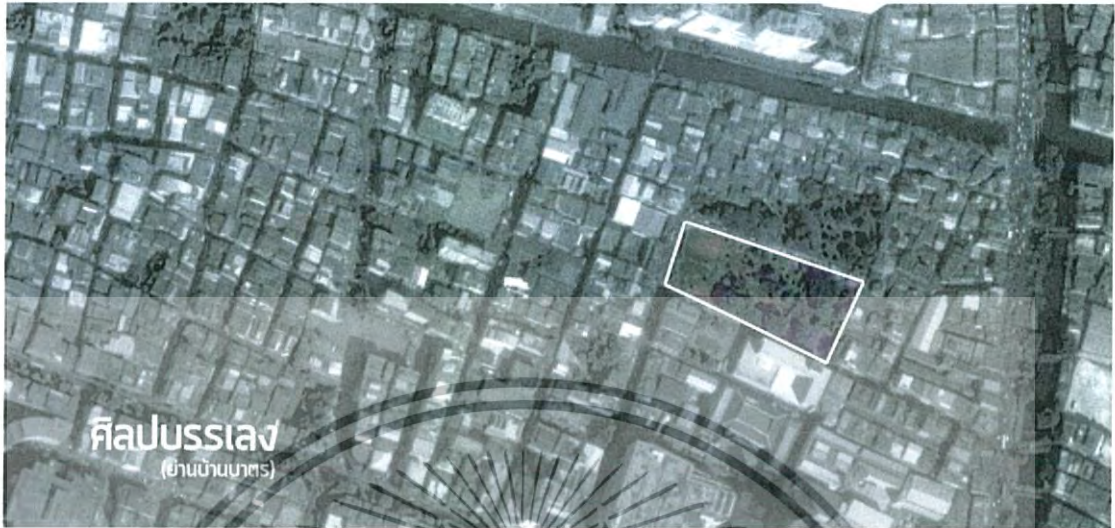
รูปที่ 6.30 แสดงมุมมองเข้าสู่ โครงการ 2



รูปที่ 6.31 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ SITE 3 : ย่านบ้านบาตร (ตระกูลศิลปะบรรเลง)



รูปที่ 6.32 แสดงที่ตั้งโครงการย่านบ้านบาตร  
 ที่ตั้งโครงการ: ตั้งอยู่ที่ซอยนาคราช ถนนบำรุงเมือง คลองมหานาค เขตป้อม  
 ปราบศัตรูพ่าย กรุงเทพมหานคร  
 ประเภทที่ดิน: ที่ดิน พ.3-17 ประเภทที่ดินพาณิชยกรรม



รูปที่ 6.33 แสดงผังสีการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพฯ

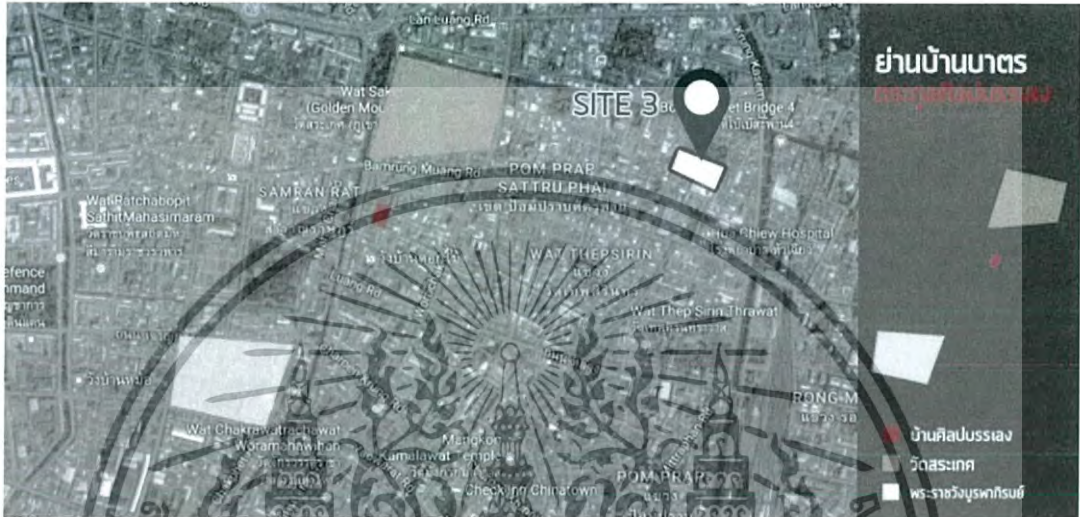
ขนาดรูปร่างของที่ดิน: มีเนื้อที่ประมาณ 10,845.50 ตารางเมตร (6.8 ไร่) รูปร่างของที่ดิน  
 เป็นรูปทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า หน้าแคบ ปัจจุบันเป็นที่ดินว่างเปล่า

เจ้าของที่กรรมสิทธิ์ที่ดิน: ที่ดินเอกชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย :

ย่านบ้านบาตรเคยเป็นย่านที่ตั้งของสำนักดนตรีที่โด่งดังของฝั่งพระนคร คือ สำนักบ้านศิลปินประหลาด โดยหลวงประดิษฐไพเราะ ขึ้นชื่อทางด้านการเล่นดนตรีไทยจนผู้คนกล่าวกันว่าทางดนตรีย่านบ้านบาตรนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว



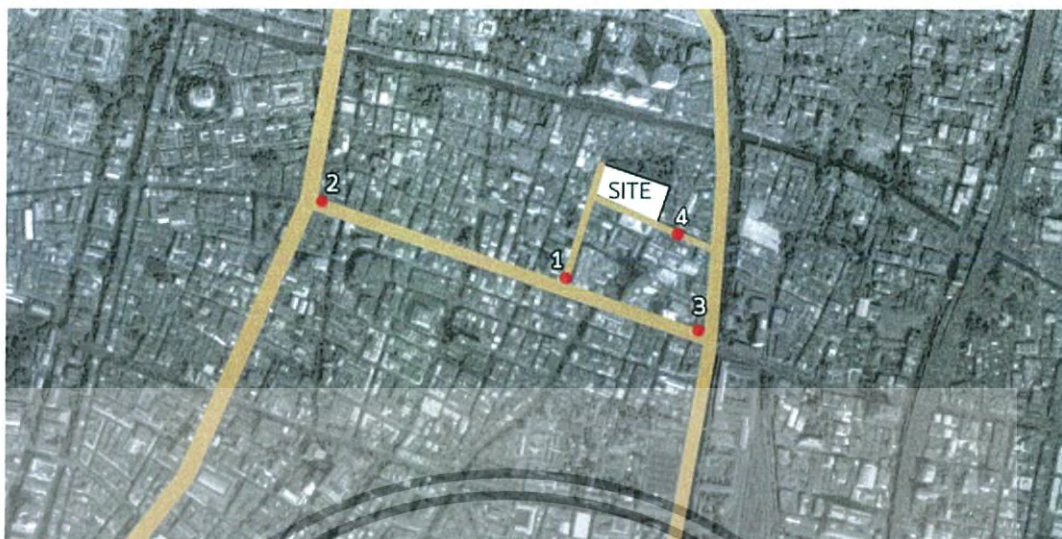
รูปที่ 6.34 แสดงตำแหน่งความสัมพันธ์บ้าน วัด-วัง ภายในย่านบ้านบาตร

การคมนาคมและการเข้าถึง :

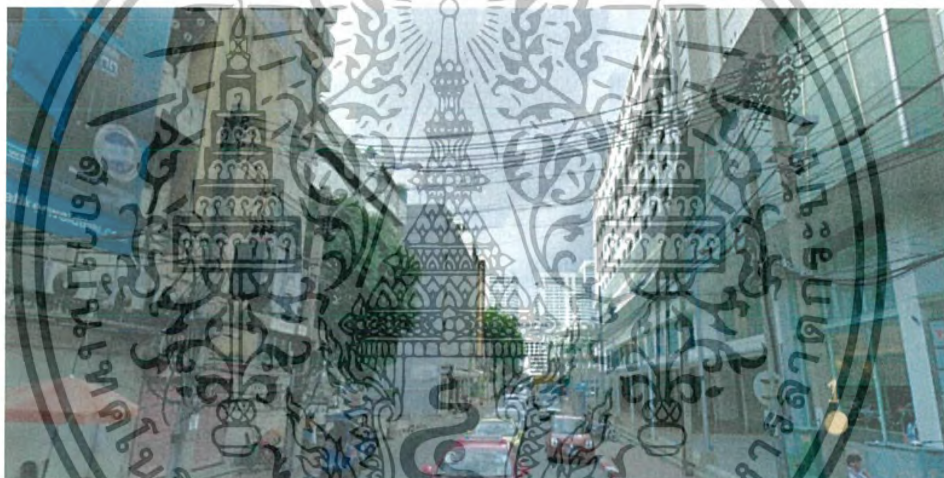
การเดินทางด้วยรถยนต์สามารถเข้าถึงโครงการได้จากทางถนนบริพัตรเข้าสู่ถนนบำรุงเมือง และด้านถนนกรุงเกษมเข้าสู่ซอยอนันตนาถ นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางด้วยรถประจำทางสาย 53 ลงแยกภูงศังแล้วเดินเท้าเข้าสู่ซอยอนันตนาถ หรือการเดินทางด้วยMRTลงสถานีหัวลำโพงแล้วต่อรถประจำทางเข้าสู่ถนนบำรุงเมือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
รูปที่ 6.35 แสดงเส้นทางรถเข้าถึงโครงการ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.36 แสดงการเข้าถึงโครงการ



รูปที่ 6.37 แสดงการเข้าถึงโครงการจุดที่ 1



รูปที่ 6.38 แสดงการเข้าถึงโครงการจุดที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.39 แสดงการเข้าถึงโครงการจุดที่ 3



รูปที่ 6.40 แสดงการเข้าถึงโครงการจุดที่ 4

ความสัมพันธ์ กับแหล่งสถานศึกษาและสถานที่ราชการ :

วิทยาลัยสารพัดช่างพระนคร, โรงเรียนเทพศิรินทร์, โรงเรียนวัดสระเกศ,

แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ :

วัดราชนาคดาราม, วัดสระเกศ(ภูเขาทอง), เสาชิงช้า, สำนักดนตรีศิลปะบรรเลงเดิม

(ปัจจุบันย้ายไปอยู่เขตจตุจักร), วัดเทพศิรินทราวาส, ตลาดโบ๊เบ๊

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.41 แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ (สีแดง) และสถานศึกษา (สีครีม) สภาพแวดล้อมและมุมมอง : สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

- ทิศเหนือ      ตัดถนนซอยกษัตริย์
- ทิศตะวันออก      ตัดชุมชนมหานาค
- ทิศใต้      ตัดมหาวิทยาลัยหัวเฉียว
- ทิศตะวันตก      ตัดชุมชน

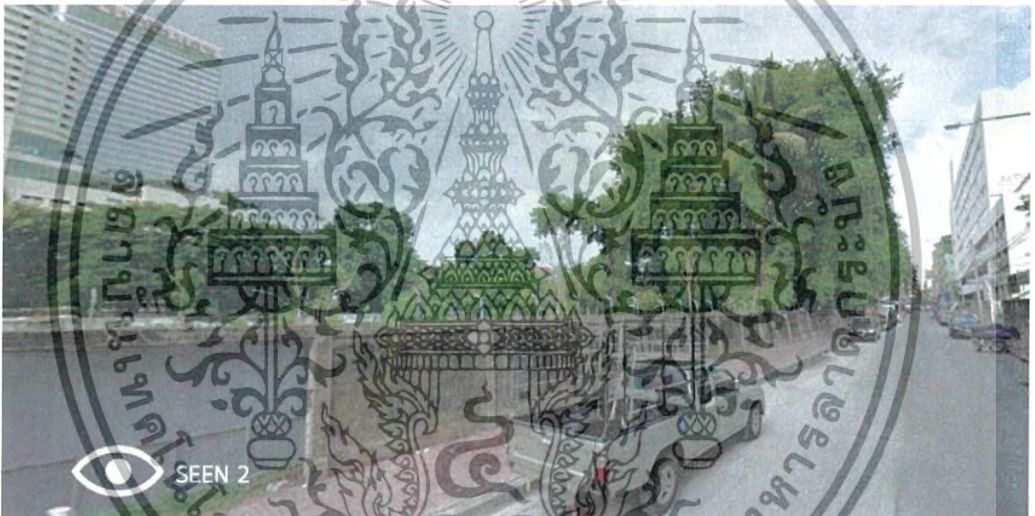


รูปที่ 6.42 แสดงตำแหน่งมุมมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.43 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการจุดที่ 1



รูปที่ 6.44 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการจุดที่ 2

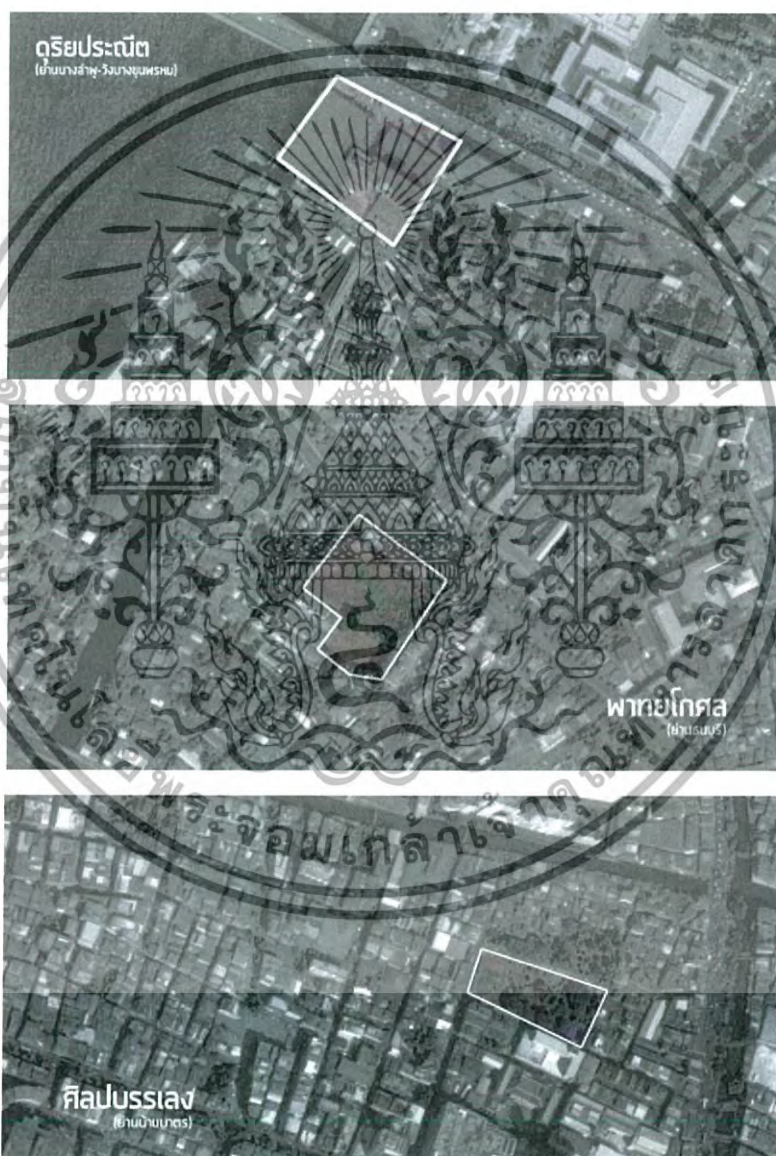


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 รูปที่ 6.45 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการจุดที่ 3  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.2.3 สรุปการพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ลักษณะของที่ตั้งทั้ง 3 ที่ตั้ง คือ

- 1). SITE ย่านบางลำพู : ตระกูลศรียประณีต
- 2). SITE ย่านถนนบุรี : ตระกูลพาทย์โกสลด
- 3). SITE ย่านบ้านบาตร : ตระกูลศิลปะบรรเลง



รูปที่ 6.46 แสดงตัวเลือกของที่ตั้งโครงการทั้ง 3 ตัวเลือก

โดยทำการวิเคราะห์ตามหัวข้อของเกณฑ์การเลือกระดับที่ตั้งที่ได้กำหนดไป

ข้างต้น เมื่อกำหนดหลักเกณฑ์ทางปัจจัยความสำคัญต่อการเลือกที่ตั้งในด้านต่าง ๆ แล้ว จึงสามารถ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
กำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในแต่ละหัวข้อได้ดังนี้  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- |   |             |                       |
|---|-------------|-----------------------|
| 4 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมดีเยี่ยม |
| 3 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมดี       |
| 2 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมปานกลาง  |
| 1 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมพอใช้    |

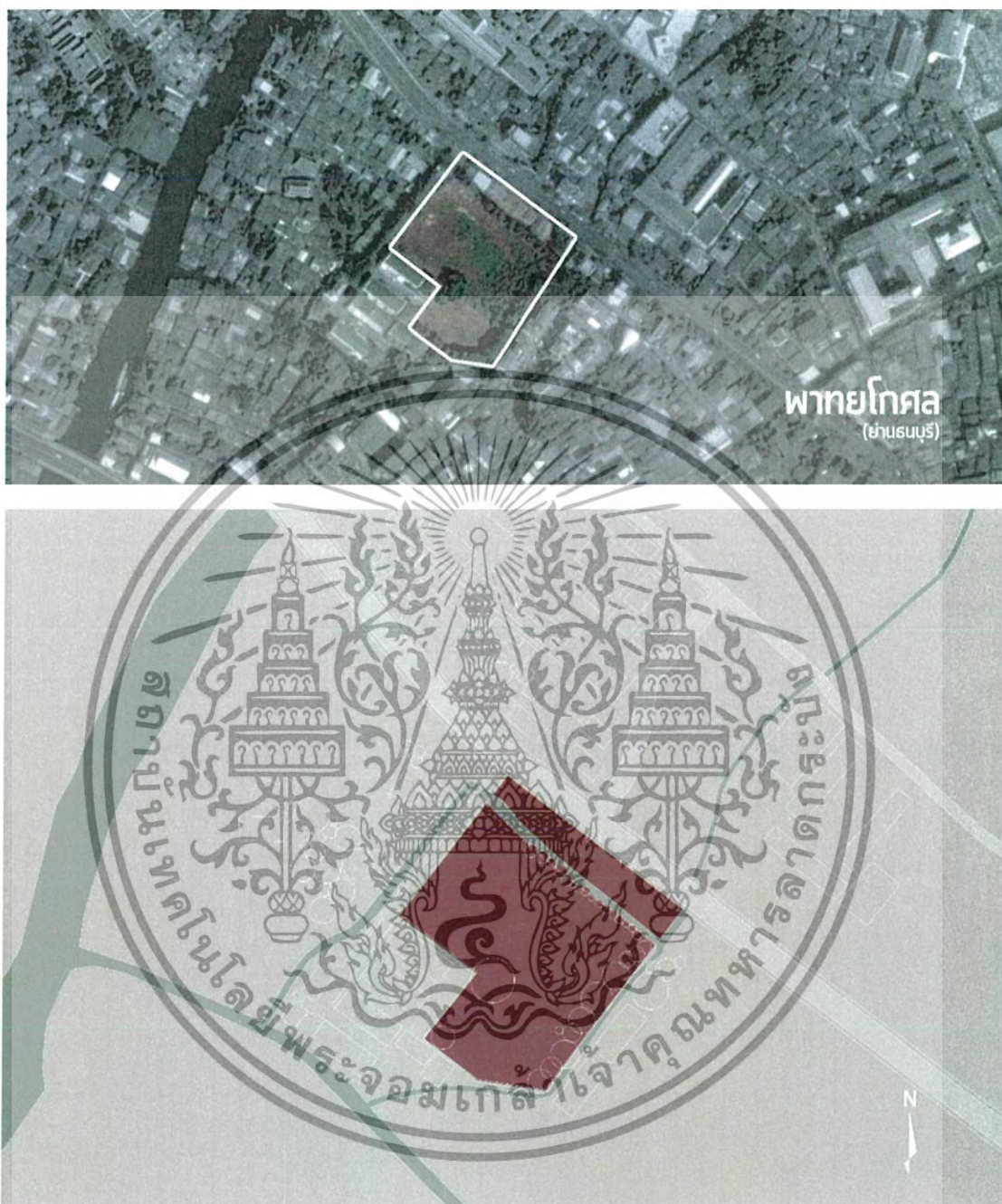
ตารางที่ 6.1 ตารางการประเมินค่าความเหมาะสมระดับที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งโครงการ					
		บางลำพู		ธนบุรี		บ้านนาคร	
<b>เกณฑ์หลัก</b>							
1. ความเป็นย่านประวัติศาสตร์ทางดนตรีไทย	4	4	16	4	16	3	12
2. การคมนาคมและการเข้าถึง	4	1	4	3	12	2	8
3. ความสัมพันธ์กับแหล่งสถานศึกษาและสถานบริการ	3	3	9	4	12	3	9
4. แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ	3	3	9	4	12	3	9
5. สภาพแวดล้อมและมุมมอง	3	2	6	3	9	1	3
<b>เกณฑ์รอง</b>							
1. ขนาดรูปร่างของที่ดิน	2	3	6	3	6	3	6
2. กรรมสิทธิ์ที่ดิน	2	4	8	2	4	2	4
3. สภาพดินฟ้าอากาศ	2	3	6	3	6	4	8
4. ระบบสาธารณูปโภค	1	4	4	4	4	2	2
5. ลักษณะสภาพของที่ดิน	1	2	2	3	3	2	2
รวม			70		84		63

คะแนนจากตาราง ที่ตั้งโครงการ SITE ย่านธนบุรี : ละครกุลพาทยโกศล มีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการศึกษามนิทรรศการมากที่สุด ด้วยเหตุปัจจัยในด้านต่าง ๆ ศักยภาพของพื้นที่ดิน โดยสามารถเข้าถึงได้ง่ายในหลายเส้นทางทั้งคนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว สภาพชุมชนโดยรอบไม่เป็นมลพิษหรือมีความแออัดเสื่อมโทรมและพื้นที่ภายในโครงการมีต้นไม้เดิมอยู่สามารถสร้างบรรยากาศภายในโครงการได้ ทั้งยังใกล้กับบ้านพาทยโกศล ชุมชนกุฎีจีน และชุมชนขลุ่ยบ้านลาว ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมที่สามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้เป็นอย่างมากสรุปได้ว่า SITE ย่านธนบุรี : ละครกุลพาทยโกศล มีความเหมาะสมในการจัดตั้งโครงการศึกษามนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 การสำรวจลักษณะทางกายภาพที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.47 แสดงขอบเขตของที่ตั้งโครงการ

#### 6.3.1 ลักษณะโดยทั่วไปของโครงการ

ที่ตั้งโครงการ : ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ติดถนนอรุณอมรินทร์ ซอยอรุณอมรินทร์ 7  
แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดและรูปร่าง: เนื้อที่โดยประมาณ 8.2 ไร่ (13,138.08 ตารางเมตร) โดยมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม



รูปที่ 6.48 แสดงขนาดและความยาวในแต่ละด้านของโครงการ ลักษณะของที่ดินโดยทั่วไป;

โครงการตั้งอยู่ติดถนน 4 เลน กว้าง 16 เมตร(รวมทางเท้า) บริเวณที่ตั้งเป็นพื้นที่ดินว่างเปล่าซึ่งยังไม่มีการใช้งาน มีต้นไม้เดิมภายในที่ตั้งโครงการ มีคลองตัดผ่านบริเวณด้านหน้าของโครงการ มีระบบสาธารณูปโภคไฟฟ้าเพื่ออำนวยความสะดวกแก่โครงการในอนาคต

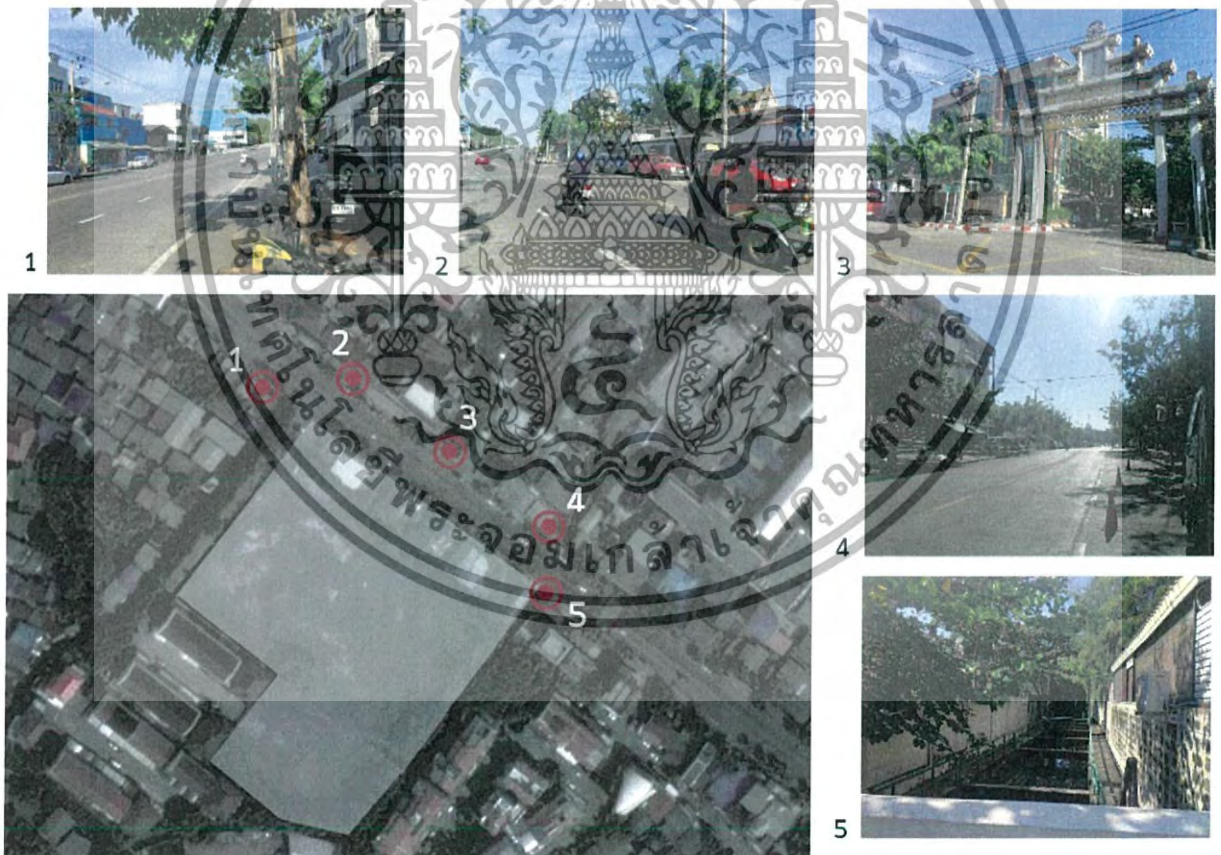
### 6.3.2 สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ ประกอบด้วย

ทิศเหนือ	ติดถนนอรุณอมรินทร์และทางเข้าวัดกัลยาณมิตร
ทิศตะวันออก	ติดคลองกว้าง 2 เมตร
ทิศใต้	ติดทิวเขาสี่ซอซออรุณอมรินทร์ 7
ทิศตะวันตก	ติดชุมชนบ้านหลวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.49 มุมมองของโครงการจากถนนฝั่งตรงข้าม



รูปที่ 6.50 แสดงทัศนียภาพโดยรอบโครงการ

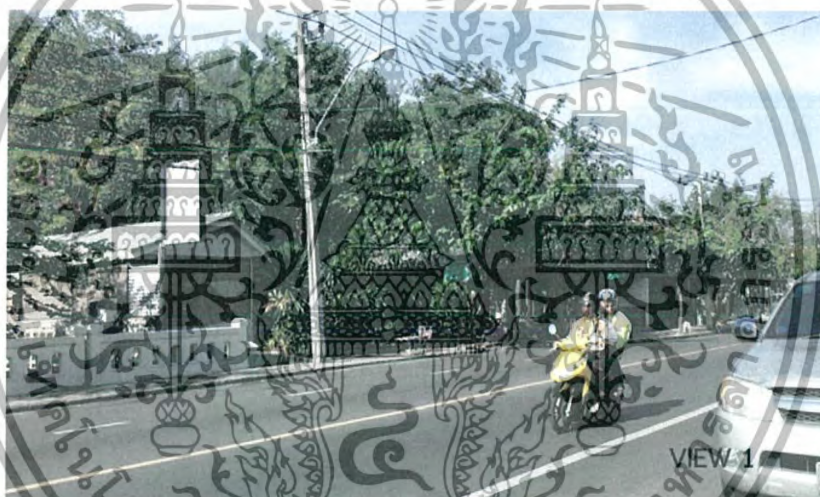
ทัศนียภาพโดยรอบโครงการเป็นเขตอยู่ชุมชนและวัด ซึ่งไม่มีความวุ่นวายหรือ

มลพิษภายในพื้นที่ ถนนด้านหน้าโครงการเป็นถนน 4 เลน การจราจรคล่องตัวไม่ติดขัด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

POINT OF VIEW



รูปที่ 6.51 แสดงตำแหน่งของมุมมองเข้าสู่โครงการ



รูปที่ 6.52 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 1



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 6.53 แสดงตำแหน่งของมุมมองเข้าสู่โครงการ 2 หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.54 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ 3



รูปที่ 6.55 แสดงมุมมองด้านหน้าของห้องโครงการ



รูปที่ 6.56 แสดงมุมมองซอยอัมรินทร์ 7 ด้านข้างโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.4 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

### 6.4.1 การวิเคราะห์ด้านกฎหมาย

- ผังสีที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน



รูปที่ 6.57 แสดงผังสีการใช้ที่ดิน

โครงการตั้งอยู่ในเขตสีน้ำตาล เป็นที่ดินประเภท ข. 8 - 16 มีวัตถุประสงค์ตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยบริเวณเขตเมืองที่มีประชากรอยู่หนาแน่น ซึ่งอยู่ในเขตการใช้บริการของระบบขนส่งมวลชนและการเข้าถึงโครงข่ายคมนาคมขนส่ง ลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ มี FAR = 6 และ OSR = 5



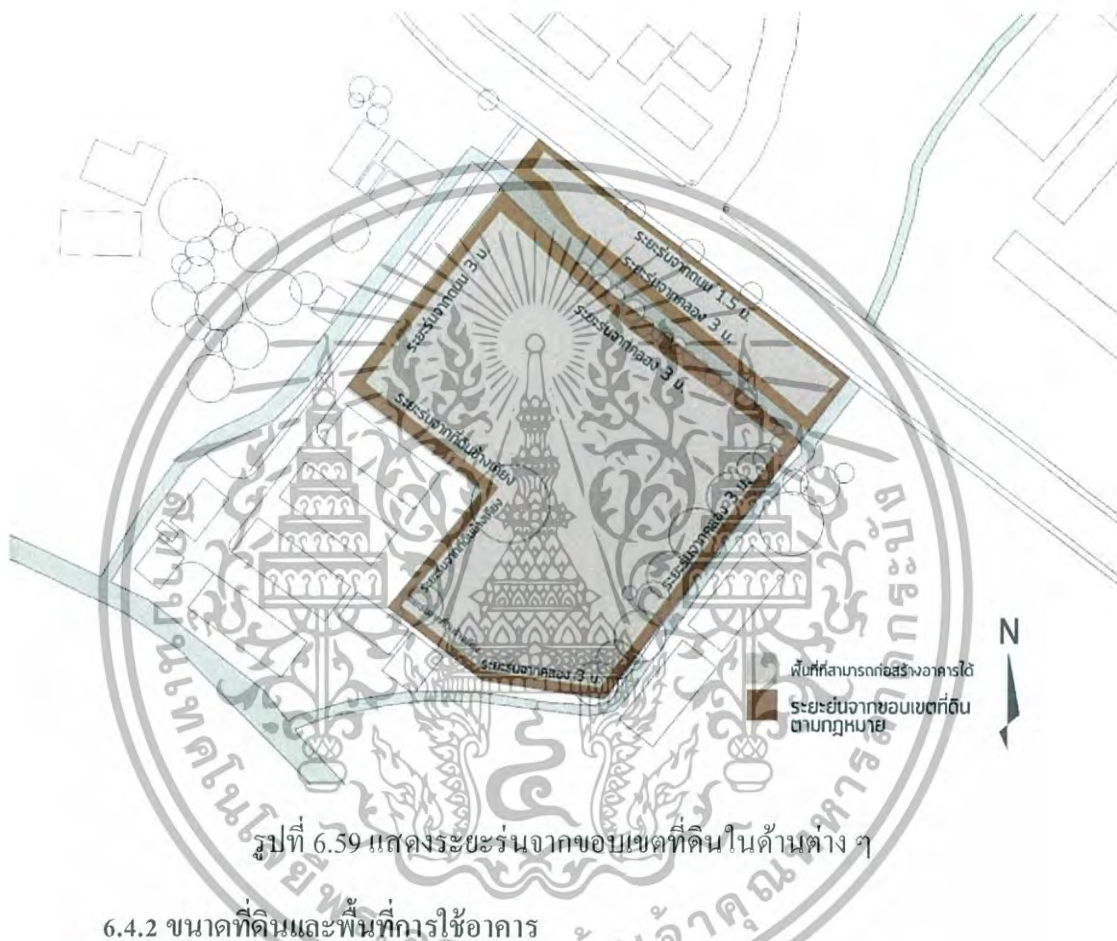
การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภท	ข8
ศูนย์ประชุม/อาคารแสดงสินค้า/นิทรรศการ	3
อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน - FAR <sup>(ข)</sup> (ต่อ 1)	6
อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม - OSR <sup>(ข)</sup> (ร้อยละ)	5

ข.8-16  
ขนาดพื้นที่ตั้ง : 13138.05 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนรูปที่ 6.58 แสดงกฎหมายผังสีการใช้ที่ดิน FAR และ OSR ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### - ระยะร่นอาคารจากขอบเขตที่ดิน

ระยะร่นของที่ดิน โดยบริเวณพื้นที่ด้านหน้าโครงการมีคลองสาธารณะขนาดความกว้าง 3.00 เมตรตัดผ่าน ทำให้พื้นที่ส่วนด้านหน้าไม่สามารถสร้างอาคารขนาดใหญ่ได้ ต้องทำการถอยร่นระยะอาคารเข้ามาจากคลองเป็นระยะไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร ในกรณีที่ดินมีขนาดกว้างไม่เกิน 10 เมตร



#### 6.4.2 ขนาดที่ดินและพื้นที่การใช้อาคาร

ที่ดินโดยประมาณมีขนาดพื้นที่ 8.2 ไร่ (13,138.08 ตารางเมตร) โดยมีลักษณะเป็นรูปสี่เหลี่ยม ซึ่งจากการพิจารณาพื้นที่ใช้สอยอาคาร เนื่องจากโครงการมีขนาดพื้นที่ใช้สอยอาคารรวม 6210.61 ตารางเมตร โดยลักษณะอาคารเป็นอาคารแฝดราบ ซึ่งมีความสูงไม่เกิน 2 - 3 ชั้น ทำให้มีการใช้พื้นที่อาคารบริเวณที่ดิน ประมาณ 6,000 ตารางเมตร โดยรวมทั้งจอร์ดถเป็น 8,000 ตารางเมตร

จากขนาดที่ดิน 13,138.08 ตารางเมตร เมื่อหักพื้นที่ที่รอบอาคารซึ่งเป็นสิ่งปลูกสร้างออก ทำให้เหลือพื้นที่ว่างประมาณ 5,138.08 ตารางเมตร ซึ่งสามารถออกแบบเป็นพื้นที่สีเขียว เพื่อให้เกิดความร่มรื่นและใช้ประโยชน์ภายในโครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.4.3 กรรมสิทธิ์การครอบครองที่ดิน

ที่ดินเป็นที่ดินของภาคเอกชนซึ่งจะต้องดำเนินการติดต่อซื้อขายกับทางเอกชน โดยมีการเทียบราคาประเมินจากทางกรมที่ดินกรุงเทพมหานคร

### 6.4.4 การคมนาคมและการเข้าถึง

#### - การคมนาคมด้วยรถยนต์

การเดินทางด้วยรถยนต์ สามารถเดินทางจากถนนประชาธิปไตยซึ่งมาจากทางลงของวงแหวนอุตสาหกรรมเข้าสู่ถนนอรุณอมรินทร์ และเดินทางจากแยกศิริราชเข้าสู่ถนนอรุณอมรินทร์

#### - การคมนาคมด้วยรถไฟฟ้า

สามารถเข้าถึงโครงการด้วยรถไฟฟ้า MRT สถานีอิสรภาพในระยะรัศมี 500 เมตร ครอบคลุมโครงการตามกฎหมายกำหนดในกรณีที่เป็นอาคารประเภทอาคารนิรரசถการที่ตั้งอยู่บนถนนที่มีความกว้างไม่ถึง 30 เมตร จะต้องมีระบบขนส่งมวลชนรถไฟฟ้าให้บริการในระยะรัศมี 500 เมตร

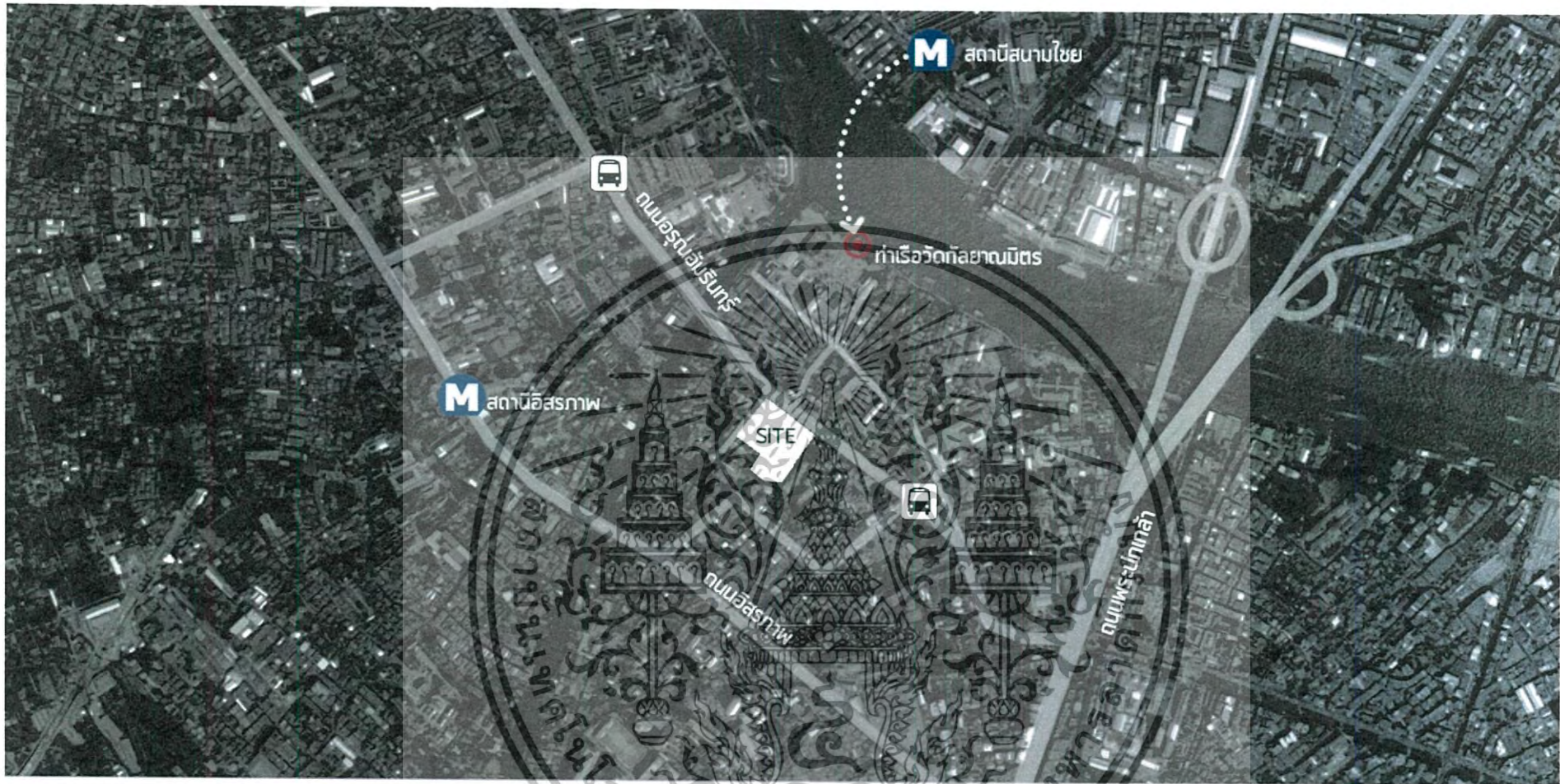
#### - การคมนาคมทางเรือ

การคมนาคมทางเรือสามารถเดินทางโดยลงที่ท่าเรือวัดกัลยาณมิตร แล้วเดินเท้าออกมาเข้าสู่ด้านหน้าของโครงการได้ในระยะ 100 เมตร

#### - การคมนาคมด้วยรถโดยสารสาธารณะ

มีบริการรถโดยสารประจำทางสาธารณะ สาย 40, 57, 149, และ ปอ.177

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ACCESSIBILITY

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|  | 1. MRTสถานีอโศกภาพ 500 ม.                     |  | 4. รถยนต์ส่วนบุคคล<br>จากถนนพระปกเกล้า |
|  | 2. รถโดยสารประจำทาง<br>สาย 40 ,57 ,149 ปอ.177 |  | 5. ทางเท้า                             |
|  | 3. ท่าเรือวัดกัลยาณมิตร 100 ม.                |   |  |

รูปที่ 6.60 แสดงการคมนาคมและการเข้าถึงโครงการ

### 6.4.5 แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ

แหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริม โครงการมีดังนี้



สถานที่ท่องเที่ยว  
ที่ส่งเสริมโครงการ

รูปที่ 6.61 แสดงแหล่งท่องเที่ยวที่ส่งเสริมโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการเป็นย่านที่มีความเกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ดนตรีไทยและมีบริบทสำคัญทางดนตรีไทยคือ กำเนิดดนตรีบ้านพวยโกศก ซึ่งเป็นบ้านครูดนตรีที่มีชื่อเสียงมากในฝั่งธนบุรีและมีความสำคัญตัวรับวงการดนตรีไทย

### 6.4.6 การวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

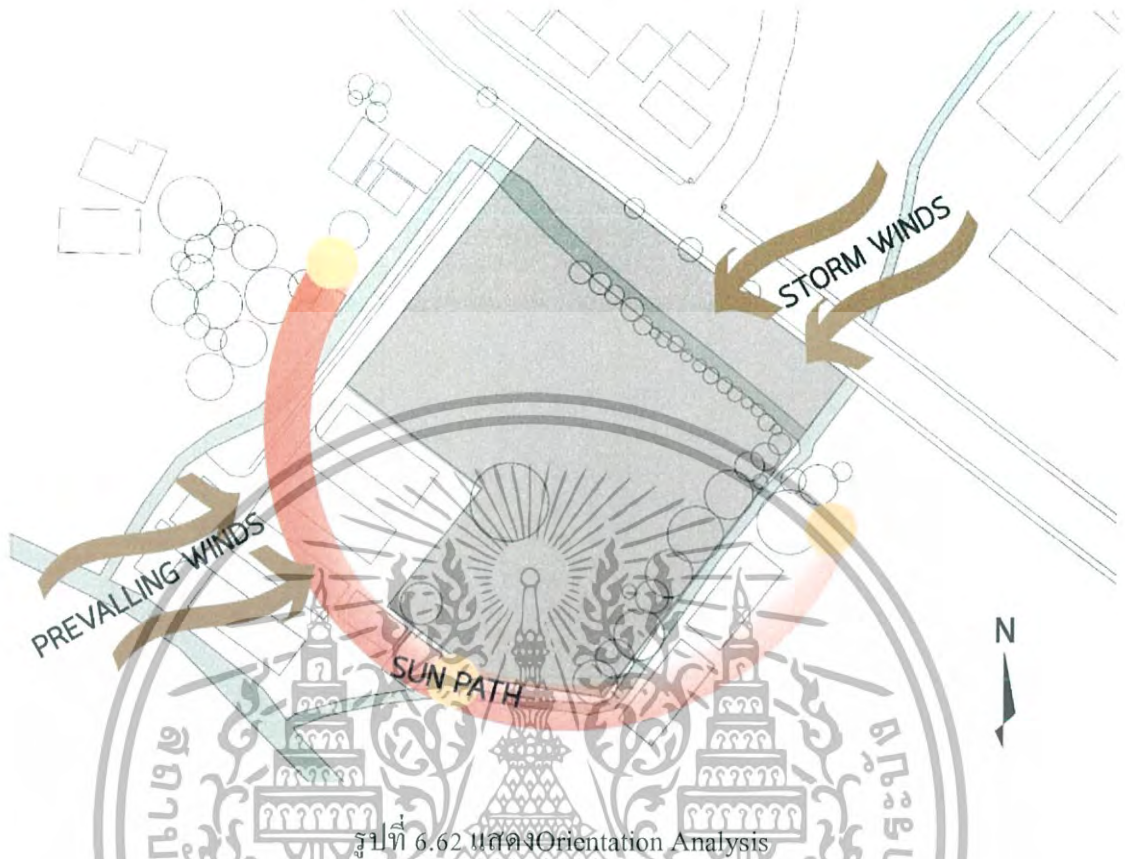
#### 1). การวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการอยู่ในเขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร ซึ่งอยู่ในภูมิภาคที่เป็นประเทศเขตร้อนชื้น ฤดูกาลที่เกิดขึ้นจึงมี 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว

ลักษณะของแสงแดด เส้นทางการโคจรของดวงอาทิตย์จะอ้อมไปทางทิศใต้ในเดือนมีนาคม – กันยายน ประมาณ 8 – 9 เดือน ซึ่งด้านทางเข้าของโครงการหันหน้าไปทางทิศตะวันตก และลักษณะของลมที่พัดผ่านโดยทั่วไปเป็นลมประจำฤดู 2 ประเภท ได้แก่ลมมรสุม

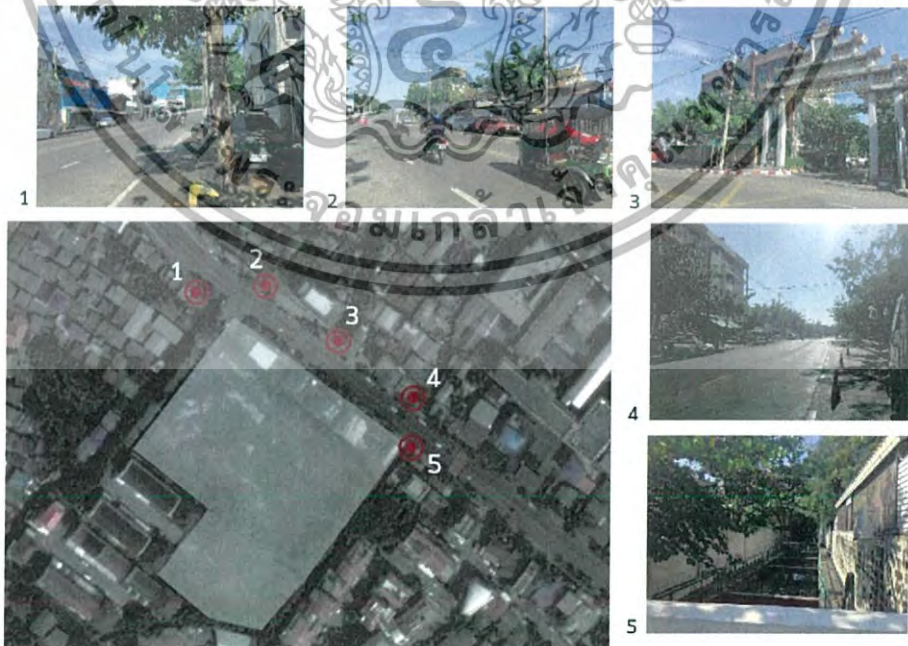
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะวันตกเฉียงใต้ จะพัดในช่วงฤดูร้อนถึงฤดูฝน เป็นการพัดพาไอน้ำและความร้อนเข้าสู่อาคาร และลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ จะพัดในฤดูหนาว โดยพัดพาความเย็นเข้ามาสู่ตัวอาคาร



รูปที่ 6.62 แสดง Orientation Analysis

## 2). การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการมุมมอง



รูปที่ 6.63 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

POINT OF VIEW



รูปที่ 6.64 แสดงมุมมองเข้าสู่โครงการ

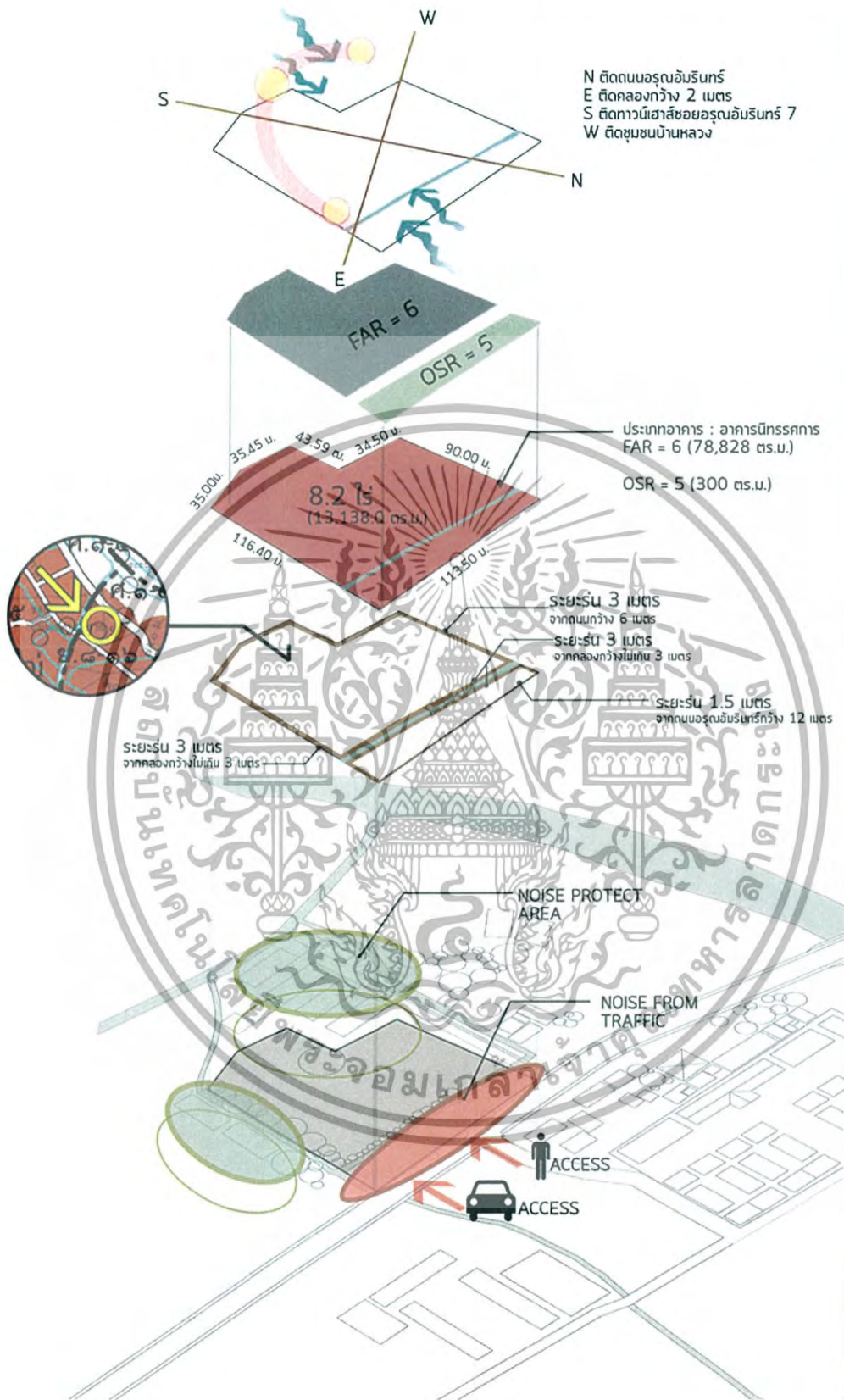
3) การวิเคราะห์เสียงรบกวนและการป้องกันเสียง



รูปที่ 6.65 แสดงการวิเคราะห์ด้านเสียงรบกวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# SITE ANALYSIS



รูปที่ 6.66 แสดงสรุปรวมการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 7

### การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

#### 7.1 ระบบไฟฟ้า และระบบแสงสว่างภายในอาคาร

##### 7.1.1 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการที่มีขนาดของอาคารเป็นอาคารขนาดใหญ่ เป็นการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงส่วนกลางเข้ามาจากเสาไฟฟ้าบริเวณถนนด้านหน้าโครงการ มีขนาด 12 KV โดยทำการแปลงแรงดันไฟฟ้าเป็น 380 V แบบ 3 เฟส 4 สาย ซึ่งจะใช้ Transformer 1 ตัวในการแปลงกำลังไฟฟ้าจากกำลังสูงสู่ไฟฟ้ากำลังต่ำที่ครอบคลุมพื้นที่ตั้งโครงการขนาด 13,138 ตารางเมตร เพื่อใช้งานใน 2 ลักษณะ คือ

1. ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร
2. ไฟฟ้ากำลัง

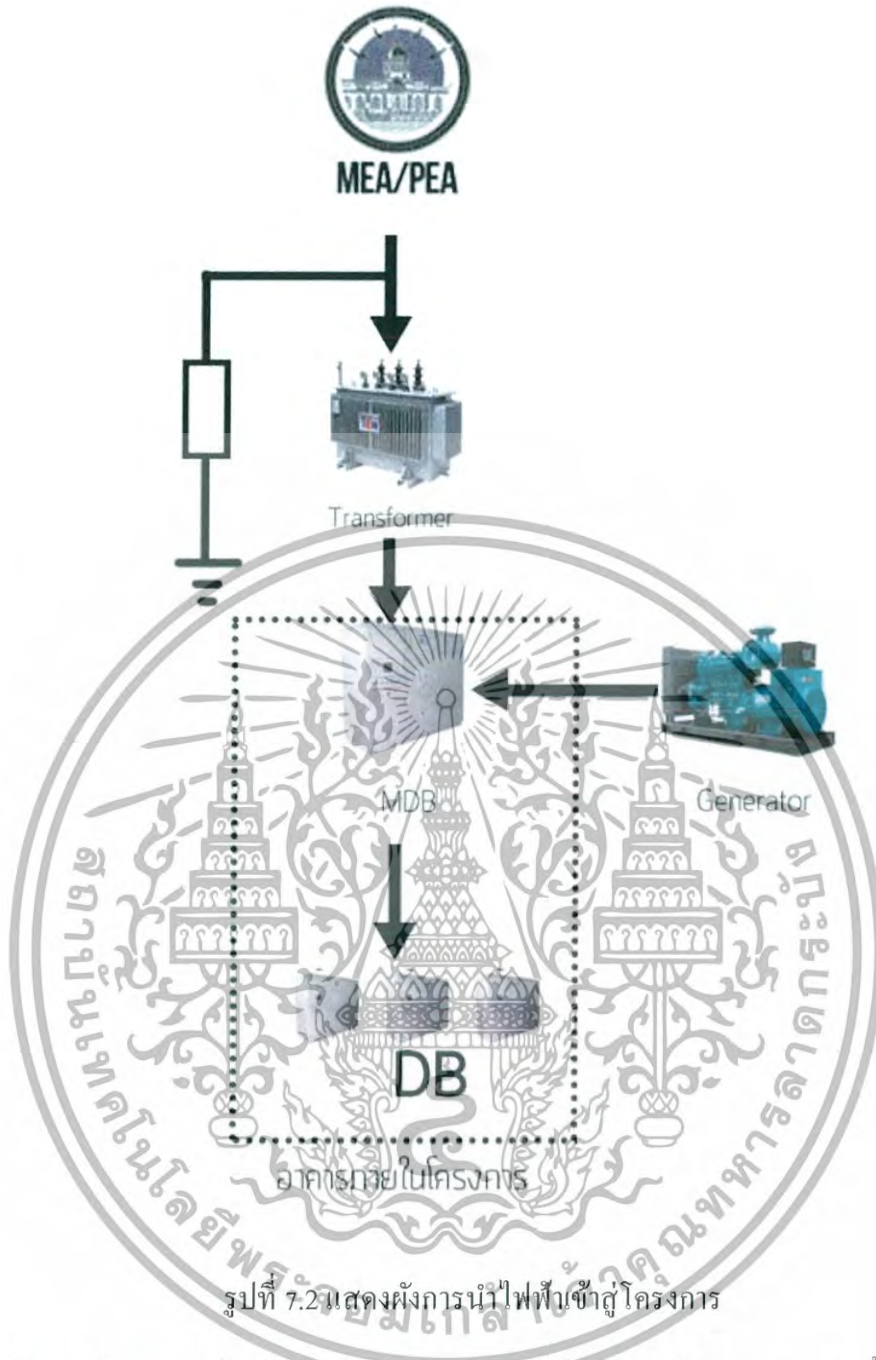
ทั้งนี้ จากการสำรวจพื้นที่โดยรอบโครงการ ได้ทำการเดินสายไฟแรงสูงเข้ามาด้านเดียวกับแนวการเดินสายไฟของหมู่บ้านข้างเคียง ก่อนเปลี่ยนเป็นไฟฟ้ากำลังต่ำ เนื่องจากการเดินสายไฟแรงสูงมีราคาสูงกว่าการเดินสายไฟแรงดันต่ำ



รูปที่ 7.1 แสดงแนวการตั้งเสาไฟฟ้าแรงสูงเข้าสู่โครงการ

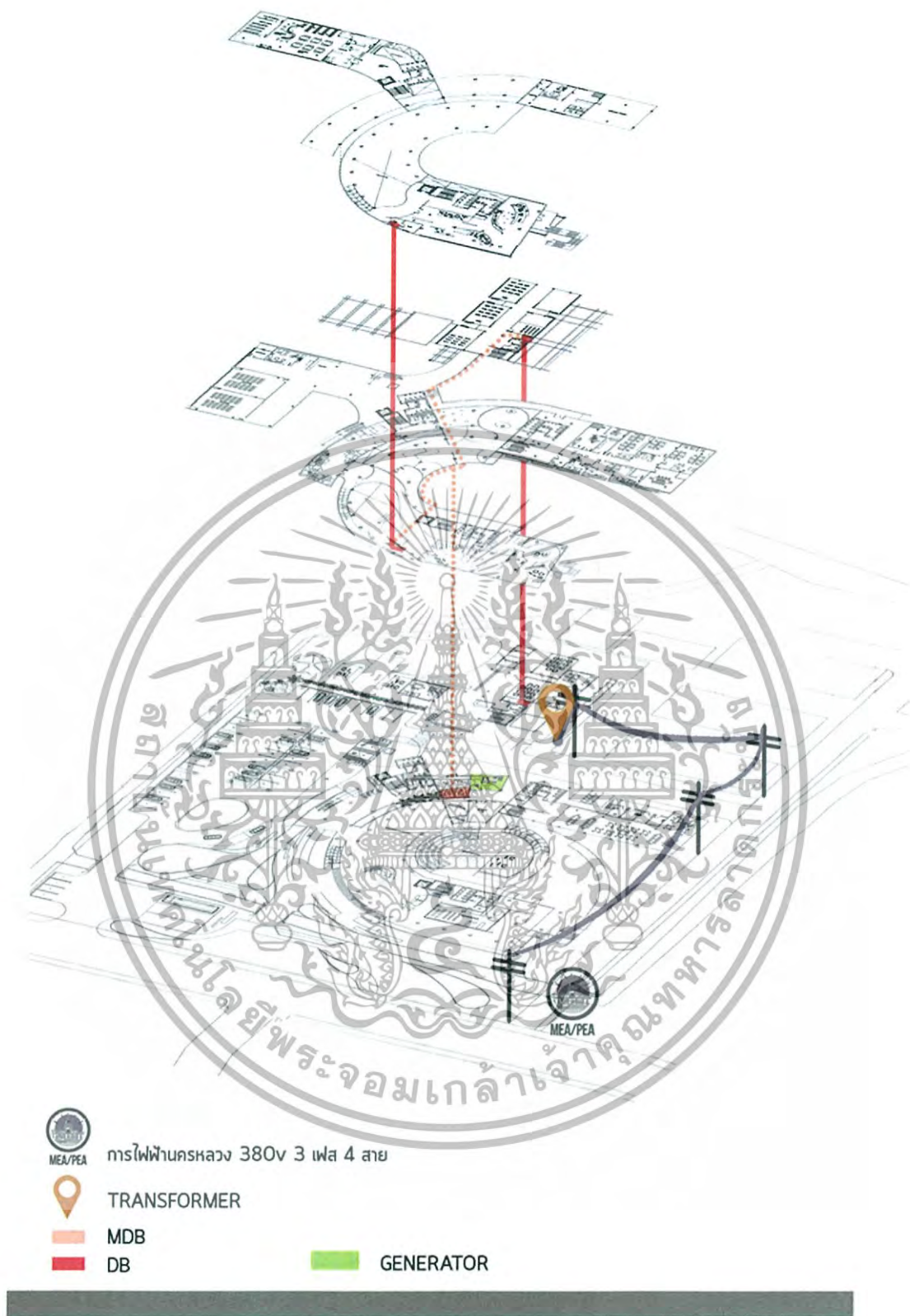
เมื่อทำการเดินสายไฟฟ้าแรงสูงเพื่อต่อเข้ากับ Transformer ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารสำหรับการใช้งานไฟฟ้าแสงสว่างและระบบไฟฟ้าทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ในการร้อยท่อสายไฟฟ้าของโครงการ จะเดินในท่อร้อยสายไฟ และมีการติดตั้งอุปกรณ์ตัดไฟอัตโนมัติในแต่ละส่วนแยกออกจากกัน เป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้าแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ELECTRICAL SYSTEM

รูปที่ 7.3 แสดงจ่ายไฟฟ้าและตำแหน่งห้องงานระบบไฟฟ้าภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โครงการสามารถแบ่งประเภทการจ่ายระบบไฟฟ้าภายในโครงการได้ดังนี้

### 7.1.1.1 ไฟฟ้าแรงสูง

เป็นส่วนของระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงก่อนเข้า Transformer เพื่อแปลงเข้าสู่ระบบไฟฟ้าใช้งานภายในอาคาร

### 7.1.1.2 ไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นส่วนการจ่ายไฟเพื่อใช้ในระบบของการส่องสว่างทั่วไปภายในโครงการ สำหรับใช้ในอุปกรณ์ประเภทต่าง ๆ

### 7.1.1.3 ไฟฟ้ากำลัง

เป็นส่วนไฟฟ้าที่ใช้สำหรับการเดินเครื่องงานระบบต่าง ๆ ทั่วไปภายในอาคาร การเดินเครื่องกลให้การทำงานของระบบปรับอากาศ

### 7.1.1.4 ไฟฟ้าฉุกเฉิน

การจ่ายไฟฟ้าภายในโครงการส่วนนี้ต้องมีการคำนึงถึงระบบการจ่ายไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าธรรมชาติขัดข้อง จึงต้องมีการเตรียมการสำรองไฟภายในโครงการที่สามารถแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฉุกเฉินออกเป็น 2 ส่วนการใช้งาน คือ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง ( Generator Set ): ภายในโครงการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator) เป็นแหล่งจ่ายไฟสำรองในกรณีที่เกิดการจ่ายไฟจากการไฟฟ้านครหลวงขัดข้อง เพื่อให้โครงการมีไฟฟ้าดำเนินการได้ต่อไป
- เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน ( Emergency Lighting ): ส่วนของไฟฟ้าฉุกเฉินจะมีการจ่ายไฟเพื่อใช้ในระบบแจ้งเตือนด้านความปลอดภัยเพื่อป้องกันอันตรายจากการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้องและการแจ้งเตือนอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.1.2 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

ลักษณะของไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารนั้นมีความแตกต่างกันไปตามพื้นที่การใช้งานในส่วนต่าง ๆ ขึ้นอยู่กับปริมาณและลักษณะของแสงที่ต้องการ โดยโครงการเลือกที่จะใช้การดึงนำแสงจากธรรมชาติเข้ามาช่วยเพื่อการประหยัดพลังงานภายในโครงการ ซึ่งแต่ละพื้นที่มีเทคนิคการให้แสงที่ต่างกัน จึงสามารถแบ่งการให้แสงสว่างภายในโครงการได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

### 7.1.2.1 การให้แสงสว่างด้วยแสงธรรมชาติ

การให้แสงสว่างจากธรรมชาติ ทำให้เกิดความรู้สึกมีชีวิตชีวา ช่วยเชื่อมพื้นที่จากภายนอกและภายในอาคาร เนื่องจากเป็นโครงการที่มีพื้นที่กิจกรรมสำหรับการเล่นดนตรีไทย ที่เน้นลักษณะการให้แสงแบบธรรมชาติเป็นสิ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศแบบไทยและสามารถช่วยในการประหยัดพลังงานได้ ซึ่งพื้นที่ที่มีการออกแบบให้ใช้แสงจากธรรมชาติเข้าสู่โครงการจะเป็นพื้นที่ส่วนกลาง เช่น ส่วน นิทรรศการ ส่วนบริการร้านอาหาร ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการบางส่วน และส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย โดยมีเทคนิคการนำแสงเข้ามาใช้ลักษณะแสงแบบทางอ้อม (Indirect Light) เพื่อลดปริมาณความร้อนที่แผ่เข้าสู่ตัวอาคาร การให้แสงธรรมชาตินั้นเหมาะสมสำหรับพื้นที่เปิดโล่งซึ่งอากาศถ่ายเท แต่การรับแสงจากภายนอกไม่ควรใช้การเปิดรับแสงโดยตรง (Direct Light) ในปริมาณมากเมื่อเป็นห้องประเภทปรับอากาศ เนื่องจากจะส่งผลให้เพิ่มภาระการทำงานของเครื่องปรับอากาศ



รูปที่ 7.4 แสดงลักษณะการใช้งานแสงจากธรรมชาติในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.5 แสดงการใช้แสงจากธรรมชาติในส่วนห้องเรียนดนตรีไทย

### 7.1.2.2 การให้แสงสว่างด้วยแสงไฟประดิษฐ์

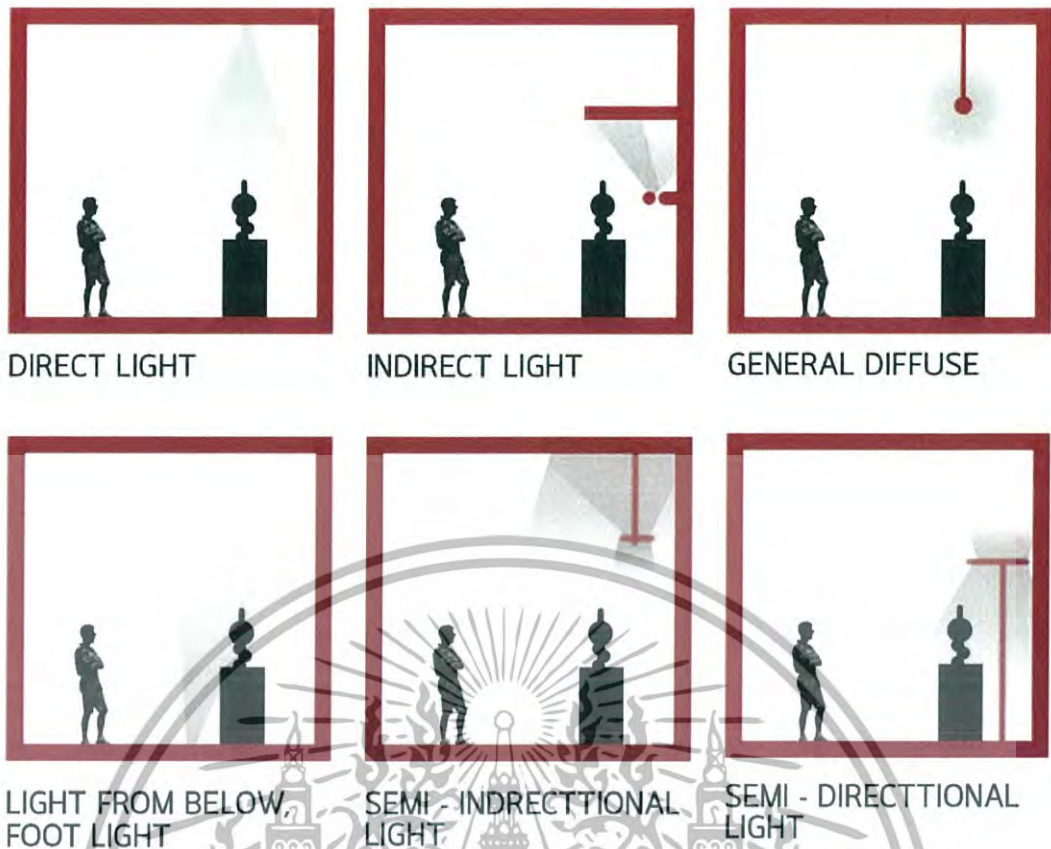
การออกแบบการให้แสงด้วยแสงไฟประดิษฐ์นั้นต้องคำนึงถึงประสิทธิภาพในการส่องสว่างและลักษณะแสงที่พอดีต่อพื้นที่การใช้งานนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความสบายกับสายตา มีความยืดหยุ่นและสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการใช้พื้นที่โดยไม่ก่อปัญหาโดยการเพิ่มภาระการทำงานของไฟฟ้ารวมของอาคารหรือเพิ่มภาระการปรับอากาศของเครื่องปรับอากาศ

#### ลักษณะการส่องสว่างภายในพื้นที่ใช้งาน

##### 1. การส่องสว่างในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ลักษณะการใช้งานแสงประดิษฐ์ภายในบริเวณส่วนจัดแสดงนิทรรศการเป็นลักษณะการส่องสว่างเน้นเฉพาะตำแหน่ง ซึ่งจะใช้แสงประดิษฐ์ในการส่องเน้นไปยังของจัดแสดงในเทคนิคการจัดแสดงต่าง ๆ การให้แสงสว่างเฉพาะตำแหน่งนี้ เป็นการให้แสงสว่างเสริมสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดสูง เหมาะสำหรับการใช้เพื่อการจัดแสดงผลงานภายในนิทรรศการ ทำให้ชิ้นงานเกิดความน่าดึงดูดจากแสงประดิษฐ์ที่ออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.6 แสดงเทคนิคการใช้แสงประดิษฐ์ในการจัดแสดงชิ้นงาน

## 2. การส่องสว่างในพื้นที่ใช้งานทั่วไป

สำหรับพื้นที่การใช้งานที่ต้องการแสงที่สม่ำเสมอในการทำกิจกรรม คือ ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย ส่วนห้องบรรยาย ส่วนห้องสมุด ส่วนสำนักงานบริหาร โครงการ หรือพื้นที่กิจกรรมทั่วไป ในพื้นที่การใช้งานลักษณะนี้จะมีการใช้แสงสว่างที่มีความสว่างเกือบเท่ากันตลอดพื้นที่ เป็นการให้ความสว่างจากโคมไฟแสงสว่างที่ติดตั้งกระจายอย่างสม่ำเสมอตลอดพื้นที่เพดาน

### แนวทางการประหยัดพลังงานของระบบแสงสว่างภายในโครงการ

- เลือกใช้หลอดไฟประสิทธิภาพสูง คือให้ปริมาณแสงสว่างมากแต่ใช้กำลังไฟฟ้าต่ำ
- ติดตั้งวงจรควบคุมแสงสว่างเพิ่มขึ้นจะทำให้สามารถปิด - เปิด วงจรไฟฟ้าแสงสว่างใน แต่ละพื้นที่ได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมระบบไฟฟ้าแสงสว่าง เพื่อให้มีการใช้พลังงานในระบบแสงสว่างอย่างมีประสิทธิภาพ
- โคมไฟทุกชนิดควรมีแผ่นสะท้อนแสงที่ดีมีผิวสะอาด มันเป็นเงาและต้องมีมุมสะท้อน ที่ถูกต้อง
- ใช้ระบบไมโครคอมพิวเตอร์ควบคุมระบบแสงสว่างในอาคารจะสามารถประหยัดพลังงานได้

### สรุปการเลือกใช้ระบบไฟฟ้า และระบบแสงสว่างภายในโครงการ

1. ใช้ Transformer ชนิดติดตั้งภายนอกอาคารจำนวน 1 ตัวในการแปลงไฟเข้าสู่โครงการ เนื่องจากขนาดของอาคารที่ไม่ใช่อาคารขนาดใหญ่พิเศษจึงมีภาระการใช้ไฟฟ้า(Load) ของอาคารมีปริมาณไม่มาก โดยตำแหน่งติดตั้ง Transformer อยู่บริเวณด้านหลังของโครงการ
2. ห้องเครื่องไฟฟ้าอยู่ในตำแหน่งที่สามารถทำการบำรุงรักษาได้สะดวก และมีการระบายอากาศที่ดี
3. การนำแสงสว่างเข้าสู่อาคารมี 2 ประเภทคือ การใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ และ การใช้แสงประดิษฐ์ โดยส่วนของนิทรรศการจะเน้นการใช้แสงประดิษฐ์เพื่อใช้ในการจัดแสดงและความสะดวกในการควบคุมแสง ส่วนห้องสมุดและส่วนสำนักงานที่ต้องการแสงที่สม่ำเสมอในการทำงาน นอกเหนือจากนั้นในส่วนต่าง ๆ ได้ผสมผสานระหว่างการใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ เพื่อช่วยลดภาระการทำงานของไฟฟ้า ซึ่งจะใช้ในส่วนของกรรเรียนการสอนดนตรีไทย และ ส่วนบริการสาธารณะ

### 7.2 ระบบเสียงภายในโครงการ

การออกแบบอาคารต้องคำนึงถึงเสียงรบกวนที่เกิดขึ้น ส่งผลให้การทำกิจกรรมถูกรบกวนด้วยมลพิษทางเสียงที่เกิดขึ้น โดยโครงการมีการจัดการเสียงที่มีผลกระทบต่ออาคารมี 2 ชนิด คือ

#### 7.2.1 การจัดการเสียงภายนอกอาคาร (External Noises)

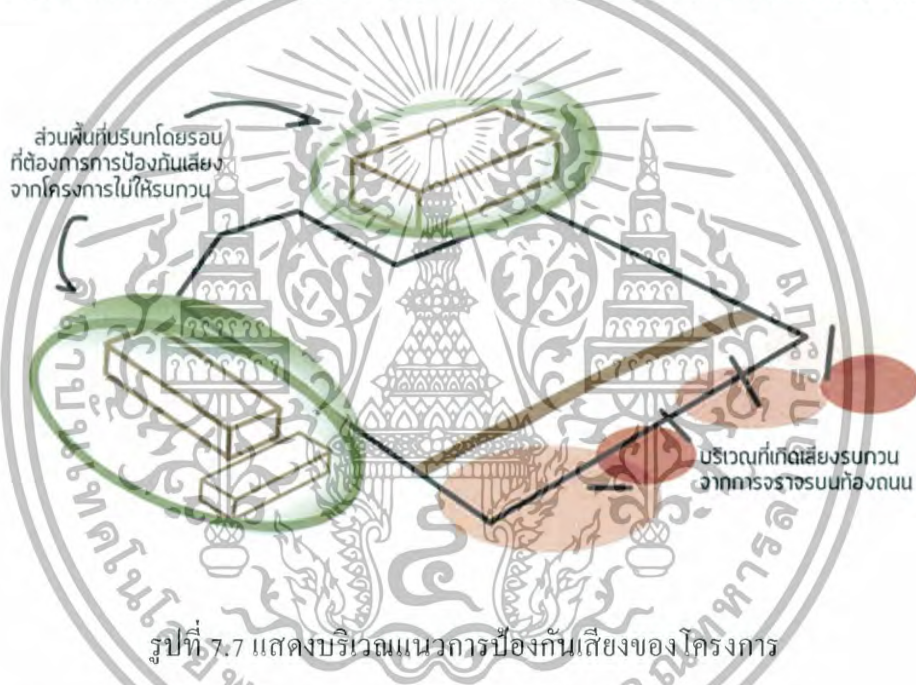
การจัดการเสียงภายนอกอาคารได้แก่ เสียงรยยนต์จากการจราจรบนท้องถนน เสียงกิจกรรมจากชุมชนโดยรอบ เป็นต้น ซึ่งเสียงเหล่านี้ควบคุมได้โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การวางจัดวางผังของอาคาร โดยเป็นการควบคุมด้วยระยะทาง ทุกระยะห่างจากต้นกำเนิดเสียง ความดังของเสียงจะลดลง มีการวางตำแหน่งอาคารส่วนเรียนดนตรีไทยให้ไกลออกจากถนน ให้สวนซึ่งเป็นพื้นที่ใช้สอยส่วนที่ไม่ต้องการความเงียบมากเป็นตัวป้องกันเสียง หรือกำหนดตำแหน่งช่องเปิดของอาคารหลีกเลี่ยงแนวทางของเสียง

- หลีกเลี่ยงบริเวณที่เสียงกระทบโดยตรง โดยการทำแผงหรือผนังกันเสียง ซึ่งอาจเป็นผนัง แนวรั้ว แนวต้นไม้ ที่จะช่วยกันเสียงและลดความเข้มของ เสียงโดยตรงก่อนที่จะถึงอาคาร

- การเลือกใช้วัสดุกันเสียงให้กับกรอบอาคาร เช่น การบุฉนวนใยแก้วให้กับผนังกรอบอาคาร การเลือกใช้กระจกสองชั้น หรือการใส่ฉนวนกันเสียงให้กับส่วนหลังคาอาคาร



รูปที่ 7.7 แสดงบริเวณแนวการป้องกันเสียงของโครงการ

## 7.2.2 การจัดการเสียงภายในอาคาร (Internal Noises)

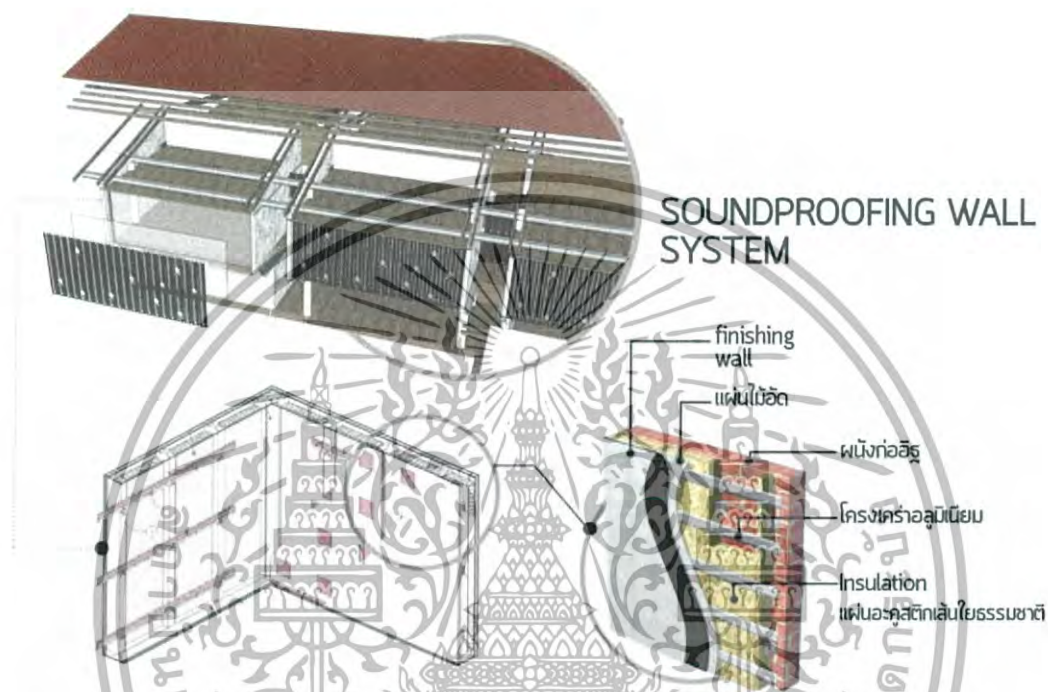
เสียงที่เกิดขึ้นภายในอาคารนั้น โดยส่วนมากมักจะเกิดจากกิจกรรมการเรียนการสอนดนตรีไทยหรือการจัดแสดงดนตรีที่ทำภายในอาคารทำให้เกิดเสียง นอกจากนี้ยังรวมถึงเสียงจากผู้ใช้งานและแรงสั่นสะเทือนจากกิจกรรมในพื้นที่การใช้งานต่าง ๆ โดยมีป้องกันเสียงรบกวนได้ด้วยวิธีดังนี้

- การออกแบบลักษณะการจัดห้องเรียนดนตรี ใช้หลักการออกแบบการใช้แผงกันระหว่างต้นกำเนิดเสียงกับผู้ฟังเก็บต้นกำเนิดเสียงไว้ในกล่อง / ห้องที่ปิดมิดชิดที่ทำด้วยวัสดุป้องกันเสียง /

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่มีผนังหนาทึบ รวมถึงการใช้พื้นสองชั้นที่มีความยืดหยุ่นรองรับการสั่นสะเทือนของเสียงจากเครื่องดนตรี เพื่อช่วยลด Structure-borne Sound

- การบุผนังห้องเพื่อลดเสียงที่มาตกระทบโดยการวัสดุดูดซับเสียง การลดเสียงสะท้อนสามารถลดได้โดยใช้วัสดุดูดซับเสียงที่ผนัง โดยเฉพาะด้านที่ทำให้เกิดเสียงสะท้อนมาก และวัสดุป้องกันเสียง โดยติดตั้งระบบผนัง Sound proofing เพื่อกันไม่ให้เกิดเสียงรบกวนระหว่างห้องดนตรี



รูปที่ 7.8 แสดงระบบผนังกันเสียงในส่วนห้องเรียนดนตรีไทย

สรุปการเลือกใช้ระบบเสียงภายในโครงการ

1. เลือกใช้การออกแบบวางแนวอาคารและจัดกลุ่มของ Function ที่มีการเรียนดนตรีให้อยู่ในพื้นที่ที่สามารถป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้ และไม่ให้เกิดเสียงภายในโครงการรบกวนบริบทโดยรอบโครงการ
2. ออกแบบห้องให้เกิดช่องว่างระหว่างห้องดนตรี เพื่อเป็นการแยกโครงสร้างผนังซึ่งช่วยในการลดปัญหา Air borne – Sound และ Structure borne – Sound
3. เลือกใช้การติดตั้งระบบผนังกันเสียง เพื่อช่วยในการดูดซับเสียงและลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเล่นดนตรีไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.3 ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสีย

### 7.3.1 ระบบน้ำประปา (The Potable Water Supply System)

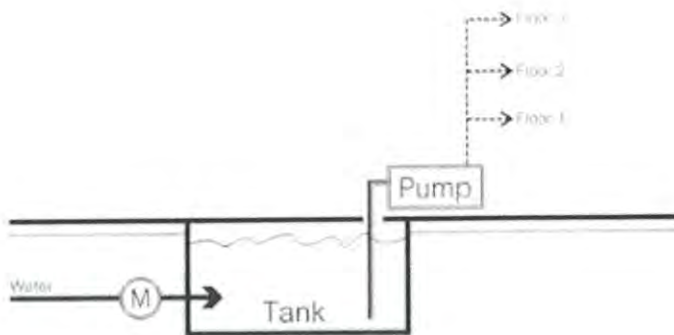
ลักษณะอาคารของโครงการคิตสยามนิทรรศน์เป็นอาคารที่มีความสูงไม่มาก โดยมี ความสูงอยู่ที่ประมาณ 2 – 3 ชั้น ดังนั้นจึงใช้ระบบการจ่ายน้ำแบบจ่ายขึ้น (Up – Feed System) ซึ่ง เครื่องสูบน้ำที่อยู่ชั้นล่างจะทำการสูบน้ำจากถังเก็บน้ำด้านล่างขึ้นไปจ่ายยังส่วนหัวจ่ายด้านบน อาคาร



## WATER SUPPLY SYSTEM

รูปที่ 7.9 แสดงระบบการจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.10 แสดงลักษณะการจ่ายน้ำประปาแบบ Up Feed

การออกแบบขนาดถังเก็บน้ำออกแบบตามลักษณะการใช้น้ำของแต่ละอาคาร ซึ่งแตกต่างกันออกไป โดยกำหนดปริมาณการใช้น้ำโดยเฉลี่ยดังนี้

- ส่วนอาคารสำนักงาน 70 ลิตร / คน / วัน
- จำนวนผู้ใช้ 70 คน (ส่วนสำนักงาน) รวม 4,900 ลิตร / วัน
- ส่วนแสดงนิทรรศการ และส่วนอื่นๆ 40 ลิตร / คน / วัน
- จำนวนผู้ใช้ 900 คน (คิดจำนวนมากที่สุด) รวม 36,000 ลิตร / วัน
- รวมการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการต่อวัน 40,900 ลิตร (ประมาณ 41 ลบม.)
- ในเวลา 1 ชม. ใช้น้ำจำนวน 41/8 = 5 ลบม. (1 วัน ใช้น้ำ 8 ชม.)

ดังนั้นจำนวนการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ  $5 \times 5 = 25$  ลบม. (คิดที่การใช้น้ำสูงสุด 3 - 5 เท่าของการใช้น้ำโดยเฉลี่ย) เพิ่มจำนวนน้ำเพื่อสำรองไว้ใช้ในการดับเพลิง 12 ลบม.  
รวมน้ำใช้ทั้งสิ้น  $25 + 12 = 37$  ลบม.

### 7.3.2 ระบบกำจัดน้ำเสีย (The Sanitary Drainage System)

ระบบกำจัดน้ำเสียภายในโครงการสามารถแบ่งได้หลายประเภท คือ

#### 7.3.2.1 ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System)

เป็นระบบที่ระบายน้ำทิ้งจากการใช้งานของสุขภัณฑ์ต่าง ๆ โดยรวมถึงน้ำจากอ่างล้างมือและโถปัสสาวะ โดยน้ำทิ้งที่มาจากท่อน้ำทิ้งในบางกรณีเป็นน้ำที่ไม่สกปรกมากเกินไป ทำให้ใช้การบำบัดน้อย สามารถระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้

ระบบระบายน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วยท่อระบายน้ำ และท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบ ช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน

เพื่อรักษาระดับ และกลิ่นของน้ำในท่อไม่ให้ย้อนออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 7.3.2.2 ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Piping System)

เป็นระบบที่ทำการระบายน้ำทิ้งจากส้วม และน้ำจากส่วนครัวที่มีการปนเปื้อนของสารพิษและสิ่งสกปรกต่าง ๆ มาก ซึ่งไม่สามารถปล่อยลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะได้ทันที ต้องผ่านการบำบัดก่อนปล่อยสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ หรือปล่อยให้ซึมลงสู่พื้นดิน

โดยการบำบัดน้ำเสียของโครงการใช้ระบบการบำบัดแบบถังเติมอากาศ การใช้จุลินทรีย์ Aerobic ซึ่งเป็นระบบที่ใช้เครื่องกลและสารเคมีช่วยในการย่อยสลายสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ มีหลักการทำงานคือการใช้เครื่องอัดอากาศให้ละลายในน้ำ ทำให้แบคทีเรียย่อยสิ่งปฏิกูลได้ดีและรวดเร็วยิ่งขึ้น แล้วใช้น้ำยาฆ่าเชื้อโรคช่วยทำความสะอาดน้ำอีกครั้งหนึ่งก่อนทำการระบายน้ำทิ้ง

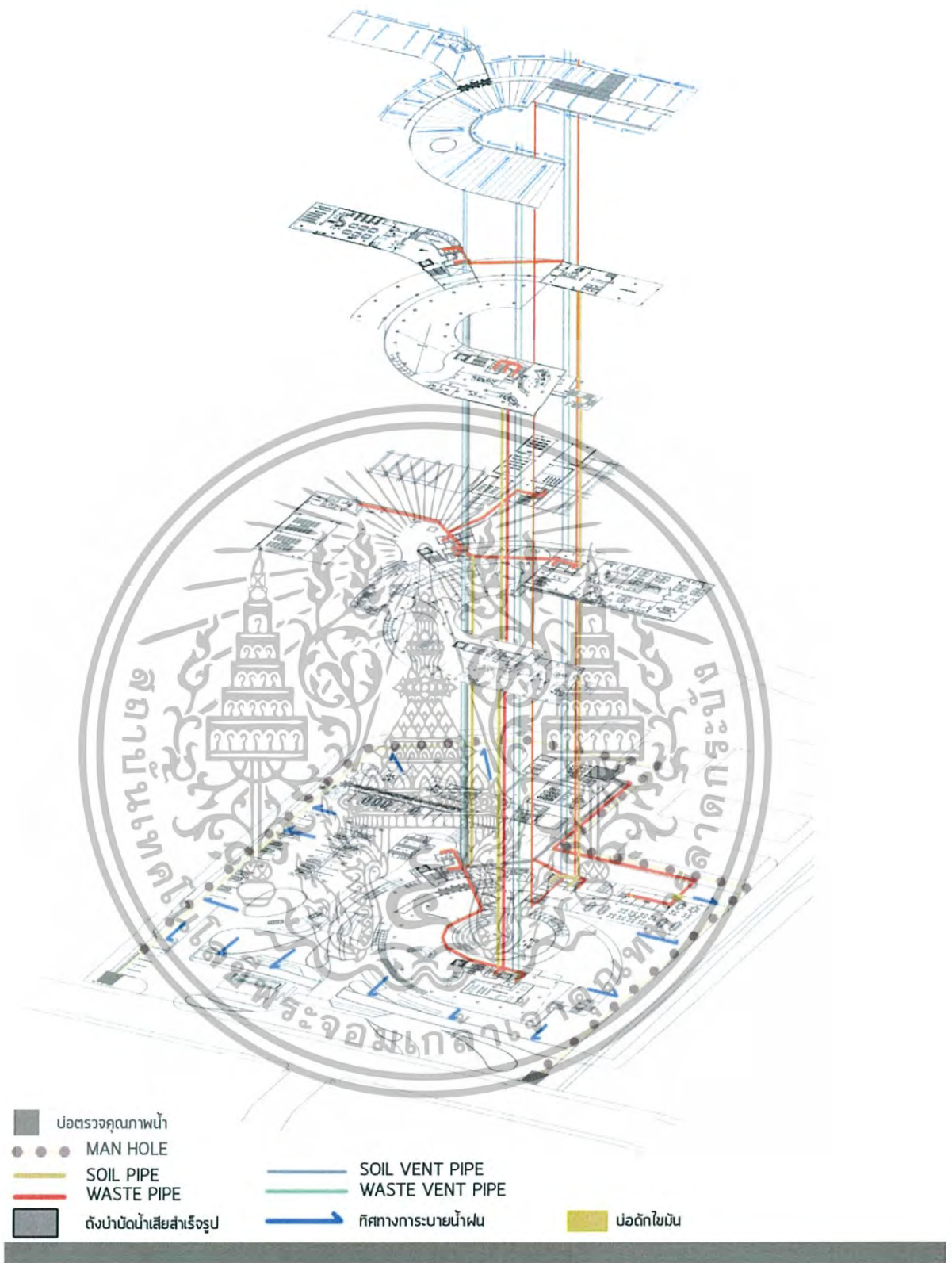
### 7.3.3 ระบบระบายน้ำฝน (The Storm Water Drainage System)

ท่อระบายน้ำฝนสำหรับอาคารได้ทำการแบ่งเป็น 2 ส่วนการระบายน้ำ คือ ส่วนของอาคารและพื้นที่บริเวณ โดยรอบอาคารกำหนดให้จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 จุดต่อพื้นที่ 1000 ตารางเมตรแรก และ 1 จุดต่อ 1000 ตารางเมตรถัดไป ส่วนจำนวนท่อและขนาดของท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาของรั้วน้ำฝน และอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ช่องระบายน้ำขนาดใหญ่จะสามารถลดจำนวนของท่อระบายน้ำฝนได้

สรุปการเลือกใช้ระบบสุขาภิบาลและระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ

1. การจ่ายน้ำประปาภายในโครงการ เลือกใช้ระบบ Up-Feed เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสูง 2-3 ชั้น
2. ระบบท่อน้ำทิ้งและบำบัดน้ำเสียของโครงการมีการบำบัดน้ำเสียโดยใช้ระบบการบำบัดแบบถังเติมอากาศผ่าน Man Hole รอบอาคารแล้วปล่อยสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ
3. การระบายน้ำฝนทำการระบายโดยการเดินรางระบายน้ำฝนบริเวณหลังคา รวมเข้าสู่ท่อระบายน้ำฝนแล้วปล่อยไหลสู่บ่อ Man Hole โดยรอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## SANITARY SYSTEM

รูปที่ 7.11 แสดงระบบกำจัดน้ำเสียภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ภายในโครงการซึ่งเป็นชนิดของอาคารขนาดใหญ่ได้มีการวางระบบป้องกันอัคคีภัยโดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ระบบ Passive Design และระบบ Active Design

### 7.4.1 ระบบ Passive Design ประกอบด้วย

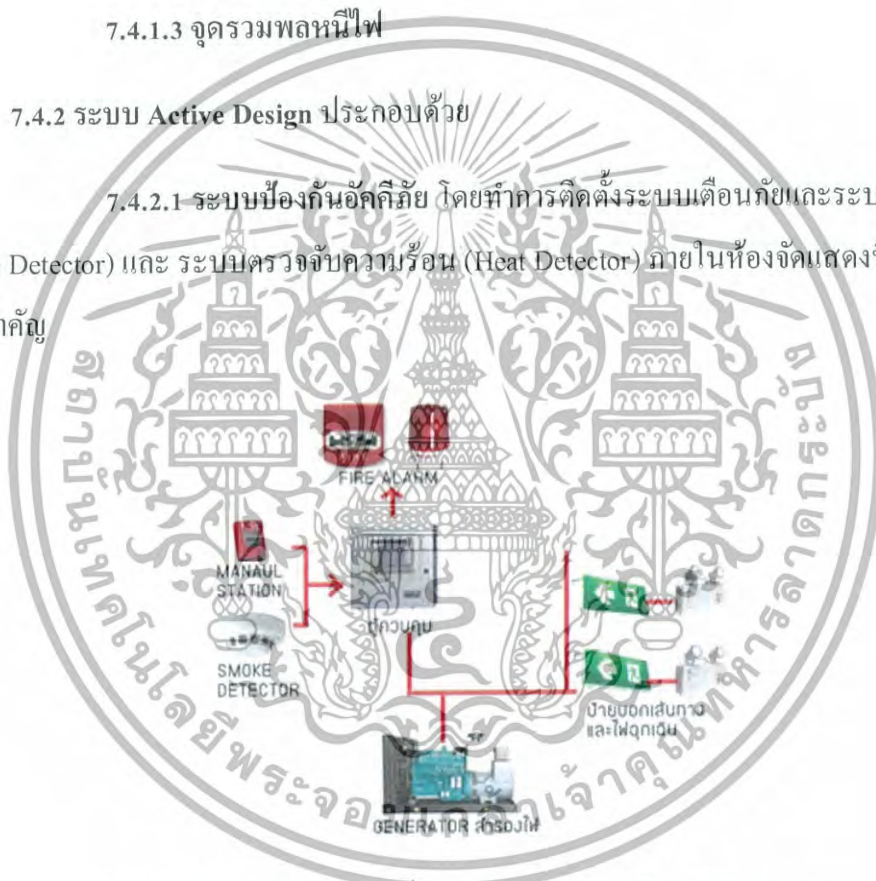
#### 7.4.1.1 บันไดหนีไฟ

#### 7.4.1.2 เส้นทางหนีไฟภายในอาคาร

#### 7.4.1.3 จุณรรมพลหนีไฟ

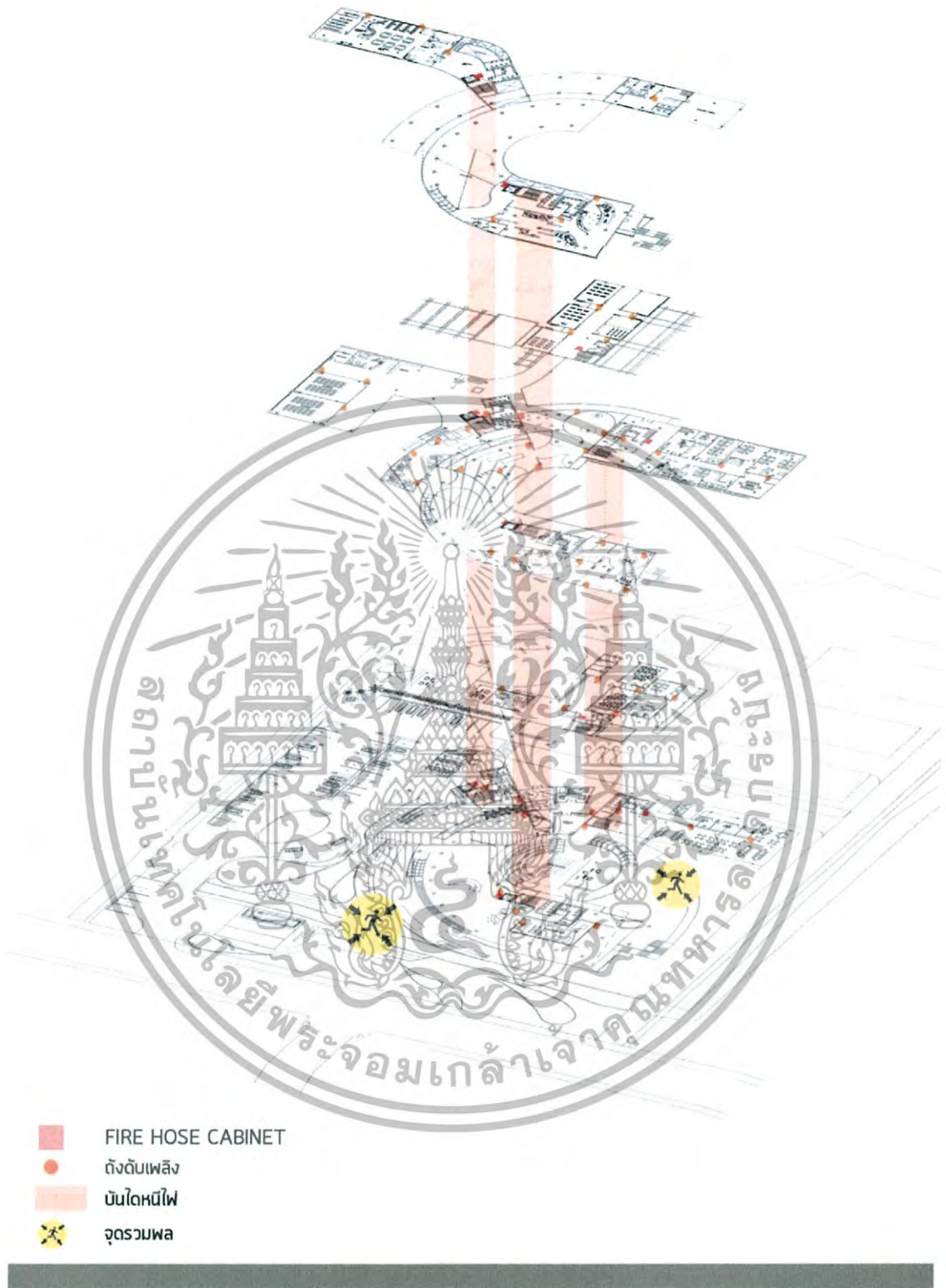
### 7.4.2 ระบบ Active Design ประกอบด้วย

7.4.2.1 ระบบป้องกันอัคคีภัย โดยทำการติดตั้งระบบเตือนภัยและระบบเตือนควัน (Smoke Detector) และ ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ภายในห้องจัดแสดงที่มีความสำคัญ



7.4.2.2 ระบบดับเพลิง ในชั้นแรกเป็นการดับเพลิงด้วยถังดับเพลิงบรรจุน้ำเคมีแห้งในกรณีที่สามารถควบคุมเพลิงได้ด้วยเจ้าหน้าที่ และการดับเพลิงด้วยสายดับเพลิงซึ่งมีความยาว 30 เมตรและสามารถต่อเชื่อมกันได้ทุกสาย และติดตั้งตู้อุปกรณ์ดับเพลิงไว้ทุก ๆ ระยะ 30 เมตรภายในตัวอาคาร โดยตัวระบบสายดับเพลิงประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และท่อยืน (Stand pipe) ซึ่งใช้น้ำจากถังเก็บน้ำภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## FIRE PROTECTION SYSTEM

รูปที่ 7.12 แสดงระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปการเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยภายในโครงการ

### 1. ระบบดับเพลิงเลือกใช้ 2 วิธี คือ

- ระบบสายฉีดดับเพลิง: ประกอบด้วยตู้สายฉีดดับเพลิงและ ท่อยิงสายยาวของสายสูบล้วนใหญ่มีรัศมีการใช้งาน 30ม. หัวฉีดและท่อมี่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว ดังนั้นในการออกแบบเลือกที่ตั้งของตู้ ตั้งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม คือง่ายต่อการมองเห็น และดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้น

- ระบบดับเพลิงแบบมือถือ: เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่ยังมีขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพ และบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ยาก ตำแหน่งที่ตั้งจะอยู่ในที่เดียวกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งเสริมอื่นๆ เช่น บริเวณห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสาร ไวไฟ เป็นต้น

2. มีการเตรียมระบบการป้องกันอัคคีภัยแบบ Passive ประกอบด้วย บันไดหนีไฟเส้นทางหนีไฟภายในอาคาร และจุดรวมพล โดยมีพื้นที่รอบอาคารขนาดกว้าง 3.66 เมตรเพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าถึงพื้นที่และทำการดับไฟได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากเป็นพื้นที่ใกล้ชุมชน จึงต้องวางแผนเพื่อหยุดการลุกลามของไฟและการเข้าถึงพื้นที่ของเจ้าหน้าที่ได้ง่ายและสะดวกที่สุด

3. ติดตั้ง Smoke Detector อุปกรณ์ตรวจจับควันเมื่อมีควันที่เกิดจากแหล่งเพลิงไหม้ ใช้งานในพื้นที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เช่น ส่วนสำนักงาน เป็นต้นเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

### 7.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร มีการป้องกันดังนี้

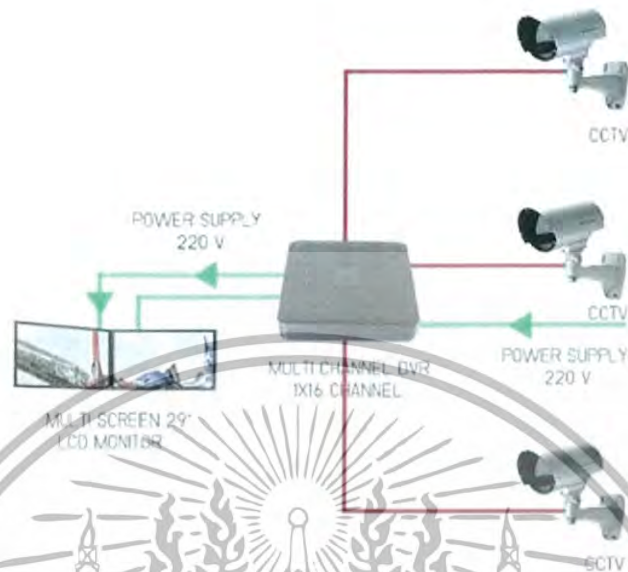
7.5.1 ป้องกันด้วยการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรม โดยการออกแบบควบคุมเส้นทางสัญจรในส่วนจัดแสดงให้สามารถคัดกรองและตรวจสอบผู้เข้าชมได้

7.5.2 ป้องกันด้วยการติดตั้งประตูนิรภัยหรือการใช้ตู้นิรภัย ในส่วนการเก็บรักษาวัตถุจัดแสดงที่มีมูลค่า

7.5.3 ป้องกันด้วยการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยและการติดตั้งกล้อง CCTV ไว้ตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.5.4 ป้องกับด้วยเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยการดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารจะต้องคำนึงถึง การคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวัน และกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง



รูปที่ 7.13 แสดงระบบการติดตั้ง CCTV

## 7.6 ระบบปรับอากาศ

เนื่องด้วยโครงการศึกษามนิทรรศเป็น โครงการที่มีกิจกรรมการใช้งานที่หลากหลาย ดังนั้นพื้นที่การใช้งานแต่ละส่วนจึงมีลักษณะการใช้งานและเวลาการใช้งานที่แตกต่างกันไป การทำความเย็นของเครื่องปรับอากาศจึงมีภาระการทำงานเย็นที่ไม่เท่ากัน ซึ่งข้อพิจารณาพิเศษของโครงการคือต้องการความเงียบ รวมไปถึงการคำนึงถึงการเดินทางท่อและตำแหน่งการจ่ายลมเย็นเพื่อไม่ให้เสียงดนตรีเดินทางผ่านไปอีกห้องโดยภายในโครงการได้ใช้ระบบปรับอากาศดังต่อไปนี้

### 7.6.1 ระบบ Split Type System

ระบบ Split Type เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน เหมาะสำหรับส่วนพื้นที่การใช้งานขนาดเล็กหลาย ๆ ส่วน ซึ่งมีการเปิดปิดไม่พร้อมกัน โดยจะใช้ในส่วนของห้องที่มีการใช้ออกเวลา โดยที่ไม่ต้องขึ้นกับเครื่องปรับอากาศชนิดทำน้ำเย็นที่ส่งน้ำเย็นมายังห้องต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.6.2 ระบบเครื่องปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller System)

Water Cooled Water Chiller System เป็นระบบปรับอากาศที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ขนาดใหญ่ซึ่งมีเวลาเปิด – ปิดตรงกันและเป็นเวลา โดยเครื่องทำน้ำเย็น (Chiller) เป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ ทำการกระจายความเย็นด้วยวิธีส่งความเย็นด้วยน้ำหล่อเย็นผ่านท่อไปยังพื้นที่ต่าง ๆ ซึ่งระบบนี้เป็นระบบที่ไม่สิ้นเปลืองค่าน้ำยาแอร์

โดยน้ำหล่อเย็นเมื่อได้รับความร้อนจากคอนเดนเซอร์จะมีอุณหภูมิสูงขึ้น เมื่อถูกเครื่องสูบน้ำหล่อเย็นไปที่หอทำความเย็น (Cooling Tower) ก็จะถ่ายเทความร้อนให้กับอากาศ โดยการระเหยของน้ำ ทำให้น้ำที่เหลือเย็นลงแล้วไหลกลับไปปรับความร้อนที่คอนเดนเซอร์อีก จึงครบวัฏจักรน้ำเย็น เครื่องส่งลมเย็นดูดอากาศร้อนจากห้องปรับอากาศผ่านท่อลมไปถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำเย็น ทำให้อุณหภูมิต่ำลงแล้วส่งกลับไปที่ห้องปรับอากาศจนครบวัฏจักรลมเย็น

ข้อดีของระบบนี้คือ มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงทั้งอาคาร ทำให้สามารถกระจายลมเย็นได้อย่างสม่ำเสมอและควบคุมอุณหภูมิได้ตลอดทั้งอาคาร

เมื่อจำแนกลักษณะการใช้งานของพื้นที่ภายในโครงการ สามารถแบ่งพื้นที่ตามประเภทการใช้งานและระยะเวลาของการทำกิจกรรมภายในพื้นที่ได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. พื้นที่การปรับอากาศเป็นเวลาม่าเสมอ เป็นพื้นที่ที่มีกิจกรรมการใช้งานภายในบริเวณนั้นตลอดทั้งวัน มีเวลาเปิด – ปิดที่แน่นอนพร้อมกันทั้งพื้นที่ ได้แก่

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- ส่วนสำนักงาน

โดยระบบปรับอากาศที่ใช้ในบริเวณนี้คือ ระบบปรับอากาศแบบ Split Type

2. พื้นที่การปรับอากาศไม่เป็นเวลา เป็นส่วนที่เกิดการใช้งานพื้นที่ไม่พร้อมกัน หรือมีลักษณะของพื้นที่เป็นส่วนเล็ก ๆ แยกการใช้งานจากกัน มีกิจกรรมการใช้งานนอกเวลา ได้แก่

- ส่วนห้องเรียนดนตรีไทย
- ส่วนห้องบรรยาย
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนร้านขายของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยระบบปรับอากาศที่ใช้ในบริเวณนี้คือ ระบบปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller System)

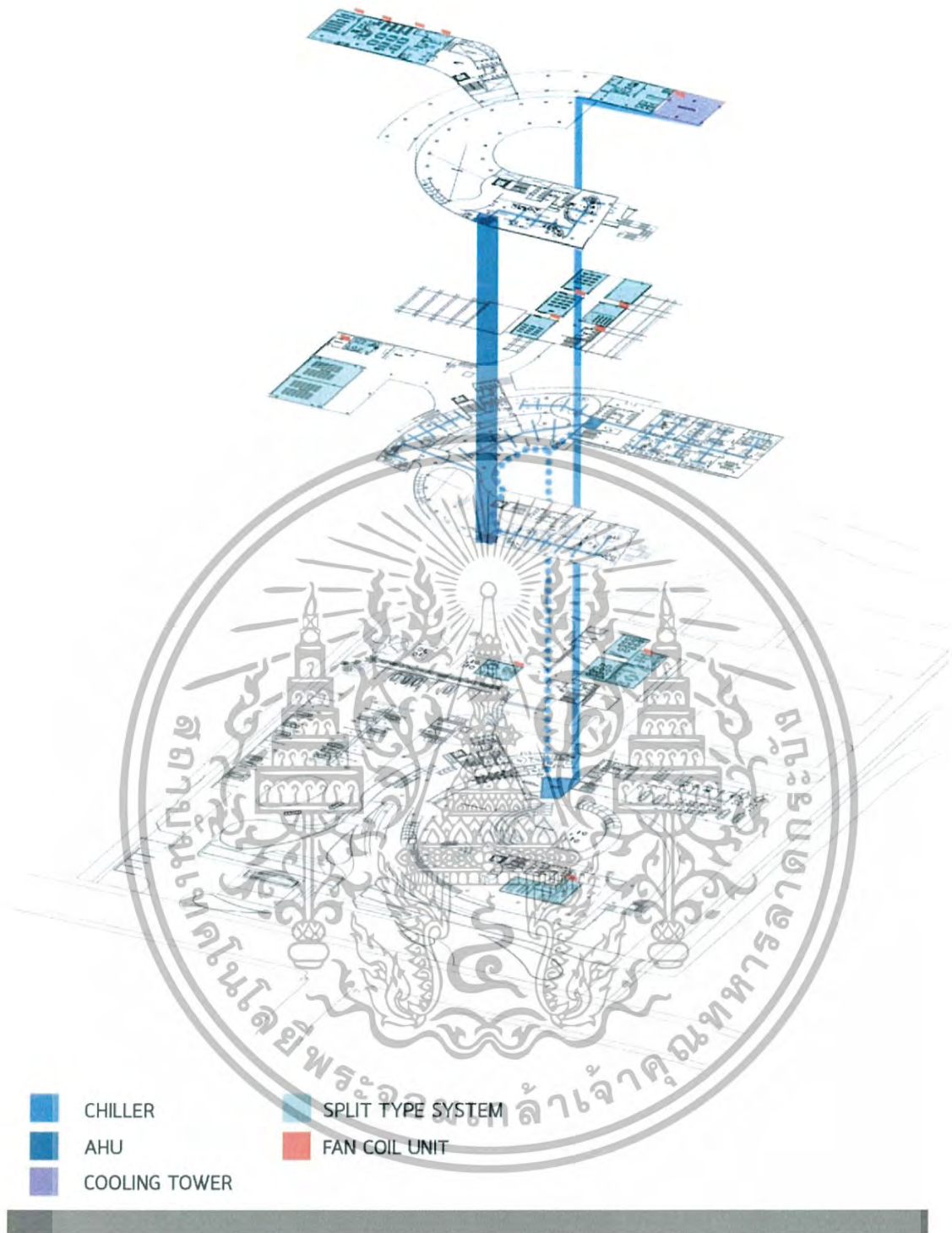
3. พื้นที่ไม่ปรับอากาศ เป็นพื้นที่ลักษณะ โปรง ออกแบบให้อากาศสามารถถ่ายเทได้สะดวก โดยการระบายอากาศอาศัยลมจากธรรมชาติเพื่อช่วยให้ลมเย็นพัดมวลอากาศร้อนออกจากพื้นที่ เป็นการลดภาระการปรับอากาศภายในโครงการ ได้แก่

- ส่วนโรงอาหาร
- ส่วนซ่อมดนตรีไทย
- ส่วนการแสดงดนตรีกลางแจ้ง

#### สรุปการเลือกใช้ระบบปรับอากาศในโครงการ

1. เลือกใช้ระบบปรับอากาศ 2 ระบบ ตามลักษณะการใช้งานภายในพื้นที่และเวลาในการใช้งาน คือ ระบบปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Cooled Water Chiller System) ในส่วนของส่วนจัดนิทรรศการและสำนักงาน ที่มีเวลาการเปิด – ปิดใช้งานที่แน่นอน และระบบ Split type ในส่วนของ ห้องเรียนดนตรีไทย ส่วนบรรยาย และส่วนห้องสมุด ซึ่งมีลักษณะการใช้งานในเวลาที่แตกต่างกัน
2. นำการระบายอากาศด้วยลมธรรมชาติเข้ามาประยุกต์ใช้ในโครงการเพื่อช่วยลดภาระหน้าที่การปรับอากาศของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## AIR CONDITIONING SYSTEM

รูปที่ 7.14 แสดงระบบปรับอากาศภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.7 ระบบสื่อสาร

ระบบโทรศัพท์: ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ มี 2 ระบบ ได้แก่

- 1). Private Automatic Branch Exchange ( PABX หรือ PBX )
- 2). Intercom or Direct Speech System

ระบบเสียงประกาศ:

ติดตั้งระบบ Intercom เพื่อติดต่อกับห้องควบคุมในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินและการประกาศเสียงตามสายเพื่อแจ้งให้ผู้คนในโครงการได้รับทราบอย่างทั่วถึง

ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนต่างๆ ของโครงการ เช่น ส่วนนิทรรศการและส่วนการเรียนการสอน เพื่อเป็นการกระจายเสียง

## 7.8 ระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการ

จากการคิดพื้นที่การใช้งานอาคารซึ่งได้เป็นลักษณะประเภทของอาคารขนาดใหญ่ มีเนื้อที่อาคาร 6,666.90 ตารางเมตร ตั้งอยู่บนพื้นที่ดินว่างเปล่า กิจกรรมภายในโครงการมีความหลากหลายในการใช้งานแต่ละประเภท อาทิเช่น ส่วนจัดแสดง และส่วนการเรียนการสอน ดังนั้นการออกแบบอาคารจึงต้องมีการประยุกต์โครงสร้างที่เหมาะสมกับพื้นที่การใช้งานและตอบสนองต่อกิจกรรม ซึ่งโครงการคิตสยามนิทรรศเป็นโครงการทางด้านสังคมและวัฒนธรรม จึงต้องสะท้อนให้เห็นถึงเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมไทย และมีรูปร่างที่ดึงดูด น่าสนใจสำหรับเยาวชน

เนื่องจากอาคารมีลักษณะการใช้งานแบบแฟรชซึ่งไม่ใช่การใช้งานในรูปแบบของอาคารสูง แต่เป็นอาคารแนวราบซึ่งมีระดับชั้นของการใช้งานไม่เกิน 2 – 3 ชั้นอาคาร ทำให้ระบบโครงสร้างของอาคารภายในโครงการเป็นโครงสร้างที่ตอบสนองต่อการรับแรงในแนวราบสามารถสรุปโครงสร้างที่ใช้กับโครงการได้ ดังนี้

### 7.8.1 โครงสร้างหลักของอาคาร

เนื่องจากโครงการคิตสยามนิทรรศเป็นโครงการที่มีพื้นที่การใช้งานไม่ใหญ่มาก และไม่มีความจำเป็นในการใช้โครงสร้างพิเศษเพื่อการรับน้ำหนัก ทั้งยังต้องสามารถสะท้อนความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นสถาปัตยกรรมไทยออกมา ระยะการวางช่วงเสาภายใน โครงการอยู่ที่ระยะประมาณ 6.00 x 6.00 เมตร – 10.00 x 10.00 เมตร

### - โครงสร้างระบบเสาและคาน

เมื่อพิจารณาจากลักษณะดังกล่าวของ โครงการจึงเลือกใช้ระบบโครงสร้างเสาและคานเป็นโครงสร้างหลัก โดยโครงสร้างเสาและคานมีการรับน้ำหนักที่น้อยกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้าง ซึ่งประหยัดกว่าโครงสร้างพาดช่วงกว้าง ซึ่ง โครงสร้างระบบเสา – คานและพื้นคอนกรีตอัดแรงเป็น โครงสร้างที่มีความยืดหยุ่นในการกันพื้นที่ และการก่อสร้างสามารถทำได้ง่ายโดยไม่ต้องใช้เทคนิคพิเศษในการก่อสร้าง เมื่อพิจารณาจากพื้นที่บริบทโดยรอบซึ่งเป็นชุมชน นอกจากนี้ยังมีความสะดวกในการเดินงานระบบภายในโครงการอีกด้วย การเลือกระบบเสา – คาน มาใช้ในการออกแบบเป็น โครงสร้างที่ช่วยถ่ายทอดลักษณะสถาปัตยกรรมไทย เมื่อนำมาประยุกต์เข้ากับการออกแบบโครงสร้างให้มีหน้าตาดูเหมือนการถ่ายแรงของ โครงสร้างในสถาปัตยกรรมไทยที่ใช้รูปทรงเสากลม และได้เลือกใช้คานเหล็กเพื่อให้โครงสร้างดูเบา โปร่งโล่ง สะดวกต่อการก่อสร้างและขนย้าย



รูปที่ 7.15 แสดงลักษณะ โครงสร้างเสา – คานที่ใช้ภายใน โครงการ

### 7.8.2 โครงสร้างพื้น

ลักษณะ โครงสร้างพื้นอาคารภายในโครงการมี 2 ลักษณะ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงสร้างพื้น Slab on Ground : เป็นโครงสร้างพื้นที่มีลักษณะการถ่ายแรงลงพื้นดิน ใช้ในบริเวณชั้นที่ติดกันพื้นดิน ที่มีการรับน้ำหนักมาก โดยจะใช้ในส่วนจอร์คภายในโครงการ เป็นโครงสร้างแยกจากโครงสร้างหลักของอาคารเพื่อป้องกันปัญหาเมื่อเกิดการทรุดตัวของโครงสร้าง

- โครงสร้างพื้น Slab on Beam : เป็นโครงสร้างพื้นที่ถ่ายแรงลงสู่คานและถ่ายลงเสา โดยพื้นส่วนนี้จะใช้ในพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย ส่วนสำนักงาน และพื้นที่ทั่วไปภายในโครงการที่มีการรับน้ำหนักปกติ

### 7.8.3 โครงสร้างผนัง

7.8.3.1 ผนังก่ออิฐฉาบปูน ใช้การก่ออิฐฉาบปูนในส่วนของการกันห้องทั่วไปภายในโครงการ โดยสามารถเปลี่ยนวัสดุผิวของแต่ละห้องได้ โดยผิวของผนังจะใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูน เพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ จะต่างจาก การก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋ม ลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควรทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาดหรือลมเป่า ให้เศษ หรือฝุ่นปูน หุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย หนึ่งไว้ซักครั้งนาที่ ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที ป้องกัน ไม้ให้อิฐ ดูดน้ำ ไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

7.8.3.2 ผนังกระจก (Curtain wall) เลือกใช้ในส่วนที่ต้องการเปิดมุมมองของห้องออกสู่ภายนอกซึ่งเป็นบริเวณที่ต้องควบคุมเรื่องขอบการปรับอากาศ

7.8.3.3 ผนังป้องกันเสียง (Sound Proofing Wall) เป็นการติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงเพิ่มลงบนผนังก่ออิฐฉาบปูน โดยติดตั้งบน โครงเคร่า บุด้วยแผ่นฉนวนกันเสียงแล้วปิดผิวด้วยวัสดุผนังที่ต้องการ

### 7.8.4 โครงสร้างหลังคา

#### 7.8.4.1 ประเภทของหลังคาที่เลือกใช้ภายในโครงการ

- หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean to Roofing) เป็นลักษณะทรงหลังคาที่มีการยกองศาของคันทันหลังคา เหมาะสำหรับการระบายน้ำฝน ทั้งยังสามารถถ่ายทอดความเป็นสถาปัตยกรรมไทยในพื้นที่ที่เข้ากับชุมชนโดยรอบได้ดี ใช้ในส่วนพื้นที่หลัก 2 ส่วนของโครงการคือ ส่วนการจัดแสดงนิทรรศการและส่วนการเรียนการสอนดนตรีไทย รวมไปถึงส่วนบริหารโครงการด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

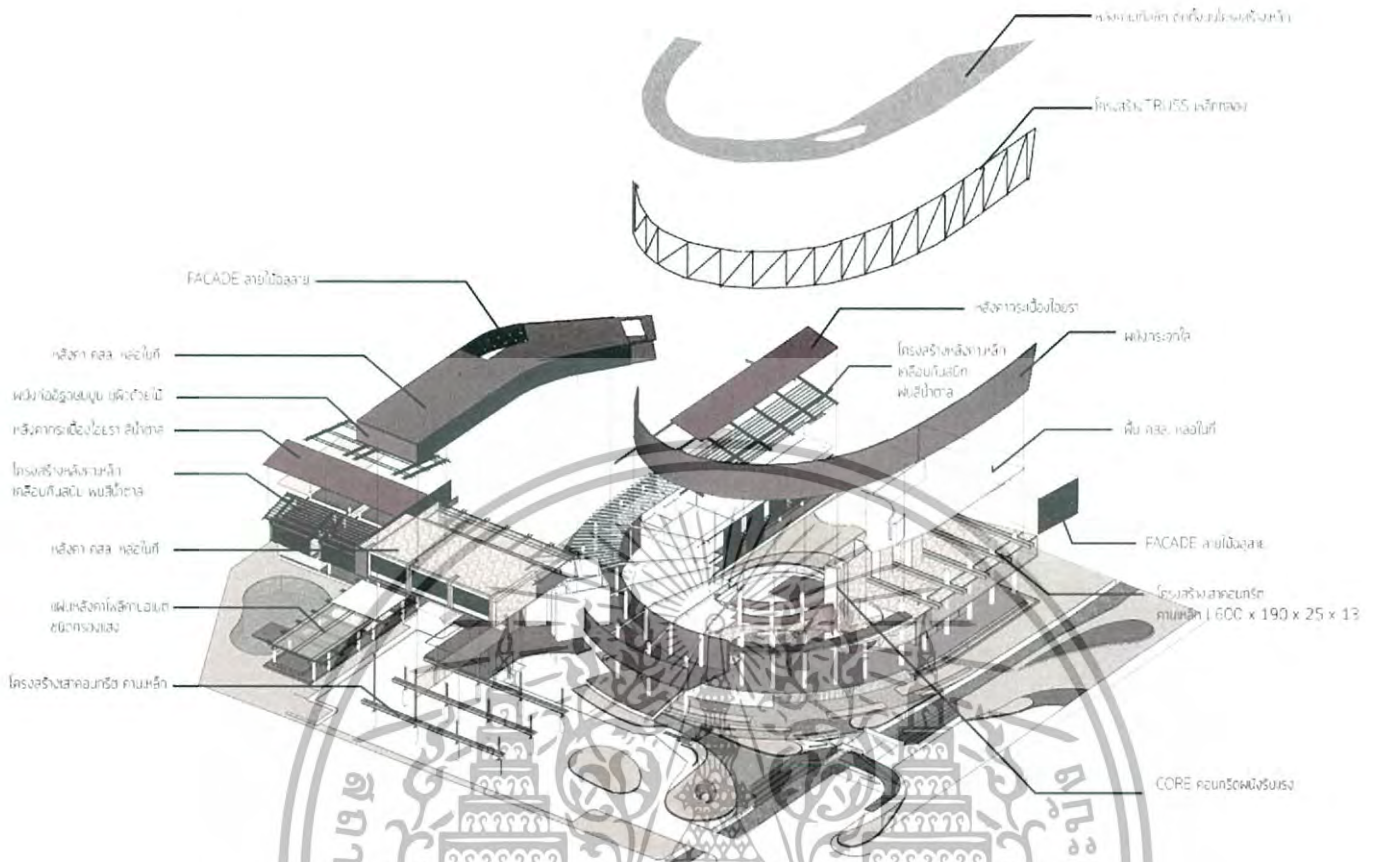
- หลังคาทรงแบน (Flat Slab Roofing) ใช้ในส่วนทางที่มีการเชื่อมต่อระหว่างอาคาร โครงสร้างหลังคาคลุมทางเดิน ส่วนบรรยายและส่วนห้องสมุด ซึ่งหลังคาทรงนี้มีลักษณะประสิทธิภาพการระบายน้ำที่น้อยกว่าทรงหลังคาที่มีการเอียงองศาของพื้นหลังคาทรงอื่น จึงเลือกใช้แค่เพียงบางส่วนของอาคาร แต่มีการป้องกันการรั่วซึมและ

#### 7.8.4.2 วัสดุโครงหลังคา

- หลังคาโครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กกล่องเชื่อมประกอบเป็นโครงสร้างหลังคาทรงเพิงหมาแหงน ซึ่งโครงสร้างหลังคาเหล็กเป็นโครงสร้างที่ก่อสร้างง่ายและรวดเร็ว ในการบำรุงรักษาโครงสร้างชนิดนี้จำเป็นต้องทาด้วยสีกันสนิมที่ได้มาตรฐาน โดยทาเคลือบไม่น้อยกว่า 2 ชั้น เพื่อให้โครงสร้างมีอายุยาว ไม่ผุพังจากการโดนสนิมกัด และการเว้นระยะ โครงเหล็ก สำหรับการวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง หรือฉนวนกัน ความร้อน จะต้องเว้นระยะช่วงห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

- หลังคาโครงสร้างคอนกรีตหล่อในที่ ใช้ในส่วนของหลังคาทรง Flat Slab ซึ่งระบบหลังคาชนิดนี้ต้องมีการปรับระดับความลาดเอียงของพื้นผิวหลังคาให้สามารถระบายน้ำได้ รวมถึงการทำสีกันสนิมและการปลูนวนกันความร้อนด้วยก้อนกรวดเพื่อลดไม่ให้ความร้อนของแดดเข้าสู่หลังคาโดยตรง

### สรุปการเลือกใช้ระบบโครงสร้างภายในโครงการ



รูปที่ 7.16 แสดงการใช้โครงสร้างในส่วนต่างๆ ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 7.9 มาตรฐานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ระบบไฟฟ้า	
ระบบไฟฟ้ากำลัง	ระบบจ่ายไฟ 380v 3 เฟส 4 สาย
ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง	หลอดไฟ LED
ระบบไฟฟ้าสำรอง	เครื่องปั่นไฟสำรองและระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน
ระบบปรับอากาศ	
ระบบปรับอากาศ	Water Cooled Water Chilled System Split type system
ระบบสื่อสาร	
ระบบโทรศัพท์	PABX Intercom or Direct Speech System
ระบบกระจายเสียง	ระบบ Intercom และลำโพงกระจายเสียง
ระบบอินเทอร์เน็ต	LAN Wifi
ระบบรักษาความปลอดภัยและควบคุมอาคาร	
ระบบรักษาความปลอดภัย	CCTV
ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	
ระบบประปา	Up – Feed System
ระบบบำบัดน้ำเสีย	ระบบการบำบัดแบบถังเติมอากาศ
ระบบระบายน้ำฝน	ท่อระบายน้ำฝน
ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	
ระบบป้องกันอัคคีภัย	- Smoke Detector - Fire Alarm System - Heat Detector
ระบบดับเพลิง	Sprinkle System ถังดับเพลิง
ระบบกำจัดขยะ	
ระบบกำจัดขยะ	ระบบขนส่งขยะ

ระบบโครงสร้าง	
ระบบโครงสร้างอาคาร	ระบบเสาและคาน
ระบบโครงสร้างฐานราก	ระบบเสาเข็มเจาะ
ระบบโครงสร้างพื้น	ระบบโครงสร้างพื้น คสล.
ระบบโครงสร้างผนัง	ผนังก่ออิฐฉาบปูน
	ผนังเบา ติดตั้งบน โครงเคร่าเหล็ก
	ผนังคูชับเสียง
ระบบโครงสร้างหลังคา	โครงสร้างหลังคาหล่อในที่
	โครงสร้างหลังคาโครงเหล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 8

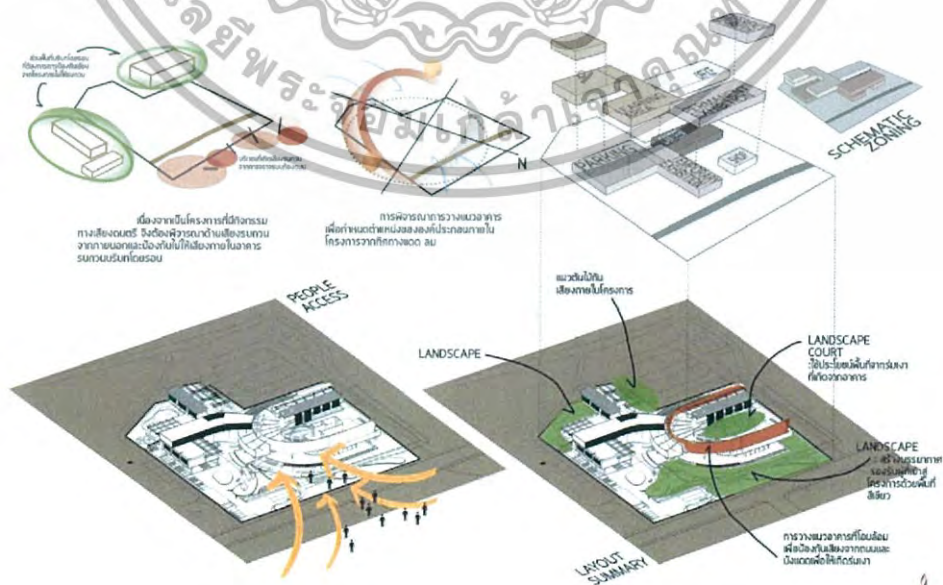
## ผลงานการออกแบบ



รูปที่ 8.1 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

### 8.1 แนวคิดในการออกแบบ

#### - แนวคิดในการจัดวางผังและZoning



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุโต้แย้งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 8.2 แสดงแนวคิดการจัดวางผังภายในโครงการ

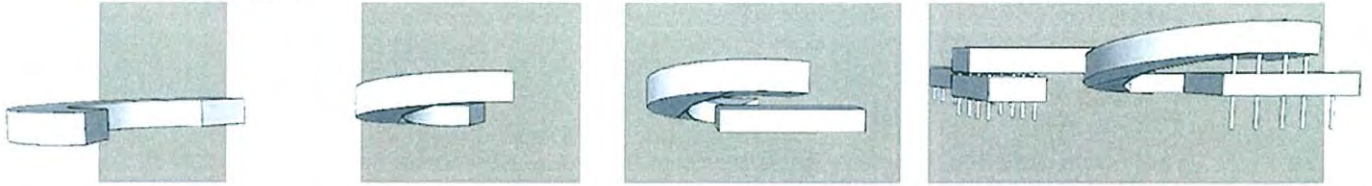


- แนวคิดในการออกแบบอาคาร



รูปที่ 8.3 แสดงแนวคิดการออกแบบรูปสัญลักษณ์อาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MASS DEVELOPMENT



FACADE DESIGN CONCEPT

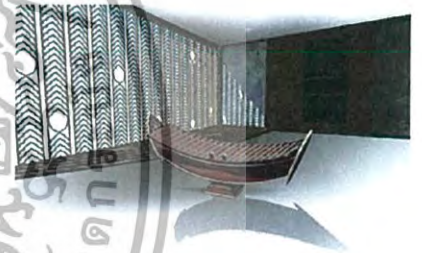


โซนเครื่องดนตรีไทย

รูปร่างและสีของเครื่องดนตรีไทยเป็นองค์ประกอบที่โดดเด่นเฉพาะตัวซึ่งการสอดแทรกเส้นโค้งที่เก๋ของทรงรูปทรงของเครื่องดนตรีไทย เพื่อให้เกิดความอ่อนช้อยเข้ากับเสียงที่เกิดขึ้นจากเครื่องดนตรีไทย โดยการออกแบบแล้วด้วย FACADE ได้นำเอกลักษณ์ของส่วนโอบของเครื่องดนตรีไทย ตลอดจนออกมาเป็นลายของเพื่ง FACADE เพื่อให้เกิดบรรยากาศ



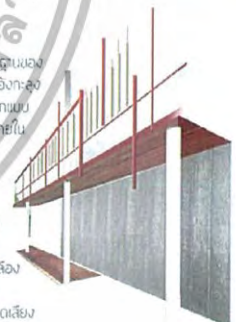
สายเพง FACADE ใช้ประโยชน์ในการค้ำยันและสามารถที่สลับผสานได้



การใช้ลักษณะที่เด่นของการเกิดเสียงของเครื่องดนตรีไทย เพื่อนำมาใช้การออกแบบผนังเสียงดนตรีภายในโครงการ

- ติดตั้งเป็นราวระแนงไม้และทรงโค้งเหมือนทรงกรวยทรงแปดเหลี่ยม

เพื่งค้ำยันกันเสียง

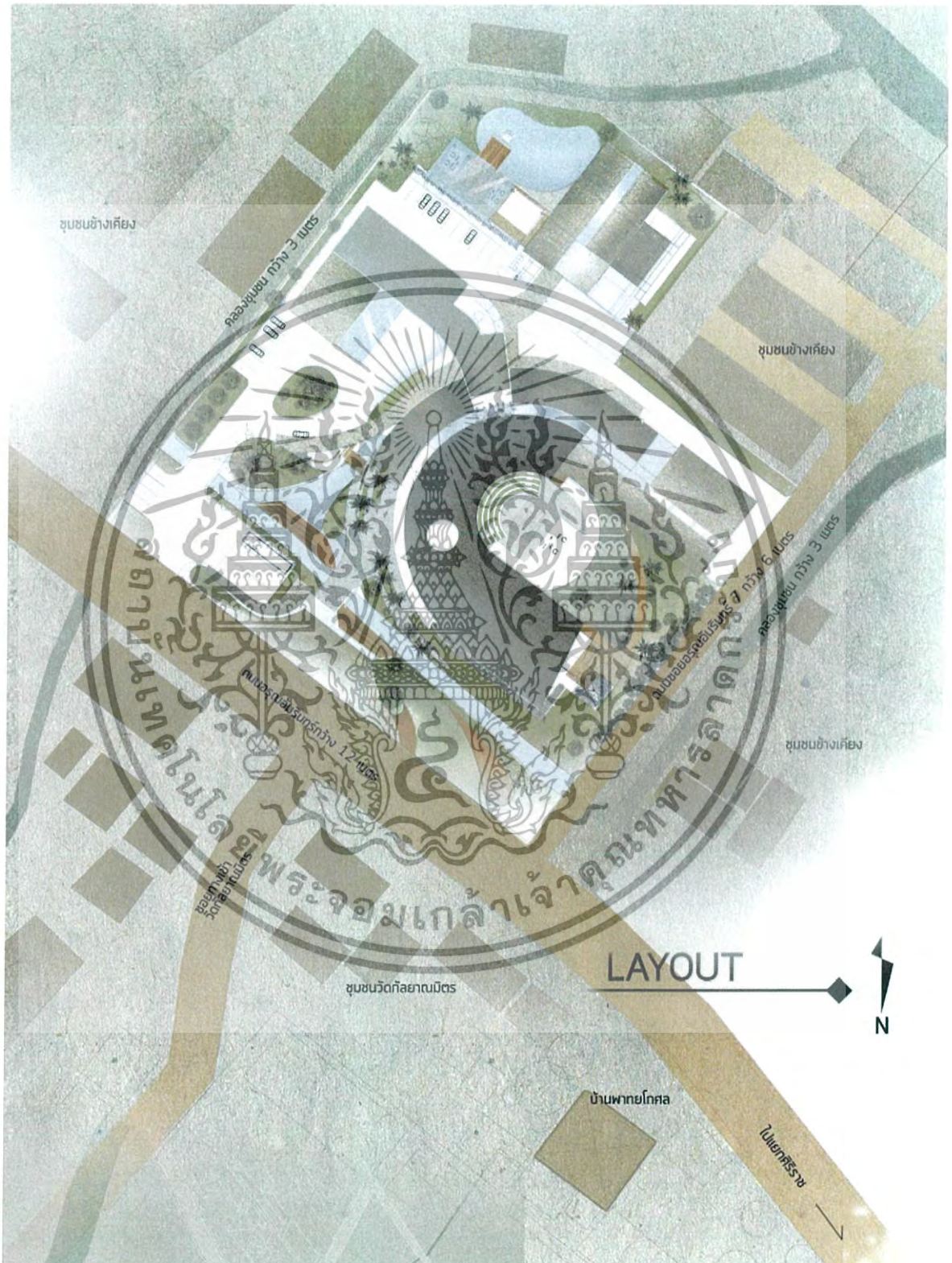


รูปที่ 8.4 แสดงแนวคิดการออกแบบเปลือกอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 8.2 ผลงานการออกแบบ

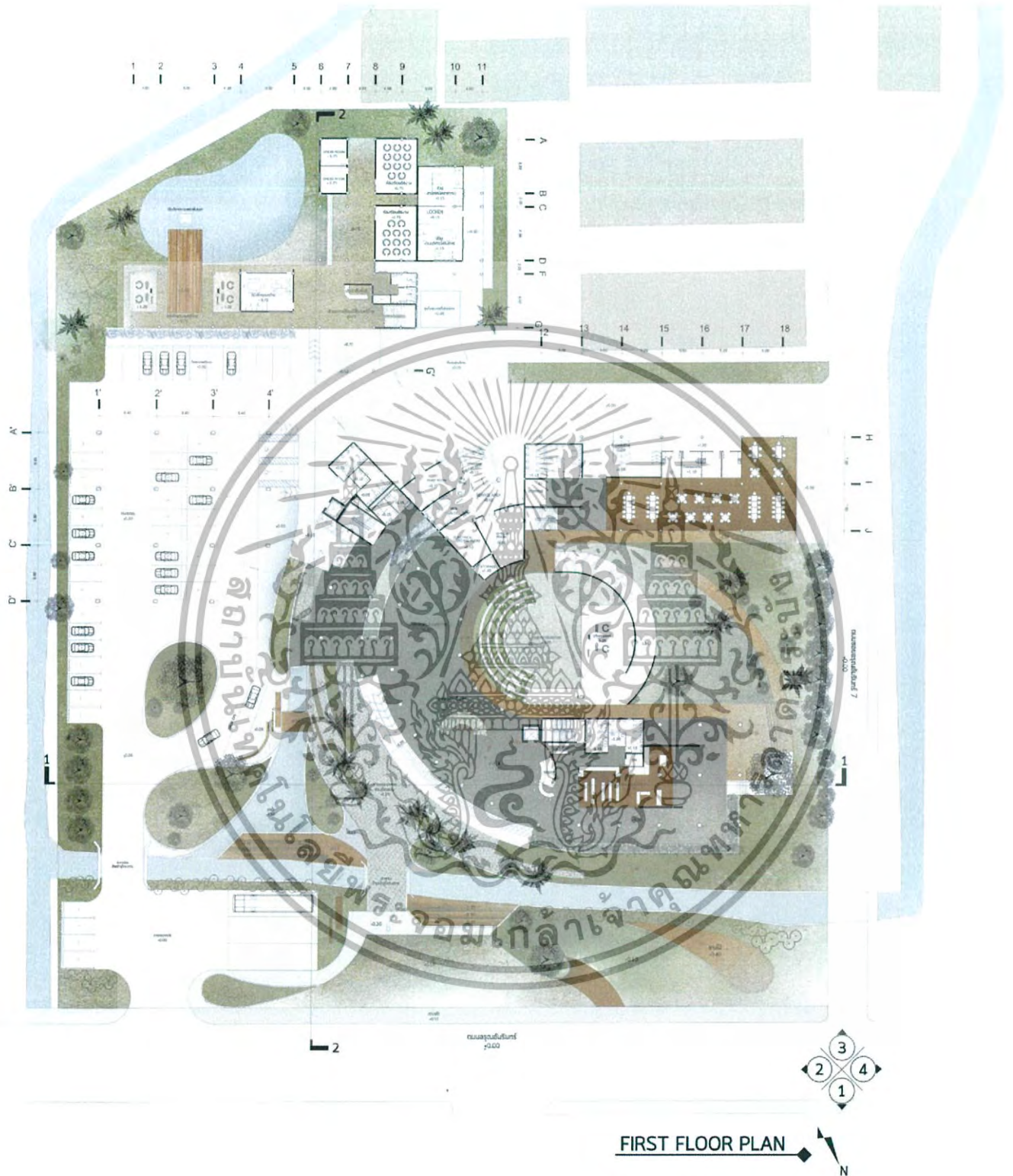
### 8.2.1 ผังบริเวณ



รูปที่ 8.5 แสดงผังบริเวณของโครงการ

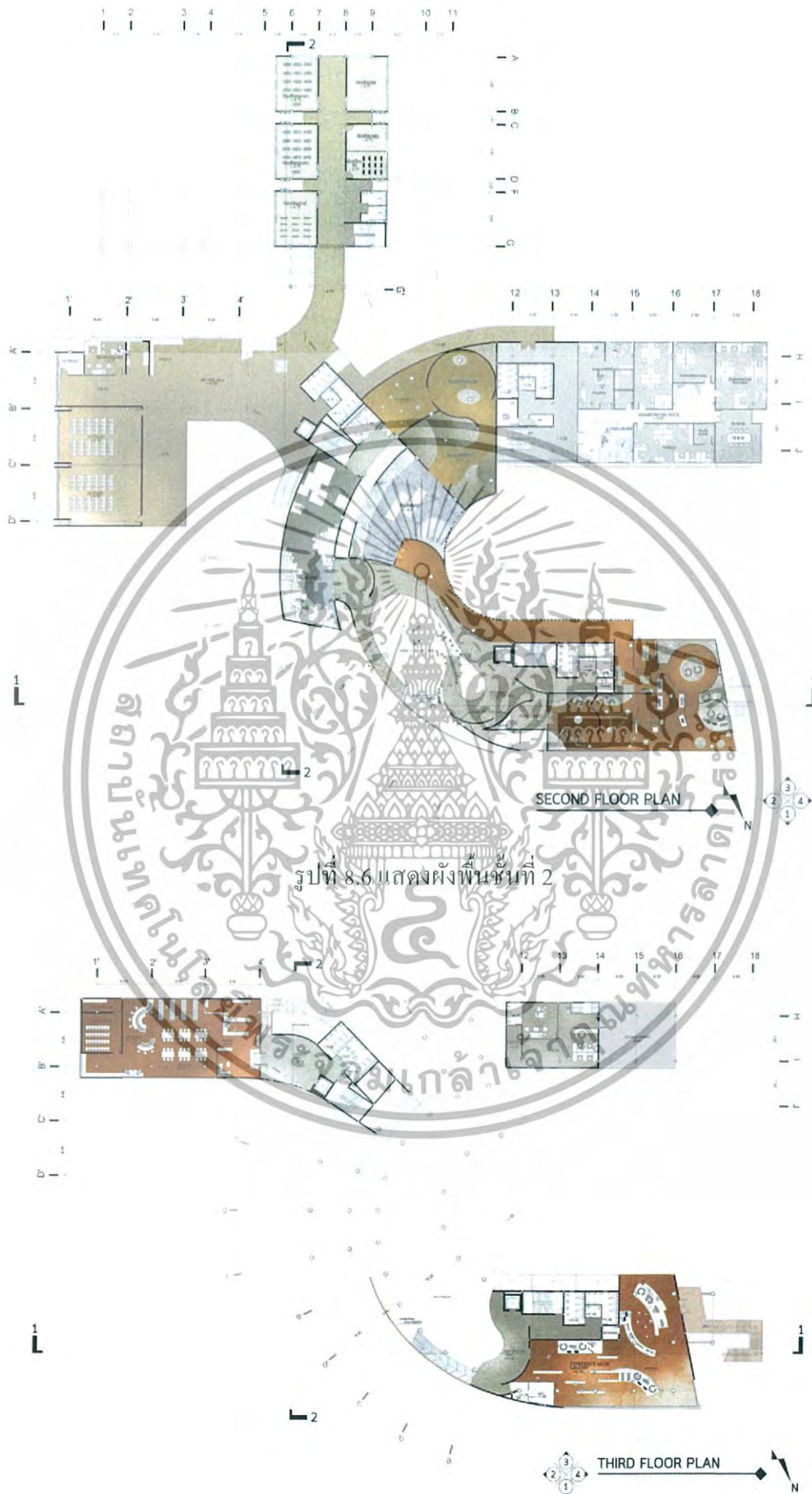
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.2.2 ผังพื้นอาคาร



รูปที่ 8.6 แสดงผังพื้นชั้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

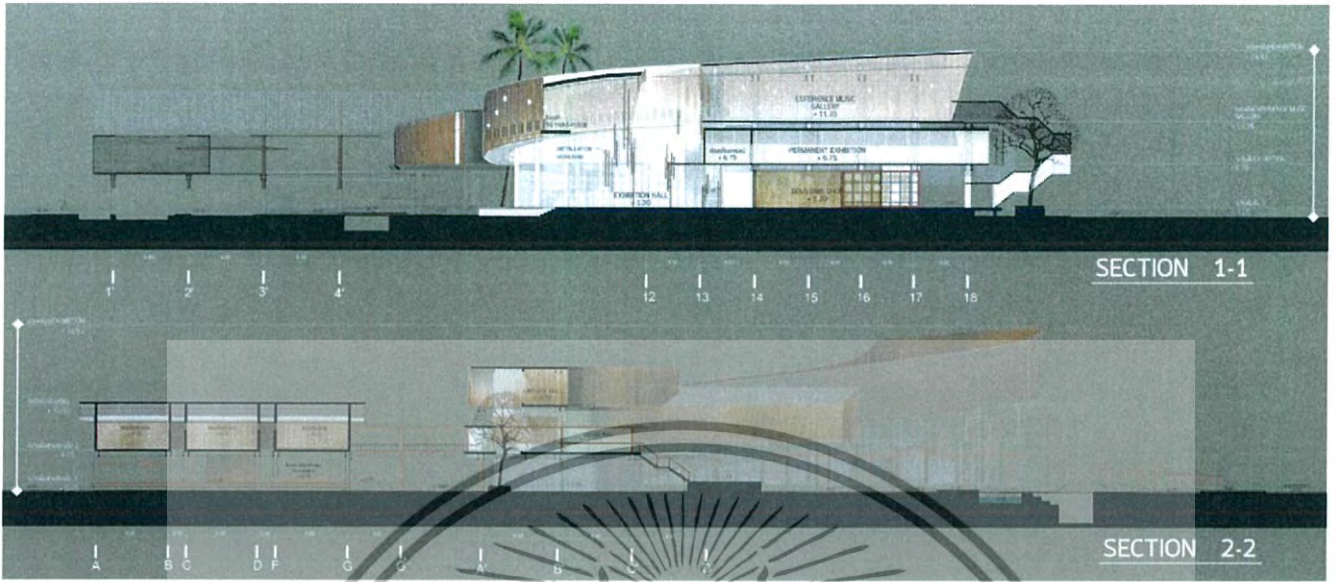


รูปที่ 8.6 แสดงผังพื้นที่ 2

รูปที่ 8.7 แสดงผังพื้นที่ 3

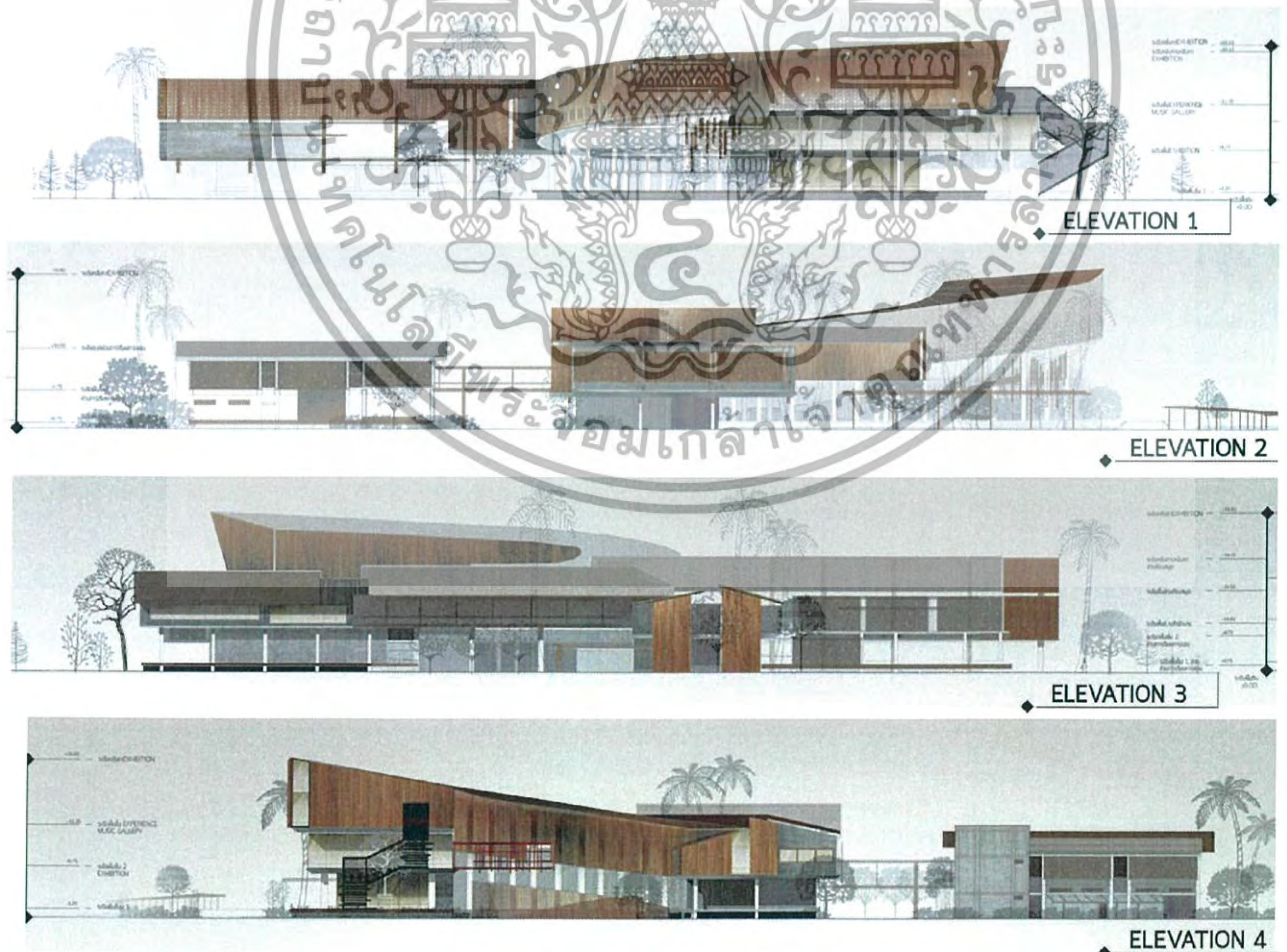
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.2.3 รูปตัดอาคาร



รูปที่ 8.8 แสดงรูปตัดอาคาร

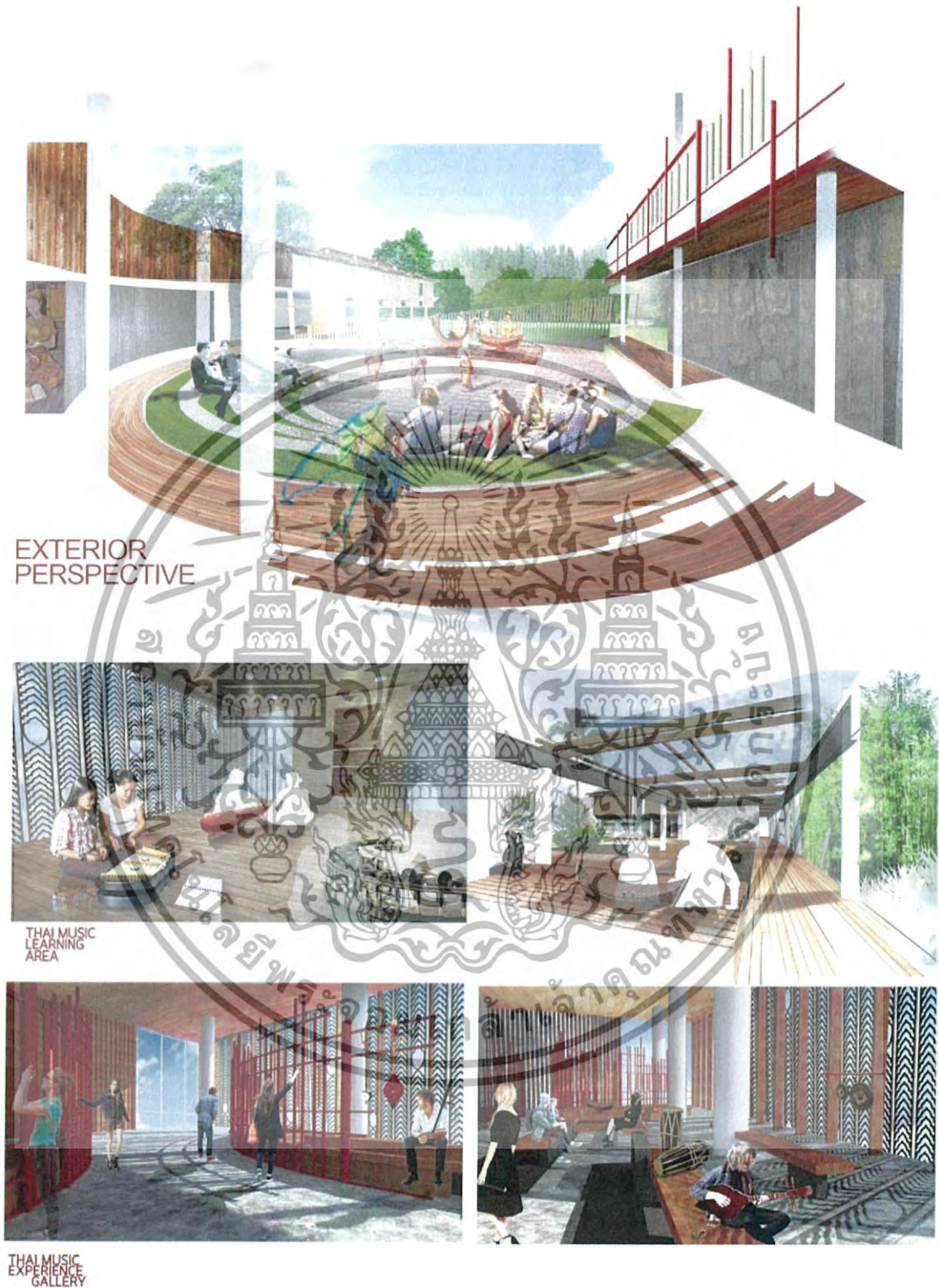
### 8.2.4 รูปด้านอาคาร



รูปที่ 8.9 แสดงรูปด้านอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องยกย่องเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

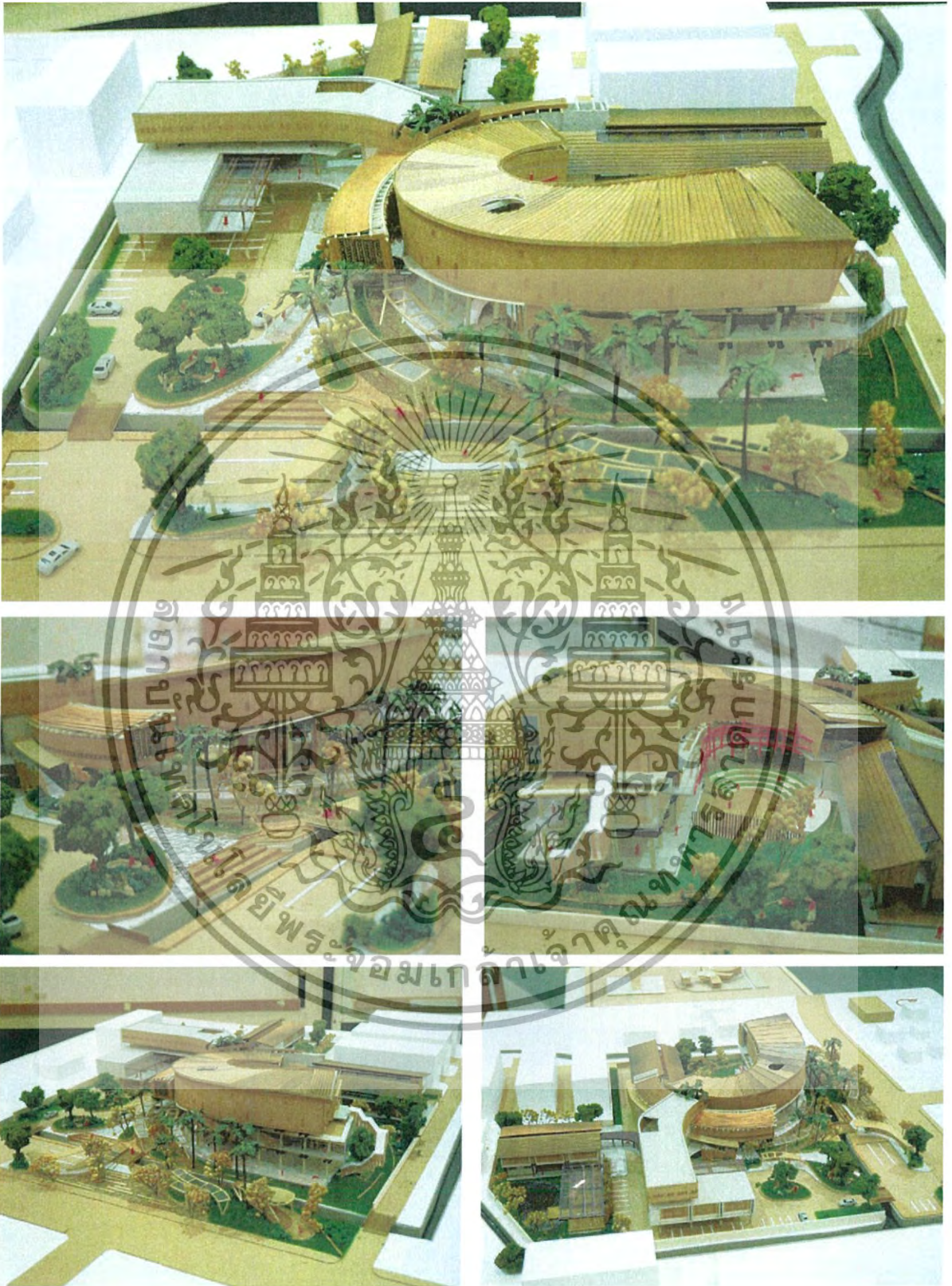
## 8.2.5 ทัศนียภาพของโครงการ



รูปที่ 8.10 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 8.2.6 หุ่นจำลอง 3 มิติ



รูปที่ 8.11 แสดงหุ่นจำลองสามมิติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- สุรพล สุวรรณ, ผู้ช่วยศาสตราจารย์. อาจารย์ประจำภาควิชาสถาปัตยกรรมสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. สัมภาษณ์, 8 สิงหาคม พ.ศ.2559

- ธชย ประทุมวรรณ, นักร้อง-นักแสดง. สัมภาษณ์, 9 สิงหาคม พ.ศ.2559

- ขุนสมบุรณ์เป่าเสนาะ. “เยาวชนคนรุ่นใหม่ที่จะมารักษาไว้ซึ่งวัฒนธรรมของชาติสืบต่อไป”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งอ้างอิง

<http://www.oknation.net/blog/worrapojm/2007/09/19/entry-2> (17 กันยายน พ.ศ.2550).

- สมศักดิ์ ช่างศิลป์, ครูวิทยะฐานะชำนาญการพิเศษ โรงเรียนแม่จัน. “ดนตรีไทยในพิธีกรรม”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งอ้างอิง: <https://somsakmusic.wordpress.com>

- มนต์รี ตราโมท, ผู้เชี่ยวชาญดนตรีไทย. กองการสังคีต กรมศิลปากร. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร:สำนักงานคณะกรรมการประณตศึกษาแห่งชาติ, พ.ศ.2530

- สุรพล สุวรรณ. ดนตรีไทยในวัฒนธรรม. กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2549

- นุตประวีณ์ เตชะดี. ภาควิชาดนตรี. สาขาวิชาดนตรีรับทความจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. ดนตรีไทยในสมัยรัชกาลที่ 7

- รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรม (นายวีระ โรจน์พจนรัตน์). กรอบแนวทางและจุดเน้นการดำเนินงานของกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2558 และ พ.ศ. 2559. พ.ศ.2559

- สัจด์ ภูเขาทอง, การดนตรีไทยและทางเข้าสู่ดนตรีไทย. พิมพ์ครั้งที่ 2 .กรุงเทพมหานคร:ม.ป.ท. สำนักพิมพ์ Dr.Sax

- สาทิส อินทรกำแหง, เพชรน้ำงามในวงดนตรีไทย. จากดวงใจ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แพรว เอนเตอร์เทน. พ.ศ.2543

- กรรมการวัฒนธรรมปรับปรุงและส่งเสริมการดนตรีและละคร. พระราชกฤษฎีกากำหนดวันฉัตรทางศิลปกรรมเกี่ยวกับการบันเลงดนตรี การขับร้อง และการพากย์ พุทธศักราช 2486

- อัญญาธูร ศาคริก, อานันท์นาคคง. หลวงประดิษฐ์ไพเราะ (ศร ศิลปบรรเลง) มหาดุริยกี

ลุ่มเจ้าพระยาแห่งอยุธยา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มติชน, พ.ศ.2544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (1) (7) และ (8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา 29 ประกอบกับมาตรา 31 มาตรา 35 มาตรา 48 มาตรา 49 และมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจการทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฼าปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรงและความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“อาคารขนาดใหญ่” หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่หักมุมฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

## หมวด 2

### ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

#### ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ด้วย

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้นหากไม่ได้ทำ ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ความกว้าง
1. อาคารอยู่อาศัย	1.00 เมตร
2. อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตาม กฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ	1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ประเภทการใช้อาคาร	ระยะตั้ง
1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้าน แถว ห้องพัก โรงแรม ห้องเรียน นันทนาการ ครุภัณฑ์อาคารอยู่ อาศัย ห้องพักผ่อนใช้พิเศษ ช่อง ทางเดินในอาคาร	2.60 เมตร
2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาคาร ห้องโถง ภัตตาคาร โรงงาน	3.00 เมตร
3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้อง คนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน	3.50 เมตร
4. ห้องแถว ตึกแถว	
4.1. ชั้นล่าง	3.50 เมตร
4.2. ตั้งแต่ชั้นสองขึ้นไป	3.00 เมตร
5. ระเบียง	2.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอด ฝ้าหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้าหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของ หลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้น ลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะ ตั้งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึง พื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดาน ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

### ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคาร สาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไป รวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันได ของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมี ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมี บันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้อง บรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถาน บริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มี พื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสอง บันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้ง จากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตัก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุมูกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

#### ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้ โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตรและต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยึดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

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

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

### หมวด 3

#### ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด 4

### แนวอาคารและระยะต่างๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นเสา ทรั้บติดหรือตั้งป้ายหรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้รั้วแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไปวัดจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนยอดของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดคันทิ้งของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของ

อาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวนอนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวนอนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้วให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

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

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนี้มีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

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

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจาก

เขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ผ่านการยินยอมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำ ผนังทึบสูงจากคาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

### กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

- (1) หอแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด
- (2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีพานรุ่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ที่จอดรถเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงานและอาคารพาณิชย์ เป็นต้น
  - (1) อาคารอยู่อาศักรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก
  - (2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
- (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

## หมวด 2

### แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่งจะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากกว่านั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดถึงปฏิภนที่ต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา


  
 หมวด 3  
 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้วจะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จะจัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานิชนสงฆ์ มวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- (2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้องไอ.ซี.ยู ห้อง ซี.ซี.ยู ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

#### หมวด 4

#### เบ็ดเตล็ด

ข้อ 18 ในการยื่นคำขออนุญาตก่อสร้างอาคารตามข้อ 2 ผู้ยื่นคำขอจะต้องแสดงแบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องสูม และระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ สำหรับอาคารดังกล่าวไปพร้อมกับคำขอด้วย

ข้อ 19 ในกรณีที่มีกฎหมายอื่นกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับแบบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องสูม และระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศสำหรับอาคารใดไว้โดยเฉพาะแล้ว ให้ใช้หลักเกณฑ์เกี่ยวกับเรื่องดังกล่าวตามที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 2 ที่ได้ก่อสร้างไว้ก่อนวันที่กฎกระทรวงนี้ใช้บังคับ หากต่อมามีการดัดแปลงหรือเปลี่ยนแปลงการใช้ให้แตกต่างไปจากที่ได้รับอนุญาตไว้ ให้ดำเนินการให้เป็นไปตามกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กฎกระทรวง

### กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. ๒๕๔๘

#### ข้อ ๒ ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคาร เพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

“ลิฟต์” หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำคนขึ้นลงระหว่างพื้นของอาคารที่ต่างระดับกัน แต่ไม่ใช่บันไดเลื่อนหรือทางเลื่อน

“พื้นผิวต่างสัมผัส” หมายความว่า พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณข้างเคียงซึ่งคนพิการทางการมองเห็นสามารถสัมผัสได้

“ความกว้างสุทธิ” หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

ข้อ ๓ อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(๑) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานเอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานิชนสงฆ์สงฆสถาน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๓๐๐ ตารางเมตร

(๒) สำนักงาน โรงแรม โรงมหรสพ โรงประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน ๒,๐๐๐ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด ๑

## ป้ายแสดงถึงอำนวยความสะดวก

ข้อ ๔ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีป้ายแสดงถึงอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(๑) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

(๒) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่ถึงอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(๓) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๕ สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่ถึงอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ ๔ ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงิน โดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ ๖ ป้ายแสดงถึงอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสนและต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษ ทั้งกลางวันและกลางคืน

## หมวด ๒

## ทางลาดและลิฟต์

ข้อ ๗ อาคารตามข้อ ๓ หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน ๒๐ มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร ต้องลาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน ๔๕ องศา

ข้อ ๘ ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูผู้สอนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
(๑) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๒) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(๓) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๔) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(๖) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(๗) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ ๒,๕๐๐ มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้านโดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๓๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐ มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า ๑๒๐ มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่เกิดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า ๑๐๐ มิลลิเมตร

(ส) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(๕) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและเอกสารนี้เพิ่มเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
คนชรา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๘ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก

ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้

ข้อ ๑๐ ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๔๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(๓) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาว ๘๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า ๔๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่มีห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒๐ มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

เอกสาร (๕) มีราวจับยึดรอบบ่าภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๖) (ก) (ข) (ค) และ (ง) ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๖) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(๗) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางการขึ้นและลงของลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(๘) ในกรณีทีลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(๙) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

(๑๐) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

ข้อ ๑๑ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีบันไดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ ๑ แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) มีชานพักทุกกระชั้นในแนวตั้งไม่เกิน ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

(๓) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗)

(๔) ลูกตั้งสูงไม่เกิน ๑๕๐ มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า ๒๘๐ มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีมุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน ๒๐ มิลลิเมตร

(๕) พื้นผิวของบันไดต้องวัสดุที่ไม่ลื่น

(๖) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๓) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

#### หมวด ๔

#### ที่จอดรถ

ข้อ ๑๒ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

- (๑) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐ คัน แต่ไม่เกิน ๕๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๑ คัน
- (๒) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๕๑ คัน แต่ไม่เกิน ๑๐๐ คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๒ คัน
- (๓) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ ๑๐๑ คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย ๒ คัน และเพิ่มขึ้นอีก ๑ คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ ๑๐๐ คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ ๑๐๐ คัน ถ้าเกินกว่า ๕๐ คัน ให้คิดเป็น ๑๐๐ คัน

ข้อ ๑๓ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ ๑๔ ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า ๒,๔๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถ กว้างไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด ๕

## ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ ๑๕ อาคารตามข้อ ๑ ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรค หรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(๒) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ ๑๖ ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ ๑ หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้น ไปสู่ทางสาธารณะ กานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

ทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๑.๕๐๐ มิลลิเมตร

(๒) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน ๑๓ มิลลิเมตร แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องวางกับแนวทางเดิน

(๓) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

(๔) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกันเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า ๒,๐๐๐ มิลลิเมตร

(๖) ในกรณีที่มีพื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๐

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ ๑๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๘ (๖) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ ๑๖ (๑) (๒) (๓) (๔) และ (๕)

## หมวด ๖

### ประตู

ข้อ ๑๘ ประตูของอาคารตามข้อ ๓ ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) เปิดปิดได้ง่าย

(๒) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า ๒๐ มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน ๔๕ องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(๓) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร

(๔) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร

(๕) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิด ให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ ๘ (๖) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(๖) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(๗) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๑๕ ข้อกำหนดตามข้อ ๑๔ ไม่ใช่บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

### หมวด ๓

#### ห้องส้วม

ข้อ ๒๐ อาคารตามข้อ ๓ ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง ในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย ๑ ห้อง

ข้อ ๒๑ ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (๑) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อใจที่เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร
- (๒) ประตูของห้องที่ติดตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า ๕๐ องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด ๖
- (๓) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด ๒ และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น
- (๔) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น
- (๕) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร มีพนัก

พิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 นำเป็นศูนย์กลาง โยก บุ่มกคขนาดใหญหรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (๗)

(๖) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และให้ยื่นล้าออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า ๒๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๐๐ มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

ราวจับตาม (๖) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(๗) ด้านข้าง โถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า ๑๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร

(๘) นอกเหนือจากราวจับตาม (๖) และ (๗) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่จุดอื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๕๐ มิลลิเมตร

(๙) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(๑๐) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง
- (ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า ๗๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๘๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง
- (ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ ๒๓ ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใจห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ ๒๐ และข้อ ๒๑ ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย ๑ ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๘๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๐๐๐ มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า ๕๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๖๐๐ มิลลิเมตร

ข้อ ๒๔ ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘ (๗) (ก) และ (ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด ๘

### พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ ๒๕ อาคารตามข้อ ๓ ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน ๒๐๐ มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง ๓๐๐ มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๓๕๐ มิลลิเมตร

ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชน ให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า ๖๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร

### หมวด ๙

#### โรงแรม หอประชุม และโรงแรม

ข้อ ๒๖ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงแรมหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุก ๆ จำนวน ๑๐๐ ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๕๐๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๕๐๐ มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่นั่งที่อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

ข้อ ๒๗ อาคารตามข้อ ๓ ที่เป็นโรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ ๑๐๐ ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้องต่อจำนวนห้องพักทุก ๑๐๐ ห้อง โดยห้องพักดังกล่าวต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง

(๒) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบต้นสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นั่งนอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ภายในห้องพักทราบ และมีสวิทช์สัญญาณแสงและสวิทช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีคนอยู่ในห้องพักงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(๓) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยคิดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑,๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๖๐๐ มิลลิเมตร

(๔) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการคิดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ ๒๘ ห้องพักในโรงแรมที่จัดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีที่อาบน้ำซึ่งเป็นแบบฝักบัวหรือแบบอ่างอาบน้ำโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(๑) ที่อาบน้ำแบบฝักบัว

(ก) มีพื้นที่วางขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า ๑,๑๐๐ มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๔๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๕๐๐ มิลลิเมตร

(ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่ง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

(๒) ที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำ

(ก) มีราวจับในแนวตั้งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ ๖๐๐ มิลลิเมตร โดยปลายด้านล่างอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๗๐๐ มิลลิเมตร มีความยาวอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

(ข) มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวตั้ง และยาวไปจนจดผนังห้องอ่างน้ำด้านท้ายอ่างอาบน้ำ

ราวจับในแนวนอนและในแนวตั้งอาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้ และมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ ๘

(๓) (ก) และ (ข)

(๑) สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๓๐๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน ๑,๒๐๐ มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาคผนวก ข.

### การออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบนิทรรศการเป็นการจัดองค์ประกอบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องให้สอดคล้องซึ่งกันและกันทั้งที่เป็นเนื้อหาเรื่องราว วัสดุอุปกรณ์ รูปแบบ งบประมาณ สถานที่ และลักษณะธรรมชาติของผู้ชมกลุ่มเป้าหมาย

วัตถุประสงค์ของการออกแบบนิทรรศการ

1. เพื่อกระตุ้นความสนใจให้ประชาชนได้รับความรู้และประสบการณ์จากการจัดนิทรรศการ
2. เป็นการประหยัดเวลา งบประมาณ และแรงงานในการลองผิดลองถูกกับสถานที่จริง ซึ่งเป็นการเสี่ยงต่อความล้มเหลว อันอาจเกิดจากข้อจำกัดหลายประการ
3. เพื่อเป็นการกระตุ้นและดึงดูดความสนใจประชาชนให้ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสาร
4. การออกแบบที่ดีเป็นการสร้างประสบการณ์ใหม่ๆ ให้ผู้แปลทศและน่าทึ่งอย่างไม่มีที่สิ้นสุด อันเนื่องมาจากความคิดสร้างสรรค์ของนักออกแบบ
5. เพื่อเป็นการสร้างสรรค์รูปแบบของสื่อต่าง ๆ และเนื้อหาให้มีลักษณะกระชับ สวยงาม ตรงประเด็น เข้าใจง่าย



เน้นองค์ประกอบของการจัดแสดงด้วยขนาด แสดงความกลมกลืนทางความคิดด้วยแสง สี

### เทคนิคการจัดนิทรรศการ

#### การจัดแผ่นป้าย

แผ่นป้าย (board) หมายถึง แผ่นหนังสือหรือแผ่นเครื่องหมายที่บอกให้รู้

(ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 696) เป็นวัสดุรองรับสื่อหรือเนื้อหาต่าง ๆ ที่นำมาจัดแสดงซึ่ง

มีหลายรูปแบบหลายลักษณะแตกต่างกัน มีทั้งรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวตั้ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนเวียนสำหรับการทำงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้น่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีเหลืองผืนผ้าแวนอน บ้างเป็นแผ่นป้ายที่สามารถถอดประกอบกับขาตั้งไว้ บางป้ายยึดติดกับขาตั้งอย่างถาวร แผ่นป้ายบางชนิดเคลื่อนย้ายได้แต่บางป้ายติดอยู่กับที่อย่างตายตัวไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ วัสดุที่ใช้ทำแผ่นป้ายมีหลายชนิด เช่น ไม้อัด ไม้ไผ่สาน ไม้เนื้อแข็ง แผ่นพลาสติก แผ่นโลหะ แผ่นเซลโลกรีด เป็นต้น

### ประเภทของแผ่นป้าย

แผ่นป้ายมีหลายประเภท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการพิจารณา

การจำแนกตามวัสดุที่ใช้ทำ ได้แก่ ไม้ พลาสติก โลหะ

ไม้ เป็นวัสดุแข็งแรงแต่สามารถตกแต่งดัดแปลงได้ง่ายและสะดวกในการใช้งาน ไม้ที่เหมาะสมกับการทำแผ่นป้าย ได้แก่ ไม้อัด ซึ่งมีความหมายขนาดแต่ที่เหมาะสมกับการทำแผ่นป้ายนิเทศควรมีความหนาตั้งแต่ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป ขนาดของแผ่นป้ายที่นิยมทำกันโดยทั่วไป หากเป็นป้ายขนาดใหญ่จะมีขนาดประมาณ 112 x 244 ซม. ขนาดกลางประมาณ 122 x 122 ซม. ขนาดเล็กประมาณ 61 x 122 ซม.

พลาสติก เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่มีหลายชนิด ชนิดที่สามารถนำมาทำแผ่นป้ายได้ มีลักษณะเป็นแผ่นขนาดความกว้างยาวเท่ากัน ไม้อัด มีทั้งชนิดเนื้อที่บดตันและชนิดโปร่งด้านในชนิดโปร่งด้านในหรือที่เรียกโดยทั่วไปว่า ฟิวเจอร์บอร์ด ใช้งานได้ง่าย มีหลายสีให้เลือก น้ำหนักเบาเหมาะกับการทำป้ายนิเทศแบบแขวน แต่ข้อเสียคือไม่แข็งแรง อายุการใช้งานสั้น

โลหะ เป็นวัสดุที่มีความทนทานที่สุดแต่น้ำหนักมาก โดยเฉพาะเหล็กแผ่นหรือสแตนเลสแผ่น ต้องใช้เครื่องมือเฉพาะในการสร้างสรรค์ดัดแปลง วัสดุโลหะเหมาะเป็นแผ่นป้ายกลางแจ้งหรือป้ายถาวรติดตั้งอยู่กับที่ ไม่มีการเคลื่อนย้าย เนื้อหาเป็นเชิงประวัติศาสตร์หรือการบันทึกเพื่อเป็นหลักฐานสำคัญ ป้ายนิเทศโลหะสามารถแสดงถึงคุณค่า ความมั่นคงถาวร น่าเชื่อถือหากมีความเหมาะสมก็สามารถติดตั้งในอาคารได้

การจำแนกตามลักษณะการติดตั้ง ได้แก่ ป้ายที่เคลื่อนที่ได้และป้ายที่เคลื่อนที่ไม่ได้

ป้ายที่เคลื่อนที่ได้ สามารถนำไปติดตั้งในบริเวณพื้นที่ต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ จึงจำเป็นต้องมีขาตั้งที่มั่นคง ไม่กระดกโยกเยก ขาตั้งอาจเป็นแบบติดตายตัวกับแผ่นป้ายหรือถอดประกอบเข้าออกได้ ซึ่งแต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน

ป้ายที่เคลื่อนที่ไม่ได้ เป็นป้ายนิเทศที่ติดตั้งอยู่กับที่อย่างถาวร ซึ่งอาจเป็นฝาผนังหรือบริเวณพื้นที่ที่สวยงาม ป้ายนิเทศแบบนี้มีข้อดีคือไม่ต้องเสียเวลาในการออกแบบติดตั้งอยู่บ่อย ๆ แต่มีข้อจำกัดคือเมื่อติดตั้งไว้นาน ๆ แล้วจะทำให้เกิดความ

เคยชิน จนอาจมีความรู้สึกชินชากับเรื่องราวหรือความรู้ที่นำเสนอในภายหลัง

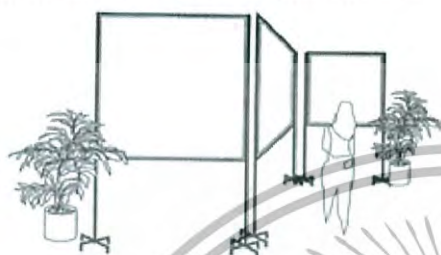
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผ่นป้ายแบบอิสระสามารถถอดประกอบได้



แผ่นป้ายพลาสติกแบบโค้งงอรูปเป็นรูปทรงต่าง ๆ



แผ่นป้ายมีฉากบาทหรือแผ่นโลหะ



ภาพแสดงแผ่นป้ายสามเหลี่ยมรูปตัวเอแนวตั้ง



แผ่นป้ายอิสระสามารถถอดประกอบได้

ภาพการก่อตัวบริเวณวางที่เกิดจากองค์ประกอบแนวตั้ง



ภาพแสดงแผ่นป้ายผืนธงแบบม้วนเก็บ

ภาพแสดงภาพแผ่นป้ายตั้งแสดง

### สื่อในการจัดนิทรรศการ

#### สื่อในการจัดนิทรรศการ ประเภทของสื่อในนิทรรศการ

สื่อที่นำมาใช้ในนิทรรศการสามารถจำแนกตามคุณสมบัติได้ 3 ประเภทได้แก่สื่อวัสดุ สื่อ

#### อุปกรณ์ และสื่อกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. สื่อวัสดุ

สื่อวัสดุ (materials) ได้แก่ สื่อขนาดเล็ก ๆ มีน้ำหนักเบา บางที่เรียกว่า ซอฟต์แวร์ (software) มีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของผู้ชมนิทรรศการเป็นอย่างมาก เนื่องจากสื่อประเภทนี้เป็นแหล่งเก็บรวบรวมความรู้และประสบการณ์ไว้ได้ บางชนิดสามารถสื่อความหมายได้ในตัวเอง แต่บางชนิดต้องอาศัยเครื่องมือหรืออุปกรณ์เป็นตัวผ่านขยายจึงจะสามารถสื่อความหมายได้สมบูรณ์ชัดเจน คุณสมบัติของสื่อประเภทนี้มีทั้งชนิดถาวรและชนิดสิ้นเปลือง ตัวอย่างเช่น แผ่นปกลิว แผ่นภูมิ แผ่นภาพ ภาพถ่าย ภาพโปสเตอร์ เทปวีดิทัศน์ เทปเสียง แผ่นซีดี เป็นต้น

## 2. สื่ออุปกรณ์

สื่ออุปกรณ์ (equipments) ได้แก่ สื่อใหญ่หรือสื่อหนัก บางที่เรียกว่า ฮาร์ดแวร์ (hardware) เป็นสื่อประเภทเครื่องมือหรืออุปกรณ์ โดยทั่วไปมีส่วนประกอบเป็นเครื่องยนต์กลไก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ สื่อเหล่านี้ทำหน้าที่เป็นตัวผ่านขยายสื่อวัสดุให้ผู้ชมนิทรรศการรับรู้และเรียนรู้ได้ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ตัวอย่างเช่น เครื่องฉายข้ามศีรษะ เครื่องฉายภาพยนตร์ เครื่องฉายโปรเจ็คเตอร์ เครื่องวิซวลไลเซอร์ เครื่องบันทึกเสียง เครื่องรับวิทยุโทรทัศน์ เครื่องขยายเสียง เครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

## 3. สื่อกิจกรรม

สื่อกิจกรรม (activities) ได้แก่ กระบวนการนำเสนอความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกนึกคิดหรือข้อมูลต่าง ๆ ด้วยการกระทำเป็นขั้นตอนนั้นให้ผู้ชมนิทรรศการได้มีส่วนร่วมในการแสดงออกหรือการลงมือกระทำด้วยตนเอง เช่น การสาธิต การทดลอง การแสดงละคร การตอบปัญหา การโต้เถียง การแสดงบทบาทสมมติ การสร้างสถานการณ์จำลองและการแสดงต่าง ๆ เป็นต้น การใช้สื่อในนิทรรศการ

การใช้สื่อมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดนิทรรศการ “เครื่องมือที่สำคัญที่สุดของนิทรรศการก็คือ สิ่งที่จะสนับสนุนให้ผู้ชมมีส่วนร่วมกับนิทรรศการนั้นด้วย ไม่ว่าจะเป็นการร่วมโดยทางตาทางใจ หรือทางร่างกายก็ตาม การให้ผู้ชมมีประสบการณ์ ได้ทำอะไรบ้าง ย่อมจะทำให้เขามีสมาธิมากขึ้นและถูกรบกวนจากสิ่งอื่น ๆ รอบตัวน้อยลง” (เป็รื่อง กุมุท, ม.ป.ป., หน้า 90) สื่อ แต่ละชนิดมีศักยภาพในการสื่อความหมายและวิธีการใช้แตกต่างกันดังนี้

### 1. สื่อวัสดุ

แผ่นปกลิว (leaflets) ในงานนิทรรศการใช้แผ่นปกลิวได้หลายโอกาส เริ่มตั้งแต่ประชาสัมพันธ์งานและให้ข้อมูลเนื้อหาสาระที่ต้องการสื่อสาร เหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากและไม่เฉพาะเจาะจง เป็นสื่อที่ลงทุนน้อยทั้งเวลาแรงงานและงบประมาณ

แผ่นพับ (folders) เป็นสื่อวัสดุที่ให้ข้อมูลข่าวสารได้ลึกซึ้งชนิดหนึ่ง ลักษณะเป็นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับดูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า กระดาษแผ่นใหญ่ที่นำมาพับให้มีขนาดเหมาะสมต่อการใช้งาน ได้หลายอย่าง ไม่ว่าจะเป็นกระดาษแข็งหรือกระดาษอ่อน มีให้เลือกใช้ทั้งแบบพับและแบบเปิด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จุลสาร วารสาร (journal) เป็นที่นิยมมากในการจัดนิทรรศการขนาดกลางและขนาดใหญ่ และมักจะจัดทำเป็นโอกาสพิเศษสำหรับนิทรรศการนั้น ๆ โดยเฉพาะเนื้อหาสาระของข้อเขียนและบทความจะเกี่ยวข้องกับนิทรรศการโดยตรงหรือโดยอ้อมบ้าง

ภาพโฆษณา (posters) เป็นสื่อที่ทัศนวัสดุที่สร้างขึ้นเพื่อใช้กระตุ้น ชักชวน จูงใจให้ผู้ชมเกิดความสนใจเชื่อถือศรัทธาและนำไปสู่การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป การใช้ภาพโฆษณาในนิทรรศการจะช่วยเร้าใจให้ผู้ชมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบางอย่างได้ดี เช่น การเตือนให้ระวังภัย การเตือนให้ระวังในการข้ามถนน การกระตุ้นให้เห็นภัยของสารเสพติดประเภทต่าง ๆ

แผนภูมิ (charts) เป็นวัสดุกราฟิกที่มีองค์ประกอบเป็นสัญลักษณ์ รูปภาพและตัวอักษร ใช้ประกอบการบรรยายชี้แจงสรุปสาระสำคัญในนิทรรศการ สื่อแผนภูมิเหมาะกับเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับขั้นตอนการเปรียบเทียบ กระบวนการ การแสดงความสัมพันธ์ของข้อมูลข่าวสาร

แผนภาพ (diagrams) เป็นทัศนวัสดุอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นส่วนประกอบต่างๆ ของสิ่งของหรือของระบบงานด้วยภาพ เช่น การทำงานของลูกสูบรถยนต์ การทำงานของเครื่องกรองน้ำ เป็นต้น

แผนสถิติ (graphs) เป็นวัสดุที่เน้นการสื่อความหมายในเชิงปริมาณและตัวเลข แผนสถิติแต่ละเรื่องควรแจ้งที่มาของข้อมูลต่างๆ ให้ชัดเจนเพื่อสร้างความเชื่อถือ และเปิดโอกาสให้ศึกษาค้นคว้าต่อไป ได้ง่ายด้วย เนื้อหาที่เหมาะสมกับสื่อแผนสถิติ ได้แก่ เนื้อหาที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ การเปรียบเทียบข้อมูลลักษณะต่าง ๆ การแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

หุ่นจำลอง (models) เป็นทัศนวัสดุนิตหนึ่งที่สร้างขึ้นเพื่อเลียนแบบของจริงมีลักษณะเป็น 3 มิติ แสดงสัดส่วนและสีต้นเหมือนของจริงทุกประการ ใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ทดแทนของจริงในกรณีที่ยังมีข้อจำกัดไม่สามารถนำมาแสดงได้ เช่น การแสดงโครงสร้างที่ลับซับซ้อนภายใน ของบางอย่างมีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป บางอย่างมีอันตราย อยู่ไกลเกินไป บางอย่างสูญหายไปในอดีต สื่อหุ่นจำลองจึงมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของผู้ชมหลายประการ

ของจริง (real objects) ได้แก่ สิ่งของที่มีสภาพเป็นของเดิมแท้ๆ ของสิ่งนั้นอาจเป็นสิ่งที่มีอยู่ตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น และอาจเป็นได้ทั้งสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตผู้ชมสามารถรับรู้และเรียนรู้ของจริงได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 ทำให้สามารถมองเห็น ได้ ยิน ได้กลิ่น ได้รส และได้สัมผัสกับบรรยากาศของจริงด้วยตนเอง

สื่อวัสดุอิเล็กทรอนิกส์ (electronics materials) ได้แก่ สื่อที่ใช้กระแสไฟฟ้าในการทำงาน ส่วนใหญ่ใช้ประกอบกับเครื่องหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ตัวอย่างเช่น เทปวิดีโอ เทปเสียง แผ่นซีดี เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. สื่ออุปกรณ์

สื่ออุปกรณ์พื้นฐานที่ใช้ในการจัดนิทรรศการ ได้แก่ สื่ออุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียงและสื่ออุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย

2.1 สื่ออุปกรณ์ประเภทเครื่องเสียง เป็นสื่อโสตอุปกรณ์ (audio equipment) ที่มีความจำเป็นในการจัดนิทรรศการ ช่วยในการปรับเสียงผู้พูดให้ผู้ฟังรับรู้ได้อย่างชัดเจนทำให้สะดวกในการสื่อความหมายและการถ่ายทอดความรู้ในนิทรรศการ ทั้งในบริเวณงานที่มีอาณาบริเวณกว้างใหญ่ ภายในห้องประชุม และห้องจัดนิทรรศการ ระบบการขยายเสียงมีส่วนประกอบ 3 ส่วน

1. ไมโครโฟน (microphone) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนคลื่นเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้า ความถี่เสียง ไมโครโฟนมีหลายชนิดแต่ไม่ว่าเป็นชนิดใดย่อมมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณสมบัติของไมโครโฟนเหมือนกันคือค่าความต้านทานซึ่งมี 2 แบบ คือ ค่าความต้านทานสูง (high impedance) เป็นไมโครโฟนที่มีราคาถูกแต่ตอบสนองความถี่ไม่ดี
2. เครื่องขยายเสียง (amplifier) การใช้เครื่องขยายเสียงที่ถูกต้องควรศึกษาถึงกำลังขยายของเครื่องว่าเป็นเครื่องใช้กับไฟฟ้าชนิดกระแสสลับ (AC) หรือกระแสตรง (DC) กี่วัตต์ (watt) กี่โวลต์ (volt) เพื่อตรวจสอบให้เข้ากันได้อย่างเหมาะสมกับกำลังของลำโพง การทำงานของเครื่องขยายเสียงมี 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ส่วนปรับแต่งและควบคุมเสียง ส่วนที่ 2 ส่วนขยายเสียง ส่วนนี้ทำหน้าที่ในการขยายสัญญาณที่ปรับแต่งแล้วจากส่วนแรกให้มีกำลังขยายเพิ่มมากขึ้นเพื่อส่งไปยังลำโพง
3. ลำโพง (speaker) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าที่ขยายแล้วให้กลับเป็นสัญญาณเสียงเหมือนเสียงจากแหล่งกำเนิด โดยกระบวนการเหนี่ยวนำแม่เหล็กไฟฟ้าไหลผ่านขดลวด เสียงของลำโพงทำให้ขดลวดเสียงเคลื่อนที่พาเอากรวยของลำโพงสั่นไปตามความถี่ของสัญญาณไฟฟ้า ทำให้อากาศด้านหน้ากรวยลำโพงสั่นสะเทือนเกิดเป็นเสียงขึ้น

2.2 สื่ออุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย การจัดกิจกรรมประกอบนิทรรศการหลายกิจกรรม

จำเป็นต้องใช้เครื่องฉายเป็นอุปกรณ์สำคัญในการดำเนินงาน เครื่องฉายที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน

3. เครื่องฉายข้ามศีรษะ (overhead projector) เป็นเครื่องฉายที่ใช้แผ่น โปร่งใส มีวิธีใช้งานง่าย ทั่วไปตรงมาไม่ซับซ้อน เพียงแต่วางแผ่น โปร่งใสแล้วเปิดสวิตซ์หลอดฉายภาพก็จะปรากฏบนจอทันที จากนั้นวิทยากรหรือผู้บรรยายก็บรรยายไปพร้อมกับการใช้เทคนิคต่าง ๆ เช่น การชี้ การเลื่อน หรือการเปิดปิดตามลักษณะของแผ่น โปร่งใสที่เตรียมมา
4. เครื่องฉายแอลซีดี (LCD : liquid crystal display) เป็นเครื่องฉายที่แสดงผลด้วยคริสตัล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในวงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การคัดลอกหรือการนำออกจากระหว่างแผ่นกระดาษ ไม่ถูกต้องเช่นกัน จะมีการจัดเรียงตัวกันใหม่ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในลักษณะที่บดแสงเมื่อมีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน ทำให้มองเห็นเป็นภาพหรือตัวอักษร เครื่องแอลซีดีสามารถฉายภาพได้จากอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น เครื่องคอมพิวเตอร์ เครื่องวิซวลไลเซอร์ เครื่องเล่นวีดีทัศน์หรือเครื่องเล่นวีซีดี ปัจจุบันเครื่องแอลซีดีมีขนาดเล็กกลงมาก น้ำหนักเบา แต่มีความละเอียดและแสงสว่างมากขึ้น ราคาถูกลงกว่าเดิม



ตัวอย่างสื่อวัสดุ แผ่นพับในนิทรรศการ ภาพตัวอย่างสื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในนิทรรศการได้

## 5. สื่อกิจกรรม

การบรรยาย การบรรยายคือการถ่ายทอดข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการสื่อสารด้วย บอกล่าเป็นกิจกรรมพื้นฐานที่จัดประกอบในนิทรรศการทั่วไป ซึ่งผู้บรรยายควรเตรียมการศึกษาค้นคว้าและฝึกฝนมาเป็นอย่างดี จึงบรรยายได้ร่าเริงชวนติดตาม ผู้บรรยายที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องที่บรรยายอย่างลึกซึ้งแจ่มแจ้งหรือเป็นผู้มีชื่อเสียงมักจะไม่ได้รับความสนใจซึ่งมีส่วนให้นิทรรศการ ประสบความสำเร็จด้วยดี

การประชุมสัมมนา เป็นการจัดลักษณะในกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์หรือเป็นการระดมความคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เหมาะสำหรับกรณีที่มีผู้เข้าร่วมสัมมนา มีประสบการณ์มากและมีความรู้ระดับอาวุโส ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน มีความเท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็น ไม่มีวิทยากร มีแต่ผู้ประสานงานหรือผู้จัดดำเนินการคอยอำนวยความสะดวกและ ให้บริการ ผู้เข้าสัมมนาจะเลือกผู้นำกลุ่มสัมมนาจากผู้เข้าร่วมสัมมนาด้วยกันเพื่อเป็นตัวแทนในการรายงานผลการอภิปรายและดำเนินการสัมมนาไปตามตารางที่กำหนดไว้ (สมคิด แก้วสนธิ และสุนันท์ ปัทมาคม, 2524, หน้า 45 อ้างถึงใน สุทรธนู ศรีไสย์, 2538, หน้า 15)

การสาธิต เป็นกิจกรรมที่ถ่ายทอดเนื้อหาสาระด้วยการแสดงหรือการกระทำให้ผู้เป็นตัวอย่างพร้อมกับการบรรยายหรืออธิบายเป็นลำดับขั้นตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้