สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล

THAI POP MUSIC MUSEUM

T120800

นาย ทรงพล พัฒนพูนทอง 49020137

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....120800
วัน,เดือน,ปี.....27 ธ.ค. 2555

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

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2553-54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

รองศาสตราจารย์ บุญสนอง รัตนสุนทรากุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

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

รศ.ดร. ปรีชญา รังสิรักษ์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล ได้เกิดขึ้นจากความชื่นชอบและหลงใหลในดนตรีของข้าพเจ้าจนกลายมาเป็นแรงบันดาลใจในการคิดและทำโครงการนี้ขึ้นมา โครงการนี้ทำขึ้นโดยอาศัยความรู้ ประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้สะสมมา ตลอดระยะเวลาในการทำวิทยานิพนธ์เล่มนี้คงยากจะสำเร็จไปได้ด้วยดีถ้าขาดบุคคลที่ให้ความสนับสนุนดังต่อไปนี้

ครอบครัว พัฒนพูนทอง ที่ให้ความสนับสนุนทางด้านการเงิน และ ด้านต่างๆอีกหลายๆด้าน

พี่น้องสายรหัส 19 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งมีรายชื่อดังต่อไปนี้

นส.ทิพาพร	ทิพย์ธานี	(เจ๊ปุ้ม)
นายธนิตสุข	ภูตานันท์	(พี่ตั้ม)
นายบรรทัด	บัณฑุกุล	(พี่ตุ่ย)
นส. ณัฐกัญญา	อินทรเสนา	(น้องน้ำตาล)
นส. ณัฐวดี	สามารถ	(น้องลูกน้ำ)
นส. ชุติมา	ชื่นใจ	(น้องแป๋ม)
นาย ชัยภัทร	ชุติกามี	(น้องเชษ)

ขอบคุณมากจริงๆสำหรับการช่วยเหลือในช่วงทำวิทยานิพนธ์อยากบอกว่าซึ้งใจมากๆ

อาจารย์หลายท่านที่ให้คำปรึกษาในระหว่างทำวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. ปรีชญา รังสิรักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาที่ปลีกเวลาจากธุระอันมากมายมาตรวจแบบบ้างลบบางครั้ง

อ. ธิติ ตริตระการ (อ.น้ำ)

ขอบคุณสำหรับการให้คำแนะนำในเรื่อง Conecept คุยกับอาจารย์แล้วทำให้รู้สึกว่าได้ไอเดียและแรงบันดาลใจในการคิดงานมากๆ

อ. สุรพล สุวรรณ (อ.ตี๋)

ขอบคุณสำหรับข้อมูลและคำแนะนำที่อาจารย์หามาให้ ไม่ได้ อาจารย์ผมก็คงมืดแปดสิบแปดด้าน

ขอบคุณมากครับ

อ.สิริลักษณ์ แสงสงวน (อ.ดาว)

ขอบคุณสำหรับการให้คำปรึกษาและคำแนะนำเรื่องแบบในยามที่แอดไวเซอร์ผมไม่ว่าง

ขอบคุณพี่ เสก โลโซ และ วงPARADOX ผู้เป็นแรงบันดาลใจเสมอมา

นาย ทรงพล พัฒนพูนทอง

สาขาวิชา สถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2552-2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล
(THAI POP MUSIC MUSEUM)
นักศึกษา นาย ทรงพล พัฒนพูนทอง
รหัสประจำตัว 49020137
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
สาขาวิชา สถาปัตยกรรม
ปี การศึกษา 2553 - 2554

บทคัดย่อ

เพลงไทยสากลนั้นได้มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทยอย่างแน่นแฟ้น บ้างก็ใช้เล่าเรื่องราวผ่านบทเพลงและท่วงทำนอง บ้างก็ใช้บอกกล่าวสิ่งต่างๆแก่คนในชาติ บ้างก็เพื่อความบันเทิงใจแก่ผู้ฟัง ถึงแม้ว่าวิวัฒนาการเพลงไทยสากลจะพัฒนาไปไกลเท่าใดแล้วนั้นแต่การจัดเก็บและรวบรวมเพลงไทยสากล และข้อมูล เอาไว้อย่างกระจัดกระจายตามสถานที่ต่างๆ และ สถานที่เหล่านั้นไม่ได้จัดแสดงเฉพาะเจาะจงลงไปที่เพลงไทยสากล เช่น หออัครศิลปิน ศาลาเฉลิมกรุง หอสมุดแห่งชาติ ฯลฯ และยังขาดการเผยแพร่บทเพลงไทยสากลในสมัยก่อนอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานให้คนรุ่นหลังได้รับรู้ ซึ่งหลายเพลงอาจจะสาบสูญไปกับกาลเวลาได้ถ้าไม่มีการเก็บรักษาหรือจดบันทึกเป็นหลักฐานเอาไว้และต้องได้การส่งเสริมและสนับสนุนจากสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐบาล ที่มุ่งเน้นส่งเสริมฟื้นฟูและสืบสานคุณค่าวัฒนธรรมวิถีชีวิตและภูมิปัญญาเพื่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ ตามพันธกิจขององค์กร จึงจะทำได้สำเร็จไม่เช่นนั้น อาจจะต้องสูญเสียสิ่งที่ทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมของคนไทยไปอย่างน่าเสียดาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

เรื่อง **หน้า**

บทคัดย่อ.....I

กิตติกรรมประกาศ.....II

สารบัญ.....III

สารบัญรูปภาพ.....V

สารบัญตาราง.....XV

สารบัญแผนภูมิ.....XVIII

บทนำ.....XIX

บทที่ 1 การศึกษาโครงการ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ.....1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....6

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ.....7

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ.....7

1.5 ความหมายและลักษณะสำคัญของพิพิธภัณฑ์.....9

บทที่ 2 การศึกษาเพื่อการออกแบบโครงการ

2.1 การดำเนินงานและการบริหารงานของโครงการ.....11

2.2 การแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรเจ้าหน้าที่.....29

2.3 ประเภท และพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....36

2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการ.....42

2.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ.....52

2.6 การคาดคะเนผู้ใช้โครงการ.....60

บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 ตัวอย่างอาคารในต่างประเทศ.....68

3.1.1 Rock'n Roll Hall of fame and Museum , Ohio, USA.....68

3.2 ตัวอย่างอาคารในประเทศ.....78

3.2.1 พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม).....78

3.2.2 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย.....95

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 หออัครศิลปิน.....105

บทที่ 4 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการเพื่อการออกแบบ

4.1 การศึกษาการออกแบบส่วนพิพิธภัณฑ์.....133

4.2 การศึกษาการออกแบบ โรงมหรสพ.....147

4.3 การศึกษาการออกแบบสำนักงาน.....172

4.4 การศึกษาการออกแบบห้องสมุด.....173

4.5 การศึกษาการออกแบบห้องอาหาร.....177

4.6 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....181

4.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ.....226

บทที่ 5 การเลือกที่ตั้งโครงการ

5.1 เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้ง โครงการ.....233

5.2 การวิเคราะห์ และ พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับเขต.....234

5.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....247

บทที่ 6 ระบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

6.1 เสาเข็ม.....255

6.2 ฐานราก.....256

6.3 โครงสร้าพื้น.....256

6.4 โครงสร้างผนัง.....258

6.5 โครสร้างหลังคา.....259

บทที่ 7 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1 ระบบปรับอากาศในอาคาร.....262

7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง.....263

7.3 การป้องกันอัคคีภัย.....265

7.4 ระบบสุขาภิบาล.....267

7.5 ระบบสื่อสาร.....272

7.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า.....273

7.7 ระบบกำจัดขยะ.....274

7.8 ระบบทางสัญจร.....275

7.9 ระบบรักษาความปลอดภัย.....275

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8 สรุปผลการออกแบบ

8.1 แนวความคิดการวางผัง.....278

8.2 MASS CONCEPT : MUSIC MOVEMENT..... 279

8.3 VOID CONCEPT : RHYTHM OF THE MUSIC 281

8.4 EXHIBIOTION SPACE CONCEPT : SOUND SPACE OF MUSIC 282

ภาคผนวก

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง.....286

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 3.1 แสดงมุมมองจากทางเข้าด้านหน้าอาคาร..... 70
รูปที่ 3.2 แสดงผังพื้นชั้น L..... 71
รูปที่ 3.3 แสดงผังพื้นชั้น G..... 72
รูปที่3.4 แสดงผังพื้นชั้น 2..... 73
รูปที่3.5 แสดงผังพื้นชั้น 3..... 73
รูปที่3.6 แสดงผังพื้นชั้น4..... 74
รูปที่3.7 แสดงผังพื้นชั้น5..... 74
รูปที่ 3.8 แสดงรูปตัดโรงการทิ เหนือ – ใต้..... 75
รูปที่ 3.9 แสดงรูปบรรยากาศภายนอกของโครงการ..... 75
รูปที่3.10 แสดงรูปบรรยากาศภายนอกของโครงการมองผ่านแม่น้ำ..... 76
รูปที่3.11 แสดงบรรายากาศภายในโครงการ..... 76
รูปที่ 3.12 แสดงวัตถุบางส่วนที่จัดแสดง..... 77
รูปที่ 3.13 แสดงบรรยากาศภายในส่วนนิทรรศการ..... 77
รูปที่ 3.14 แสดงผังของอาคารพิพิธภัณฑ์มิวเซียมสยาม..... .80
รูปที่ 3.15 แสดงบรรยากาศภายในห้องเบิกโรง..... 81
รูปที่ 3.16 แสดงบรรยากาศภายในห้องไทยแท้..... 82
รูปที่ 3.17 แสดงลิฟต์โดยสารบริหารห้องไทยแท้..... 82
รูปที่ 3.18 แสดงบรรยากาศภายในห้องเปิดตำนานสุวรรณภูมิ..... 83
รูปที่ 3.19 แสดงบรรยากาศภายในห้องสุวรรณภูมิ..... 83
รูปที่ 3.20 แสดงบรรยากาศภายในห้องพุทธปัญญา..... 84
รูปที่ 3.21 แสดงบรรยากาศภายในห้องกำเนิดสยาม..... 84
รูปที่ 3.22 แสดงบรรยากาศภายในห้องสยามประเทศ..... 85
รูปที่ 3.23 แสดงบรรยากาศภายในห้องสยามยุทธ์..... 85
รูปที่ 3.24 แสดงบรรยากาศภายในห้องแผนที่ความยอกย้อนบนแผ่นกระดาษ..... 86
รูปที่ 3.25 แสดงบรรยากาศภายในห้องกรุงเทพฯ ภายใต้ฉากอยุธยา..... 86
รูปที่ 3.26 แสดงบรรยากาศภายในห้องชีวิตนอกกรุงเทพฯ..... 87
รูปที่ 3.27 แสดงบรรยากาศภายในห้องแปลงโฉมสยามประเทศ..... 87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 3.28 แสดงบรรยากาศภายในห้องกำเนิดประเทศไทย..... 88
รูปที่ 3.29 แสดงบรรยากาศภายในห้องสีสันตะวันตก..... 88
รูปที่ 3.30 แสดงบรรยากาศภายในห้องเมืองไทยวันนี้..... 89
รูปที่ 3.31 แสดงบรรยากาศภายในห้องมองไปข้างหน้า..... 90
รูปที่ 3.32 แสดงบรรยากาศภายในห้องมองไปข้างหน้า..... 90
รูปที่ 3.33 แสดงบรรยากาศลานหน้าอาคารพิพิธภัณฑ์..... 91
รูปที่ 3.34 แสดงบรรยากาศลานด้านหลังอาคารพิพิธภัณฑ์ซึ่งเชื่อมไปยังอาคารสำนักงาน..... 92
รูปที่ 3.35 แสดงอาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์เมื่อแรกสร้าง พ.ศ. 2465..... 93
รูปที่ 3.36 แสดงอาคารมิวเซียมสยามในปัจจุบัน..... 93
รูปที่ 3.37 แสดงการนำเสนอเนื้อหาบนจอ LCD..... 94
รูปที่ 3.38 แสดงแผนผังศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย..... 97
รูปที่ 3.39 แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ..... 97
รูปที่ 3.40 แสดงความทัศนยภาพภายนอกศูนย์วัฒนธรรม..... 98
รูปที่ 3.41 แสดงทัศนียภาพภายนอกของหอประชุมเล็ก..... 99
รูปที่ 3.42 แสดงที่นั่งในหอประชุมเล็ก..... 99
รูปที่ 3.43 แสดงแสดงฝ้าเพดานที่สามารถเลื่อนปิด เปิด เพื่อควบคุมคุณภาพของเสียง..... 100
รูปที่ 3.44 แสดงห้องควบคุมเสียงหอประชุมเล็ก..... 101
รูปที่ 3.45 แสดงโรงละครกลางแจ้ง..... 101
รูปที่ 3.46 แสดงส่วนของที่นั่งในโรงละครกลางแจ้งและห้องควบคุม..... 102
รูปที่ 3.47 แสดงทัศนยภาพภายในศูนย์วัฒนธรรม..... 102
รูปที่ 3.48 แสดงทัศนยภาพภายในหอประชุมใหญ่ศูนย์วัฒนธรรม..... 103
รูปที่ 3.49 แสดงระบบรอกในการแขวนฉาก..... 103
รูปที่ 3.50 แสดงตุ้มถ่วงฉาก..... 104
รูปที่ 3.51 แสดงฉากที่แขวน..... 104
รูปที่ 3.52 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันออก..... 107
รูปที่ 3.53 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้..... 108
รูปที่ 3.54 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศเหนือ..... 108
รูปที่ 3.55 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันตก..... 109
รูปที่ 3.56 แสดงที่ตั้ง..... 110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 3.57 แสดงผลกระทบของลมมรสุมที่มีต่ออัครศิลปิน..... 111
รูปที่ 3.58 แสดงผลกระทบของแสงที่มีต่อหออัครศิลปิน(ด้านหน้า)..... 111
รูปที่ 3.59 แสดงผลกระทบของแสงที่มีต่อหออัครศิลปิน(ด้านหลัง)..... 112
รูปที่ 3.60 รูปด้านของอาคารหออัครศิลปิน..... 113
รูปที่ 3.61 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้น 1 115
รูปที่ 3.62 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้น 2 116
รูปที่ 3.63 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้น 3..... 117
รูปที่ 3.64 แสดงส่วนประชาสัมพันธ์และฝากของ..... 118
รูปที่ 3.65 แสดงส่วนส่วนพักคอย..... 119
รูปที่ 3.66 แสดงส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว..... 119
รูปที่ 3.67 แสดงห้องนิทรรศการอัครศิลปิน..... 120
รูปที่ 3.68 แสดงห้องนิทรรศการอัครศิลปิน..... 120
รูปที่ 3.69 แสดงห้องนิทรรศการอัครศิลปิน..... 121
รูปที่ 3.70 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาวรรณศิลป์..... 121
รูปที่ 3.71 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง..... 122
รูปที่ 3.72 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง..... 122
รูปที่ 3.73 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขา ทัศนศิลป์และสถาปัตยกรรม..... 123
รูปที่ 3.74 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขา ทัศนศิลป์และสถาปัตยกรรม..... 123
รูปที่ 3.75 แสดงห้องบริหารหออัครศิลปิน..... 124
รูปที่ 3.76 แสดงห้องบริหารหออัครศิลปิน..... 124
รูปที่ 3.77 การใช้แสงสะท้อนของธรรมชาติในการดูงานจิตรกรรม..... 126
รูปที่ 3.78 การสร้างแสงอ่อนๆบนผนังด้านตรงข้ามกับงานประติมากรรม..... 126
รูปที่ 3.79 ระยะเหมาะสมของการกำหนดแสงธรรมชาติและการแสดงงานจิตรกรรม..... 127
รูปที่ 3.80 การจัดแสงสว่างจากเพดานในมุมที่เท่ากันจะทำให้บรรยากาศใกล้เคียงธรรมชาติ.... 127
รูปที่ 3.81 รูปแบบห้องจัดแสดงสำหรับพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติ..... 127
และการกำหนดจุดของการให้แสงสว่าง
รูปที่ 3.82 มุมที่เหมาะสมสำหรับการจัดแสงสว่างในการจัดแสดงงานประติมากรรม..... 128
รูปที่ 3.83 การใช้แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ลดความกระด้างของผนังเรียบ..... 128
รูปที่ 3.84 การใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์สะท้อนบนวัตถุผิวเรียบโค้งในตู้แสดง..... 128
ทำให้ผลสะท้อนของแสงเกิดความนุ่มนวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 3.85 การให้แสงสว่างผ่านม่านกรองแสง และแสงประดิษฐ์สะท้อน..... 129
เพื่อสร้างบรรยากาศในห้องแสดง
รูปที่ 3.86 ใช้ไฟ Indirect ซ่อนด้านหลังงานประติมากรรม..... 129
รูปที่ 3.87 การส่องไฟภายในตู้จัดแสดง..... 130
รูปที่ 3.88 ภาพแสดงการสะท้อนเสียง..... 131
รูปที่ 4.1 ห้องจัดแสดงแบบธรรมดา..... 134
รูปที่ 4.2 ห้องแสดงแบบยกพื้น..... 134
รูปที่ 4.3 ห้องแสดงแบบหอประชุมใหญ่..... 135
รูปที่ 4.4 ห้องแสดงแบบเฉลียง..... 135
รูปที่ 4.5 ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา..... 135
รูปที่ 4.6 ตู้แสดงติดผนัง..... 139
รูปที่ 4.7 ตู้แสดงแบบลอยตัว..... 139
รูปที่ 4.8 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 1..... 139
รูปที่ 4.9 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 2..... 140
รูปที่ 4.10 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 3..... 140
รูปที่ 4.11 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 4..... 140
รูปที่ 4.12 แท่นแบบมองได้ด้านเดียว..... 141
รูปที่ 4.13 แท่นแบบมองสองด้าน..... 141
รูปที่ 4.14 แท่นแบบมองสามด้าน..... 141
รูปที่ 4.15 แท่นแบบมองได้รอบด้าน..... 142
รูปที่ 4.16 การจัดเส้นทางชมต่อเนื่องด้านเดียวกัน..... 142
รูปที่ 4.17 การจัดเส้นทางเดินชมได้สองด้าน..... 142
รูปที่ 4.18 การจัดเส้นทางเดินชมได้สองด้าน..... 143
รูปที่ 4.19 การจัดทางแบบขดลวดชมได้ทั้งสองด้าน..... 143
รูปที่ 4.20 เส้นทางเดินแบบตัดกัน..... 143
รูปที่ 4.21 เส้นทางเดินที่แยกออก..... 143
รูปที่ 4.22 รูปแบบการจัดกลุ่มห้องแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT..... 143
รูปที่ 4.23 รูปแบบการจัดกลุ่มห้องแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT..... 144
รูปที่ 4.24 การจัดทางเดินให้ผู้ชมเดินได้ทั่วถึง1..... 145
รูปที่ 4.25 การจัดที่ทำให้ผู้ชมสามารถชมได้ทั่วถึง2..... 145

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 4.26 การจัดที่ทำให้ผู้ชมสามารถชมได้ทั่วถึง3..... 145
รูปที่ 4.27 Proscenium stage..... 148
รูปที่ 4.28 Thrust stage..... 150
รูปที่ 4.29 Arena stage..... 151
รูปที่ 4.30 Wrap-around stage..... 151
รูปที่ 4.31 Proscenium stage แบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า..... 152
รูปที่ 4.32 Proscenium stage แบบทรงรูปพัด..... 153
รูปที่ 4.33 Proscenium stage แบบ รูปวงกลม..... 154
รูปที่ 4.34 แสดงลักษณะของพื้นแบบต่างๆ..... 156
รูปที่ 4.35 วิธีหาความลาดเอียงของพื้น..... 158
รูปที่ 4.36 แสดงผังประกอบการคำนวณตำแหน่งการจัดวางที่นั่ง..... 159
รูปที่ 4.37 แสดงขนาดและระยะห่างของที่นั่งแบบ Fixed Seat..... 160
รูปที่ 4.38 แสดงลักษณะของ Movable seat แบบที่ 1..... 161
รูปที่ 4.39 แสดงลักษณะของ Movable seat แบบที่ 2..... 161
รูปที่ 4.40 Side section..... 162
รูปที่ 4.41 Continental..... 162
รูปที่ 4.42 Center aisle..... 163
รูปที่ 4.43 แสดงรูปแบบต่างๆของการจัดที่นั่ง..... 164
รูปที่ 4.44 แสดงอัตราส่วนการเบนผนังในโรงละครที่เหมาะสม..... 165
รูปที่ 4.45 แสดงลักษณะการเบนผนังภายในโรงมหรสพ..... 165
รูปที่ 4.46 แสดงลักษณะของผนังด้านหลังโรงมหรสพ..... 166
รูปที่ 4.47 แสดงวิธีการแก้ปัญหาการเกิดเสียงสะท้อน..... 167
รูปที่ 4.48 แสดงลักษณะของเพดานภายในโรงมหรสพ..... 167
รูปที่ 4.49 แสดงลักษณะของการออกแบบชั้นลอย..... 168
รูปที่ 4.50 แสดงลักษณะของเพดานในส่วนของเวที..... 169
รูปที่ 4.51 แสดงลักษณะผังห้องฉายภาพ..... 170
รูปที่ 4.52 แสดงตำแหน่งของห้องควบคุมแสง ห้องควบคุมเสียง และ ห้องฉายภาพ..... 171
รูปที่ 4.53 แสดงลักษณะแนวการฉายภาพของเครื่องฉาย..... 171
รูปที่ 4.54 แสดงการจัดสำนักงานแบบ Individual Room System..... 172
รูปที่ 4.55 แสดงการจัดสำนักงานแบบ Open Layout..... 173

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 4.56 แสดงระยะพื้นที่อ่านหนังสือ..... 175
รูปที่ 4.57 แสดงการจัดพื้นที่บริเวณอ่านหนังสือ..... 176
รูปที่ 4.58 แสดงการจัดพื้นที่ชั้นวางหนังสือ 176
รูปที่ 4.59 แสดงการจัดพื้นที่ห้องเก็บของ..... 177
รูปที่ 4.60 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนบริเวณที่นั่งฟัง..... 177
รูปที่ 4.61แสดงการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร..... 180
รูปที่ 4.62 แสดงระยะห่างระหว่างโต๊ะอาหาร..... 180
รูปที่ 4.63 แสดงขนาดห้องประชุม..... 182
รูปที่ 4.64 แสดงขนาดของห้องควบคุม..... 182
รูปที่ 4.65 แสดงขนาดของห้องเก็บอุปกรณ์..... 183
รูปที่ 4.66 แสดงขนาดห้องผู้อำนวยการ..... 183
รูปที่ 4.67 แสดงขนาดห้องรองผู้อำนวยการ..... 183
รูปที่ 4.68 แสดงขนาดส่วนทำงานเลขานุการ..... 184
รูปที่ 4.69 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย..... 184
รูปที่ 4.70 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ..... 185
รูปที่ 4.71 แสดงขนาดของห้องเก็บอุปกรณ์ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา..... 185
รูปที่ 4.72 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา..... 185
รูปที่ 4.73 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา..... 186
รูปที่ 4.74 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา..... 186
รูปที่ 4.75 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย..... 186
รูปที่ 4.76 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ..... 187
รูปที่ 4.77 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค..... 187
รูปที่ 4.78 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค..... 188
รูปที่ 4.79 แสดงขนาด Booth สำหรับนั่งชมและฟัง..... 188
รูปที่ 4.80 แสดงขนาด พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์ และ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี..... 189
รูปที่ 4.81 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ..... 189
รูปที่ 4.82 แสดงขนาดพื้นที่บริเวณสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์..... 189
รูปที่ 4.83 แสดงขนาดพื้นที่ฝาก-รับของในห้องสมุดดนตรี..... 190
รูปที่ 4.84 แสดงขนาดพื้นที่เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี..... 190
รูปที่ 4.85 แสดงขนาดพื้นที่ชั้นวางหนังสือ 4500 เล่ม..... 191

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 4.86 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับถ่ายเอกสาร..... 191
รูปที่ 4.87 แสดงขนาดห้องควบคุมของห้องโสตทัศนศึกษา..... 192
รูปที่ 4.88 แสดงขนาดห้องโสตทัศนูปกรณ์..... 192
รูปที่ 4.89 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์..... 192
รูปที่ 4.90 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์.....193
รูปที่ 4.91 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา และตู้แสดงวัตถุแสดง(มิวเซียมสยาม)..... 194
รูปที่ 4.92 แสดงตัวอย่างจอLCDนำเสนอเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)..... 194
รูปที่ 4.93 แสดงตัวอย่างสื่อนำเสนอด้วยเสียง(หออัครศิลปิน)..... 195
รูปที่ 4.94 แสดงตัวอย่างจอLCDนำเสนอเนื้อหา และ บอร์ดข้อมูลเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)..... 196
รูปที่ 4.95 แสดงตัวอย่างหุ่นแสดงและวัตถุแสดงที่เกี่ยวข้อง(มิวเซียมสยาม)..... 196
รูปที่ 4.96 แสดงตัวอย่างการฉายภาพโปรเจคเตอร์ลงบนผนังห้องทรงครึ่งวงกลม..... 197
(นิทรรศรัตนโกสินทร์)
รูปที่ 4.97 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ลงบนผนังห้องทรงครึ่งวงกลม..... 197
รูปที่ 4.98 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)..... 198
รูปที่ 4.99 แสดงตัวอย่างจอLCDนำเสนอเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)..... 199
รูปที่ 4.100 แสดงตัวอย่างสื่อนำเสนอด้วยเสียง(มิวเซียมสยาม)..... 199
รูปที่ 4.101 แสดงตัวอย่างวัตถุแสดงที่เกี่ยวข้อง(มิวเซียมสยาม)..... 200
รูปที่ 4.102 แสดงตัวอย่างตัวอย่างหุ่นจำลอง(มิวเซียมสยาม)..... 200
รูปที่ 4.103 แสดงตัวอย่างสื่อนำเสนอด้วยเสียง(มิวเซียมสยาม)..... 201
รูปที่ 4.104 แสดงตัวอย่างวัตุแสดงที่เกี่ยวข้องและหุ่นจำลอง(มิวเซียมสยาม)..... 201
รูปที่ 4.105 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)..... 202
รูปที่ 4.106 แสดงตัวอย่างจอภาพนำเสนอเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)..... 203
รูปที่ 4.107 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายภาพโฮโรแกรมร่วมกับเฟอร์นิเจอร์จริง..... 204
รูปที่ 4.108 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหาและวัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง(หออัครศิลปิน)..... 205
รูปที่ 4.109แสดงตัวอย่างจอภาพนำเสนอเนื้อหา(หออัครศิลปิน)..... 206
รูปที่ 4.110 แสดงตัวอย่างภาพพระบรมฉายลักษณ์(หออัครศิลปิน)..... 206
รูปที่ 4.112 แสดงตัวอย่างวัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง(หออัครศิลปิน)..... 207
รูปที่ 4.111 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา(หออัครศิลปิน)..... 208
รูปที่ 4.113 แสดงตัวอย่างจอภาพนำเสนอเนื้อหา(หออัครศิลปิน)..... 208
รูปที่ 4.114 แสดงตัวอย่างภาพพระฉายาลักษณ์(หออัครศิลปิน)..... 209

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่ 4.115 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหาพร้อมจอภาพนำเสนอเนื้อหา(หออัครศิลปิน)..... 210
รูปที่ 4.116 แสดงตัวอย่างบอร์ดแสดงรายชื่อศิลปิน(หออัครศิลปิน)..... 211
รูปที่ 4.117 แสดงตัวอย่างตู้แสดงผลงานศิลปิน(หออัครศิลปิน)..... 211
รูปที่ 4.118 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับ 1 คน..... 212
รูปที่ 4.119 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและบัตรแสดง..... 212
รูปที่ 4.120 แสดงขนาดพื้นที่รับ-ฝากของ..... 213
รูปที่ 4.121 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์..... 213
รูปที่ 4.122 แสดงขนาดห้องรับรองแขก VIP..... 214
รูปที่ 4.123 แสดงขนาดห้องทำงานสำหรับหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงดนตรี..... 214
รูปที่ 4.124 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงดนตรี..... 215
รูปที่ 4.125 แสดงขนาดห้องควบคุมเสียง..... 215
รูปที่ 4.126 แสดงขนาดห้องควบคุมแสง..... 215
รูปที่ 4.127 แสดงขนาดห้องควบคุมแสง..... 216
รูปที่ 4.128 แสดงขนาดห้องถ่ายทอดออกอากาศ..... 216
รูปที่ 4.129 แสดงขนาดห้องสำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์..... 216
รูปที่ 4.130 แสดงขนาดห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค..... 218
รูปที่ 4.131 แสดงขนาดของห้องเก็บอุปกรณ์..... 218
รูปที่ 4.132 แสดงขนาดพื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน..... 219
รูปที่ 4.133แสดงขนาดห้องเก็บของฝ่ายบริการสาธารณะ..... 220
รูปที่ 4.134 แสดงขนาดห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่..... 221
รูปที่ 4.135 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับ 1 คน..... 222
รูปที่ 4.136 แสดงขนาดห้องพยาบาล..... 223
รูปที่ 4.137 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์..... 223
รูปที่ 4.138 แสดงขนาดห้องน้ำสาธารณะ..... 223
รูปที่ 4.139 แสดงขนาดห้องน้ำสาธารณะสำหรับโรงมหรสพ..... 224
รูปที่ 4.140 แสดงขนาดศูนย์อาหาร..... 225
รูปที่ 4.141 แสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของโรงการ..... 232
รูปที่ 5.1 แสดงผังการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร..... 235
รูปที่5.2 แผนที่การแบ่งกลุ่มเขตของกรุงเทพมหานคร..... 239
รูปที่5.3 แผนที่รวมที่ตั้งในเขตที่เลือกมาพิจารณา..... 242

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่5.4 ภาพแผนที่ ที่ตั้งบริเวณที่ 1..... 243
รูปที่5.5 ภาพถ่ายดาวเทียม ที่ตั้งบริเวณที่ 1..... 243
รูปที่5.6 ภาพถ่ายแผนที่ ที่ตั้งบริเวณที่ 2 244
รูปที่5.7 ภาพถ่ายดาวเทียม ที่ตั้งบริเวณที่ 2 244
รูปที่5.8 ภาพถ่ายแผนที่ที่ตั้งบริเวณที่ 3..... 245
รูปที่5.9 ภาพถ่ายดาวเทียมที่ตั้งบริเวณที่ 3.....245
รูปที่5.10 ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณที่ตั้ง 247
รูปที่5.11 แสดงผังสีการใช้ที่ดินของที่ตั้งโครงการ..... 247
รูปที่5.12 แสดงสถานที่สำคัญในเขตห้วยขวางพร้อมคำอธิบาย..... 250
รูปที่5.13 แสดงรูปถ่ายบริเวณหน้าโครงการ(1).....250
รูปที่5.14 แสดงถนนวัฒนธรรมบริเวณหน้าโครงการ(1)..... 250
รูปที่5.15 แสดงอาคารสำนักงาน อ.ส.ม.ท ซึ่งอยู่ฝั่งตรงข้ามกับที่ตั้ง(2).....251
รูปที่5.16 แสดงทัศนียภาพ (3)..... 251
รูปที่5.17 แสดงทัศนียภาพ (4) 252
รูปที่5.18 แสดงทัศนียภาพ (5) 252
รูปที่5.19 แสดงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อที่ตั้ง.....253
รูปที่6.1 แสดงตัวอย่างแผ่นพื้นกระดูงสองทาง.....257
รูปที่6.2 แสดงตัวอย่างโครงถัก Space Frame.....258
รูปที่ 7.1 แสดงแผนผังการทำงานของระบบปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ..... 263
รูปที่ 7.2 แสดงแผนผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย..... 271
รูปที่8.1 แสดงแนวความคิดในการวางผัง..... 278
รูปที่8.2 แสดงแนวความคิดในการวางผัง..... 278
รูปที่8.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบFORM อาคาร..... 279
รูปที่8.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบFORM อาคาร..... 279
รูปที่8.5 แสดงMASS CONCEPT..... 280
รูปที่8.6 แสดงMASS FUNCTION..... 280
รูปที่8.7 แสดงMASS FORM อาคาร..... 280
รูปที่8.8 แสดงMASS FORM อาคาร..... 281
รูปที่8.9 แสดงแนวความคิดในการออกแบบช่องเปิด..... 281
รูปที่8.10 แสดง DESIGN PROCESS..... 282

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ **หน้า**

รูปที่8.11 แสดง PLAN..... 283
รูปที่8.12 แสดง SECTION,ELEVATION..... 283
รูปที่8.13 แสดง EXTERIA PERSPECTIVE , INTERIA PERSPECTIVE..... 284
รูปที่8.14 แสดง MODEL..... 284
รูปที่8.15 แสดง MODEL..... 285
รูปที่8.16 แสดง MODEL ขยาย ส่วนนิทรรศการ..... 285

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง **หน้า**

ตารางที่ 2.1 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ 15
ตารางที่ 2.2 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร....17
ตารางที่ 2.3 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากกองการสังคีต.....18
ตารางที่ 2.4 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากศูนย์สังคีตศิลป์.....19
ตารางที่ 2.5 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการจากการเปรียบเทียบ.....20
ตารางที่ 2.6 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ.....21
ตารางที่ 2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ..... 30
ตารางที่ 2.8 แสดงเวลาการทำงานเจ้าหน้าที่ประจำ 39
ตารางที่ 2.9 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากบุคลากร.....42
ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ 45
ของการใช้โครงการ
ตารางที่ 2.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล..... 52
ตารางที่ 2.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานบริหาร..... 53
ตารางที่ 2.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนวิชาการ..... 53
ตารางที่ 2.14 แสดงความสัมพันธ์ของห้องสมุดดนตรี 54
ตารางที่ 2.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนเผยแพร่และจัดแสดง 54
ตารางที่ 2.16 แสดงความสัมพันธ์ของโรมหรสพ 55
ตารางที่ 2.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ 55
ตารางที่ 2.18 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ.....56
ตารางที่ 2.19แสดงสถิติจำนวนกลุ่มเป้าหมายของห้องสมุด ในเขตกรุงเทพมหานคร 60
ในปีการศึกษา 2552
ตารางที่ 2.20แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมมิวเซียมสยาม 62
ตารางที่ 2.21 แสดงระยะเวลาในการชมนิทรรศการ.....65
ตารางที่ 2.22 ตารางแสดงรายละเอียดจำนวนที่นั่งและผู้ชมของโรงมหรสพ..... 66
ตารางที่ 2.23 แสดจำนวนที่นั่งของส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง..... 67
ตารางที่ 2.24 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้องค์ประกอบต่างๆของโครงการ..... 67
ตารางที่ 4.1 แสดงปริมาตรที่ต้องการของโรงมหรสพต่อหนึ่งคนของการแสดงในแต่ละประเภท....168

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง **หน้า**

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องเพลงไทยสากลยุคเริ่มต้น..... 194
ตารางที่4.3 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องเพลงไทยสากลยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2.....195
ตารางที่4.4แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องเพลงไทยสากลยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2.....198
ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องห้องวิวัฒนาการแผ่นเสียง..... 203
ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องคีตราชันย์..... 205
ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องห้องวิศิษฏศิลปิน..... 207
ตารางที่ 4.8 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องศิลปินแห่งชาติ..... 209
ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ..... 226
ตารางที่ 5.1 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตต่างๆ..... 241
ตารางที่ 5.2 แสดงการพิจารณาตามเกณฑ์ของเขตต่างๆ..... 241
ตารางที่ 5.3 ตารางพิจารณาเปรียบเทียบลักษณะที่ตั้ง..... 246
ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงสายรถประจำทางที่ผ่านบริเวณที่ตั้ง 249
ตารางที่ 7.1 แสดงการสะท้อนและดูดซับของแสงสีต่างๆ..... 265
ตารางที่ 7.2 ลักษณะของรถดับเพลิง 266
ตารางที่ 7.3 เปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ 268

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

แผนภูมิ **หน้า**

แผนภูมิที่2.1 แผนภูมิแสดงโครงสร้างของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ..... 13

แผนภูมิที่2.2 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารของสำนักงานคณะกรรมการ..... 14
วัฒนธรรมแห่งชาติ

แผนภูมิที่2.3 แสดงแผนภูมิการดำเนินงานของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ..... 15
(มิวเซียสยาม)

แผนภูมิที่2.4 แผนภูมิการบริหารของห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร หอสมุดแห่งชาติ.....17

แผนภูมิที่ 2.5 แผนภูมิแนวทางการบริหารของกองการสังคีต..... 18

แผนภูมิที่ 2.6 แผนภูมิแนวทางการบริหารของศูนย์สังคีตศิลป์..... 19

แผนภูมิที่ 2.7 แผนภูมิแนวทางการบริหารของโครงการเพลงไทยสากล..... 28

แผนภูมิที่2.8 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมนิทรรศการและเพื่อการศึกษาค้นคว้า..... 38

แผนภูมิที่2.9 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมโรงมหรสพ..... 38

แผนภูมิที่2.10 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาติดต่อโครงการ.....39

แผนภูมิที่2.11 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ..... 40

แผนภูมิที่2.12 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ทำงานชั่วคราว.....41

แผนภูมิที่2.13 แสดงพฤติกรรมพนักงานส่งของและซ่อมบำรุง..... 41

แผนภูมิที่2.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานฤ..... 56

แผนภูมิที่2.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด.....57

แผนภูมิที่2.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงมหรสพ.....58

แผนภูมิที่2.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ..... 59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทนำ

บทเพลงเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของคนไทยมาช้านานซึ่งบ่งบอกถึงวัฒนธรรมวิถีชีวิตเอกลักษณ์ และแสดงความเป็นตัวตนของเชื้อชาติเผ่าพันธุ์ และ บทเพลงยังวิวัฒนาการไปตามยุคสมัยจากเพลงไทยเดิม ค่อยๆกลายเป็น เพลงไทยสากล

ในปัจจุบันเพลงไทยสากลนั้นอยู่คู่กับการดำเนินชีวิตและกิจวัตรของคนไทยอย่างแนบแน่น นักเรียนยังต้องร้องเพลงชาติในตอนเช้า สื่อโฆษณา ละคร ภพยนตร์ ล้วนแล้วแต่มีเพลงไทยสากลประกอดบอยู่ด้วยทั้งสิ้น อีกทั้งเพลงไทยาสากลยังเป็นเสมือนกระจกคอยสะท้อนเงาของสังคมในยุคต่างๆได้อย่างเด่นชัดและมีความเป็นมาที่ยาวนานเป็นร้อยๆปี

แม้ว่าเพลงไทยสากลจะได้รับความนิยมอย่างมาก ศิลปินเพลงไทยสากลก็มีอยู่มากมาย แต่ยังไม่มีที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลต่างๆ ผลงานเพลง ที่เป็นหลักแหล่ง โดยส่วนมากจะกระจัดกระจายไปตามที่ต่างๆหรือบทเพลงบางเพลงอาจจะถูกลืมและสูญสลายไปกับกาลเวลา จึงได้มีแนวความคิดจัดตั้ง พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล ขึ้น เพื่อรวบรวมข้อมูลและผลงานเพลงไทยสากล และยังเปรียบเสมือนเป็นที่สำหรับจดบันทึกวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของคนไทย ซึ่ง สะท้อนให้เห็นสังคมของยุคนั้นๆได้อย่างดีเยี่ยม ก่อนที่จะถูกลืมและหายไปกับกาลเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
การศึกษาโครงการ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

"ชนใดไม่มีดนตรีการ สันดานเป็นคนชอบกลนัก
อีกใครฟังดนตรีไม่เห็นเพราะ เขานั้นเหมาะคิดกบฏอัปลักษณ์
ฤาอุบายมุ่งร้ายฉมังนัก มโนหนักมืดมัวเหมือนราตรี
จิตใจย่อมดำสกปรก ราวนรกเช่นกล่าวมานี่
ไม่ควรใครไว้ใจในโลกนี้ เจ้าจงฟังดนตรีเถิดชื่นใจ"

(พระราชนิพนธ์ในสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว)

ในประเทศไทยก็เป็นแหล่งกำเนิดดนตรีหลากหลายรูปแบบมีวิวัฒนาการเป็นลำดับและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวแต่ในสมัยก่อนคนไทยไม่มีการเก็บรวบรวมหลักฐาน ทำให้ข้อมูลกระจัดกระจายสูญหายทำให้ยากที่จะสืบค้นในเวลาให้หลังอาจจะเป็นค่านิยมของคนไทยสมัยก่อนที่การเรียนการสอนจะเป็นแบบครูพักลักจำ หรือ การสอนวิชาโดยการต่อเพลงที่ต้องอาศัยครูที่มีความรู้เล่นให้ดูเป็นครั้งๆแล้วให้นักเรียนดูและจำแล้วทำตามให้ครูผู้สอนดูจนกว่าจะจำได้และทำได้เองโดยไม่ผิดเพี้ยนด้วยวิธีการสอนแบบนี้จึงทำให้ไม่ได้ใช้กระดาษหรือการจดบันทึกเป็นข้อมูลไว้

ดนตรีเป็นสิ่งที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตคนไทยมาช้านาน ไม่ว่าจะเป็นภาคใดต่างก็มีเพลงพื้นบ้านของภาคนั้นๆ ซึ่งเพลงเหล่านั้นได้สะท้อนถึงวิถีชีวิตของผู้คนในที่นั้นๆออกมาผ่านบทเพลง แม้ว่ายุคสมัย จะเปลี่ยนไป บทเพลงก็ยังเป็นส่วนหนึ่งในชีวิตประจำวันของคนไทยอยู่เป็นนิจ เรายังคงต้องร้องเพลงชาติในตอนเช้า การเดินสวนสนามยังต้องมีดนตรีคอยกำกับจังหวะในการเดิน ในงานประเพณีต่างๆก็มีการนำเสียงเพลงมาเกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็น งานแต่งงาน งานบวช งานพบปะสังสรรค์ ฯลฯ โดยที่บทเพลงเหล่านั้นก็ได้พัฒนาและวิวัฒนาการตามยุคสมัยโดยได้รับอิทธิพลมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากชาติตะวันตก ที่เข้ามาสู่ประเทศไทยตั้งแต่สมัยโบราณมาแล้วตั้งแต่นั้นมาเพลงไทยก็ค่อยๆ พัฒนาจากเพลงไทยเดิม มาเป็น เพลงไทยสากลในปัจจุบัน

เพลงไทยสากล เป็นเพลงที่ขับร้องในภาษาไทย โดยเริ่มจากนำทำนองไทยเดิมใส่เนื้อร้อง บรรเลงและขับร้อง โดยใช้มาตรฐานของโน้ตเพลงแบบสากล จนเป็นเพลงไทยแนวใหม่ โดยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2446 (เพลงไทยสากลที่มีคำร้องเป็นภาษาไทย) มีละครเวที ละครวิทยุ และภาพยนตร์ไทย มีบทบาทสำคัญทำให้เพลงไทยสากลได้รับความนิยม จนในปัจจุบันแตกสาขาไปอีกหลากหลายแนวเพลง

จุดเริ่มต้นของเพลงไทยสากลเริ่มขึ้น ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้มีการฝึกหัดทหารตามแบบยุโรป ซึ่งมีการใช้ดนตรีบรรเลงประกอบการฝึกทหาร โดยใช้ดนตรีประเภทแตรวง จากบันทึกของ เทาเซนต์ แฮรีส ทูตชาวอเมริกันที่เข้ามาเมืองไทย กล่าวว่า "วงดนตรีของเขาแปลกใหม่เป็นที่ดึงดูดความสนใจของคนไทยที่พบเห็นเป็นอันมาก" และคนไทยเริ่มคุ้นกับแตรวงหรือแตรฝรั่งตั้งแต่นั้น จนในรัชสมัยรัชกาลที่ 5 Jacop Feit (Jacop Feit คือบิดาของ พระเจนดุริยางค์) ชาวอเมริกันเชื้อสายเยอรมัน เข้ามารับราชการเป็นครูแตรวงในพระราชสำนักของกรมพระราชวังบวรวิไชยชาญ (วังหน้า) ปรับปรุงแตรวงทหารในปี พ.ศ. 2420 วงแตรวงทหารในเวลาต่อมาได้รับการเรียกชื่อใหม่ว่า "วงโยธวาทิต" (Military Band)[1]ในราชสำนักไทย มีการเล่นดนตรีสำหรับบรรเลงทั้งดนตรีไทยและดนตรีตะวันตก

สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าบริพัตรสุขุมพันธุ์ กรมพระนครสวรรค์วรพินิต ทรงเป็นผู้นำการแต่งทำนองเพลงตามมาตรฐานดนตรีสากลและในการประพันธ์เพลง สำหรับบรรเลงด้วยแตรวงโดยเฉพาะเพลงวอลซ์ปลื้มจิต ในปี พ.ศ. 2446 สันนิษฐานว่าอาจเป็นเพลงไทยสากลเพลงแรกในประวัติศาสตร์ดนตรีของเมืองไทย[2]เพลงต่าง ๆ เหล่านี้ทรงนิพนธ์โดยใช้โน้ตและจังหวะแบบสากล และจากพระปรีชาสามารถในการทรงประพันธ์เพลง จึงทรงได้รับการยกย่องเป็น "พระบิดาแห่งเพลงไทยสากล" [3]

ละครร้องได้ถือกำเนิดขึ้น ในปี พ.ศ. 2451 พระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าวรวรรณากร กรมพระนราธิปประพันธ์พงศ์ซึ่ง ทรงดัดแปลงมาจากละครมาเลย์ที่เรียกกันว่า "มาเลย์โอเปร่า"

---

1 พูนพิศ อมาตยกุล, ดนตรีวิจักษ์, กรุงเทพมหานคร : บริษัทรักลิปจำกัด, 2529

2 จำนง รังสิกุล, สนทนาพาที, กรุงเทพมหานคร : แพร่พิทยา, 2517

3 พูนพิศ อมาตยกุล, ทูลกระหม่อมบริพัฒน์กับการ ดนตรี, กรุงเทพมหานคร : ธันวาพาณิชย์, 2514

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือ “บังสาวัน” และทรงตั้งชื่อละครคณะใหม่นี้ว่า “ปรีดาลัย” ลักษณะของละครร้องที่มีเนื้อร้องมากเอื้อนน้อยและให้ลูกคู่เป็นผู้เอื้อนแทนนักแสดง ซึ่งเป็นที่นิยมในช่วงนั้น จนในปี พ.ศ. 2455 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ทรงสร้างวงดนตรีในราชสำนักเรียกว่า “วงเครื่องสายฝรั่งหลวง” และโปรดเกล้าฯ ให้จัดตั้งโรงเรียนเพื่อสอนดนตรีทุกประเภทที่ชื่อ โรงเรียนพรานหลวง ที่สวนมิสกวัน นอกจากนั้นทรงสร้าง “กาแฟนรสิงห์” บริเวณมุมถนนศรีอยุธยาลานพระราชวังดุสิต ให้ประชาชนพักผ่อน มีสถานที่ขายอาหาร และยังจัดบรรเลงดนตรี วงดุริยางค์สากลและวงปี่พาทย์ให้ประชาชนฟัง ทุก ๆ วันอาทิตย์เริ่มตั้งแต่เวลา 17.00-19.00 น.

จากนั้นในสมัยรัชกาลที่ 6 ดนตรีตะวันตกเริ่มแพร่หลายเข้าสู่ประชาชนอย่างกว้างขวางตามลำดับ ทรงส่งเสริมให้มีการฝึกดนตรีตะวันตกในหมู่ข้าราชการบริพารและนักดนตรีไทย ซึ่งมีนักดนตรีที่เป็นบุคคลที่ได้รับการยกย่องอย่าง พระเจนดุริยางค์ (ปีติ วาทยกร) และอีกบุคคลหนึ่งในวงเครื่องสายฝรั่งหลวง เป็นหัวหน้าวงกรมโฆษณาการนั่นคือ เอื้อ สุนทรสนาน[4]

เพลงไทยสากล อาจพูดได้ว่าที่มา เกิดจาก 2 สายคือ สายทางละครและสายทางภาพยนตร์ สายทางละครนั้นละครคณะปรีดาลัยเป็นต้นกำเนิด มีลักษณะเป็นเพลงไทยที่ร้องตามทำนองฝรั่ง ส่วนทางสายภาพยนตร์ สันนิษฐานว่าชาวญี่ปุ่นเป็น ชาติแรกที่นำเข้ามาฉายในเมืองไทยราวปี พ.ศ. 2471 ในช่วงแรกเป็นภาพยนตร์เงียบ จึงมีการริเริ่มทำเพลงประกอบเพื่อเพิ่มอรรถรสสำหรับผู้ชม โดยใช้แตรวงบรรเลงก่อนการฉายและขณะทำการฉายหนัง เพลงที่บรรเลงเป็นเพลงสากลกับเพลงไทยเช่น เพลงแบล็คอีเก้ิล และเพลงของทูลกระหม่อมบริพัตรคือเพลงมาร์ชบริพัตรและวอลซ์ปลื้มจิต

ในสมัยรัชกาลที่ 7 ความนิยมในภาพยนตร์ตะวันตกเพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ มีการสร้างศาลาเฉลิมกรุงในปี พ.ศ. 2474 สกุลวสุวัต ซึ่งมี มานิต วสุวัต, หลวงกลการเจนจิต (เภา วสุวัต), กระเศียร วสุวัต และการะเแส วสุวัต แห่งศรีกรุงภาพยนตร์ทำภาพยนตร์เสียงในฟิล์มหรือ ภาพยนตร์พูดได้เป็นครั้งแรกชื่อเรื่องว่า “หลงทาง” ดนตรีประกอบในภาพยนตร์เรื่องนี้[5]ใช้ดนตรีสากลบรรเลงเพลงไทยแท้ มีเนื้อร้อง ทำนองที่มีเอื้อนเพียงเล็กน้อย ซึ่งได้แก่ เพลงพัดชา บัวบังใบ ฯลฯ เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2478 ทางราชการได้แต่งเพลงขึ้นอีก 2 เพลงคือเพลงชาติและเพลงเถลิงรัฐธรรมนูญ และยังมีเพลงที่สำคัญ เช่น รักเมืองไทย, เลือดสุพรรณ, ศึกถลาง, แหลมทอง เป็นต้น ส่วนเพลงเพื่อกองทัพนั้นได้รับความนิยมสูงมากจนถึงกับนำไปเป็นเพลงสัญลักษณ์ ก่อนการฉาย

---

4 พระเจนดุริยางค์. ชีวประวัติของข้าพเจ้า, พระนคร : บางกอกซีเทรตาเรียลออฟฟิศ, 2512

5 ขุนวิจิตรมาตรา. ยุคเพลงหนังและละครในอดีต, กรุงเทพมหานคร : กรุงสยามการพิมพ์, 2518

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนตร์ และเมื่อสงครามระหว่างไทยกับอินโดจีนเกิดขึ้นเพลงปลุกใจก็ยิ่งมากขึ้น เช่น เพลงแนวรบแนวหลัง, ทหารไทยแนวหน้า, มณฑลบูรพา เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2482 มีการจัดตั้งกรมโฆษณาการโดยมีวิลาศ โอสถานนท์ เป็นอธิบดีคนแรก และมีการตั้งวงดนตรีของกรมโฆษณาการเพื่อบรรเลงเพลงส่งไปกระจายตามสถานีวิทยุ และตามสถานที่ต่าง ๆ โดยมี เอื้อ สุนทรสนาน เป็นหัวหน้าวง เวท สุนทรจามร เป็นผู้ช่วย นักร้องรุ่นแรก ๆ ที่สำคัญ เช่น จุรี โมรากุล(มัณฑนา โมรากุล) ล้วน ควันธรรม รุจี อุทัยกร สุภาพ รัศมีทัต ชวลี ช่วงวิทย์ เป็นต้น โดยมีนักแต่งเพลงประจำวงที่สำคัญ คือเอื้อ สุนทรสนาน เวท สุนทรจามร ล้วน ควันธรรม และแก้ว อัจฉริยะกุล ร่วมกันแต่งเพลงออกมาจำนวนหนึ่งในปี พ.ศ. 2482 และต่อมาได้ตั้งวงดนตรี “สุนทราภรณ์” ขึ้น ลักษณะของวงดนตรีสุนทราภรณ์เป็นแบบตะวันตกโดยใช้เครื่องเป่าเป็นหลัก เช่น ทรัมเปต คาริเนต และมีเครื่องสายผสม เช่น ไวโอลิน เป็นวงแบบ Big Band กำเนิดวงดนตรี สุนทราภรณ์นี้น่าจะเป็นจุดเริ่มต้นของเพลงไทยสากลในยุคปัจจุบัน[6]

จนเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 ขึ้น ทำให้ขาดแคลนฟิล์มและสิ่งบันเทิง แต่ละครเวทีเป็นที่นิยมขึ้น ละครเกิดขึ้นอย่างมากมายที่สำคัญ เช่น คณะอัศวิน ของพระเจ้าภาณุพันธ์ยุคล, คณะนาฏยากร ของ สด กูรมะโรหิต, คณะศิวรมณ์ ของขุนสวัสดิ์ทิฆัมพร, คณะวิจิตร เกษม ของบัณฑูรย์ องค์วิศิษย์ เป็นต้น ซึ่งคณะละครได้แต่งเพลงไทยสากล เพื่อใช้ประกอบการแสดงละครและเพลงร้องสลับการแสดงขณะเปลี่ยนฉากไว้เป็นจำนวนมาก

ในปี พ.ศ. 2507 เพลงไทยสากลได้แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ เพลงลูกกรุง และเพลงไทยลูกทุ่ง และในระยะเวลาไล่เลี่ยกัน กระแสเพลงร็อกแอนด์โรลของทางฝั่งตะวันตกอย่างวง เดอะ บีทเทิลส์ ได้รับความนิยมอย่างมาก ในส่วนของประเทศไทยได้มีการประกวดเพลงไทยสากลแนวใหม่ชิงถ้วยพระราชทานนั้น คือ เพลงสตริงคอมโบ (ใช้เครื่องเป่าผสมกีตาร์เป็นหลัก) วงชนะเลิศคือวงดิอิมพอสซิเบิ้ล ซึ่งเป็นวงที่ได้รับความนิยมอย่างมาก

ต่อมาในยุคที่ประเทศไทยเกิดวิกฤตทางการเมือง เหตุการณ์ 14 ตุลาคม 2516 เพลงไทยมักมีเนื้อหาเกี่ยวกับการเมือง สังคม และคนยากไร้ ใช้ดนตรีเรียบง่ายอย่างกีตาร์โปร่ง ที่รู้จักกันว่า "เพลงเพื่อชีวิต" มีวงที่มีชื่อเสียงอย่าง วงคาราวาน ภายหลังปี 2521 เพลงแบบสตริงได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก เกิดวงดนตรีใหม่ ๆ ขึ้นมาเป็นจำนวนมาก เช่น แกรนด์เอกซ์ คีรีบูน บรั่นดี อัสนี-วสันต์ และ ฯลฯ และเพลงสตริงก็ยังเป็นที่นิยมในตลาดจนถึงปัจจุบัน

---

6 กานท์ นิรนาม, พัฒนาการเพลงจากเพลงไทยถึงเพลงลูกทุ่ง, วิวัฒน์ 68 (15 – 21 ธันวาคม 2527) : 42 - 48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในปัจจุบันมีแนวเพลงเพิ่ม ขึ้นหลากหลายมากขึ้น กลุ่มผู้ฟังได้แยกแตกกระจายเป็นกลุ่มๆ ตามความชอบของผู้ฟัง โดยในแต่ละกลุ่มก็มีการมอบรางวัลให้นักร้อง นักแต่งเพลง สำหรับแนวเพลงที่เกิดมาในยุคหลังก็เช่น แร็ป ฮิปฮอป เป็นต้น

เพลงไทยสากลยังสามารถเข้ากับคนได้ทุกชนชั้น ซึ่งก็แล้วแต่ รสนิยมของแต่ละคนว่าจะเลือกฟังเพลงแนวไหน ซึ่งมีอยู่หลากหลายแนวเพลงแต่ละบทเพลง ก็จะถ่ายทอด วัฒนธรรม และการดำเนินชีวิตของคนในสังคม เปรียบเสมือนกระจกบานใหญ่ที่คอยสะท้อนสังคมไทยในหลายแง่มุมก็แล้วแต่การเล่าเรื่องของศิลปินผ่านบทเพลง แต่ในปัจจุบัน บทเพลงไทยสากลได้ถูกนำมาผสมผสาน กับ บทเพลงพื้นบ้าน หรือเพลงไทยเดิม จนเกิดความหลากหลายมากขึ้น ซึ่งนับว่าเป็นวิวัฒนาการของเพลงไทยสากลตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป แต่บทเพลงไทยสากลในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นเพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความรักเป็นส่วนใหญ่ และบทเพลงไทยสากลบางแนวก็เสื่อมความนิยม จนเกือบที่จะสูญหายไปแล้ว เช่น เพลง ลูกกรุง ด้วยเพราะว่า ไม่มีศิลปินเพลงลูกกรุงถือกำเนิดขึ้นในยุคปัจจุบัน เมื่อเพลงลูกกรุงเสื่อมความนิยมลง จึงทำให้วัฒนธรรมการ เต้น ลีลาศที่สวนอัมพรนั้นได้สูญหายไปด้วย ศิลปินบางท่าน บทเพลงบางเพลง อาจจะถูกลืมไปตามยุคสมัยที่เปลี่ยนไป

ดังที่ได้กล่าวมาข้างต้นแล้ว จะเห็นได้ว่า ดนตรีไทยสากลนั้นได้มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทยอย่างแน่นแฟ้น บ้างก็ใช้เล่าเรื่องราวผ่านบทเพลงและท่วงทำนอง บ้างก็ใช้บอกกล่าวสิ่งต่างๆแก่คนในชาติ บ้างก็เพื่อความบันเทิงใจแก่ผู้ฟัง เปรียบเสมือนกระจกบานใหญ่ที่คอยสะท้อนสังคม และแม้แต่พระมหากษัตริย์ ผู้ซึ่ง ทรงเป็นประมุขของประเทศยังทรงดนตรีสากลและประพันธ์เพลงไว้มากมาย สิ่งเหล่านั้นได้เป็นต้นกำเนิดของวัฒนธรรมหลายๆวัฒนธรรม เช่น การเต้นรำ การจัดแสดงดนตรี บทเพลงประจำองค์กรต่างๆ ซึ่งถือได้ว่าดนตรีไทยสากลเปรียบเสมือนวัฒนธรรมอย่างหนึ่งของคนไทย

ถึงแม้ว่าวิวัฒนาการเพลงไทยสากลจะพัฒนาไปไกลเท่าใดแล้วนั้นแต่การจัดเก็บและรวบรวมเพลงไทยสากล และข้อมูล เอาไว้อย่างกระจัดกระจายตามสถานที่ต่างๆ และ สถานที่เหล่านั้นไม่ได้จัดแสดงเฉพาะเจาะจงลงไปที่เพลงไทยสากล เช่น หออัครศิลปิน ศาลาเฉลิมกรุง หอสมุดแห่งชาติ ฯลฯ และยังขาดการเผยแพร่บทเพลงไทยสากลในสมัยก่อนอย่างเป็นระบบและมีมาตรฐานให้คนรุ่นหลังได้รับรู้ ซึ่งหลายเพลงอาจจะสาบสูญไปกับกาลเวลาได้ถ้าไม่มีการเก็บรักษาหรือจดบันทึกเป็นหลักฐานเอาไว้และต้องได้การส่งเสริมและสนับสนุนจากสำนักงานวัฒนธรรมแห่งชาติ ซึ่งเป็นองค์กรของรัฐบาล ที่มุ่งเน้นส่งเสริมฟื้นฟูและสืบสานคุณค่าวัฒนธรรมวิถีชีวิตและภูมิปัญญาเพื่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์ ตามพันธกิจขององค์กร จึงจะทำได้สำเร็จไม่เช่นนั้น อาจจะต้องสูญเสียสิ่งที่ทรงคุณค่าทางวัฒนธรรมของคนไทยไปอย่างน่าเสียดาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนึ่งจึงได้มีแนวความคิดในการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เพลงสากลจึงเกิดขึ้น เพื่อ เก็บรวมรวมข้อมูลและบทเพลงเหล่านั้นให้มารวมอยู่ในสถานที่เดียว มีการจัดการอย่างเป็นระบบ และ ยังเป็นที่เก็บรวบรวม บทเพลงพระราชนิพนธ์ ในรัชกาลต่างๆ เพื่อเผยแพร่ให้แก่สาธารณชนที่สนใจและเป็นแหล่งให้ความรู้ แก่เยาวชนและประชาชนทั่วไป เพื่อแสดงให้เห็น การขับเคลื่อนและการวิวัฒนาการของเพลงไทยสากลแต่ละยุคสมัย ซึ่งเปรียบเสมือนเงาสะท้อน วัฒนธรรมของสังคมในยุคนั้นๆ เพื่อ มิให้หลงลืมวัฒนธรรมในอดีตและต้นกำเนิดของบทเพลงในปัจจุบัน อีกทั้งยังเป็นแรงบันดาลใจแก่ศิลปินรุ่นใหม่ที่สนใจ ชื่นชอบในเพลงไทยสากล

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งโครงการนั้นแบ่งได้ดังนี้

- เพื่อเป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดง วัตถุ และ เรื่องราว ที่มีคุณค่า ทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และ วัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล
- เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและค้นคว้าเกี่ยวกับดนตรีไทยสากลโดยเก็บข้อมูลผลงานดนตรีสำหรับการศึกษารวมทั้งจัดแสดงผลงานเหล่านั้น
- เป็นตัวกลางในการประสานรวมตัวกันในหมู่ศิลปินเพื่อสร้างความก้าวหน้าให้กับวงการเพลงไทย
- เพื่อเป็นแหล่งในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งนอกและในประเทศทำการประกาศเกียรติคุณแก่ผู้มีความรู้ ความชำนาญ หรือมีคุณวุฒิในวงการเพลงสากล
- เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และ เป็นสถานที่ท่องเที่ยว สำหรับบุคคลทั่วไป

วัตถุประสงค์เชิงนโยบาย

- เพื่อส่งเสริมและสร้างความเข้าใจและที่มาแนวเพลงไทยสากลอย่างถูกต้องให้คงความเป็นเอกลักษณ์สืบต่อไป
- เพื่อใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาดนตรีไทยสากล
- เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้ที่สนใจและผู้ที่ทำงานกับเพลงไทยสากล
- เพื่อให้ความรู้และสร้างความศรัทธาในตัวผลงานและศิลปินจนเกิดจิตสำนึกในเรื่องของผลกระทบเรื่องจากการใช้สินค้าละเมิดลิขสิทธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการในด้านต่างๆให้ประโยชน์แก่ผู้ศึกษาดังนี้

- ได้รับความรู้ในการศึกษาค้นคว้าในเรื่องของเพลงไทยสากล
- เพื่อให้เกิดแนวความคิดเกี่ยวกับการสื่อความหมายโดยใช้เสียงดนตรีมาใช้กบการออกแบบ
- เพื่อศึกษาการออกแบบอาคารสาธารณะ
- เพื่อเข้าใจได้ถึงการออกแบบสถาปัตยกรรมให้มีความสัพันธ์กับผู้ใช้อาคารให้เชื่อมโยงอาคารได้อย่างเหมาะสมเชื่อมโยงกับบริบทรอบข้างสามารถกำหนดขนาดของสถาปัตยกรรม ให้เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้อาคาร รวมถึงประเภทผู้ใช้อาคารด้วย
- เกิดความเข้าใจในการจัดแสดงนิทรรศการในอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ระบบโครงสร้างระบบการให้แสงสว่าง ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ
- เกิดความเข้าใจในการจัดแสดงนิทรรศการทั้งภายในและภายนอกให้ได้ประโยชน์สูงสุด
- มีความเข้าใจในการจัดวางอาคารให้เข้ากับสภาพแวดล้อม และเป็นไปตามกฎหมายอาคารและเทศบัญญัติ

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1 วิธีการศึกษา

- ศึกษา อาคาร ตัวอย่างที่ คล้ายคลึงกับโครงการ
- ศึกษา สถิติ ผู้เข้าชมการแสดงดนตรี และ ผู้ชมพิพิธภัณฑ์ จากโครงการที่ คล้ายคลึงกัน
- ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ ที่เกี่ยวข้องกับ การออกแบบ พิพิธภัณฑ์และโรงมหรสพ
- ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการจากข้อมูลสถิติจำนวนและความถี่ของผู้ใช้โครงการ
- สืบค้นองค์กรและหน่วยงานที่รับผิดชอบจากจากอาคารตัวอย่างและจากโครงการจริงที่คล้ายคลึงกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศึกษาจำนวนและหน้าที่บุคลากรในโครงการ จากหนังสือ และมาตรฐานในการ ออกแบบพิพิธภัณฑ์
- ศึกษาระบบโครงสร้าง และรูปแบบในการจัดแสดง จาก อาคาร ตัวอย่างที่ ใกล้เคียงกับโครงการและหนังสือที่เกียวข้องกับ การจัดแสดง,โครงสร้างและงานระบบ ของพิพิธภัณฑ์ และ โรง มหรสพ
- พิจารณาที่ตั้งโครงการ จาก การคมนาคม จำนวนประชากร สถาณที่ให้ความบันเทิง ของที่ตั้งนั้นๆ

1.4.2 ขอบเขตของการศึกษาโครงการแบ่งเป็น 4 ข้อดังนี้

ก.) ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

- ศึกษาประเภทจำนวนและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- ความเป็นไปได้ของโครงการ
- หน่วยงานที่รับผิดชอบโครงการและการบริหารงานของโครงการ

ข.) การค้นคว้าทางสถาปัตยกรรม

- ศึกษาองค์ประกอบโครงการ
- ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ
- ศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางเพื่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขององค์ประกอบ
- ศึกษาระบบโครงสร้างขององค์ปรกอบของโครงการ

ค.) การวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม

- การกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ
- การพิจารณาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ความหมายและลักษณะสำคัญของพิพิธภัณฑ์

ความหมายตามพจนานุกรม

พิพิธภัณฑ์ (น.) สิ่งของต่างๆที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์มรการศึกษา เช่น โบราณวัตถุศิลปวัตถุ

พิพิธภัณฑ์สถาน (น.) สถาบันถาวรที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาเล่าเรียนและ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ

นิทรรศการ (น.) การแสดงผลงาน สินค้า ผลิตภัณฑ์ หรือกิจกรรม ให้คนทั่วไปชม

หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ที่ง่ายที่สุดคือ การสร้างอาคารสำหรับเก็ฐรวบรวมวัตถุต่างๆ เพื่อดูแลรักษาเพื่อการศึกษา และเพื่อความเพลิดเพลินซึ่งระยะแรกเริ่มประกอบด้วยอาคารเพียงหลังเดียวต่อมาเมื่อรวบรวมวัตถุมากขึ้นก็ขยับขยายออกไปอย่างกว้างขวางตามเวลาและสถานที่ของพิพิธภัณฑ์นั้นๆหน้าที่ประการแรกของพิพิธภัณฑ์ คือ ต้องค้นคว้าหาวัตถุต่างๆพร้อมจัดหาคำอธิบายวัตถุเหล่านั้น การเขียนบัตรประจำวัตถุ ซึ่งเป็นงานขั้นแรกที่นำประชาชนไปสู่ความเข้าใจทางการศึกษาเพราะทำให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวที่เกี่ยวกับวัตถุอย่างลึกซึ้งในปัจจุบันเราสามารถแบ่งหน้าที่ของ

พิพิธภัณฑ์เป็นหมวดใหญ่ๆ ได้ดังนี้

ก) การรวบรวมวัตถุ (Collection)

ข) การจำแนกประเภทวัตถุ (Identifying)

ค) การทำบันทึกหลักฐาน(Recording)

ง) การสงวนรักษา(Preservation)

จ) การจัดแสดง(Exhibition)

ฉ) การศึกษา(Education)

ในประเทศที่เจริญแล้วนิยมจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้ นักเรียน นักศึกษาและประชาชนเข้ามาศึกษาหาความรู้และพักผ่อนในเวลาว่างซึ่งจำแนกออกเป็นสาขาต่างๆหลายสาขาเช่น

พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ

พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย

พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยา

พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล

พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยาวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะพื้นเมือง

พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น

พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ

พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถานบันการศึกษา

จากการให้ความหมายของ พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษว่า พิพิธภัณฑ์ในประเภทนี้ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการศึกษา เช่น ศิลปะประยุกต์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี การศึกษาด้านสังคมต่างๆจากความหมายข้างต้นจึงจัดให้โครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล จัดอยู่ในประเภทพิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ เนื่องจากเนื้อหาของโครงการมีเรื่องราวที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ดนตรี(ศิลปะประยุกต์) และเนื้อหาของเพลงที่มีการสอดแทรกเรื่องราวการใช้ชีวิตของคนในช่วงเวลาต่างๆ(สังคม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2
การศึกษาโครงการเพื่อการออกแบบ

การศึกษารายละเอียดข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับโครงการเพื่อจะได้เห็นภาพรวมของโครงการและทราบข้อมูลที่เกี่ยวกับลักษณะพื้นฐานทางด้านต่างๆและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

2.1 การดำเนินงานและการบริหารงานของโครงการ

การดำเนินงานของโครงการจะศึกษาจะความเป็นไปได้ของหน่วยงาน หรือ องค์กรที่จะมาเป็นเจ้าของโครงการ และอ้างอิงการดำเนินงานขององค์กรหรือหน่วยงานที่คล้ายคลึงกับโครงการ

2.1.1 ข้อมูลทั่วไปของเจ้าของโครงการและงบประมาณ[1]

พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล จัดอยู่ในสังกัด สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติซึ่งเป็นองค์กรที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการส่งเสริม บำรุงรักษาวัฒนธรรมไทย โดยการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ฟื้นฟู พัฒนา เผยแพร่ และส่งเสริมหน่วยงานของรัฐ เอกชน และประชาชน ที่ดำเนินงานด้านวัฒนธรรม รวมทั้งดำเนินการเกี่ยวกับการประสานงาน และแลกเปลี่ยนด้านวัฒนธรรมโดยมีอำนาจหน้าที่ดังนี้

ก.) การปฏิบัติหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

- วางแผนและประสานงานด้านวัฒนธรรมระหว่างส่วนราชการ รัฐมนตรี และเอกชน
- ส่งเสริมและอุดหนุนการดำเนินงานด้านวัฒนธรรมของหน่วยงานต่างๆ
- ค้นคว้า วิจัย กำหนด และบำรุงรักษาวัฒนธรรมแห่งชาติ
- กำกับ ควบคุม ติดตามและประเมินผลการดำเนินงานด้านวัฒนธรรม
- ติดต่อและเผยแพร่งานด้านวัฒนธรรมกับต่างประเทศ กำหนดค่าตอบแทนคณะกรรมการกองทุนและคณะอนุกรรมการที่คณะกรรมการกองทุนแต่ง ตั้งแต่งตั้งผู้ทรงคุณวุฒิทางวัฒนธรรม
- พิจารณาเรื่องอื่นใดที่เกี่ยวข้องกับงานด้านวัฒนธรรม ตามที่ได้มอบหมายจากรัฐมนตรี
- ปฏิบัติงานตามที่คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติมอบหมาย
- ศึกษาและวิจัยข้อมูลเกี่ยวกับวัฒนธรรมเพื่อประโยชน์ในการส่งเสริมวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[1] สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

ตลอดจนการป้องกันการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับวัฒนธรรมแห่งชาติ

- จัดทำโครงการและแผนงานส่งเสริมและพัฒนาเกี่ยวกับวัฒนธรรมแห่งชาติ
- จัดทำโครงการและแผนงานป้องกันและแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับวัฒนธรรมแห่งชาติ
- ริเริ่มและเร่งรัดให้มีการส่งเสริมและเผยแพร่วัฒนธรรมที่จะเป็นประโยชน์ศึกษาเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมระหว่างประเทศ
- ทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการประสานงาน เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์งานและกิจกรรรมเกี่ยวกับวัฒนธรรมแห่งชาติ
- ติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานตามโครงการ แผนงานและนโยบายเกี่ยวกับวัฒนธรรมแห่งชาติ และรายงานให้คณะกรรมการทราบ
- ส่ง เสริมและสนับสนุน การวิจัย การพัฒนา การฟื้นฟู การอนุรักษ์ การศึกษาและเผยแพร่งานศิลปะและวัฒนธรรมของบุคคล คณะบุคคลและหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน
- ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรรมที่สร้างความร่วมมือขององค์กรและสถาบันด้านศิลปวัฒนธรรม
- ส่งเสริมกิจกรรมการจัดการแสดง การจัดนิทรรศการทางศิลปะและกิจกรรมอื่นๆที่เกี่ยวกับศิลปะและวัฒนธรรมทั้งในระดับท้องถิ่นระดับชาติและระดับนานาชาติ
- ช่วยเหลือผู้มีผลงานด้านวัฒนธรรมและศิลปินในด้านสวัสดิการและความเป็นอยู่
- สนับสนุนให้มีการจัดซื้อผลงานทางศิลปะที่เป็นผลงานของศิลปินไทยและเป็นสมบัติของชาติ
- ส่งเสริมการเรียนการสอนด้านศิลปะและวัฒนธรรมและการสืบทอดงานศิลปะทั้งในและนอกระบบโรงเรียน
- ส่งเสริมการพัฒนาบุคลากรด้านศิลปะและวัฒนธรรม
- ส่งเสริมและสนับสนุนองค์กรสาธารณประโยชน์ที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปะและวัฒนธรรม

ข.) พันธกิจและวิสัยทัศน์ ของ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

วิสัยทัศน์

"เป็นองค์กรแห่งความรู้และการขับเคลื่อนงานวัฒนธรรมวิถีชีวิตและภูมิปัญญา"

ประเด็นยุทธศาสตร์ (Strategic Issues)

- เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจ เพื่อให้สังคมตระหนักในคุณค่าของวัฒนธรรมและภูมิปัญญา
- พัฒนาศักยภาพและเสริมสร้างความเข้มแข็งของบุคลากร องค์กรภาคีและแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรม
- เสริมสร้างกลไกและเครือข่ายการเฝ้าระวังทางวัฒนธรรม รวมทั้งเสริมสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภูมิคุ้มกันในการเลือกรับสื่อให้แก่ประชาชน

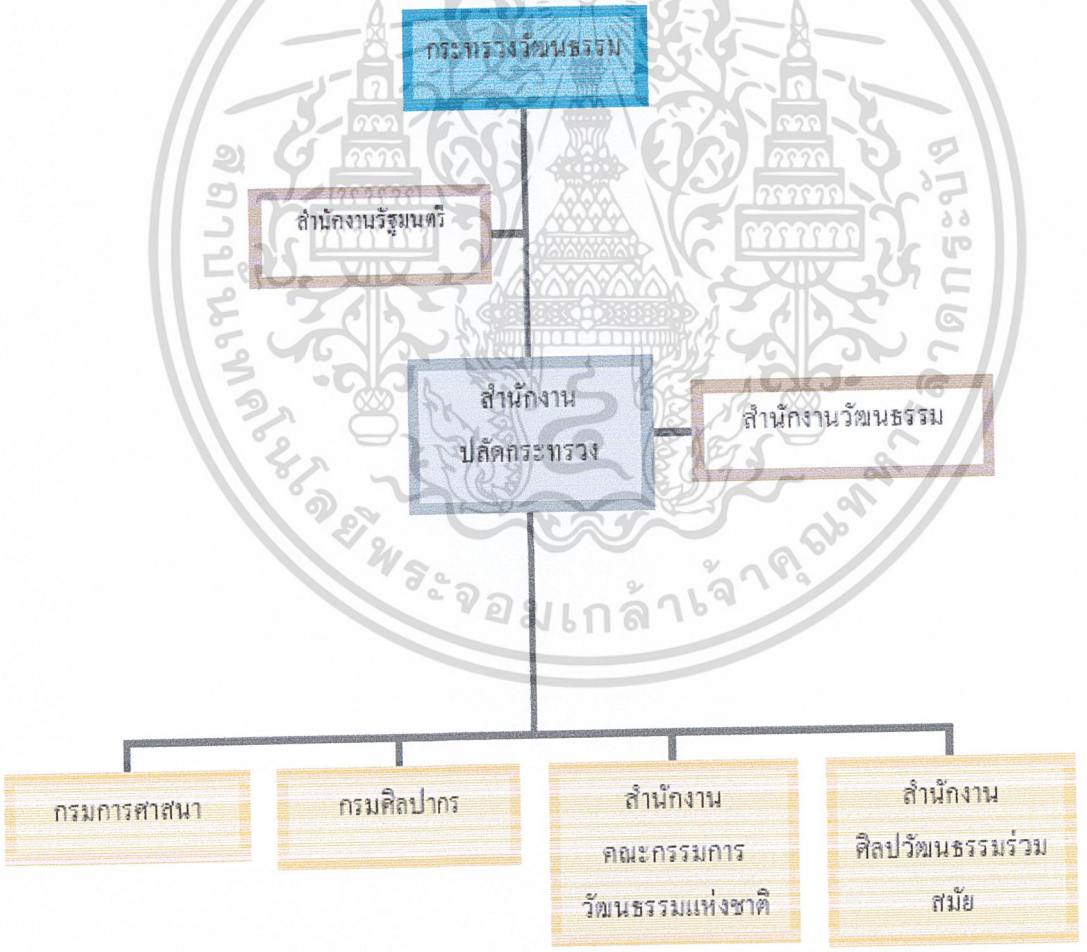
- วิจัย พัฒนาและจัดการความรู้ด้านวัฒนธรรม

พันธกิจ

- ฟื้นฟูและสืบสานคุณค่าวัฒนธรรมวิถีชีวิตและภูมิปัญญาเพื่อการเรียนรู้และสร้างสรรค์
- เสริมสร้างและพัฒนาสมรรถนะบุคลากร องค์กรภาคีและแหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรมในการบริหารจัดการงานวัฒนธรรมวิถี ชีวิตและภูมิปัญญา
- สร้างกลไกและเครือข่ายการเฝ้าระวังทางวัฒนธรรม และกำกับดูแล ส่งเสริมกิจการภาพยนตร์และวิดิทัศน์
- วิจัยและพัฒนาระบบการจัดการองค์ความรู้ด้านวัฒนธรรมวิถีชีวิตและภูมิปัญญา
- พัฒนาสมรรถนะและประสิทธิภาพขององค์กร

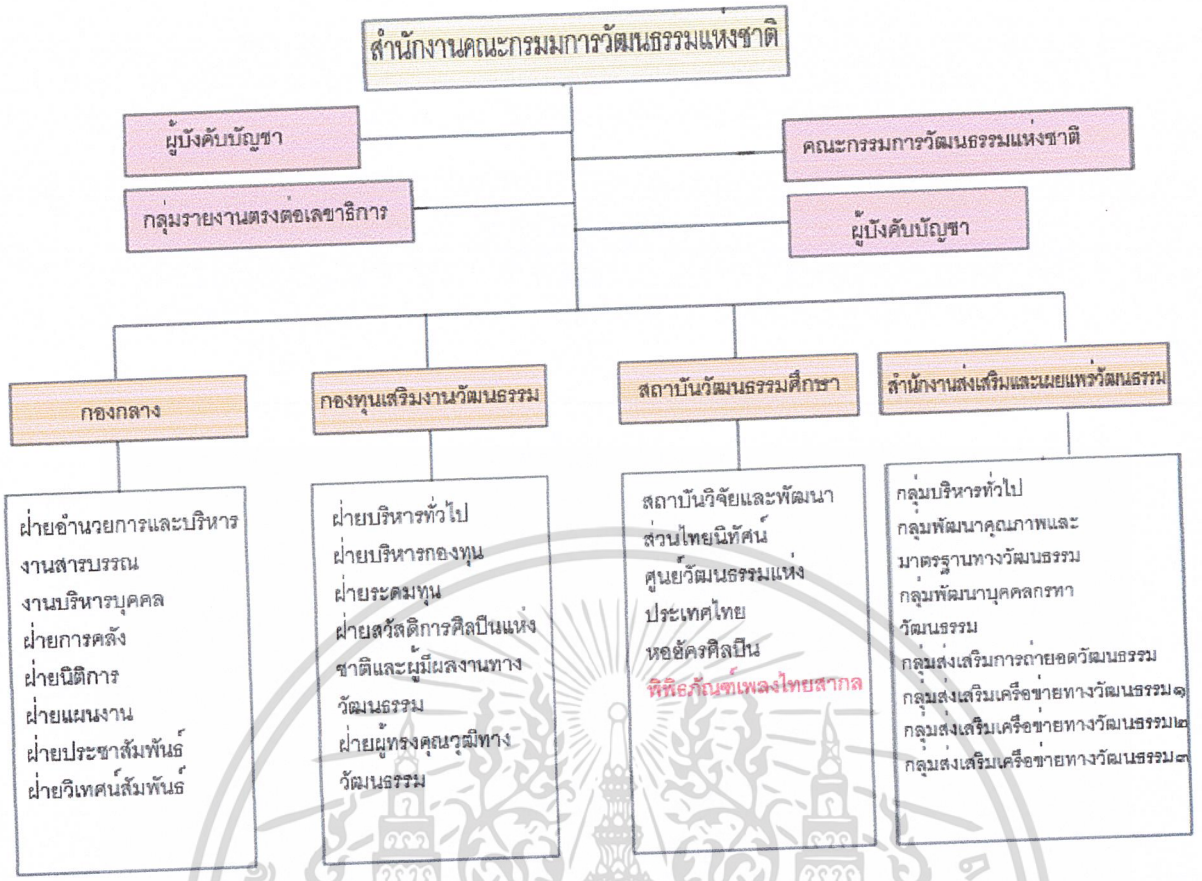
ค.) ระเบียบการบริหารงาน

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ มีผังการบริหารงานดังนี้



แผนภูมิที่2.1แผนภูมิแสดงโครงสร้างของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
(ที่มา สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่2.2แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารของสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ
(ที่มา สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ)

2.1.2 การวิเคราะห์เพื่อกำหนดส่วนดำเนินงานของโครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล
เพื่อให้โครงการสามารถตอบสนองและแก้ไขปัญหาได้ถูกทางโดยในที่นี้จะใช้
ปัจจัยในการวิเคราะห์สำคัญคือ

ก.) โครงการตัวอย่าง

ข.) วัตถุประสงค์ของโครงการ

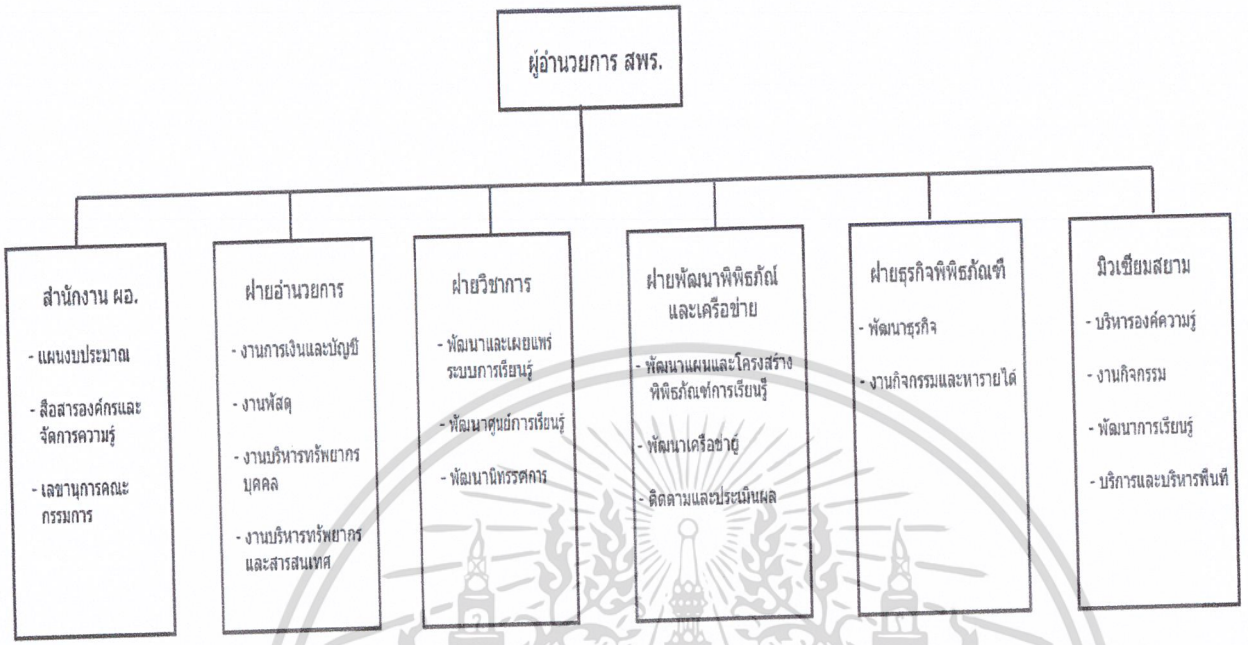
ก.) การวิเคราะห์จากโครงการตัวอย่าง

- สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม)
- ห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร หอสมุดแห่งชาติ
- กองการสังคีต
- ศูนย์สังคีตศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม)

แผนผังการดำเนินงานของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม)



แผนภูมิที่2.3 แสดงแผนภูมิการดำเนินงานของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม)

ตารางที่ 2.1 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สืบสานรมย์ด้วยเทคนิคที่ทันสมัย	- จัดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้และความบันเทิงแก่ผู้เข้าชมโดยใช้เทคโนโลยีช่วยในการนำเสนอ	- ส่วนพิพิธภัณฑ์ - ฝ่ายพัฒนาพิพิธภัณฑ์และเครือข่าย - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายอำนวยการ

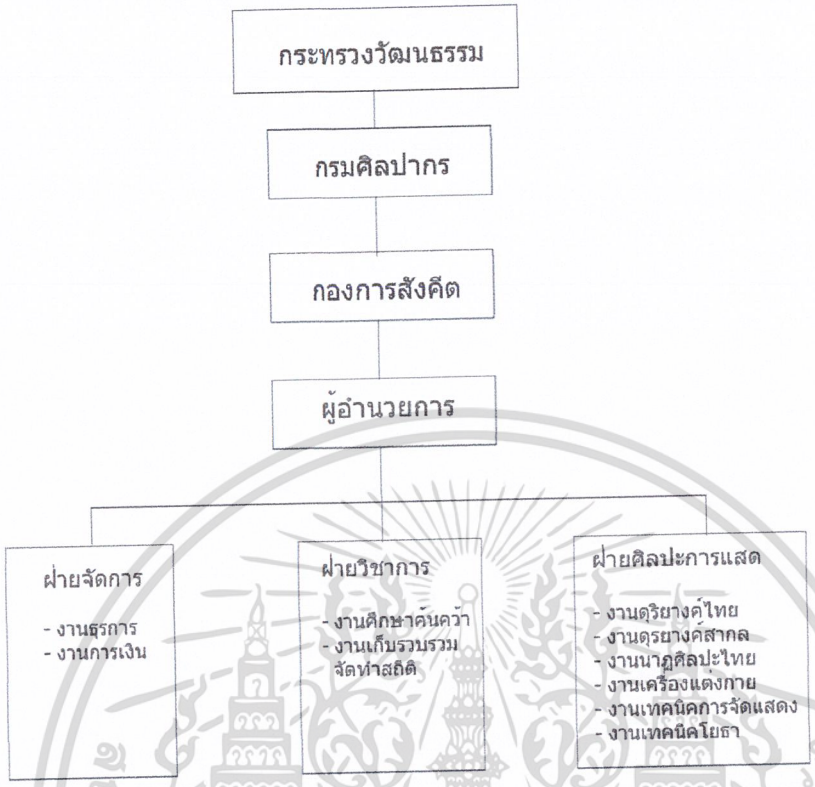
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- ช่วยให้ผู้คนตระหนักรู้ในอัตลักษณ์ของตน และสภาพแวดล้อม	- จัดนิทรรศการเพื่อให้ความรู้ถึงเอกลักษณ์และการดำเนินวิถีชีวิตแบบไทย	- ส่วนพิพิธภัณฑ์ - ฝ่ายพัฒนาพิพิธภัณฑ์และเครือข่าย - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายอำนวยการ
- ส่งเสริมให้ผู้คนมีสำนึกให้วิถีชีวิต ความเป็นมาทั้งในและนอกท้องถิ่นของตน	- จัดกิจกรรมและนิทรรศการปลุกจิตสำนึกการดำเนินวิถีชีวิตแบบไทย	- ส่วนพิพิธภัณฑ์ - ฝ่ายพัฒนาพิพิธภัณฑ์และเครือข่าย - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายอำนวยการ
- เน้นกระบวนการเรียนรู้แสวงหาความรู้ที่มีความเคลื่อนไหวมากกว่าการเป็นสถาบันที่แข็งตัว	- จัดกระบวนการเรียนรู้ที่ไม่น่าเบื่อ และหาสิ่งแปลกใหม่ในเสริมในกิจกรรม	- ฝ่ายพัฒนาพิพิธภัณฑ์และเครือข่าย - ฝ่ายวิชาการ
- เปิดโอกาสให้ทุกฝ่ายเข้ามามีส่วนร่วม	- ให้ความร่วมมือกับองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน	- ฝ่ายพัฒนาพิพิธภัณฑ์และเครือข่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร หอสมุดแห่งชาติ



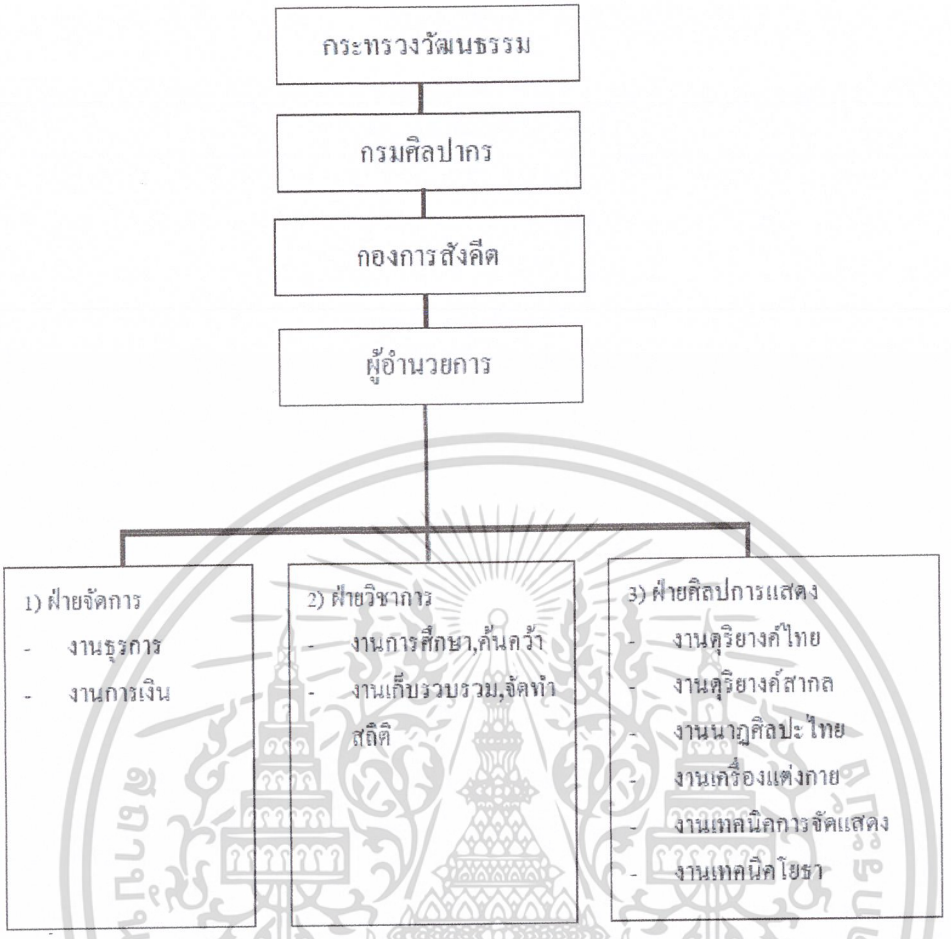
แผนภูมิที่ 2.4 แผนภูมิการบริหารของห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร หอสมุดแห่งชาติ

ตารางที่ 2.2 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร หอสมุดแห่งชาติ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- เป็นแหล่งกลางในการค้นคว้าข้อมูลในทางดนตรีนาฏศิลป์ - เพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ	- จัดการรวบรวมเอกสาร ตลอดจนวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เพื่อให้บริการแก่ประชาชนทั่วไป	- ห้องสมุด - ห้องโสตทัศนศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
120800

กองการสังคีต



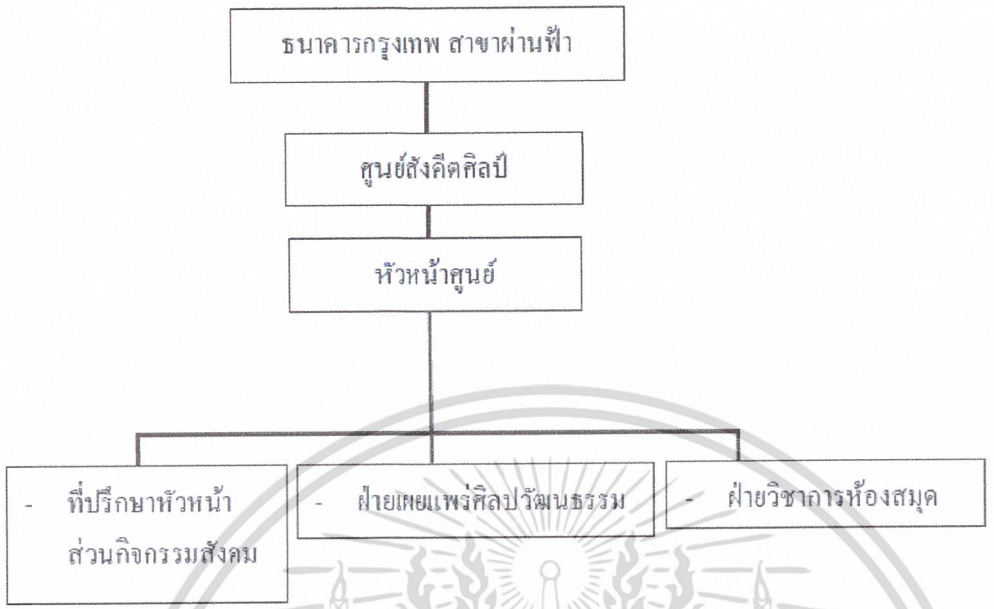
แผนภูมิที่ 2.5 แผนภูมิแนวทางการบริหารของกองการสังคีต

ตารางที่ 2.3 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากกองการสังคีต

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- ผดุงรักษา ฟื้นฟู ศึกษา ค้นคว้าเผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรมด้านการแสดง	- จัดการแสดงของไทยแบบต่างๆตามวาระโอกาส - จัดการประชุมสัมมนา ทางวิชาการ - จัดการเผยแพร่ในลักษณะการว่าจ้างไปแสดงในสถานที่ต่างๆและดำเนินการบริหารโครงการให้สำเร็จลุล่วงด้วยดี	- โรงละครแห่งชาติ - โรงละครเล็ก - สังคีตศาลา - ส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศูนย์สังคีตศิลป์



แผนภูมิที่ 2.6 แผนภูมิแนวทางการบริหารของศูนย์สังคีตศิลป์

ตารางที่ 2.4 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากศูนย์สังคีตศิลป์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- ทำการเผยแพร่,บันทึกเทปศิลปินการแสดงต่างๆของไทยและให้การศึกษาทางด้านข้อมูลความบันเทิง - อุดหนุนศิลปินไทยให้มีเวทีและมีรายได้จากการแสดง - ตอบแทนผลกำไรจากกิจการธนาคารกลับคืนสู่สาธารณะ	- จัดกิจกรรมการแสดงเป็นประจำทุกศุกร์ของเดือน - จัดบริการทางด้านเอกสารข้อมูลทางศิลปวัฒนธรรม - บริการด้านการถ่ายเทป,วีดีโอฟรี - ให้คำปรึกษาแนะนำในด้านศิลปวัฒนธรรมติดต่อศิลปิน - จัดแสดงนิทรรศการด้านศิลปวัฒนธรรมตามวาระโอกาส	- ส่วนจัดแสดงรายการทางด้านศิลปวัฒนธรรมไทย - ห้องสมุด - ส่วนบริการอัดเทป,วีดีโอ - ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการ - ห้องนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 2.5 ตารางสรุปองค์ประกอบของโครงการจากการเปรียบเทียบ

องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์	องค์ประกอบจากโครงการที่คล้ายคลึงกัน	องค์ประกอบจากการเปรียบเทียบ
- ส่วนบริหาร - ห้องสมุด - ห้องโสตทัศนศึกษา - ห้องบรรยาย - ส่วนจัดนิทรรศการ - ส่วนจัดแสดงดนตรี	1. สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม) -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร -ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหมุนเวียน -ห้องสมุด -ร้านขายของที่ละรึก -ส่วนบริหาร 2. ห้องสมุดดนตรีทูลกระหม่อมสิรินธร - ห้องสมุด - ห้องโสตทัศนศึกษา 3. กองการสังคีต - ส่วนบริหาร - โรงละครแห่งชาติ - โรงละครเล็ก - สังคีตศาลา 4. ศูนย์สังคีตศิลป์ - ส่วนประชาสัมพันธ์และและบริการ - ส่วนจัดแสดงรายการทางด้านศิลปวัฒนธรรม - ห้องสมุด - ส่วนบริการอัด วีดีโอ - ห้องจัดแสดงนิทรรศการ	- ส่วนบริหาร - ห้องสมุด - ห้องโสตทัศนศึกษา - ส่วนจัดนิทรรศการ - ส่วนขายของที่ระลึก - ที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.)การวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 2.6 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- เพื่อเป็นสถานที่เก็บรวบรวมและจัดแสดง วัตถุและ เรื่องราว ที่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ และวัฒนธรรม ที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล	- จัดนิทรรศการถาวรแสดงผลงานของศิลปินก่อให้เกิดเพลงไทยสากล - จัดนิทรรศการหมุนเวียนตามโอกาสสำคัญที่เกี่ยวข้อง - จัดกิจกรรมการสัมนาให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง	- ส่วนงานนิทรรศการและการแสดง - ส่วนเทคนิค - ส่วนบริหาร
- เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลและค้นคว้าเกี่ยวกับดนตรีไทยสากลโดยเก็บข้อมูลผลงานดนตรีสำหรับการศึกษารวมทั้งจัดแสดงผลงานเหล่านั้น	- จัดนิทรรศการถาวรแสดงความเป็นมาและอิทธิพลที่ก่อให้เกิดเพลงไทยสากล - งานจัดเก็บข้อมูลประวัติศิลปินและบุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล - งานจัดเก็บข้อมูลเก็บรักษาผลงานของศิลปิน - งานจัดเก็บข้อมูลที่มีคุณค่าเกี่ยวกับเพลงไทยสากลเป็นหอจดหมายเหตุของเพลงไทยสากล - ดำเนินงานรวบรวมข้อมูลต่างๆ เกี่ยวกับเพลงไทยสากล - จัดตั้งห้องสมุดเพลงเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าและเก็บรวบรวมบทเพลงไทยสากล	- ส่วนงานวิชาการ - ส่วนงานเทคนิค - ส่วนงานบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- เป็นตัวกลางในกาประสานรวมตัวกันในหมู่ศิลปินเพื่อสร้างความก้าวหน้าให้กับวงการเพลงไทย	- จัดกิจกรรมการสัมนาให้แก่เหล่าศิลปินได้แลกเปลี่ยนความเห็นซึ่งกันลัน - จัดให้มีงานประกวดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล - จัดให้มีกิจกรรมการแสดงดนตรี	- ส่วนงานนิทรรศการ - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนเทคนิค - ส่วนงานบริการ - ส่วนจัดแสดงดนตรี
- เพื่อเป็นแหล่งในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งนอกและในประเทศทำการประกาศเกียรติคุณแก่ผู้มีความรู้ความชำนาญ หรือมีคุณวุฒิในวงการเพลงสากล	- ประสานงานและร่วมมือกับองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล - จัดให้มีงานมอบประกาศเกียรติคุณให้แก่ศิลปิน	- ส่วนงานสัมพันธ์มวลชน - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนเทคนิค - ส่วนบริหาร
- เป็นตัวกลางในกาประสานรวมตัวกันในหมู่ศิลปินเพื่อสร้างความก้าวหน้าให้กับวงการเพลงไทย	- จัดกิจกรรมการสัมนาให้แก่เหล่าศิลปินได้แลกเปลี่ยนความเห็นซึ่งกันลัน - จัดให้มีงานประกวดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล - จัดให้มีกิจกรรมการแสดงดนตรี	- ส่วนงานนิทรรศการ - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนเทคนิค - ส่วนงานบริการ - ส่วนจัดแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- เพื่อเป็นแหล่งในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งนอกและในประเทศทำการประกาศเกียรติคุณแก่ผู้มีความรู้ความชำนาญ หรือมีคุณวุฒิในวงการเพลงสากล	- ประสานงานและร่วมมือกับองค์กรต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล - จัดให้มีงานมอบประกาศเกียรติคุณให้แก่ศิลปิน	- ส่วนงานสัมพันธ์มวลชน - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนเทคนิค - ส่วนบริหาร
- เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และ เป็นสถานที่ท่องเที่ยว สำหรับบุคคลทั่วไป	- เสริมสร้างทัศนียภาพดูแลองค์ประกอบของโครงการให้มีความเหมาะสม - อำนวยความสะดวกแก่ผู้มาใช้โครงการ	- ส่วนงานบริการ - ส่วนสาธารณะ - ส่วนจัดแสดงดนตรี
- เพื่อส่งเสริมและสร้างความเข้าใจและที่มาแนวเพลงไทยสากลอย่างถูกต้องให้คงความเป็นเอกลักษณ์สืบต่อไป	- จัดนิทรรศการถาวรแสดงความเป็นมาและอิทธิพลที่ก่อให้เกิดเพลงไทยสากล - จัดนิทรรศการหมุนเวียนตามโอกาสสำคัญที่เกี่ยวข้อง - จัดกิจกรรมการสัมนาให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง - จัดตั้งห้องสมุดเพลงเพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าและเก็บรวบรวมบทเพลงไทยสากล - เผยแพร่ข้อมูลในรูปเอกสารทางวิชาการแผ่นพับ ข้อมูลใน คอมพิวเตอร์ และสื่ออื่นๆ	- ส่วนงานนิทรรศการ - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 ตารางวิเคราะห์หน่วยงานที่ดำเนินงานจากวัตถุประสงค์ของโครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	หน่วยงานที่ดำเนินงาน
- เพื่อใช้เป็นจุดเริ่มต้นของการศึกษาวัฒนธรรมไทย	- จัดนิทรรศการถาวรแสดงความเป็นมาและอิทธิพล/ประเพณีที่ก่อให้เกิดเพลงไทยสากล - จัดนิทรรศการหมุนเวียนตามโอกาสสำคัญที่เกี่ยวข้อง - จัดกิจกรรมการสัมนาให้ความรู้ที่เกี่ยวข้อง	- ส่วนงานนิทรรศการ - ส่วนงานวิชาการ
- เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้ที่สนใจและผู้ที่ทำงานกับเพลงไทยสากล	- จัดนิทรรศการถาวรแสดงขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงานของศิลปิน - เปิดให้มีการเช่าใช้พื้นที่ในการจัดแสดงงานต่าง - จัดให้มีงานประกวดที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับ	- ส่วนงานนิทรรศการ - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนงานบริการ - ส่วนสาธารณะ - ส่วนจัดแสดงดนตรี
- เพื่อให้ความรู้และสร้างความศรัทธาในตัวผลงานและศิลปินจนเกิดจิตสำนึกในเรื่องของผลกระทบเรื่องจากการใช้สินค้าละเมิดลิขสิทธ์	- จัดนิทรรศการถาวรแสดงผลที่เกิดขึ้นจากการใช้สินค้าละเมิดลิขสิทธิ์ - จัดนิทรรศการหมุนเวียนตามโอกาสสำคัญที่เกี่ยวข้อง - จัดจำหน่ายสินค้าที่ถูกลิขสิทธิ์เท่านั้น	- ส่วนงานนิทรรศการ - ส่วนงานวิชาการ - ส่วนงานบริการ - ส่วนงานบริการ - ส่วนจัดแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 สรุปส่วนดำเนินงานของโครงการ

จากตารางเปรียบเทียบส่วนดำเนินงานของโครงการ จะได้ส่วนดำเนินงานต่างๆอัตรากำลังเจ้าหน้าที่โดยมีรายละเอียดดังนี้

ก) ส่วนบริหาร

ทำหน้าที่บริหารโครงการให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฝ่ายบริหาร

- คณะกรรมการบริหารงานพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล
- ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆทั้งของภาครัฐและภาคเอกชน ในการดำเนินงานกิจกรรมต่างๆที่สอดคล้องกับโครงการ

ฝ่ายธุรการ

แผนกธุรการและประสานงาน

- บริหารงานทั่วไป เช่น รับหนังสือเอกสาร การติดต่อประสานงานจัดการข้อมูลและสถิติรวมทั้งอำนวยการภายในสำนักงาน

แผนกการเงิน การบัญชี

- รับผิดชอบงานทางด้านการเงินของพิพิธภัณฑ์ทำหน้าที่รับ – จ่ายเงิน ทำยอดเงินงบประมาณ

แผนกเอกสารและประชาสัมพันธ์

- รับผิดชอบจัดพิมพ์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในด้านต่างๆที่พิพิธภัณฑ์จัดขึ้น

ผนกบุคคลากร

- รับผิดชอบการจัดหาจัดจ้างบุคลากรภายในโรงการ

ข) ส่วนวิชาการ

ทำหน้าที่รวบรวมและค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์

ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

- ค้นคว้ารวบรวม ทำงานวิจัย จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาของเพลงลุกไทยสากลในทุกๆด้านซึ่งสามารถพัฒนาให้เกิดประโยชน์และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาสืบต่อไป
- ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและเอกชน

ฝ่ายบริการการศึกษา

- เชิญวิทยากร นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากทั้งภาครัฐและภาคเอกชนเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจ แก่ประชาชน นักเรียน นักศึกษา ที่สนใจ
- จัดบรรยายทางวิชาการ จัดกิจกรรมทางวิชาการในด้านต่างๆเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจรวมทั้งเป็นการปลูกฝังความรักในเพลงไทยสากลกับเยาวชน
- ประสานงานและให้ความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆทั้งภาครัฐและภาคเอกชนใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ในกิจกรรมรูปแบบต่างๆทั้งภายในและนอกภายในโครงการ

- บริหารงานห้องสมุดเพื่อเป็นที่รวบรวมหนังสือ เอกสารทางวิชาการต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเพลงลูกไทยสากล เพื่อให้บริการแก่นักเรียน นักศึกษา และบุคคลที่สนใจ

ฝ่ายสารสนเทศโสตทัศนูปกรณ์

- ดูแลรับผิดชอบด้านสื่อมัลติมีเดียเสียงแสงในการจัดแสดง และข้อมูลด้านสารสนเทศต่างๆ

ค) ส่วนเผยแพร่และจัดแสดง

ทำหน้าที่เผยแพร่และจัดแสดงเนื้อหาสาระของพิพิธภัณฑ์ให้แก่ผู้เข้าชมและบุคคลทั่วไป

ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ

นิทรรศการถาวร คือ จัดแสดงนิทรรศการครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับเพลงไทยสากล

นิทรรศการชั่วคราว เป็นส่วนพื้นที่เอนกประสงค์ใช้เป็นที่จัดนิทรรศการเกี่ยวกับเพลงไทยสากล และเนื้อหาที่เกี่ยวข้องตามวาระโอกาส ต่างๆในบางครั้งจะใช้เป็นส่วนขยายด้านเนื้อหาข้อมูลให้กับส่วนนิทรรศการถาวร

งานทะเบียนวัตถุ

- ควบคุมลงทะเบียนสิ่งของต่างๆที่นำมาจัดแสดง ดูแลและตรวจสอบสภาพสิ่งของ – วัตถุที่ใช้จัดแสดง

ฝ่ายจัดแสดงดนตรี

- ดูแลและดำเนินการจัดแสดงดนตรีในโอกาสต่างๆ และประสานงานกับฝ่ายอื่นๆ และดูแลความเรียบร้อยในการจัดแสดง

ฝ่ายงานเทคนิค

แผนกดำเนินการพิพิธภัณฑ์เพลงลูกไทยสากล

- ดูแลประสานงานการให้บริการของส่วนต่างๆภายในโครงการให้มีความสอดคล้องเพื่อ บริการที่ดีที่สุดแก่ผู้เข้าใช้โครงการ
- ประสานงานด้านเทคนิคและการบริการต่างๆ เช่น ระบบอุปกรณ์ แสง เสียง รวมถึงงานด้านงานเวที ฉากและเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

แผนกคลังพิพิธภัณฑ์

- ฝ่ายทะเบียนคลังศิลปะทำหน้าที่ตรวจรับ ดูแลการจัดเก็บ
- งานจัดเก็บรักษาผลงานอันทรงคุณค่าของศิลปินแห่งชาติ
- รวบรวม สงวนรักษาผลงานทางศิลปะที่เป็นทรัพย์สินของศิลปินที่บริจาคให้ทางโครงการจัดแสดงทั้งแบบหมุนเวียนและถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายซ่อมแซมและอนุรักษ์ผลงานทางศิลปะ

แผนกศิลปกรรม

- ดูแลงานทางด้านการจัดการแสดง/ การจัดฉากโรงละคร

แผนกช่างเทคนิควิศวกรรมและงานระบบ

- ดูแลความเรียบร้อยทางด้านงานเทคนิคทางวิศวกรรม งานอาคารสถานที่ งานซ่อมบำรุงงานระบบโครงการ

ง) ส่วนบริการ

เพื่อให้กิจกรรมต่างๆภายในโครงการเป็นไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นการบำรุงรักษาสภาพของโครงการให้ดำเนินงานไปได้อย่างปกติจำเป็นต้องมีฝ่ายบริการเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่

<u>ฝ่ายบริการสาธารณะ</u>

- งานรักษาความสะอาดทั้งในอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร
- งานดูแล บำรุงรักษาสวนและภูมิสถาปัตยกรรม
- งานขับรถ
- งานรักษาความปลอดภัยทั้งภายในอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร
- ดูแลผู้ใช้โครงการที่เข้า – ออกโครงการให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย

<u>ฝ่ายอาคารสถานที่</u>

- ดูแลห้องงานระบบต่างๆและอุปกรณ์ประกอบอาคาร

จ) ส่วนสาธารณะ

<u>ฝ่ายสาธารณะ</u>

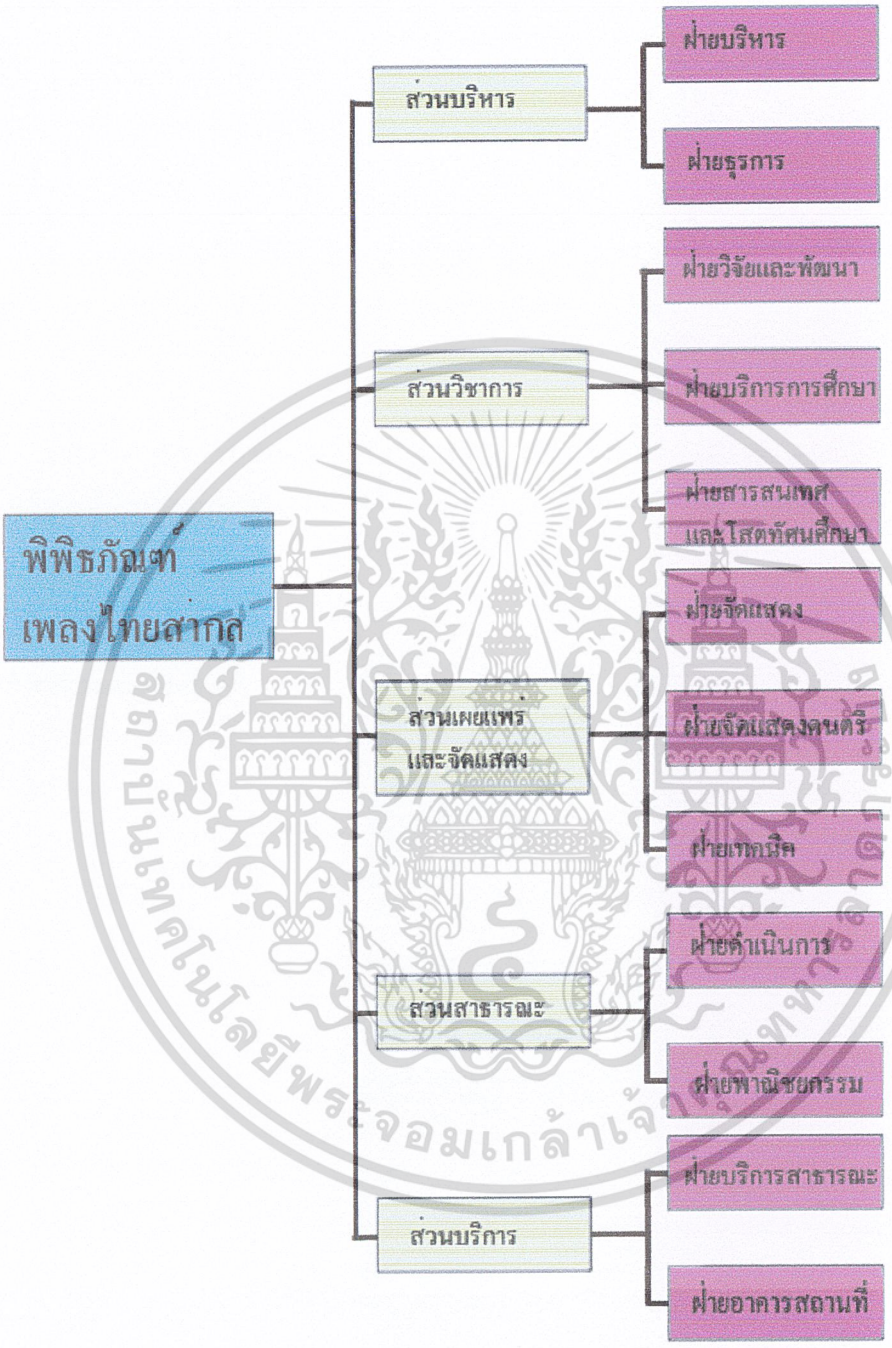
- ต้อนรับและประชาสัมพันธ์โครงการกับผู้ใชโครงการ
- ส่งเสริมการท่องเที่ยวและขายของที่ระลึก

<u>ฝ่ายพาณิชยกรรม</u>

- บริการร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหาร และพื้นที่ให้เช่า

จากการวิเคราะห์เพื่อกำหนดส่วนดำเนินงานของโครงการสามารถเขียนออกมาในรูปของแผนภูมิได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.7 แผนภูมิแนวทางการบริหารของโครงการเพลงไทยสากล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรเจ้าหน้าที่

การกำหนดอัตราเจ้าหน้าที่และบุคลากรของโครงการจากการเปรียบเทียบกับอาคารตัวอย่างและศึกษาตัวอย่างวิทยานิพนธ์หัวข้อที่ใกล้เคียงกันและนโยบายการกำหนดจำนวนบุคลากรจากทางภาครัฐโดยเลือกอัตรากำลังจากอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับหัวข้อวิทยานิพนธ์

อัตรากำลังของของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม)

ผู้อำนวยการ สพร.	1	อัตรา
สำนักงาน ผู้อำนวยการ		
-หัวหน้าสำนักงาน	1	อัตรา
-แผนงบประมาณ	1	อัตรา
-สื่อสารองค์กรและจัดการความรู้	1	อัตรา
- เลขานุการคณะกรรมการ	1	อัตรา
ฝ่ายอำนวยการ		
-หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
-งานการเงินและบัญชี	3	อัตรา
-งานพัสดุ	1	อัตรา
-งานบริหารทรัพยากรบุคคล	1	อัตรา
-งานบริหารทรัพยากรกายภาพและสารสนเทศ	2	อัตรา
ฝ่ายวิชาการ		
-หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
-พัฒนาและเผยแพร่ระบบการเรียนรู้	1	อัตรา
- พัฒนาศูนย์การเรียนรู้	4	อัตรา
- พัฒนานิทรรศการ	1	อัตรา
ฝ่ายพัฒนาพิพิธภัณฑ์และเครือข่าย		
-หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
-พัฒนาและเผยแพร่ระบบการเรียนรู้	1	อัตรา
-พัฒนาเครือข่าย	2	อัตรา
-ติดตามและประเมินผล	1	อัตรา
ฝ่ายธุรกิจพิพิธภัณฑ์		
-หัวหน้าฝ่าย	1	อัตรา
-พัฒนาธุรกิจ	2	อัตรา
-กิจกรรมและหารายได้	1	อัตรา
มิวเซียมสยาม		
-ผู้จัดการพิพิธภัณฑ์	1	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-บริหารองค์ความรู้	1	อัตรา
- งานกิจกรรม	3	อัตรา
- พัฒนาการเรียนรู้	2	อัตรา
- บริการและบริหารพื้นที่	1	อัตรา
รวมทั้งหมด	**37**	**อัตรา**

โดยนำอัตรากำลังจากอาคารตัวอย่างที่ใกล้เคียงกับโครงการมาวิเคราะห์ได้ดังนี้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1.ส่วนบริหาร			
1.1 ฝ่ายบริหาร	ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์	1	- รับผิดชอบการบริหารงานทั่วไป และจัดการกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์ให้การดำเนินงานเป็นไปตามนโยบาย และควบคุมกำกับดูแลมอบหมายงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
	รองผู้อำนวยการ	1	- ทำหน้าที่ช่วยผู้อำนวยการควบคุมงานของพิพิธภัณฑ์
	เลขานุการ	1	- ทำหน้าที่ติดต่อร่างจดหมาย ทำสถิติ ผลงานทำรายงานการประชุมติดต่อกับฝ่ายงานต่างๆ
1.2 ฝ่ายธุรการ			
1.2.1 แผนกธุรการและประสานงาน	หัวหน้าแผนก	1	- รับผิดชอบงานด้านสารบรรณเอกสารต่างๆ
	เจ้าหน้าที่แผนก	2	- ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านเอกสาร
	เสมียน	1	- ทำหน้าที่พิมพ์จดหมายเอกสารจัดเก็บ
	เจ้าหน้าที่สารนิเทศ	1	- ทำหน้าที่เผยแพร่ - ให้บริการด้านข้อมูลและจัดทำสถิติต่างๆภายในโครงการเช่น สถิติผู้เข้าชม ทำทะเบียนของสะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ(ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
1.2.2 แผนกการเงิน	สมุห์บัญชี	1	- รับผิดชอบด้านการเงินของพิพิธภัณฑ์ ทำหน้าที่ รับ – จ่าย การทำยอดเงินงบประมาณ รวบรวมเอกสารจัดทำการเบิกจ่าย ควบคุมเรื่องการเงินการบัญชี
	ผู้ช่วยสมุห์บัญชี	1	- ทำหน้าที่แบ่งเบาภาระสมุห์บัญชีในการรับผิดชอบด้านการเงินของพิพิธภัณฑ์ จัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย งานด้านเอกสาร รวมทั้งานด้านอื่นๆ
	เสมียน	1	- ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดเอกสารด้านการเงิน
1.2.3 แผนกเอกสารและประชาสัมพันธ์	หัวหน้าแผนก	1	- รับผิดชอบการจัดพิมพ์เอกสารและหนังสือทางราชการเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมในด้านต่างๆที่พิพิธภัณฑ์จัดขึ้น เช่น สูจิบัตร,ข้อมูล ประชาสัมพันธ์ต่างๆ
	เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	1	- พิมพ์จัดทำเอกสารต่างๆของพิพธภัณฑ์จัดเก็บรวบรวมเพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงาน
1.2.4 แผนกบุคคลากร	เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	1	- รับผิดชอบการจัดหาจัดจ้างบุคคลากร
2. ส่วนวิชาการ			
2.1 ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	หัวหน้าฝ่าย	1	- รับผิดชอบการดำเนินงานกิจกกรรมด้านวิชาการของพิพิธภัณฑ์ เช่น การค้นคว้าต่างๆ
	เจ้าหน้าที่ทำงานวิจัย	1	- ทำหน้าที่ค้นคว้าวิจัยรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเพลงไทยสากล จัดทำเอกสารทางวิชาการเพื่อให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ(ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
	ผู้ช่วยทำงานวิจัย	2	- ทำหน้าที่ช่วยเหลือเจ้าหน้าที่ทำงานวิจัยในการค้นคว้าหาข้อมูล
	เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	1	- จัดพิมพ์เอกสารของฝ่ายวิชาการเพื่อเตรียมจัดส่งให้กับแผนกเอกสารในการจัดทำเป็นเอกสารวิชาการในขั้นต่อไป
2.2 ฝ่ายบริการการศึกษา	หัวหน้าฝ่าย	1	- รับผิดชอบควบคุมการดำเนินการกิจกรรมทางด้านบริการการศึกษาของพิพิธภัณฑ์
	เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	3	- ทำหน้าที่ปฏิบัติงานดูและความเรียบร้อยในห้องสมุด
	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	2	- รับผิดชอบด้านกาบริการการศึกษา เช่น การจัดห้องบรรยายในโอกาสต่างๆ จัดเตรียมเอกสารเครื่องมือในการบรรยาย
	บรรณารักษ์	2	- รับผิดชอบหน้าที่ให้บริการในส่วนของห้องสมุดเพลง จัดเก็บรวบรวมพิจารณาคัดเลือกหนังสือบทเพลง เอกสารทางวิชาการ และงานดูแลทรัพยากรภายในห้องสมุด
	พนักงานถ่ายเอกสาร	1	- ถ่ายเอกสารบริการแก่ผู้เข้ามาใช้ห้องสมุดโดยบุคลากร ส่วนนี้จะให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการ
2.3 ฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์	หัวหน้าฝ่าย	1	- รับผิดชอบดูแลและดำเนินงานเกี่ยวกับอุปกรณ์ทางด้านเสียงและเสียงรวมไปถึงสื่อมัลติมีเดียต่างๆ
	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	5	- ดูแลอุปกรณ์สื่อมัลติมีเดียและอุปกรณ์เสียงและแสงรวมถึงการซ่อมบำรุงรักษาอุปกรณ์และดูแลเสียงและแสงในการแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ(ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
3. ส่วนเผยแพร่ และ จัดแสดง			
3.1 ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	หัวหน้าฝ่าย	1	- ทำหน้าที่รับผิดชอบดำเนินการด้านการเผยแพร่ทั้งในรูปการจัดแสดงนิทรรศการให้การปฏิบัติเป็นไปตามนโยบายและมีประสิทธิภาพ
	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	4	- ทำหน้าที่ดูแลและดำเนินการ การจัดนิทรรศการในโครงการ
3.2 ฝ่ายจัดแสดงดนตรี	หัวหน้าฝ่าย	1	- ดำเนินการดูแลด้านการ จัดแสดงดนตรีของโครงการ
	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	3	- ประสานงานกับฝ่ายต่างๆ
3.3 ฝ่ายงานเทคนิค			
3.3.1 แผนกดำเนินการ	หัวหน้าแผนก	1	- ดูแลและประสานงานด้านเทคนิคและการบริการต่างๆให้เป็นไปตามนโยบายอย่างมีประสิทธิภาพ
	เจ้าหน้าที่แผนก	2	- ประสานงานด้านเทคนิคกับฝ่ายต่างๆ
3.3.2 แผนกคัลงพิพิธภัณฑ์	หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมทะเบียนสิ่งของที่ใช้จัดแสดดูแล และ ตรวจสอบ สถาพของสิ่งของ วัตถุที่จัดแสดง
	เจ้าหน้าที่ทะเบียนวัตถุ	1	- ทำทะเบียนวัตถุ สิ่งของที่ใช้ในการจัดแสดง ตรวจสอบสภาพทำรายงานเสนอต่อหัวหน้าแผนก
	ภัณฑารักษ์	1	- ดูแลรักษาวัตถุ สิ่งของที่นำมาใช้แสดงทุกชิ้นให้บริการด้านข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุจัดแสดงแก่ผู้สนใจ
3.3.3 แผนกศิลปกรรม	หัวหน้าแผนก	1	- รับผิดชอบออกแบบตกแต่งเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์ เช่น การออกแบบจัดทำฉาก
	ช่างศิลปกรรม	3	- รับผิดชอบออกแบบตกแต่งเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์จัดทำผลงานเพื่อใช้ในการประกอบการ จัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ(ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
3.3.5แผนกช่างเทคนิควิศวกรรมและงานระบบ	ช่างถ่ายภาพ	1	- แสดงนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ รับผิดชอบการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว
	หัวหน้าแผนก	1	- ทำหน้าที่ตรวจสภาพ บำรุงรักษา ซ่อมแซม วัสดุและ สิ่งของที่ใช้ในการจัดแสดง
	เจ้าหน้าที่แผนก	2	- ช่วยเหลืองานด้านการบำรุงรักษา ซ่อมแซมวัสดุสิ่งของที่ใช้ในการแสดง
	ช่างปฏิบัติงานก่อสร้าง	2	- ดูแลและบำรุงรักษาสภาพของอาคารโครงการ
	ช่างไฟฟ้า	1	- ทำหน้าที่ควบคุม การจัดการด้านระบบไฟฟ้า ดูแลด้านการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้ารวมทั้งบำรุงรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ไฟฟาในโรงการ
	ช่างเทคนิค – แสง	1	- ปฏิบัติงานด้านการบำรุงรักษา ดูแลการใช้งานระบบเสียง แสง
	ช่างประปา	1	- ปฏิบัติงานด้านการบำรุงรักษา ดูแลการใช้งานระบบประปา
4. ส่วนบริการ 4.1 ฝ่ายบริการสาธารณะ			
	พนักงานทำความสะอาด	5	- ดูแลรักษาความสะอาดของโครงการโดยบุคคลส่วนนี้ให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการ
	คนดูแลสวน	2	- ดูแลภูมิทัศน์ภายในโครงการ โดยส่วนนี้ให้เอกชนเข้ามาดำเนินการ
	พนักงานขับรถ	2	- ขับรถในงานบริการต่างๆของพิพิธภัณฑ์ และ ดูแลรักษายานพาหนะของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ(ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
			- ของโครงการ การจัดระบบเสียงและแสงของพิพิธภัณฑ์รวมทั้งดูแลอุปกรณ์ที่ใช้ในระบบด้วย
	หัวหน้าหน่วยรักษาความปลอดภัย	1	- รับผิดชอบในการจัดการรักษาความปลอดภัยและควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย เวร ยาม และการจราจร
	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	5	- เข้าเวรยามรักษาความปลอดภัยให้การดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์เป็นไปได้อย่างปกติและปลอดภัย ตลอดจนรักษาความปลอดภัยของทรัพย์สินภายในโครงการ โดยส่วนนี้จะให้เอกชนเข้ามาดำเนินงาน
4.2 ฝ่ายอาคารสถานที่	เจ้าหน้าที่ฝ่าย	3	- ดูแลห้องงานระบบ
5.ส่วนสาธารณะ	เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	- ทำหน้าที่ต้อนรับ และให้บริการสอบถามข้อมูลทั่วไปแก่ผู้ที่มาเยี่ยมชมโครงการ
	พยาบาล	1	- ปฐมพยาบาลผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง2.7 ตารางแจกแจงอัตรากำลังของบุคลากรในโครงการ(ต่อ)

ฝ่าย	ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
5.1 ฝ่ายพณิชยกรรม	เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและรับฝากของ	3	- ทำหน้าที่ดูแลและดำเนินการร้านขายของดูและและดำเนินการ
	พนักงานดูแลร้านขายของที่ระลึก	2	ทำหน้าที่ดูแลและดำเนินการร้านขายของที่ระลึกของพิพิธภัณฑ์

สรุปอัตรากำลังของโครงการ

- ส่วนบริหาร 14 อัตรา
- ส่วนวิชาการ 20 อัตรา
- ส่วนเผยแพร่และจัดแสดง 28 อัตรา
- ส่วนบริการ 17 อัตรา
- ส่วนสาธารณะ 8 อัตรา

รวมอัตราเจ้าหน้าที่และบุคลากรทั้งหมดจำนวน **87 อัตรา**

โดยนโยบายการกระจายงานแก่ภาคเอกชนดำเนินงานในแผนกเทคนิครวมทั้งส่วนบริการ(บางหน้าที่)จะจ้างเจ้าหน้าที่และบุคลาการเป็นลักษณะของเอกชนเข้ามาทำงานแทนเพื่อความคล่องตัวของหน่วยงาน โดยจ้างในส่วนรักษาความปลอดภัย/พนักงานทำความสะอาด/คนดูแลสวน14 อัตรา

รวมอัตราเจ้าหน้าที่และบุคลากรที่ไม่ได้รวมส่วนที่ดำเนินงานโดยเอกชนจำนวน **73** อัตรา

2.3 ประเภทและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

2.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

แบ่งประเภทของผู้ใช้บริการได้ดังนี้

ก) แบ่งตามวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ ได้แก่

- ผู้มาชมนิทรรศการและเพื่อการค้นคว้า
- ผู้มาชมโรงมหรสพ
- ผู้มาติดต่อโครงการ
- ผู้มาทำงานประจำ
- ผู้มาทำงานชั่วคราว
- ผู้มาส่งของและซ่อมบำรุง
- ศิลปินกลุ่มบุคคลพิเศษที่ได้รับเชิญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) แบ่งตามประเภทบุคคล

- ประชาชนทั่วไป
- นักท่องเที่ยว
- นักเรียน นักศึกษา
- นักวิชาการ
- เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานต่างๆ
- เจ้าหน้าที่โครงการ
- กลุ่มบุคคลพิเศษที่ได้รับมอบหมาย ให้ทำงานต่างๆโดยการเชิญ

2.3.2 พฤติกรรมของผู้เข้าใช้โครงการ

ก.) กลุ่มผู้เข้าใช้โครงการซึ่งมีวัตถุประสงค์

- เพื่อเข้าชมนิทรรศการการจัดกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์และเพื่อศึกษาค้นคว้า
- เพื่อเข้าชมโรงมหรสพ

พฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้บริการจะมาเพื่อวัตถุประสงค์ต่างกัน ดังกล่าวแต่กลุ่มบุคคลดังกล่าวจะเป็นลักษณะ นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา นอกจากนี้เนื่องจากพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากลเป็นโครงการที่มีวัตถุประสงค์ในการอนุรักษ์และปลูกฝังในเรื่องของวัฒนธรรมของไทยกลุ่มเป้าหมายของโครงการนั้นจะเป็นประชาชนทั่วไปที่เป็นคนไทย กับนักเรียน นักศึกษามากกว่านักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ

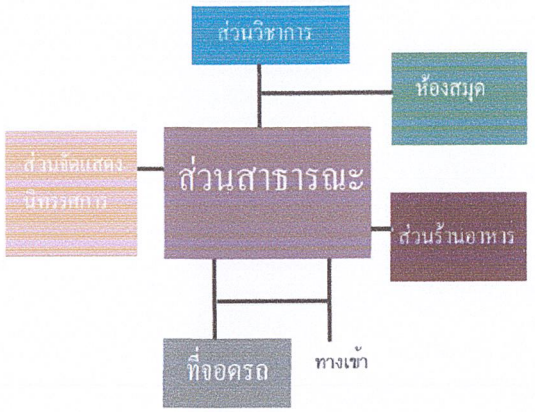
- พฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการเพื่อเข้าชมนิทรรศการการจัดกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์และเพื่อศึกษาค้นคว้า

แบ่งจากการเข้าถึงโครงการของผู้ใช้จะแบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ

- มาส่วนตัวระบบขนส่งมวลชน รถยนต์ส่วนตัว
- มาเป็นหมู่คณะ คือกลุ่มนักเรียน และนักท่องเที่ยวที่มาโดยรถบัส

พฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการเพื่อการศึกษาค้นคว้าการเข้าถึงโครงการนั้นจะเหมือนกับผู้เข้าชมโครงการแบบแรกส่วนพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการประเภทนี้จะมีพฤติกรรมคล้ายกับแบบแรกแต่จะแตกต่างกันตรงที่จะเน้นการศึกษาค้นคว้าซึ่งการเข้าชมโครงการจะไม่เน้นท่องเที่ยวหรือพักผ่อนหย่อนใจเท่ากับแบบแรก ส่วนที่ผู้ใช้โครงการประเภทนี้จะใช้มากคือส่วนห้องสมุดกับส่วนนิทรรศการ โดยแบบแผนภูมิของพฤติกรรมจะเหมือนกับแบบแรก

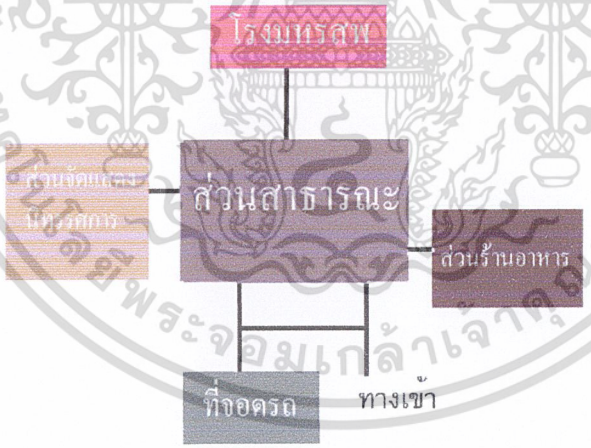
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่2.8 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมนิทรรศการและเพื่อการศึกษาค้นคว้า

พฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการเพื่อเข้าชมโรงมหรสพ

พฤติกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการเพื่อเข้าชมโรงมหรสพการเข้าถึงโครงการนั้นจะเหมือนกับผู้เข้าชมโครงการเพื่อเข้าชมนิทรรศการการจัดกิจกรรมของพิพิธภัณฑ์และเพื่อศึกษาค้นคว้าพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการประเภทนี้จะมีพฤติกรรมที่เน้นการมาเข้าชมโรงมหรสพจะไม่เน้นเยี่ยมชมนิทรรศการแต่ก็สามารถเข้าไปเยี่ยมชมได้ ส่วนที่ผู้ใช้โครงการประเภทนี้จะเข้ามายังโรงมหรสพโดยตรง



แผนภูมิที่2.9 แสดงพฤติกรรมผู้เข้าชมโรงมหรสพ

ข.) กลุ่มผู้เข้ามาติดต่อโครงการ

กลุ่มผู้ใช้โครงการในกลุ่มนี้มักจะเป็นเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานสถาบันภายนอกที่มีกิจธุระโดยตรงกับโครงการ มักเป็นการติดต่อราชการ ติดต่อเอกสารข้อมูลและข้อเสนอแนะต่างๆรวมทั้งการขอคำปรึกษาจากนักวิชาการวัฒนธรรมที่ดำเนินงานภายในหอ ติดต่อขอใช้สถานที่ติดต่อขอเข้าชมสถานที่เพื่อเตรียมการจัดแสดง เมื่อเดินทางมาถึงแล้วไม่ว่าจะยานพาหนะของหน่วยงาน หรือรถส่วนตัวจะเข้าติดต่อที่โถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักก่อน ติดต่อสอบถาม พักคอย พูดคุย ติดต่อธุระ ประชุมกิจธุระในห้องรับรองหรือห้องประชุมที่จัดเตรียมไว้ เมื่อติดต่อเสร็จแล้วผู้ติดต่ออาจจะเดินทางกลับหรือใช้บริการส่วนประกอบอื่นของโครงการได้ เช่น ส่วนนิทรรศการ หรือร้านอาหาร หรือ ตรวจตราสถานที่เพื่อวางแผนการเตรียมงานต่อไป

แผนภูมิที่2.10 แสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาติดต่อโครงการ

ค.) เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

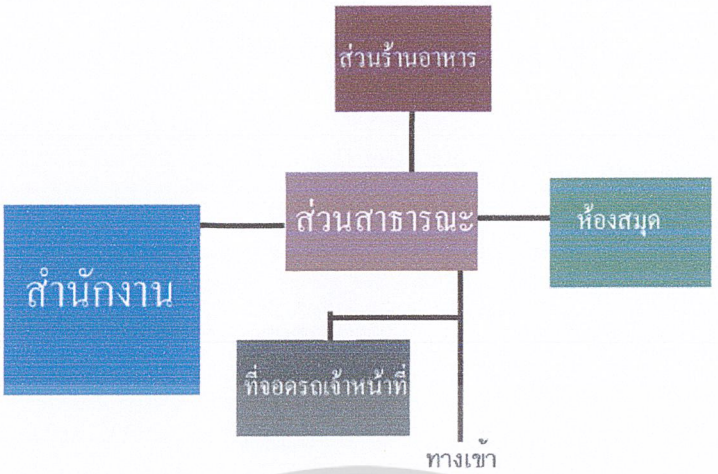
พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากลประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ 3 ลักษณะ ได้แก่

- ที่มาทำงานเป็นประจำคือ เจ้าหน้าที่ดำเนินงานต่างๆ ในโครงการ จะมีพื้นที่ครอบครองเพื่อปฏิบัติงาน โดยเฉพาะพฤติกรรมของผู้มาทำงานประจำเจ้าหน้าที่ของหอฯ จะเดินทางมาถึงโครงการ โดยวิธีต่างๆ โดยเวลาในการเริ่มงานตามระเบียบราชการ คือ 8.30 น. เป็นผลให้ผู้มาทำงานจะมาถึงงานในระหว่างช่วงเวลา 8.00-8.30 น. เข้ามาถึงโครงการ และแยกออกไปปฏิบัติภารกิจหรือพักผ่อนหย่อนใจตามช่วงเวลาก่อนเข้าทำงาน สามารถสรุปตารางการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 2.8 แสดงเวลาการทำงานเจ้าหน้าที่ประจำ

8.30 น.	**ลงเวลาทำงาน**
09.00 น. – 12.00 น.	**แยกปฏิบัติหน้าที่**
12.00 น. – 13.00 น.	**พักกลางวัน**
13.00 น. – 17.00 น.	**ปฏิบัติงานต่อ**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

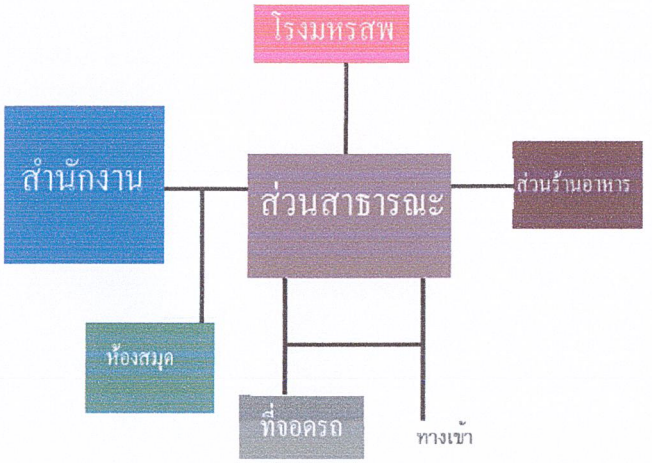


แผนภูมิที่2.11 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

- ผู้ทำงานชั่วคราว กลุ่มบุคคลพิเศษที่ได้รับมอบหมายให้ทำงานต่างๆ เป็นไปงานๆไป ลักษณะการทำงานจะเป็นการนัดประชุมเป็นครั้งคราว โดยมีเจ้าหน้าที่ประจำของโครงการร่วมประสานงานและอำนวยความสะดวกพฤติกรรมของผู้ร่วมทำงานชั่วคราว เช่น นักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานเป็นต้น จะมาถึงโครงการ โดยวิธีการต่างๆ เข้าสู่โถงต้อนรับพักคอย ติดต่อเจ้าหน้าที่เลขานุการรับทราบวาระการประชุม พักผ่อนเตรียมการประชุม เมื่อครบองค์ประชุม จึงเริ่มทำการประชุม เมื่อพักหรือเลิกการประชุม อาจมีการจัดเลี้ยงของว่าง เครื่องดื่ม อาหารตามสมควร สำหรับผู้มาร่วมงานทำงานชั่วคราว อาจแบ่งตามรูปแบบการดำเนินงานเป็น 3 ลักษณะ
  - นักวิชาการได้รับเชิญให้ร่วมทำงานวิจัยของศูนย์และงานวิชาการเพื่อการจัดแสดง หรือวัตถุประสงค์อื่น
  - คณะกรรมการ คณะทำงานได้รับเชิญและแต่งตั้งให้ร่วมทำงานด้านการกำหนดนโยบาย กำลังดูแลการดำเนินงานตามแผนงาน
  - ศิลปินแห่งชาติ หรือศิลปินผู้ทรงคุณวุฒิในที่มาส่วนเกี่ยวข้องกับวงการเพลงไทยสากลได้รับเชิญให้เป็นวิทยากรในการบรรยาย หรือการจัดกิจกรรมทางวิชาการ หรือร่วมเสวนาที่เกี่ยวกับเพลงไทยสากล

โดยแผนภูมิแสดงพฤติกรรม ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่2.12 แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ทำงานชั่วคราว

ง.) พนักงานส่งของและซ่อมบำรุง

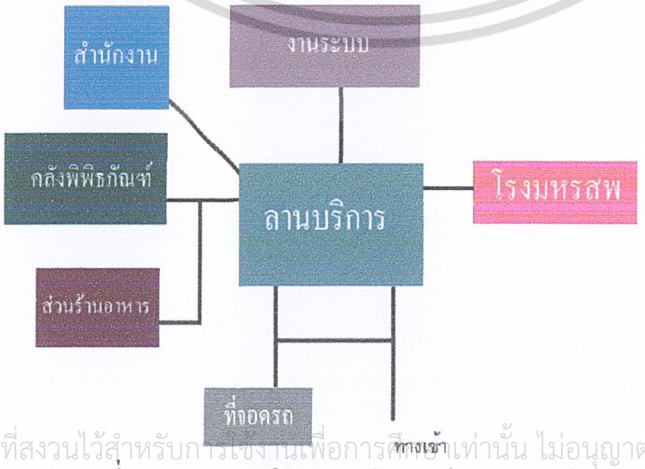
เป็นพฤติกรรมการขนย้ายวัตถุที่เกี่ยวข้องกับโครงการซึ่งมีหลายประเภท เช่นอุปกรณ์จัดแสดง เฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ฯลฯ สามารถแบ่งได้ดังนี้

- วัตถุจัดแสดงและวัตถุที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากล

เป็นวัตถุที่เกี่ยวกับเพลงไทยสากล เช่น แผ่นเสียง ภาพเขียนต่างๆ หรือ อุปกรณ์เครื่องไม้เครื่องมือเครื่องดนตรี ที่มีคุณค่า เป็นต้น วัตถุแสดงจะถูกส่งเข้ามา ณ ส่วนบริการ นำลงที่ลานบริการ มีเจ้าหน้าที่ตรวจรับของแล้วนำไปยังส่วนซ่อมแซมรักษา แล้วนำไปถ่ายภาพเป็นหลักฐาน จากห้องเก็บของชั่วคราว วัตถุจะถูกย้ายไปยังห้องเก็บของ เตรียมจัดแสดง คลังวัตถุแสดง หรือนำไปยังส่วนจัดแสดง

- วัตถุที่ใช้ในห้องต่างๆ

วัตถุประเภทนี้ถูกส่งไปทุกๆส่วนของโครงการ ยกเว้นอาหารซึ่งจะส่งในส่วนห้องอาหารเป็นหลัก โดยของพวกเฟอร์นิเจอร์หรืออื่นๆ เช่น เก้าอี้ที่จะส่งในห้องบรรยายทางวิชาการ หนังสือคืนส่งห้องสมุด อุปกรณ์สำนักงานจะส่งไปที่ส่วนสำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่2.13 แสดงพฤติกรรมพนักงานส่งของและซ่อมบำรุง

2.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการ

เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการดำเนินงานของโครงการ ประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการมาวิเคราะห์หาองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ

2.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการการจากบุคลากร

ตารางที่ 2.9แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากบุคลากร

บุคลากร	องค์ประกอบ
1.ส่วนสำนักงานบริหาร	
1.1 ฝ่ายบริหาร	
1.1.1 ผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์	ห้องผู้อำนวยการ
1.1.2 รองผู้อำนวยการ	ห้องรองผู้อำนวยการ
1.1.3 เลขานุการ	พื้นที่ทำงานเลขานุการ
1.2 ฝ่ายธุรการ	
1.2.1 หัวหน้าฝ่ายธุรการและประสานงาน	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
1.2.2 เจ้าหน้าที่ธุรการและประสานงาน	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการและประสานงาน
1.2.5 เจ้าหน้าที่แผนกการเงิน	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกการเงิน
1.2.6 เจ้าหน้าที่แผนกเอกสารและประชาสัมพันธ์	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกเอกสารและประชาสัมพันธ์
1.2.7 เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล
1.3 ส่วนสาธารณะ	ห้องน้ำ ห้องรับรอง ห้องประชุม ห้องเตรียมอาหาร และพื้นที่พักผ่อน ห้องเก็บของ ที่จอดรถ
2. ส่วนวิชาการ	
2.1 ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	
2.1.1 หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
2.1.2 เจ้าหน้าที่ทำงานวิจัย	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่งานวิจัย
2.1.3 เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร
2.2 ฝ่ายบริการการศึกษา	
2.2.1 หัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากบุคลากร(ต่อ)

บุคลากร	องค์ประกอบ
2.2.2 เจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี	ห้องสมุดดนตรี
	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุด
	ห้องเก็บหนังสือและสื่อดนตรี
	ห้องซ่อมหนังสือและสื่อดนตรี
	ชั้นวางหนังสือ
	ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือ รับฟังและชมดนตรี
2.2.3 บรรณารักษ์	ส่วนฝาก-รับของ
	พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์
	เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี
2.2.4 เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา
2.2.5 พนักงานถ่ายเอกสาร	พื้นที่ถ่ายเอกสาร
2.3 ฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา	
2.3.1หัวหน้าฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนศึกษา	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
2.3.2เจ้าหน้าที่สารสนเทศและโสตทัศนศึกษา	พื้นที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์
	พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์
2.4 ส่วนสาธารณะ	ห้องน้ำ
	ห้องรับรองวิทยากร
	ห้องบรรยาย
	ห้องประชุม
	ห้องเตรียมอาหาร และพื้นที่พักผ่อน
	ห้องเก็บของ
3. ส่วนเผยแพร่ และ จัดแสดง	พื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการถาวรและชั่วคราว
3.1 ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ
3.1.1หัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ
3.1.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ
3.1.3 เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ	ห้องน้ำ
3.1.4 ส่วนสาธารณะ	ห้องเก็บของ
	ห้องควบคุม
	โรงมหรสพ 600 ที่นั่ง และ ลานแสดงดนตรีกลางแจ้ง
3.2 ฝ่ายจัดแสดงดนตรี	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
3.2.1 หัวหน้าฝ่ายจัดแสดงดนตรี	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงดนตรี
3.2.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงดนตรี	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากบุคลากร(ต่อ)

บุคลากร	องค์ประกอบ
3.2.3 ส่วนสาธารณะ	พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและฝากของ
	ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์
	ห้องแต่งตัว
	ห้องน้ำ
	ห้องซ้อมดนตรี
3.3 ฝ่ายงานเทคนิค	
3.3.1 หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค
3.3.2 เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
3.3.3 เจ้าหน้าที่แผนกคลังพิพิธภัณฑ์	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกคลังพิพิธภัณฑ์
3.3.4 เจ้าหน้าที่ทะเบียนวัตถุ	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ทะเบียนวัตถุ
3.3.5 เจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์
3.3.6 เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรม	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ศิลปกรรม
3.3.7 ช่างศิลปกรรม	ห้องทำฉากและอุปกรณ์ประกอบการแสดง
3.3.8 ช่างถ่ายภาพ	ห้องมืด และ ห้องสำหรับล้างรูป
3.3.9 เจ้าหน้าที่แผนกช่างเทคนิควิศวกรรม และงานระบบ	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่เทคนิควิศวกรรม และงานระบบ
3.3.10 ช่างปฏิบัติงานก่อสร้าง	พื้นที่ทำงานสำหรับช่างปฏิบัติงานก่อสร้าง
3.3.11 ช่างไฟฟ้า	พื้นที่ทำงานสำหรับช่างไฟฟ้า
3.3.12 ช่างเทคนิค – แสง	พื้นที่ทำงานสำหรับช่างเทคนิค – แสง
3.3.13 ช่างประปา	พื้นที่ทำงานสำหรับช่างประปา
3.3.12 ส่วนสาธารณะ	ห้องน้ำ
	ห้องเก็บอุปกรณ์
	คลังพิพิธภัณฑ์
	พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน
	Loading Area
4. ส่วนบริการ	
4.1 พนักงานทำความสะอาด	พื้นที่พักผ่อนพนักงาน
4.2 คนดูแลสวน	ห้องเปลี่ยนเสื้อ
4.3 พนักงานขับรถ	ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวนและทำความสะอาด
4.4 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	ป้อมยาม
4.5 ส่วสาธารณะ	ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากบุคลากร(ต่อ)

บุคลากร	องค์ประกอบ
5.ส่วนสาธารณะ	
5.1 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
5.2 พนักงานดูแลร้านขายของที่ระลึก	ร้านขายของที่ระลึก
5.2 พยาบาล	ห้องพยาบาล
5.3 ส่วนบริการสาธารณะ	ห้องน้ำ
	ที่จอดรถ
	ที่จอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน
	จุดบริการ ATM และตู้โทรศัพท์
	ร้านอาหารสำหรับผู้เข้าชม
	ร้านอาหารสำหรับพนักงาน
	พื้นที่ให้เช่า

2.4.2 วิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ

ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ของผู้ใช้โครงการ

วัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ	องค์ประกอบ
- ผู้มาชมนิทรรศการ	โถงพักคอยสาธารณะ
	ประชาสัมพันธ์
	พื้นที่สำหรับจัดนิทรรศการ
	พื้นที่สำหรบจัดนิทรรศการให้เช่า
	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ
- ผู้มาศึกษาค้นคว้า	โถงพักคอยสาธารณะ
	ประชาสัมพันธ์
	ห้องสมุดทางด้านดนตรี
	สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ	องค์ประกอบ
- ผู้มาชมการแสดงดนตรี	โถงพักคอยสาธารณะ ประชาสัมพันธ์ โรงมหรสพ 600 ที่นั่ง
- ผู้มาร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในพิพิธภัณฑ์	โถงพักคอยสาธารณะ ประชาสัมพันธ์ ลานกิจกรรมกลางแจ้ง และ ในร่ม สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ
- ผู้มาแสดงดนตรี	ห้องรับรองนักดนตรี ห้องแต่งหน้าและแต่งกายนักดนตรี ห้องซ้อมสำหรับนักดนตรี ห้องเก็บอุปกรณ์สำหรับนักดนตรี สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ
- ผู้มาเป็นวิทยากร	ห้องรับรองวิทยากร สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ ห้องบรรยายขนาด 300 ที่นั่ง 2 ห้องสามารถเชื่อมกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ	องค์ประกอบ
- ผู้มาติดต่อโครงการ	ประชาสัมพันธ์ โถงพักคอยส่วนของสำนักงาน ส่วนบริหาร ส่วนวิชาการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ
- ผู้มาทำงานประจำ	โถงพักคอยสำหรับสำนักงาน พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ในด้านต่างๆ บริเวณเตรียมอาหารและพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับพักผ่อนสาธารณะ
- ผู้มาทำงานชั่วคราว	โถงพักคอยสำหรับสำนักงาน พื้นที่ทำงานสำหรับพนักงานชั่วคราว บริเวณเตรียมอาหารและพักผ่อนเจ้าหน้าที่ที่มาทำงานชั่วคราว ส่วนบริหาร ส่วนวิชาการ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นร้านอาหาร, ห้องน้ำ, ที่จอดรถ, ห้องพยาบาล, สวนสำหรับ
- ผู้มาส่งวัตถุสิ่งของ	โถงบริการ ที่จอดรถบริการ บริเวณ loading ของฝ่ายเทคนิค บริเวณ loading ของฝ่ายนิทรรศการ บริเวณ loading ของฝ่ายแสดงดนตรี บริเวณ loading ของฝ่ายบริหาร บริเวณ loading ของฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ (ต่อ)

วัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ	องค์ประกอบ
	บริเวณ loading ของส่วนร้านอาหาร บริเวณ loading ของฝ่ายห้องสมุด

2.4.3 สรุปองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการ

โดยพิจารณาจากตารางวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากบุคลากรและตารางวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการจากวัตถุประสงค์ของการใช้โครงการ

ก) ส่วนสำนักงานบริหาร

<u>ส่วนสารธารณะ</u>

- ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่
- ส่วนรับรองและส่วนพักคอย
- โถงสำหรับผู้มาติดต่อ
- ส่วนเตรียมอาหารและพักผ่อนพนักงาน
- ห้องประชุม
- ห้องเก็บของ

<u>ฝ่ายบริหาร</u>

- ห้องทำงานผู้อำนวยการ
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
- ส่วนทำงานเลขานุการ

<u>ฝ่ายธุรการ</u>

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการและประสานงาน
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่การเงิน การบัญชี
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่เอกสารและประชาสัมพันธ์

<u>ฝ่ายวิจัยและพัฒนา</u>

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

<u>ฝ่ายบริการการศึกษา</u>

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ
- พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการถาวร
- พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
- พื้นที่เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและ ฝากของ
- ลานกิจกรรมเอนกประสงค์

ฝ่ายเทคนิค

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกคลังพิพิธภัณฑ์
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ศิลปกรรม
- ห้องทำฉากและอุปกรณ์ประกอบการแสดง
- ห้องมืด และ ห้องสำหรับล้างรูป
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกช่างวิศวกรรมและงานระบบ
- ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- คลังพิพิธภัณฑ์
- พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน

ข) ส่วนวิชาการ

- ห้องสมุดดนตรี
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์
- พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี
- โถงและส่วนฝาก-รับของในห้องสมุดดนตรี
- บริเวณสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์
- เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี
- ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือและสื่อดนตรี
- ชั้นวางหนังสือ 4500 เล่ม
- พื้นที่สำหรับถ่ายเอกสาร

ฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์

- ห้องควบคุมของห้องโสตทัศนศึกษา
- ห้องโสตทัศนูปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์
- ห้องเก็บอุปกรณ์

ค) ส่วนเผยแพร่ และ จัดแสดง

ฝ่ายจัดแสดงดนตรี

- โรงมหรสพ

Front of the house

- โถงทางเข้า
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและบัตรแสดง
- พื้นที่รับ-ฝากของ
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ส่วนพักคอย
- ห้องรับรองแขก VIP

House

- โรงมหรสพ 600 ที่นั่ง
- ทางเข้า – ออกที่นั่งโรงมหรสพ
- เวทีการแสดง
- พื้นที่นั่งชมละครสำหรับคนพิการ
- พื้นที่นั่งชมละครสำหรับแขกพิเศษ

Back of the House

- ห้องสำหรับหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงดนตรี
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงดนตรี
- ห้องควบคุม
- ห้องสำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์
- ห้องสำหรับแต่งหน้าและแต่งกาย
- ห้องน้ำนักดนตรี
- ห้องซ้อมสำหรับนักดนตรี
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ลานสำหรับการแสดงกลางแจ้ง
  - ที่นั่งชมการแสดง 1000 ที่นั่ง
  - เวทีสำหรับการแสดงกลางแจ้ง
  - ห้องแต่งตัว
  - ห้องน้ำสำหรับนักดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง) ส่วนบริการ

ฝ่ายบริการส่วนสาธารณะ

- ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่
- ส่วนพักผ่อนพนักงาน
- ส่วนเตรียมอาหาร
- ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บของ
- ที่จอดรถบริการ
- บริเวณ loading ของ

ฝ่ายอาคารและสถานที่

- ห้องที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่
- ห้องระบบไฟฟ้า
- ห้องระบบปั๊มน้ำ
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง
- ถังเก็บน้ำสำรอง
- ห้องระบบปรับอากาศ
- ห้องพักขยะ

จ) ส่วนสาธารณะ

ฝ่ายสาธารณะ

- โถงทางเข้า
- ส่วนพักคอย
- โทรศัพท์สาธารณะ
- บริเวณสวนพักผ่อนสาธารณะ
- ห้องพยาบาล
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- ห้องน้ำสาธารณะ
- ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ

ฝ่ายพาณิชยกรรม

- ร้านขายของที่ระลึก
- ศูนย์อาหาร
- พื้นที่ให้เช่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการ

เป็นการบอกถึงความสัมพันธ์และความเกี่ยวเนื่องกันระหว่างองค์ประกอบต่างๆของโครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล

โครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล

0 ไม่มีความสัมพันธ์
1 มีความสัมพันธ์น้อย
2 มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3 มีความสัมพันธ์มาก

ตารางที่ 2.11 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล

องค์ประกอบ	1	2	3	4
1. ส่วนสำนักงานบริหาร				
2. ส่วนวิชาการ	1			
3. ส่วนเผยแพร่ และ จัดแสดง	1	3		
4. ส่วนบริการ	1	1	1	
5. ส่วนสาธารณะ	2	3	3	3

ตารางที่ 2.12 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่										
2. ส่วนรับรองและส่วนพักคอย	2									
3. โถงสำหรับผู้มาติดต่อ	1	3								
4. ส่วนเตรียมอาหารและพักผ่อนพนักงาน	1	2	1							
5. ห้องประชุม	1	2	1	2						
6. ห้องเก็บของ	1	1	1	1	1					
7. ห้องทำงานผู้อำนวยการ	2	1	1	1	2	1				
8. ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	2	1	1	1	2	1	2			
9. ส่วนทำงานเลขานุการ	2	1	2	2	2	2	3	3		
10. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ	2	1	1	2	2	2	2	2	2	
11. พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	2	1	2	2	2	2	1	1	1	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.13 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนวิชาการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. ห้องน้ำสารธารณะ											
2. ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	0										
3. ส่วนรับรองและส่วนพักคอย	2	0									
4. โถงสำหรับผู้มาติดต่อ	1	0	3								
5. ห้องบรรยาย	2	0	0	0							
6. ส่วนรับรองวิทยากร	1	0	0	0	3						
7. ส่วนเตรียมอาหาร	0	0	1	0	2	1					
8. ห้องประชุม	0	1	1	0	0	1	2				
9. ห้องเก็บของ	0	0	0	0	0	0	0	0			
10. สำนักงานส่วนวิชาการ	0	2	3	3	1	2	2	3	2		
11. ห้องสมุดดนตรี	2	1	1	1	0	0	1	0	1	3	
12. ห้องฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์	0	2	0	1	3	0	1	1	3	3	3

ตารางที่ 2.14 แสดงความสัมพันธ์ของห้องสมุดดนตรี

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ห้องโสตทัศนศึกษา									
2. พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์	1								
3. พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ	1	2							
4. พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี	3	1	1						
5. โถงและส่วนฝาก-รับของในห้องสมุดดนตรี	2	3	3	1					
6. บริเวณสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์	1	3	3	1	0				
7. เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี	2	3	3	1	2	2			
8. ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือและสื่อดนตรี	2	2	1	2	0	0	0		
9. ชั้นวางหนังสือ 4500 เล่ม	1	3	3	1	0	1	1	2	
10. พื้นที่สำหรับถ่ายเอกสาร	1	3	2	1	0	1	1	0	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนเผยแพร่และจัดแสดง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่										
2. ส่วนรับรองและส่วนพักคอย	2									
3. โถงสำหรับผู้มาติดต่อ	1	3								
4. ส่วนเตรียมอาหารและส่วนพักผ่อนพนักงาน	0	1	0							
5. ห้องเก็บของ	0	0	0	0						
6. สำนักงานส่วนเผยแพร่และจัดแสดง	2	3	3	3	3					
7. พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการถาวร	1	1	0	0	2	3				
8. พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว	1	1	0	0	2	3	3			
9. พื้นที่เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและ ฝากของ	2	0	0	1	1	1	3	3		
10. ลานกิจกรรมเอนกประสงค์	0	1	0	0	1	1	3	3	1	
11. สำนักงานฝ่ายเทคนิค	2	0	0	3	3	3	2	2	1	2

ตารางที่ 2.16 แสดงความสัมพันธ์ของโรมหรสพ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. โถงทางเข้า													
2. พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและบัตรแสดง	3												
3. พื้นที่รับ-ฝากของ	3	3											
4. ห้องน้ำสาธารณะ	3	3	2										
5. ส่วนพักคอย	3	3	3	3									
6. โรงมหรสพ 600 ที่นั่ง	2	3	2	3	3								
7. สำนักงานฝ่ายจัดแสดงดนตรี	2	1	0	1	1	1							
8. ห้องควบคุม	0	1	0	0	0	3	1						
9. ห้องสำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์	0	1	0	0	0	1	1	3					
10. ห้องสำหรับแต่งหน้าและแต่งกาย	0	0	0	0	0	2	0	0	0				
11. ห้องน้ำนักดนตรี	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2			
12. ห้องซ้อมสำหรับนักดนตรี	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	3		
13. ส่วนเตรียมอาหาร	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	
14. ลานสำหรับการแสดงกลางแจ้ง	3	3	2	1	1	0	0	2	1	3	3	2	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

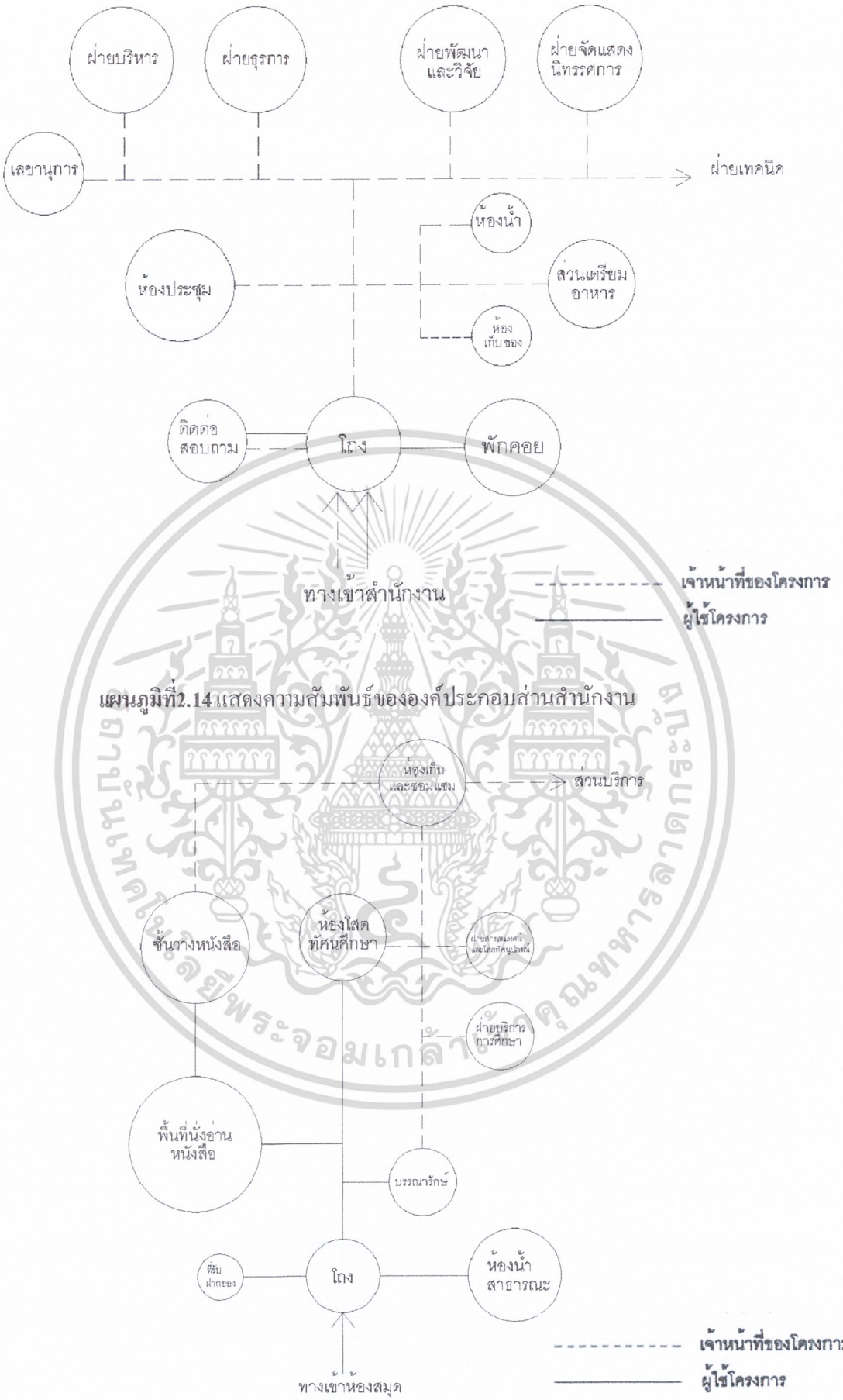
ตารางที่ 2.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่									
2. ส่วนพักผ่อนพนักงาน	2								
3. ส่วนเตรียมอาหาร	0	2							
4. ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่	0	0	0						
5. ห้องเก็บของ	0	0	0	0					
6. ที่จอดรถบริการ	0	0	0	0	0				
7. บริเวณ loading ของ	0	0	0	0	2	3			
8. ห้องที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	3	3	3	3	2	2	1		
9. ห้องงานระบบ	0	0	0	0	1	2	2	2	
10. ห้องพักขยะ	0	0	0	0	0	2	2	1	1

ตารางที่ 2.18 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสาธารณะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. โถงทางเข้า										
2. ส่วนพักคอย	3									
3. โทรศัพท์สาธารณะ	3	2								
4. บริเวณสวนพักผ่อนสาธารณะ	3	3	0							
5. ห้องพยาบาล	2	2	0	1						
6. พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	3	1	0	0	0					
7. ห้องน้ำสาธารณะ	3	2	2	2	0	1				
8. ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ	2	0	0	3	1	0	1			
9. ร้านขายของที่ระลึก	2	1	0	0	0	1	1	2		
10. ศูนย์อาหาร	2	2	1	1	0	1	2	1	1	
11. พื้นที่ให้เช่า	2	1	0	1	0	1	2	1	1	2

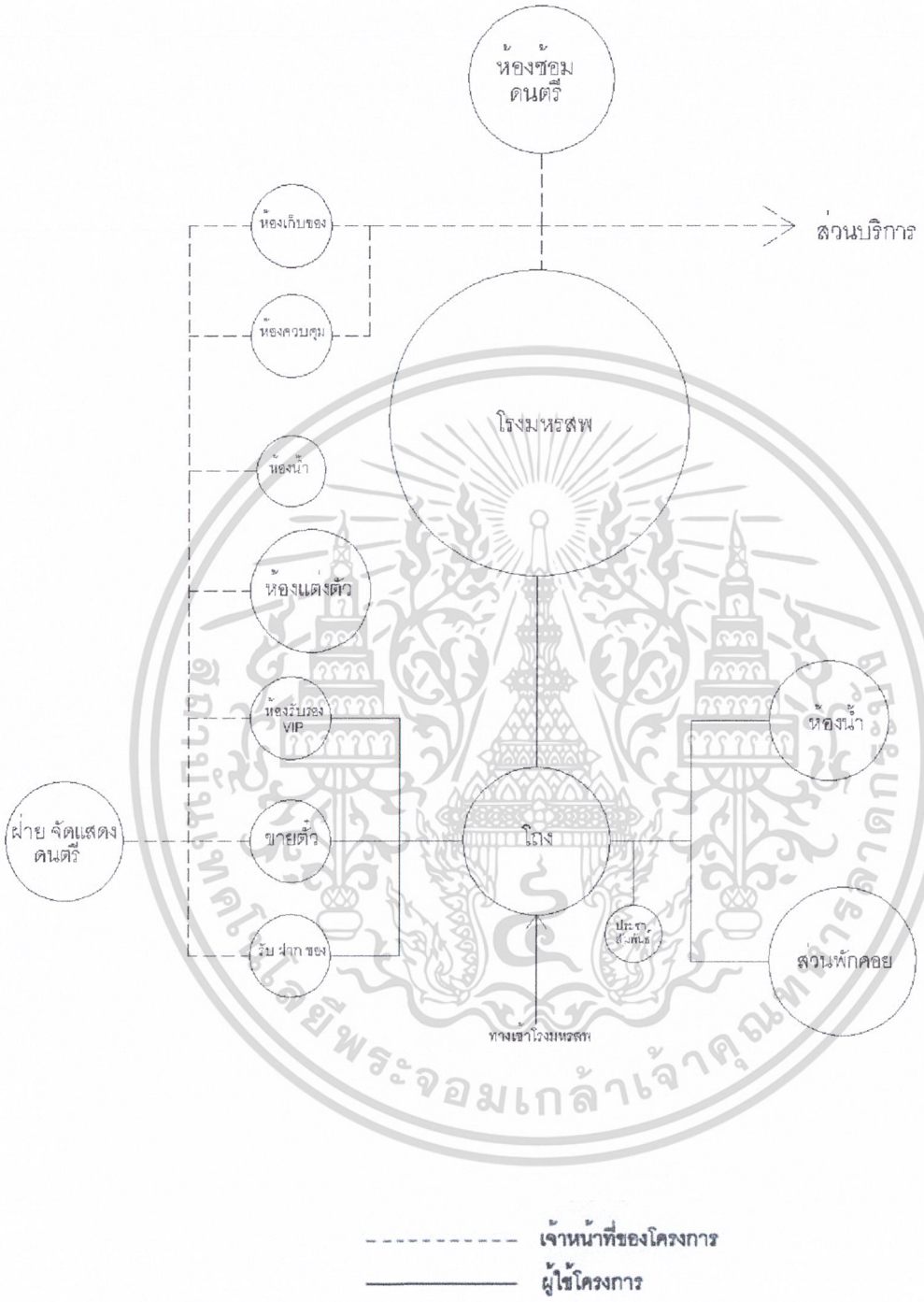
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่2.14 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

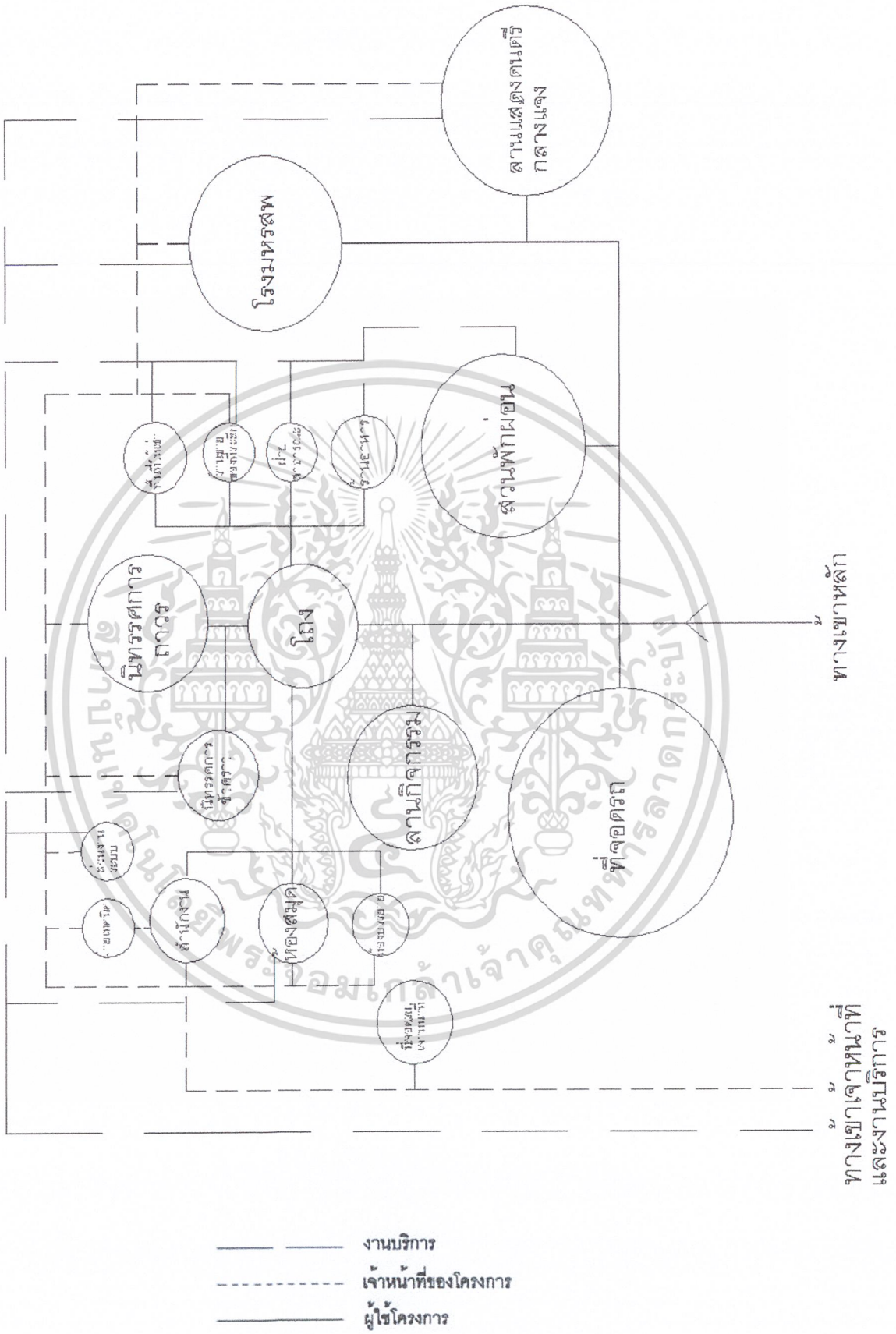
แผนภูมิที่2.15 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่2.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงมหรสพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



งานบริการ

เจ้าหน้าที่ของโครงการ

ผู้ใช้โครงการ

แผนภูมิที่2.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การคาดคะเนผู้ใช้โครงการ

การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการนั้น เป็นการนำเอาสถิติของผู้ใช้โครงการในองค์ประกอบต่างๆจากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการมาทำการศึกษาและประเมินผล ของจำนวนผู้ใช้เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดขนาดขององค์ประกอบในโครงการได้อย่างถูกต้อง และสามารถรองรับความต้องการของผู้ใช้โครงการสูงสุดได้อย่างเพียงพอ ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ออกตามประเภทของความต้องการในการใช้องค์ประกอบ

- ผู้เข้ามาค้นคว้าในห้องสมุด
- ผู้เข้ามาชมโครงการในส่วนนิทรรศการ
- ผู้เข้าชมส่วนจัดแสดงดนตรี

2.6.1 การคาดคะเนผู้เข้ามาค้นคว้าในห้องสมุด

จากการศึกษาข้อมูลทางสถิติของสำนักหอสมุดแห่งชาติ ท่าวาสุกรี ในปี พ.ศ. 2548 มีผู้ใช้บริการทั้งหมด 1,501,3875 คนซึ่งการให้บริการห้องมสมุดมีหนังสือทุกประเภท พบว่ากลุ่มเป้าหมาย หลักของการให้บริการห้องสมุดในหมวดที่เกี่ยวข้องกับศิลปวัฒนธรรมประยุกต์ซึ่งเป็น หมวดหมู่ของหนังสือที่ห้องสมุดของโครงการให้บริการนั้นร้อยละ80 เป็นการให้บริการแก่นักเรียน-นักศึกษา เพื่อการทำรายงาน และเอกสารทางการศึกษาใน ระดับประถมศึกษาตอนปลายถึง อุดมศึกษา โดยในกลุ่มผู้ใช้บริการหลักในระดับอุดมศึกษาจะเป็นนักศึกษาในด้าน วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์ สังคมศาสตร์ ในการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ โครงการ โดยปกติสามารถทำได้ 2 วิธี คือ การคาดคะเนจากจำนวนประชากรในอาณาเขตครอบคลุมตามที่ประสงค์มาใช้บริการ และ จากกลุ่มเป้าหมายซึ่งการวิเคราะห์ข้างต้นทำให้การคาดคะเนมีความเหมาะสมคือการคาดคะเนจากกลุ่มเป้าหมายที่คาดว่าจะมาใช้บริการ คือ กลุ่มนักเรียน-นักศึกษาในสถาบันการศึกษานั่นเอง ซึ่งในขั้นต้นนี้จะพิจารณากลุ่มเป้าหมายที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร เพราะความสะดวกในการเดินทางจะทำให้เป็นกลุ่มเป้าหมายที่สำคัญที่สุดในการพิจารณา

ตารางที่ 2.19แสดงสถิติจำนวนกลุ่มเป้าหมายของห้องสมุด ในเขตกรุงเทพมหานคร ในปีการศึกษา 2552[2]

ระดับการศึกษา	นักเรียน –นักศึกษา	หมายเหตุ
กลุ่มที่1		
อุดมศึกษา		
วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์	588	รวมปริญญาตรี
สังคมศาสตร์	3,739	โท เอก
รวม	4,327	

2 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระดับการศึกษา	นักเรียน –นักศึกษา	หมายเหตุ
กลุ่มที่2		
ต่ำกว่าอุดมศึกษา		รวม
สังกัดสำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร(กทม.)	348,209	ประถมศึกษา
สังกัดสำนักบริหารงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน	233,486	และมัธยมศึกษา
อื่นๆ	67,559	
รวม	649,254	

จากข้อมูลข้างต้น ได้อ้างอิงข้อมูลเพิ่มเติมถึงสถิติการใช้ห้องสมุด แบ่งตามระดับการศึกษาของผู้ใช้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ 1 ในระดับอุดมศึกษา และ กลุ่มที่ 2 คือระดับต่ำกว่าอุดมศึกษา

กลุ่มที่ 1 ถือเป็นเป้าหมายหลักของโครงการ เพราะห้องสมุดมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นห้องสมุดเฉพาะทางสำหรับค้นคว้าเพื่อการศึกษา ทำเอกสาร วิทยานิพนธ์ฯ ระดับอุดมศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับด้านศิลปวัฒนธรรม ดังนั้นจึงกำหนดค่าร้อยละของจำนวนที่คาดคะเนเป็นกลุ่มเป้าหมายในระดับอุดมศึกษาร้อยละ 60 = 4,327 x 0.60 = 2,596 คน/ปี
นักศึกษาสาขาอื่นๆที่จะมาใช้บริการคิดเผื่อร้อยละ 15 ของกลุ่มเป้าหมาย
กลุ่มเป้าหมายในระดับอุดมศึกษา = 2,596 x 0.15 = 390 คน/ปี
รวม = 2,596 + 390 = **2,986** คน/ปี

กลุ่มที่ 2 ถือเป็นกลุ่มเป้าหมายรองของโครงการเพราะความสามารถในการเดินทางมายังสถานที่ของโครงการในกรณีที่เป็นเด็กในวัยประถมศึกษา และความจำเป็นในการหาข้อมูลเพื่อการศึกษาหาความรู้ทางวิชาการนั้น โดยมาเป็นลักษณะของการทำรายงาน และ การบ้าน ดังนั้นจึงกำหนดค่าร้อยละจำนวนที่คาดคะเนเป็นกลุ่มเป้าหมาย
กลุ่มเป้าหมายในระดับต่ำกว่าอุดมศึกษาร้อยละ 10 = 649,254 x 0.10 = 64,925 คน/ปี
ทั้งนี้กลุ่มเป้าหมายที่จริงอาจน้อยหรือมากกว่าที่คาดคะเนไว้ จึงได้ทำการใส่ค่าคลาดเคลื่อนไว้ร้อยละ 5ดังนั้นจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดทั้งหมด = (2,986 + 64,925) x 1.05 = **71,307** คน/ปี
หรือ = 71,307/310 = 230 คน/วัน แต่สำหรับห้องสมุดของโครงการเป็นห้องสมุดเฉพาะทางจึงมีเฉพาะผู้ที่สนใจทางด้านเพลงไทยสากลเท่านั้นจึงคิดเป็น ประมาณ 150คน/วัน

2.6.2 การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ
การคาดคะเนผู้เข้าชมนิทรรศการจะอ้างอิงจากอาคารที่ลักษณะใกล้เคียงกับโครงการเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาใช้พิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มิวเซียมสยาม

ตารางที่ 2.20แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมมิวเซียมสยาม[3]

วัน/เดือน/ปี	บุคคลทั่วไป อายุไม่เกิน 25 ปี (คน)	บุคคลทั่วไป อายุ 25 ปีขึ้นไป (คน)	จำนวนคนที่มาเป็นหมู่คณะ (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	พระสงฆ์ (รูป)	รวม (คน)	สรุปยอดรวมทั้งสิ้น (คน)
2-30 เมษายน 51	8,208		1,754	-	-	9,962	**9,962**
1-31 พฤษภาคม51	15,560		1,953	-	-	17,513	**27,475**
1-30 มิถุนายน 51	10,835	6,709	6,324	482	-	24,350	**51,825**
1-31 กรกฎาคม 51	12,231	9,673	7,744	675	-	30,323	**82,148**
1-31 สิงหาคม 51	12,741	8,539	6,269	998	-	28,547	**110,695**
1-30 กันยายน 51	8,328	7,181	3,711	494	-	19,714	**130,409**
1-31 ตุลาคม 51	12,957	9,545	3,579	539	20	26,640	**157,049**
1-30 พฤศจิกายน 51	6,336	9,142	4,197	382	102	20,159	**177,208**
รวม	**137,985**		**35,531**	**3,570**	**122**	**177,208**	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

ตารางที่ 2.20แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมมิวเซียมสยาม[4] (ต่อ)

มีการเปลี่ยนแปลงการจดสถิติแบบใหม่

วัน/เดือน/ปี	บุคคลทั่วไป อายุ 15 ปี ขึ้นไป (คน)	บุคคลทั่วไป อายุไม่เกิน 15 ปี (คน)	จำนวนคน ที่มาเป็นหมู่ คณะ (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	พระสงฆ์ (รูป)	รวม (คน)	สรุปยอด รวมทั้งสิ้น (คน)
2-31 ธันวาคม 51	3,068	10,129	4,522	447	94	18,260	**195,468**
2-31 มกราคม 52	2,962	13,376	4,565	730	49	21,682	**217,150**
1-28 กุมภาพันธ์ 52	2,166	10,789	3,325	711	50	17,041	**234,191**
1-31 มีนาคม 52	3,490	13,606	4,370	585	62	22,113	**256,304**
รวม	**11,686**	**47,900**	**16,782**	**2,473**	**255**	**79,096**	

มีการเปลี่ยนแปลงการจดสถิติแบบใหม่เนื่องจากมีค่าธรรมเนียมในการเข้าชม

วัน/เดือน/ปี	เยาวชนอายุต่ำกว่า 15 ปี/ผู้สูงอายุ/ พระสงฆ์/คนพิการ (คน)	บุคคลทั่วไป อายุ 15 ปีขึ้นไป (คน)	จำนวนคน ที่มาเป็นหมู่ คณะ (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	รวม (คน)	สรุปยอด รวมทั้งสิ้น (คน)
1-30 เมษายน 52	1,205	3,334	1,800	52	6,391	**262,695**
1-31 พฤษภาคม52	2,798	8,010	1,556	113	12,477	**275,172**
1-30 มิถุนายน 52	2,045	6,135	4,291	60	12,531	**287,703**
1-31 กรกฎาคม 52	2,121	8,241	6,478	226	17,066	**304,769**
1-31 สิงหาคม 52	2,095	8,510	7,864	291	18,760	**323,529**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

ตารางที่ 2.20แสดงสถิติจำนวนผู้เข้าชมมิวเซียมสยาม[5] (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	เยาวชนอายุต่ำกว่า 15 ปี/ผู้สูงอายุ/ พระสงฆ์/คนพิการ (คน)	บุคคลทั่วไป อายุ 15 ปีขึ้นไป (คน)	จำนวนคนที่มาเป็นหมู่คณะ (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	รวม (คน)	สรุปยอดรวมทั้งสิ้น (คน)
1-30 กันยายน 52	1,834	6,010	7,917	182	15,943	**339,472**
1-31 ตุลาคม 52	2,607	7,791	3,588	316	14,302	**353,774**
1-30 พฤศจิกายน 52	1,341	5,507	4,831	190	11,869	**365,643**
1-31 ธันวาคม 52	1,855	5,800	5,943	317	13,915	**379,558**
1-31 มกราคม 53	1,586	6,497	6,302	292	14,677	**394,235**
1-28 กุมภาพันธ์ 53	1,787	4,195	6,892	414	13,288	**407,523**
1-31 มีนาคม 53	1,011	2,665	2,264	247	6,187	**413,710**
1-30 เมษายน 53	1,436	3,330	1,776	171	6,713	**420,423**
1-31 พฤษภาคม53	2,210	3,341	779	97	6.427	**426,850**
1-30 มิถุนายน 53	2,535	5,442	3,798	181	11,956	**438,806**
1-31 กรกฎาคม 53	3,526	6,534	5,721	289	16,070	**454,876**
รวม	**31,992**	**91,342**	**71,800**	**3,438**	**198,572**	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

จากสถิติของโครงการในระยะเวลา 2 ปี3เดือน รวมผู้ใช้โครงการเป็นจำนวน 454,876 คน เนื่องจากจำนวนผู้ใช้มีจำนวนไม่แน่นอนจึงจะใช้ตัวเลขเฉลี่ยแต่ละเดือน เท่ากับ 16,848 คน ถ้าคิดเป็นจำนวนผู้ชมโครงการโดยโครงการจะหยุดให้บริการ 1 วัน

จะมีผู้เข้าชมวันละ 16,848/26 = 648 คน

คาดคะเนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากลโดยเฉลี่ยวันละประมาณ **648** คน

2.6.3 การคาดคะเนระยะเวลาในการชมนิทรรศการ

ในที่นี้จะพิจารณาร่วมกันในส่วนของนิทรรศการถาวร และ ส่วนการจัดแสดงงานชั่วคราว การคาดคะเนจำนวนผู้ใช้ในส่วนนิทรรศการ พิจารณาจากข้อมูลสถิติการสำรวจเวลาในการชมนิทรรศการ พิจารณาจาก

ตารางที่ 2.21 แสดงระยะเวลาในการชมนิทรรศการ[6]

พิพิธภัณฑ์	**ระยะเวลาในการชม, วินาที/ชิ้น**
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ การชมโบราณวัตถุและคำอธิบายสั้นๆ	15
- นิทรรศการศิลปะร่วมสมัย การชมประติมากรรม จิตรกรรม ภาพพิมพ์	30
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ การชมหุ่นจำลองภาพประกอบคำบรรยาย	30
เฉลี่ย	15+30+30/3 = 25

สรุป

ในโครงการนอกจากจะเป็นการจัดแสดงที่ใช้วัตถุพร้อมคำบรรยายประกอบ(เช่น หน้าปก แผ่นเสียง,เครื่องใช้ของศิลปินตัวอย่างเครื่องดนตรี ฯลฯ)แล้วยังมีรูปแบบการแสดงที่ใช้มัลติมีเดียเข้ามาใช้ในการจัดแสดงข้อมูลอาจจะทำให้ระยะเวลาในการชมจะต้องใช้เวลาในการฟังข้อมูลและตัวอย่างของเสียงเพลงบางส่วน(โดยปกติเพลงจะใช้ระยะเวลาประมาณ 3-4 นาที ในกรณีฟังแค่ท่อนคอรัสจะใช้เวลาประมาณ 1-2 นาที หรือแค่ช่วงต้นของดนตรีจะใช้เวลา 30 - 45วินาที)ในนิทรรศการดังนั้นจะเผื่อเวลาในการชมนิทรรศการเป็น **30 - 45 วินาที/ชิ้น**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

2.6.4 การคาดคะเนผู้เข้าชมส่วนจัดแสดงดนตรี

ส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดงคอนเสิร์ตและกิจกรรมที่เกี่ยวกับเพลงไทยสากลทั้งจากโครงการจากการติดต่อดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือสามารถจัดการแสดงโดยบริษัทค่ายเพลงต่างๆมาขอใช้สถานที่ เพื่อเป็นการตอบสนองจุดประสงค์หลักของโครงการ และเผยแพร่ผลงานของศิลปินให้แก่บุคคลทั่วไป

แบ่งประเภทการใช้งานของส่วนจัดแสดงดนตรีได้

ก.) โรงมหรสพ

ข.) ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง

ก.) โรงมหรสพ

การกำหนดความจุของส่วนจัดแสดงได้ทำการศึกษาจากโครงการที่มีกิจกรรมใกล้เคียงกันสามารถใช้จัดการแสดงที่เกี่ยวกับดนตรีได้

ตารางที่ 2.22 ตารางแสดงรายละเอียดจำนวนที่นั่งและผู้ชมของโรงมหรสพ

สถานที่จัดแสดง	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	ผู้ชมเฉลี่ย/รอบ (คน)
1. โรงละครกรุงเทพ[7]	660	460
2. ศาลาเฉลิมกรุง[8]	619	443
3. หอประชุมศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (หอเล็ก)[9]	500	300

ในที่นี้จะนำเฉพาะอาคารที่มีขนาดในการให้บริการใกล้เคียงกับโครงการมาพิจารณา คือ โรงละครกรุงเทพฯ ,ศาลาเฉลิมกรุง และศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยขนาดความจุเฉลี่ยของอาคารทั้ง 4 แห่ง คือ (660+619+500)/3 = **593** คน/รอบ

ผู้ชมเฉลี่ย/รอบ (460+443+300)/3 = 401 คน/รอบ

ดังนั้นขนาดของห้องจัดแสดงดนตรีของโครงการจะใช้ความจุที่ **500** คน/รอบโดยห้องจัดแสดงดนตรีในร่มมีลักษณะเป็นห้องอเนกประสงค์ใช้งานได้หลายรูปแบบ ที่นั่งมีลักษณะที่สามารถพับเก็บได้ (Demountable seat) หรือสามารถยกเก็บได้ (Movable) สามารถปรับเปลี่ยนให้เป็นห้องโล่งทำกิจกรรมของโครงการ หรือเป็นส่วนต่อเนื่องของห้องนิทรรศการชั่วคราวได้

---

7 โรงละครกรุงเทพ

8 ศาลาเฉลิมกรุง

9 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสถิติความถี่ในการจัดการแสดงดนตรีของศาลาเฉลิมกรุง[10] 1 เดือน จะจัดคอนเสิร์ตอย่างน้อย 1 ครั้ง แต่ไม่เกิน 3 ครั้ง/เดือน ถ้านำมาปรับใช้ในโครงการ คือ จัดการแสดงดนตรีอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง ในโรงมหรสพความจุ 500 ที่นั่ง/รอบ ดังนั้นในแต่ละเดือนจะมีผู้เข้าชมโรงมหรสพประมาณ 400 คน

ข.) ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง

ในส่วนลานแสดงกลางแจ้ง (Amphitheater) เป็นพื้นที่ใช้จัดกิจกรรม หรือการจัดการแสดงดนตรีเพื่อตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการให้ศิลปินมีโอกาสใกล้ชิดกับแฟนเพลงการกำหนดความจุของส่วนจัดแสดงกลางแจ้งได้ทำการศึกษาจากโครงการที่มีกิจกรรมใกล้เคียงกันสามารถใช้จัดการแสดงที่เกี่ยวกับดนตรีได้

ตารางที่ 2.23 แสดจำนวนที่นั่งของส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง

สถานที่	จำนวนที่นั่ง
1. หออัครศิลปิน[11]	500
2. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย[12]	1,000

เนื่องจากจำนวนที่นั่งมีปริมาณใกล้เคียงกันดังนั้นจึงเลือกใช้จำนวนที่มากที่สุด คือ 1,000ที่นั่ง

2.5.5 สรุปจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ

ตารางที่ 2.24 ตารางสรุปจำนวนผู้ใช้องค์ประกอบต่างๆของโครงการ

องค์ประกอบโครงการ	จำนวนผู้ใช้งาน
- ห้องสมุด	150 คน/วัน
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	648 คน/วัน
- โรงมหรสพ	500 ที่
- ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง	1000 ที่

10 จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ศาลาเฉลิมกรุง

11 หออัครศิลปิน

12 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างของหอแสดงดนตรีมาศึกษา เพื่อศึกษาถึงรายละเอียดต่างๆของอาคารตัวอย่างเพื่อจะนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษา ไปวิเคราะห์ และ นำไปใช้ในการออกแบบในบทต่อไป และ ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่างเป็นการยากที่จะเลือกว่า หอแสดงดนตรีที่ไหนดีที่สุด เพราะขึ้นอยู่กับตัวปัจจัยในหลายๆด้าน เพราะอาจจะไม่ใช่แค่ระบบคุณภาพของเสียง ของหอแสดงดนตรีเท่านั้น บางทีเทคโนโลยี กับ ความคลาสสิกก็ไม่จำเป็นต้องไปด้วยกันเสมอไป ด้วยเหตุนี้จึงได้เลือกอาคารตัวอย่างที่มีความโดดเด่น และ น่าสนใจในด้านต่างๆมาศึกษา โดยกำหนดเกณฑ์ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่าง ดังนี้

- ศึกษาการวางผังบริเวณ
- ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ศึกษาการออกแบบประโยชน์ใช้สอย
- ศึกษาวัสดุประกอบอาคาร
- ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร
- สรุปแนวความคิดในการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

3.1 ตัวอย่างอาคารในต่างประเทศ

3.1.1 Rock และ Roll Hall of Fame และ Museum, Cleveland, Ohio สถาปนิกIM Pei, Cobb Pei (1995)

ก) ข้อมูลทั่วไป

Rock และ Roll Hall of Fame และพิพิธภัณฑ์ถูกออกแบบให้เป็นที่งดงามและเพื่อเผยแพรเพลงร็อคโรล ตั้งอยู่ในใจกลางเมือง Cleveland มองเห็นอ่าวและทะเลสาบ Erie เป็นอาคารขนาด 143000 ตารางฟุตและเป็นศูนย์กลางของโครงการพัฒนาริมน้ำของเมือง พร้อมด้วยสวนสาธารณะแห่งใหม่และกลุ่มของพิพิธภัณฑ์ใหม่ที่กำลังวางแผนที่จะก่อสร้างริมทะเลสาบ ซึ่งเป็นศูนย์กลางความบันเทิงในครอบครัวและวัฒนธรรมกิจกรรม

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

อาคารมีทั้งหมด 4 ชั้น

- (Level L) ทางเข้าโครงการ,แผนกให้ข้อมูล,บันไดเลื่อนไปยังนิทรรศการหลักและส่วนร้านค้าของพิพิธภัณฑ์
- (Level G) พื้นที่ขายตั๋ว,ทางเดินเชื่อมกับทะเลสาบ,สำนักงานพิพิธภัณฑ์,นิทรรศการถาวร “โรล โอเวอร์ บีโทเฟน” (Roll over Beethoven)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (Level 2) นิทรรศการ “ฮอลล์ร็อค แอนด์ โรล (Hall Rock and roll exhibition)
- (Level 3) พื้นที่แสดงนิทรรศการ,ร้านกาแฟ
- (Level 4) โถงหอเกียรติยศ, ห้องพักนักจัดรายการ, ส่วนแนะนำนิทรรศการ, โรงมหรสพ
  (Level 5) หอเกียรติยศ

ข) ศึกษาการออกแบบผังบริเวณ

ใช้ลาน PLAZA ขนาดใหญ่เป็นส่วนต้อนรับและนำไปอาคาร โดยการออกแบบให้มีความเชื่อมโยงกับทะเลสาบซึ่งเป็นมุมมองที่สวยงาม

ค) ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

ตัวอาคารที่ลักษณะเด่นมากแตกต่างจากสภาพแวดล้อมสิ้นเชิงเพื่อให้เป็นสัญลักษณ์ของเมืองCLEVELAND รูปทรงอาคารมีความ MASSIVE เพื่อแสดงความหนักแน่นของ ROCK MUSICโดยใช้ทรงปิรามิดที่เรียกว่า “GLASS TENT” ซึ่งเป็นรูปทรงที่เป็นสัญลักษณ์ของ IM. PEI ตัวอาคารประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

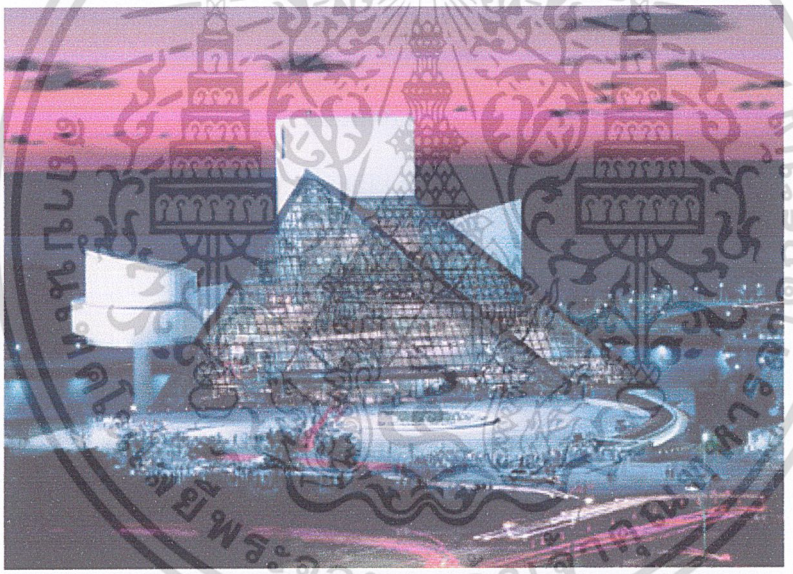
- CENTER TOWER มีความสูง 167 ฟุต อยู่ริมทะเลสาบ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผนังปิดด้วยอลูมิเนียมขนาด 4.5x4.5 ฟุต หนา 5/32 นิ้ว
- ส่วนนิทรรศการ เป็นส่วนที่ยื่นออกจาก TOWER เพื่อแสดงความยิ่งใหญ่ของ ROCKMUSIC โดยยื่นเหนือน้ำ เสมือนเสียงที่มีพลังยิ่งใหญ่
- รูปทรงคล้ายกลองแต่มีขาตั้ง และด้านบนตัดเฉียงเป็นส่วนนิทรรศการ
- GLASS TENT เป็นส่วนโถงทางเข้าหลักและส่วนโถงต้อนรับของอาคารเป็นรูปปิรามิดที่พิงอยู่กับ TOWER

ง) แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

- สถาปนิกออกแบบ MAIN SPACE ให้เป็นศูนย์กลางของ PUBLIC SPACE โดยการทำโถงที่สูงหลายชั้น มีจุดเด่นอยู่ที่บันไดเลื่อนที่ไขว้ไปมา สามารถมองวิวภายในอาคารและด้านนอกได้ ให้ความรู้สึก DRAMATIC จากระเบียงที่ยื่นเป็นชั้นด้านบน แต่ส่วนนิทรรศการนั้นมีลักษณะตรงกันข้าม คือ ไม่ใช้แสงธรรมชาติแต่จะมีบรรยากาศมือสลัวและใช้แสงประดิษฐ์เน้นการจัดแสดง ซึ่งจะทำให้นิทรรศการเด่นยิ่งขึ้น
- โครงการมีขนาดไม่ใหญ่มากและเน้นการใช้ประโยชน์ในแนวดิ่ง การจัดวางองค์ประกอบของโครงการจึงเป็นฯไปในลักษณะการเรียงขึ้นตามตั้ง

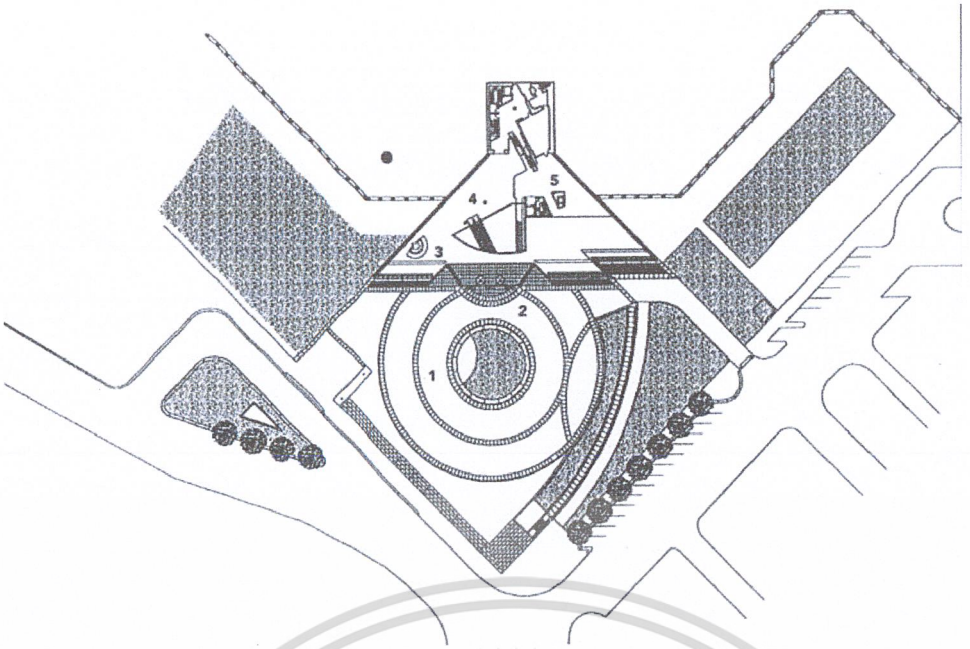
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนนิทรรศการ จะเริ่มที่ชั้นล่างสุดของอาคารซึ่งอยู่ใต้ LOBBY และเดินเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยบันไดเลื่อนขึ้นไปสู่ส่วนนิทรรศการที่เล็กลงด้านบน จนไปถึงจุดสุดท้าย คือ ส่วนHALL OF FAME ซึ่งเป็นห้องสี่เหลี่ยมด้านบนสุดของ อาคาร ตกแต่งด้วยแสงเลเซอร์และนีออน มีการใช้หุ่นจำลองแสดงศิลปินชื่อดังด้วย
- การออกแบบนิทรรศการนั้นพยายามเน้นเนื้อหาที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาโดยการสื่อที่มีความทันสมัย เช่น INTERACTIVE COMPUTER, RECORDED MUSIC, MOVIES,VIDEO DISPLAY เป็นต้น
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง ได้แก่ เหล็ก,อลูมิเนียม และกระจก มีการใช้แสงสีเพื่อดึงดูดความสนใจและเป็นการเพิ่มพลังให้กับ SPACE OF ROCK MUSIC
- การจัดนิทรรศการเป็นแบบ A Twisting Circuit คือเส้นทางเดินที่เป็นวงจรแบบรอบโถงกลางเข้าจากบันไดกลางซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น ทำให้การเข้าชมนิทรรศการจะมีลักษณะเป็นลำดับ คือ ดูที่ละเรื่องเริ่มจากเรื่องแรกที่ชั้นล่าง จนถึงชั้นบนสุด



รูปที่3.1 แสดงมุมมองจากทางเข้าด้านหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.2 แสดงผังพื้นชั้น L

Level L (plaza).

1 ลานเอนกประสงค์

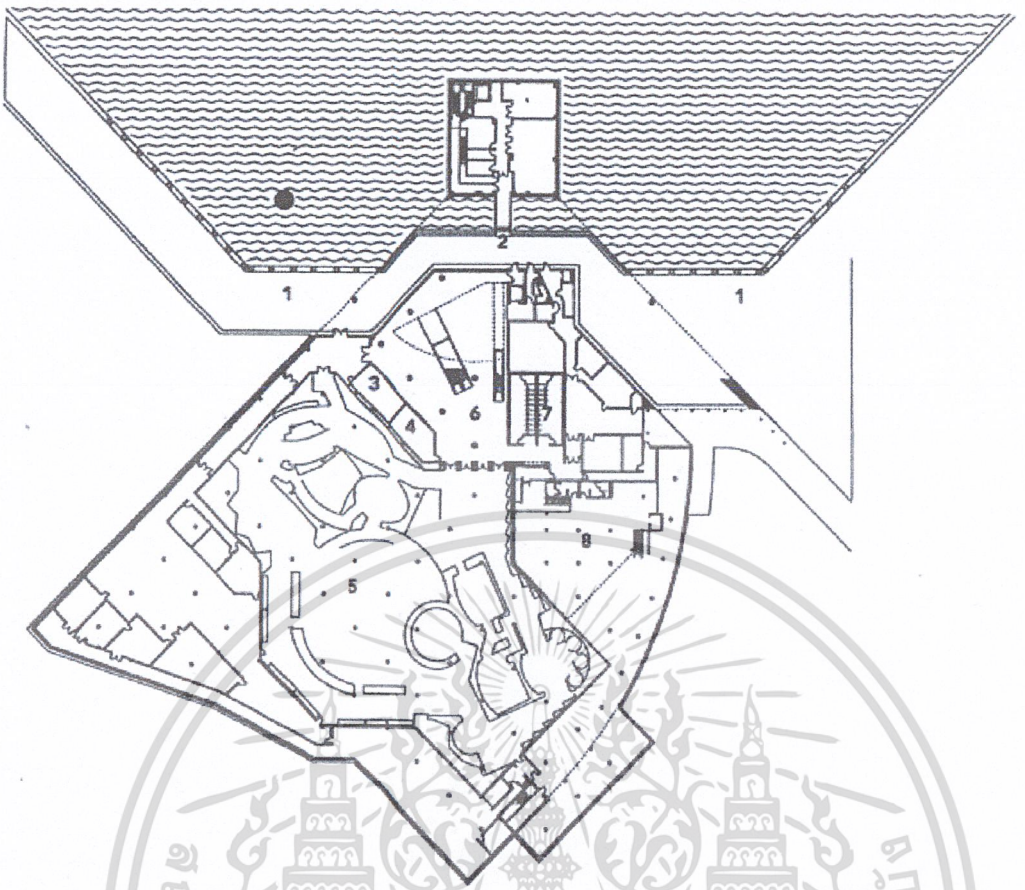
2 ทางเข้า

3 ประชาสัมพันธ์

4 ทางเข้าชมส่วนนิทรรศการหลัก

5 ร้านค้าพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.3 แสดงผังพื้นชั้น G

Level G

1 ทางเดินเรียบท่าเรือ

2 ทางเข้าจากท่าเรือ

3 ที่แขวนเสื้อโคท

4 จุดจำหน่ายตั๋ว

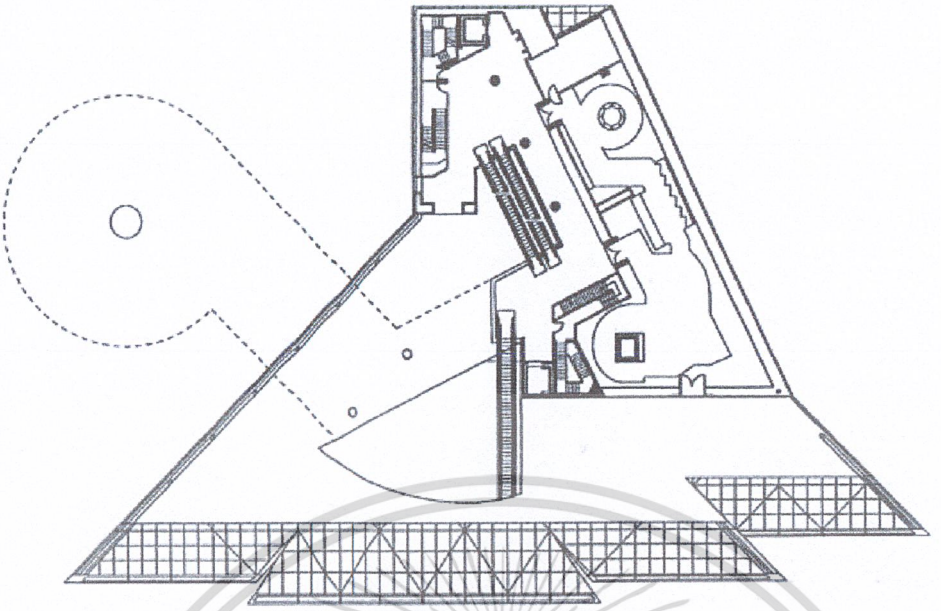
5 ส่วนนิทรรศการหลัก

6 ลิฟท์ขึ้นไปยัง นิทรรศการชั้น 2

7 ห้องน้ำ

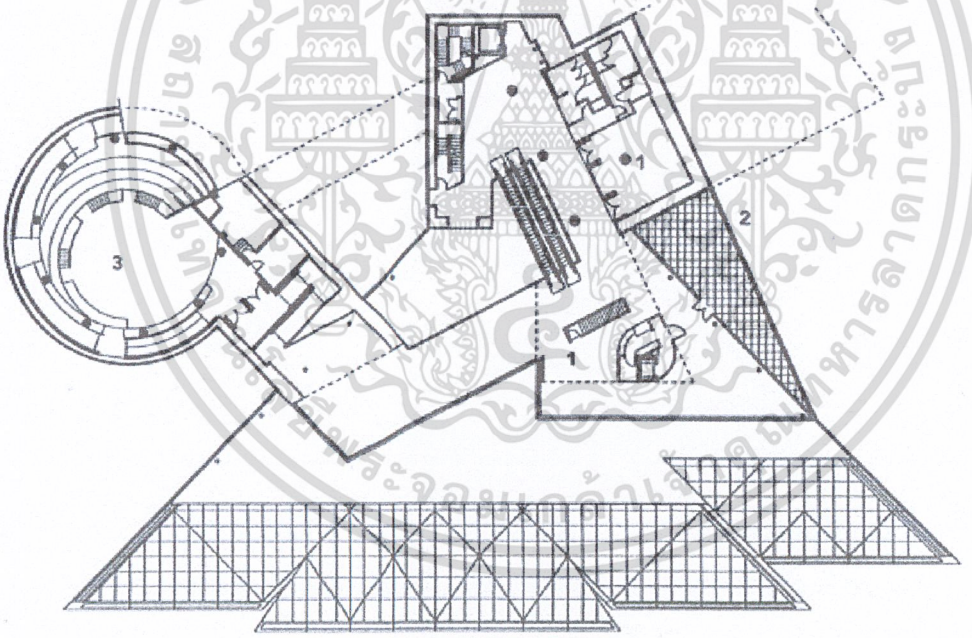
8 สำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.4 แสดงผังพื้นชั้น 2

Level 2. นิทรรศการ “ฮอลล์ ร็อค แอนด์ โรล (Hall Rock and roll exhibition)



รูปที่3.5 แสดงผังพื้นชั้น 3

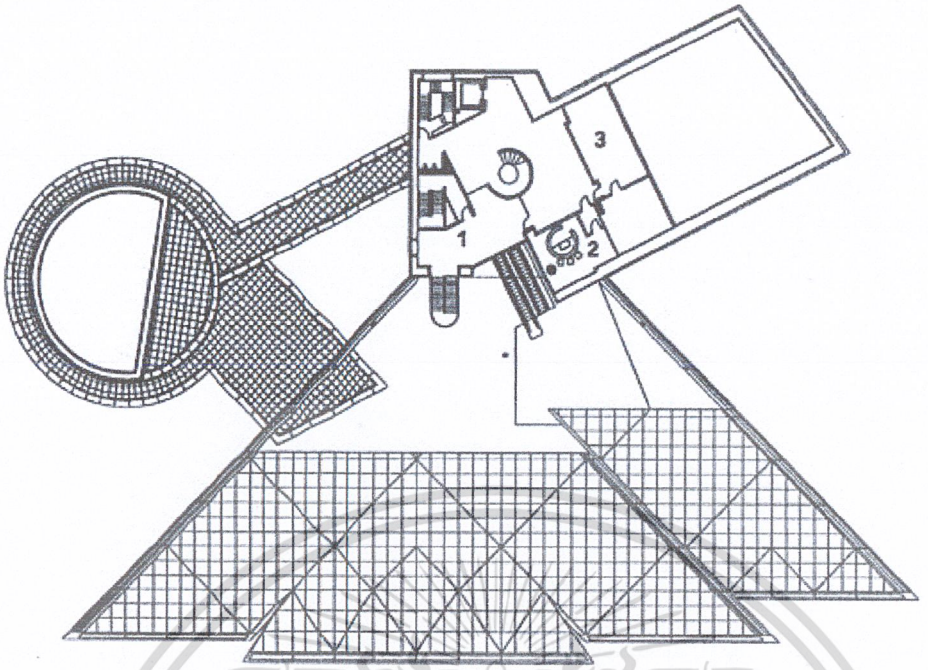
Level 3.

1 *คาเฟ่*

2 *ค่าเฟ่แบบ out door*

3 *ส่วนนิทรรศการ*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่3.6 แสดงผังพื้นชั้น4

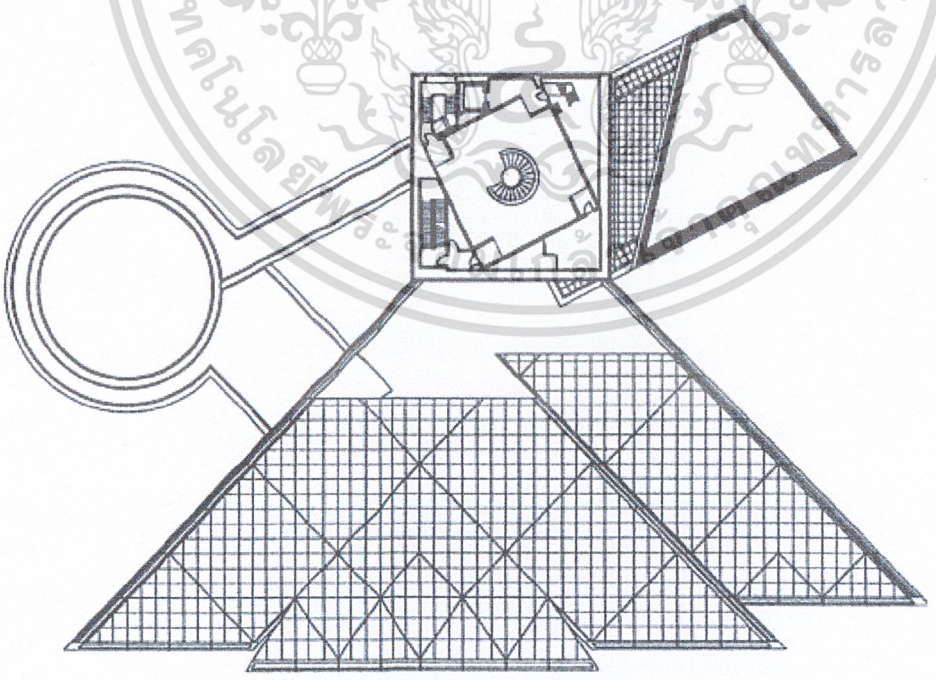
Level 4.

1 *โถงหอเกียรติยศ*

2 *ห้องพักนักจัดรายการ*

3 *ส่วนแนะนำนิทรรศการ*

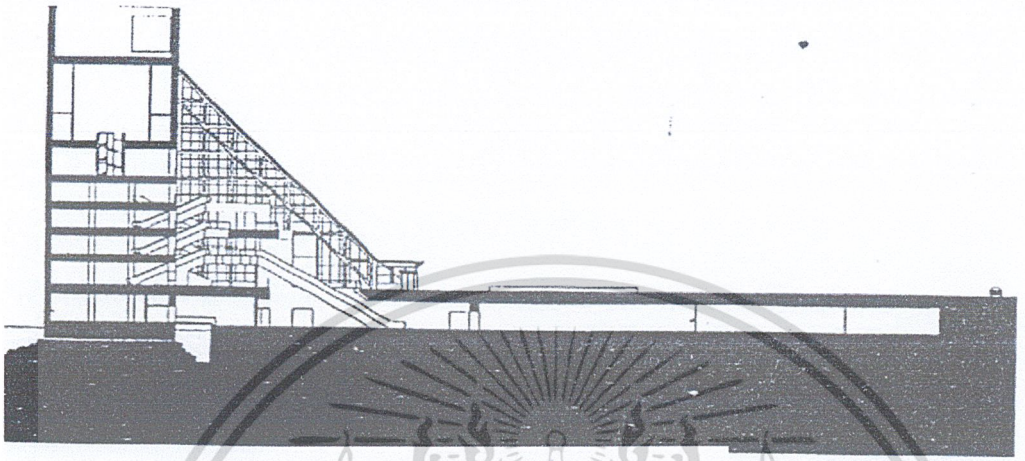
4 *โรงมหรสพ*



รูปที่3.7 แสดงผังพื้นชั้น5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

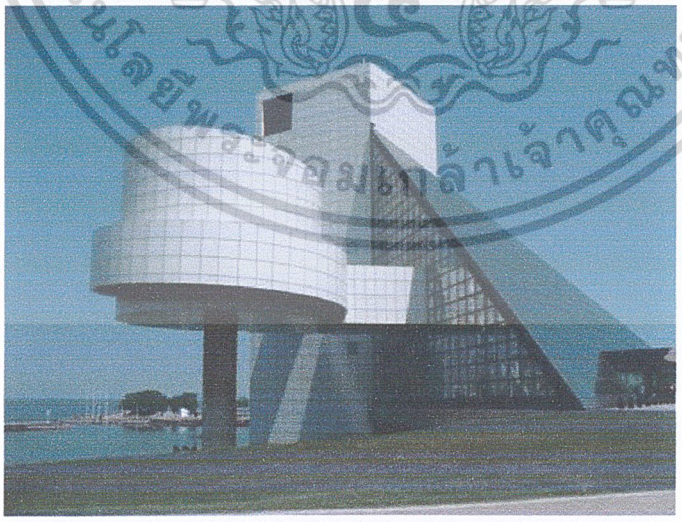
Level 5. หอเกียรติยศ



รูปที่ 3.8 แสดงรูปตัดโรงการทิเหนือ – ใต้

จ) ศึกษาวัสดุประกอบอาคาร

ส่วน GLASS TENT ทำด้วยโรงสร้างเหล็กเป็นโครง TRUSS รับน้ำหนักขอ กระจกชนิดพิเศษLOW – E วิศวกรออกแบบให้โครงสร้างส่วนนี้ให้สามารถรับแรงลมจากทะเลสาบได้ถึง 150 ไมล์/ชั่วโมง ซึ่งทำให้โครงสร้างมีขนาดใหญ่ดูหนักเป็นส่วนที่ไม่ตรงกับที่ออกแบบไว้ในเบื้องต้น



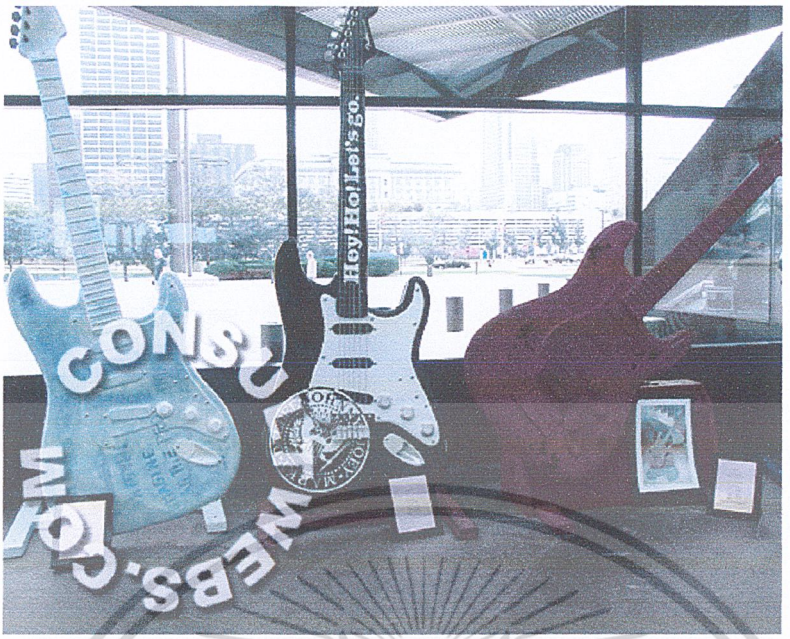
รูปที่ 3.9 แสดงรูปบรรยากาศภายนอกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

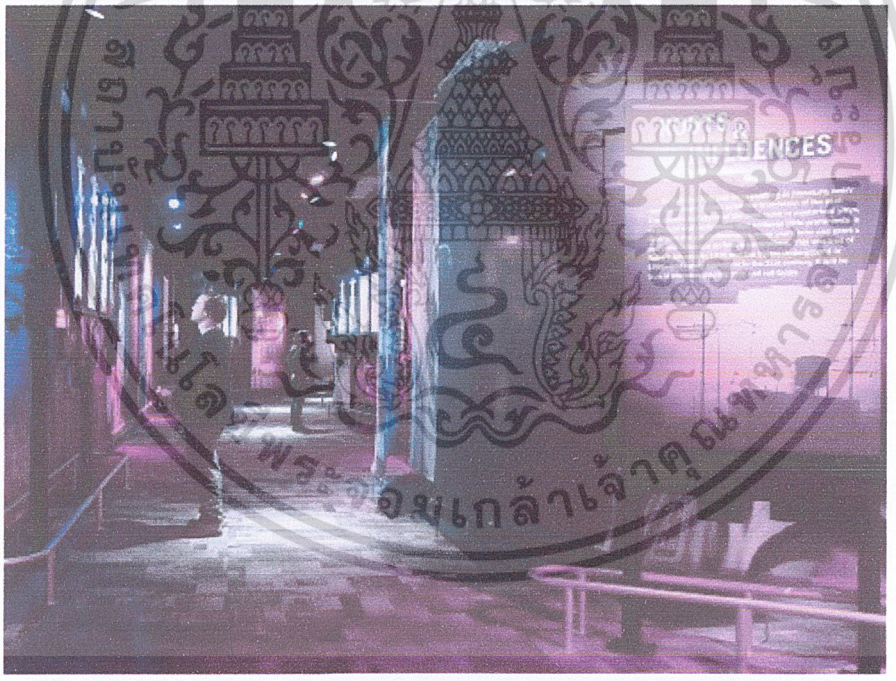
รูปที่3.10 แสดงรูปบรรยากาศภายนอกของโครงการมองผ่านแม่น้ำ

รูปที่3.11 แสดงบรรยากาศภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.12 แสดงวัตถุบางส่วนที่จัดแสดง



รูปที่ 3.13 แสดงบรรยากาศภายในส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ) ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร

Rock และ Roll Hall of Fame ได้ชีท่อว่าเป็นพิพิธภัณประวัติศาสตร์ที่มีเทคโลยยีของเสียงล้ำหน้าที่สุดในโลก

ช) สรุปแนวความคิดในการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

- เป็นตัวอย่างอาคารอาคารที่เกี่ยวกับดนตรีโดยการออกแบบคำนึงถึงแนวดนตรีที่เป็นเรื่องหลักในโครงการ
- ตัวอาคารเป็นการออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม
- การเลือกใช้Spcae ขนาดใหญ่เพื่อใช้เป็นศูนย์กลาง
- การเลือกปล่อย Plazaทางด้านหน้าอาคารไว้เพื่อสร้างแนวนำสายตาแก่ตัวอาคาร
- การสร้างเรื่องราวให้เกิดขึ้นในอาคารจากการออกแบบลำดับการเดินชม นิทรรศการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบจัดนิทรรศการในโครงการที่กำลังศึกษาได้
- การใช้เทคนิครายละเอียดที่เกี่ยวกับส่วนนิทรรศการเช่นการกำหนดปริมาณของแสงภายในช่วงการจัดแสดงให้มีปริมาณต่างกัน(มาก – น้อย),การจัดตำแหน่งของสิ่งของที่นำมาจัดแสดงให้อยู่ในตำแหน่งอื่นๆเพื่อสร้างความแปลกตาไม่น่าเบื่อ เช่น การแขวนสิ่งของจัด แสดงบนเพดานเป็นต้น
- การใช้อุปกรณ์สมัยใหม่เข้ามาในโครงการเพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับโครงการและสามารถลดพื้นที่จัดแสดงได้บางส่วน
- การใช้กระจกเป็นวัสดุหลักของโครงการอาจจะไม่เหมาะกับสภาพอากาศในเมืองไทย
- การออกแบบส่วนยื่นออกมาอาจจะทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้างและรูปแบบที่ออกมาอาจจะมีความแต่ต่างกับแบบในกระดาษได้เนื่องจากเรื่องความแข็งแรงของโครงสร้างจึงทำให้มีขนาดของTruss ที่ใหญ่กว่าแบบที่คิดไว้ได้

3.2 ตัวอย่างอาคารในประเทศ

3.2.1 พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (มิวเซียมสยาม)

ก.) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อราชการ	อาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์
สร้าง	สมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว(รัชกาลที่ 6) ปี พ.ศ. 2463 – พ.ศ.2465
ที่ตั้ง	เลขที่ 4 ริมถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	นคร กรุงเทพฯ
อาณาเขต	ทิศเหนือ ติด ซอยเศรษฐการ
	ทิศใต้ ติด สถานีตำรวจนครบาลพระราชวัง
	ทิศตะวันออก ติด ถนนสนามไชย
	ทิศตะวันตก ติด ถนนมหาราช
เนื้อที่	ประมาณ 3.5 ไร่
ขนาดอาคาร	กว้าง 21.00 เมตร ยาว 60.00 เมตร สูง 18.00 เมตร อาคารมีทั้งหมด 3 ชั้น
โครงสร้าง	ผนังรับน้ำหนัก ผสม คอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างไม้

<u>โดยมีแนวคิดในการจัดตั้งโครงการคือ</u>

- เป็นแหล่งเรียนรู้ที่ให้ความรู้เรื่องความเป็นมาของ บ้านเมือง จนมาเป็นประเทศไทยในปัจจุบัน
- สร้างสำนึกรักบ้านเมืองและท้องถิ่นของตน
- เน้นการเรียนรู้ที่เข้าถึงผู้ชม ทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
- มีการใช้แนวคิดแบบ Interactive approach เพื่อสร้าง ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและสิ่งแสดง
- พิจารณาเลือกใช้สื่อหลายประเภท (multi-medium for the exhibition) เพื่อเสริมสร้างความรู้และบรรยากาศในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมา
- เน้นการนำเสนอเนื้อหาเชิงบูรณาการ เพื่อให้ครอบคลุมองค์ความรู้ ทั้งด้านภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ มานุษยวิทยา โบราณคดี ชาติพันธุ์วิทยา สิ่งแวดล้อมวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี และศิลปกรรมศาสตร์ ฯลฯ
- เป็น complex museum ที่นำเสนอเนื้อหาเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย 4 พิพิธภัณฑ์

ส่วนที่ 1:พิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติของอุษาคเนย์

ส่วนที่ 2:พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ผู้คนและดินแดนของอุษาคเนย์

ส่วนที่ 3:พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติไทย

ส่วนที่ 4:พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับสังคมไทยและความเปลี่ยนแปลง

<u>องค์ประกอบของโครงการ</u>

โดยภายในโครงการจะมีอาคาร 2 หลัง คือ อาคารสำนักงานและอาคารพิพิธภัณฑ์

อาคารสำนักงาน เป็นอาคาร 5 ชั้น โดยมีองค์ประกอบดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นที่1 โถงพักคอยและส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

ชั้นที่2 ห้องสมุด และ ฝ่ายวิชาการ

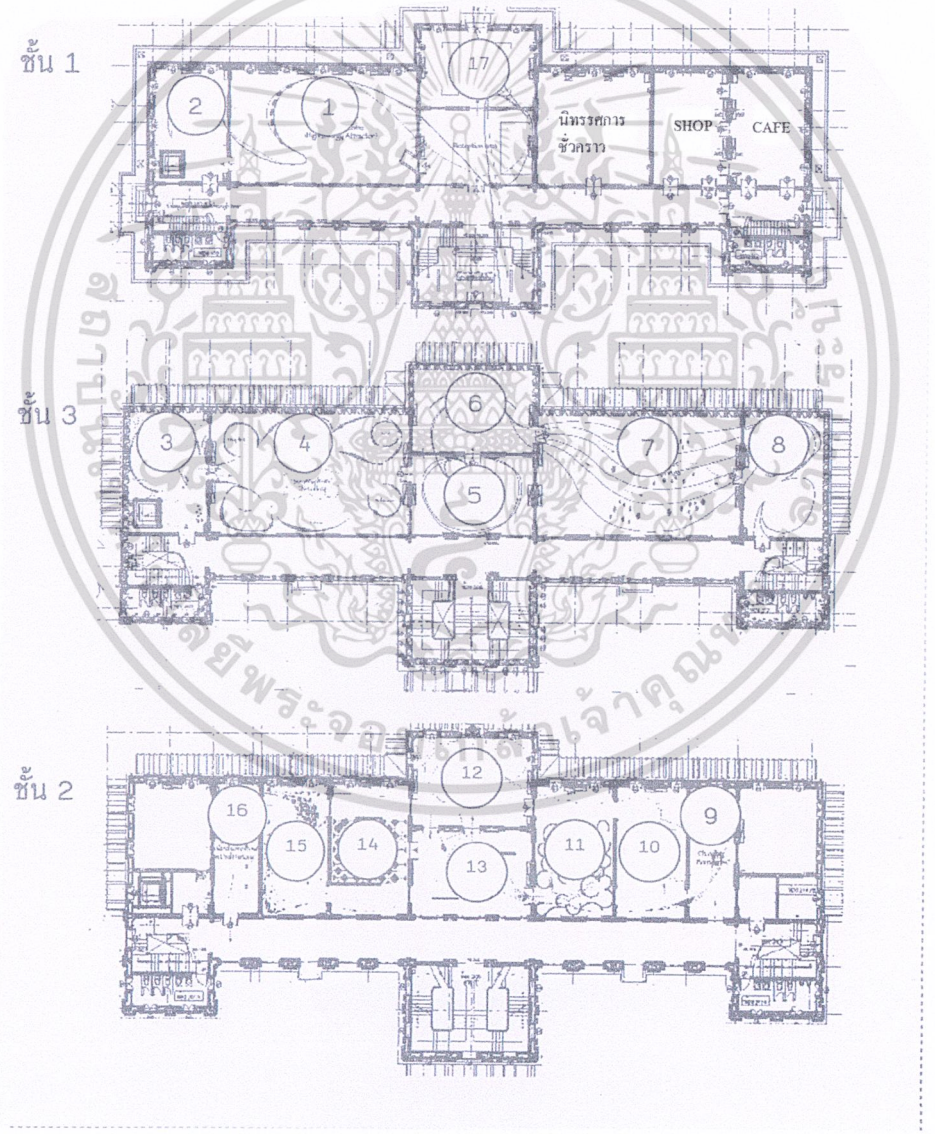
ชั้นที่3-5 จะเป็นส่วนสำนักงานทั้งหมด

อาคารพิพิธภัณฑ์จะมีทั้งหมด 3 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 จะประกอบไปด้วย ร้านขายของที่ระลึก, จุดซื้อตั๋ว, ส่วนนิทรรศการถาวร และ นิทรรศการชั่วคราว

ชั้นที่ 2 จะเป็นส่วนนิทรรศการถาวรทั้งหมด

ชั้นที่ 3 ก็จะเป็นส่วนนิทรรศการถาวรทั้งหมด



รูปที่ 3.14 แสดงผังของอาคารพิพิธภัณฑ์มิวเซียมสยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนนิทรรศการถาวร

นิทรรศการสไตล์ “เพลิน” (Play + Learn) ชุด “เรียงความประเทศไทย” ที่จะพาผู้ชมไปค้นหารากเหง้าความเป็นไทยอย่างถึงแก่น ตั้งแต่ยุคสุวรรณภูมิ สยามประเทศ และประเทศไทยในปัจจุบัน ซึ่งล้วนแสดงให้เห็นถึงอัจฉริยภาพของคนรุ่นก่อนที่สามารถจัดการกับทุกความ หลากหลายได้อย่างลงตัว ภายในนิทรรศการ ผู้ชมจะสนุกสนานไปกับสื่อการเรียนรู้หลากรูปแบบที่จะกระตุ้นให้คิดและตั้งคำถามและท้าทายให้หาคำตอบด้วยตนเอง

ซึ่งในส่วนนี้จะแบ่งเป็น 3 ชั้น โดยตั้งชมส่วนนิทรรสการที่ชั้น1 แล้วขึ้นไปยังชั้น 3 แล้วค่อยลงมายังส่วนนิทรรศการในชั้น 2 โดยจะประกอบไปด้วยห้องต่างๆ ดังนี้

(1)ห้องเบิกโรง (Immersive Theater)

รูปที่ 3.15 แสดงบรรยากาศภายในห้องเบิกโรง

[ที่ตั้ง : ชั้น 1] เป็นการเบิกตัวละครทั้งเจ็ด ที่จะพาผู้ชมย้อนกลับไปสู่เรื่องราวอันเป็นต้นกำเนิด จากสุวรรณภูมิสู่สยามประเทศถึงประเทศไทย เพื่อค้นหาคำตอบว่าเราคือใคร และอะไรคือไทย ผ่านการฉายภาพยนตร์ลงบนจอภาพที่โค้งและขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2)ไทยแท้ (Typically Thai)

รูปที่ 3.16 แสดงบรรยากาศภายในห้องไทยแท้

[ที่ตั้ง : ชั้น 1] เป็นห้องที่ทำให้เกิดความอยากรู้ว่าไทยแท้คืออะไร และเป็นอย่างไรจึงเรียกว่าไทยแท้

รูปที่ 3.17 แสดงลิฟต์โดยสารบริหารห้องไทยแท้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3)เปิดตำนานสุวรรณภูมิ (Introduction to Suvarnabhumi)

รูปที่ 3.18 แสดงบรรยากาศภายในห้องเปิดตำนานสุวรรณภูมิ

[ที่ตั้ง : ชั้น 3] เป็นห้องที่แสดงถึง วิวัฒนาการสังคมก่อนจะมาเป็นบรรพบุรุษชาวสุวรรณภูมิ ซึ่งมีใจความสำคัญว่า "สุวรรณภูมิ"คือชื่อที่ชาวโลกเมื่อประมาณ 3,000 ปีก่อนใช้เรียกดินแดนแห่งความอุดมสมบูรณ์ทางทิศตะวันออกของอินเดีย ส่วนหนึ่งของพื้นที่แห่งนี้มีกรุงเทพฯ ที่ยังนอนสงบนิ่งอยู่ใต้ทะเล ซึ่งการศึกษาโครงกระดูก หลุมฝังศพ และอารยธรรมที่ฝังอยู่ใต้ดินทำให้รู้จักดินแดนแห่งนี้มากขึ้น

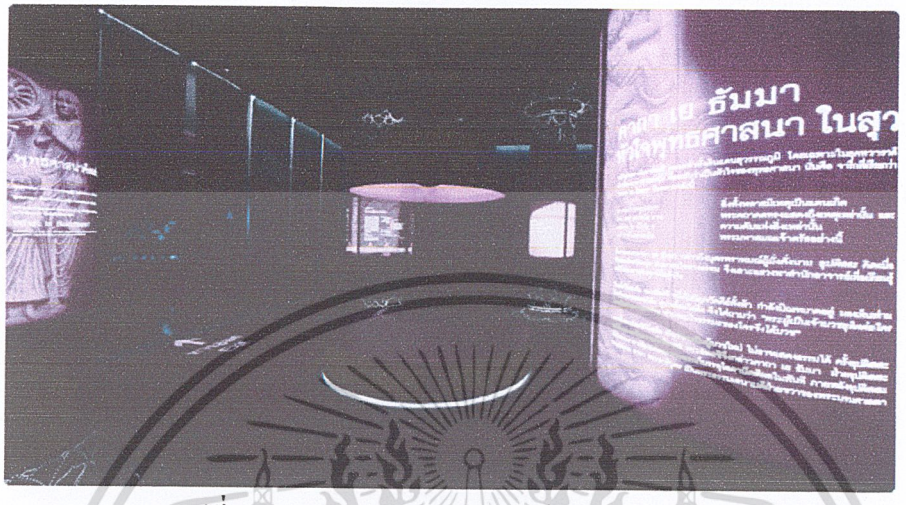
(4)สุวรรณภูมิ (Suvarnabhumi)

รูปที่ 3.19 แสดงบรรยากาศภายในห้องสุวรรณภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ที่ตั้งชั้น : 3]เป็นห้องที่ทำให้รู้จัก “สุวรรณภูมิ” ดินแดนแห่งความมั่งคั่งผ่านผู้คน การเกษตร การค้า การสร้างเมือง เทคโนโลยีแห่งโลหะ และความเชื่อ (ผี-พราหมณ์-พุทธ) ซึ่งจะทำให้รู้ว่าสุวรรณภูมิ คือรากเหง้าของประเทศไทย

(5)พุทธิปัญญา (Buddhism)



รูปที่ 3.20 แสดงบรรยากาศภายในห้องพุทธปัญญา

[ที่ตั้ง : ชั้น 3] สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับหัวใจของพุทธศาสนา ซึ่งมี คาถา เย ธมฺมา (อ่านว่า เย-ทำ-มา) แปลว่า สิ่งทั้งหลายมีเหตุเป็นแดนเกิด คาถายอดนิยมแห่งสุวรรณภูมิ มูลเหตุแห่งความใจกว้างและสันติ

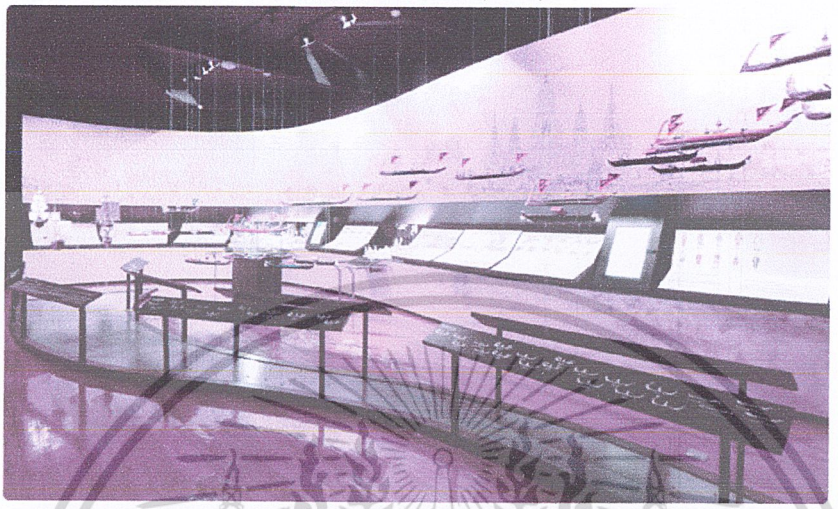
(6)กำเนิดสยามประเทศ (The Founding of Ayutthaya)

รูปที่ 3.21 แสดงบรรยากาศภายในห้องกำเนิดสยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

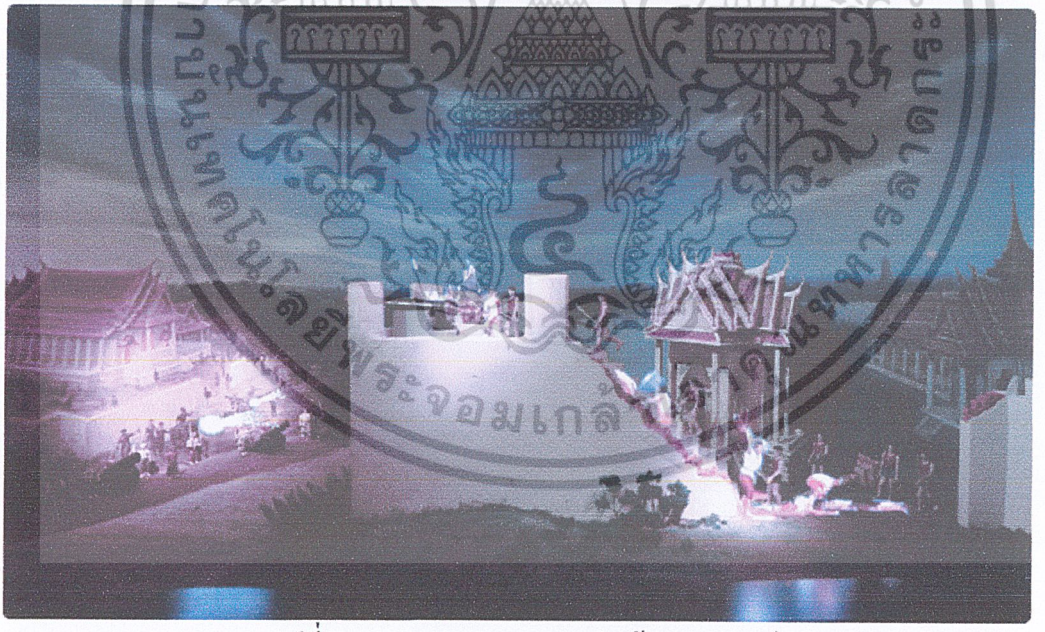
[ที่ตั้ง : ชั้น 3] นำเสนอด้วยเทคนิคที่หลาก หลาย เพื่อให้เห็นนานาแว่นแคว้นต่างๆ ที่เริ่มก่อตัวขึ้นเป็นนครรัฐ และสืบสานเรื่องราวของวีรบุรุษผู้สถาปนากรุงศรีอยุธยาจากตำนานท้าวอู่ทอง เรื่องเล่าที่แสดงให้เห็นถึงการผสมผสานทางเชื้อชาติและวัฒนธรรม

(7)สยามประเทศ (Siam)



รูปที่ 3.22 แสดงบรรยากาศภายในห้องสยามประเทศ

(8)สยามยุทธ์ (The War Room)



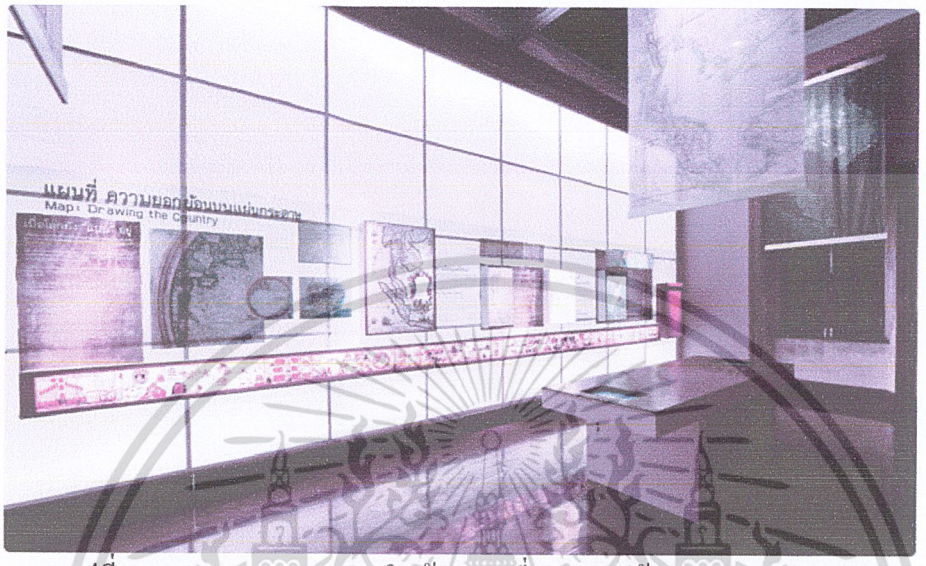
รูปที่ 3.23 แสดงบรรยากาศภายในห้องสยามยุทธ์

[ที่ตั้ง : ชั้น 3] สงครามในสมัยกรุงศรีอยุธยา มีมูลเหตุใหญ่ๆ คือ ความต้องการแสดงพระองค์ของกษัตริย์ ในฐานะ “พระจักรพรรดิ”เหนือพระเจ้าแผ่นดิน และเพื่อกวาดต้อน “คน” อันเป็นแรงงานและกำลังรบ รวมถึงการครอบครองสินค้าสำคัญของรัฐอื่น สงครามจึงไม่ใช่เรื่องของรัฐต่อรัฐ หากเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องของพระมหากษัตริย์รัฐหนึ่งกับพระมหากษัตริย์อีกรัฐหนึ่ง และนอกจากการสู้รบแล้ว ยังมีการแสดงถึงภูมิปัญญา การวางกลยุทธ์ กลุ่มชาติพันธุ์ และศิลปกรรมอีกด้วย โดยห้องนี้จะเป็นห้องสุดท้ายของชั้น 3

(9)แผนที่ความยอกย้อนบนแผ่นกระดาษ (The Map Room)



รูปที่ 3.24 แสดงบรรยากาศภายในห้องแผนที่ความยอกย้อนบนแผ่นกระดาษ

[ที่ตั้ง : ชั้น 2]ผืนดินตามธรรมชาติ คงไม่มีเส้นแบ่งใดๆ มาขวางกั้นผู้คน แต่เส้นพรมแดนก็ถูกสร้างขึ้น โดยผู้ล่าอาณานิคมเพื่อแบ่ง "เขา"สร้าง "เรา"และรวมไปถึงการสร้าง "ชาติ"ให้มีตัวตนขึ้นมาจริงๆ มูลเหตุที่ทำให้เกิดการตัดแบ่งชุมชนเชื้อชาติญาติพี่น้องออกจากกัน

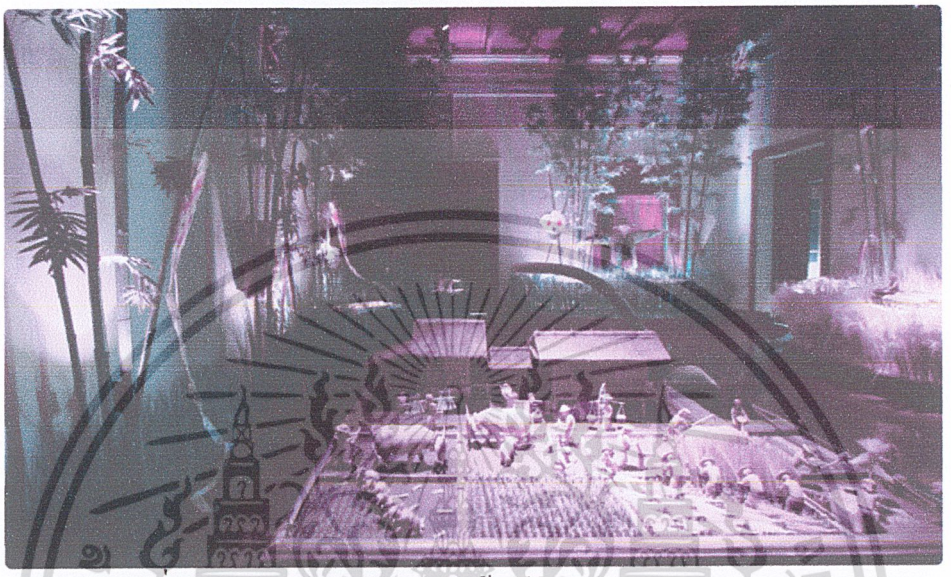
(10)กรุงเทพฯ ภายใต้ฉากอยุธยา (Bangkok : New Ayutthaya)

รูปที่ 3.25 แสดงบรรยากาศภายในห้องกรุงเทพฯ ภายใต้ฉากอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ที่ตั้ง : ชั้น 2]เรื่องราวเมื่อครั้งสิ้น กรุงศรีอยุธยา ชาวกรุงศรีฯ ก็สร้างเมืองของพวกเขาขึ้นมาใหม่ บนผืนดิน “บางกอก”ซึ่งพวกเขาได้จำลองแนวคิดและสืบสานวัฒนธรรมมาจากเมืองเก่ามากมาย อีกทั้งเมื่อเริ่มสร้างกรุงใหม่ จึงได้เกณฑ์ผู้คนหลากหลายเชื้อชาติมาช่วยกัน จนเมื่อสร้างเสร็จจึงลงหลักปักฐาน กลายเป็นชาวกรุงเทพ ในที่สุด

(11)ชีวิตนอกกรุงเทพฯ (Village Life)



รูปที่ 3.26 แสดงบรรยากาศภายในห้องชีวิตนอกกรุงเทพฯ

[ที่ตั้ง : ชั้น 2] สื่อให้เห็นถึงภูมิปัญญา ท้องถิ่น และความฉลาดหลักแหลม ไม่ว่าจะเป็นของเล่น อุปกรณ์การดักสัตว์ เครื่องมือทำกิน ความเชื่อ และพิธีกรรม ที่แสดงให้เห็นถึงอัจฉริยะแห่งการสร้างสรรค์ และ วิถีเกษตรที่ผูกพันธ์กับชาวสยามมาจนถึงทุกวันนี้

(12)แปลงโฉมสยามประเทศ (Changes)

รูปที่ 3.27 แสดงบรรยากาศภายในห้องแปลงโฉมสยามประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ที่ตั้ง : ชั้น 2] การติดต่อกับโลกตะวันตก ทำให้เกิดปรากฏการณ์ใหม่ๆ ในสังคมสยามหลายด้าน การเริ่มสร้างถนน ไม่เพียงแต่เปลี่ยนวิธีการคมนาคมเท่านั้น หากยังเปลี่ยนวิถีชีวิตของผู้คนที่คุ้นชินกับสายน้ำและความแช่มช้า นับจากนี้ ถนนจะเร่งกงล้อแห่งความเปลี่ยนแปลงให้สยามเปลี่ยนโฉมไปตลอดกาล

(13)กำเนิดประเทศไทย (Politics & Communications)

รูปที่ 3.28 แสดงบรรยากาศภายในห้องกำเนิดประเทศไทย

[ที่ตั้ง : ชั้น 2] จากสยาม ทำไมกลายเป็นไทย ห้องนี้จะกระตุ้นให้เกิดการค้นหาคำตอบว่า "วันเกิดประเทศไทยคือวันที่เท่าไหร่"และ "กรมโฆษณาการมาเกี่ยวอย่างไร"

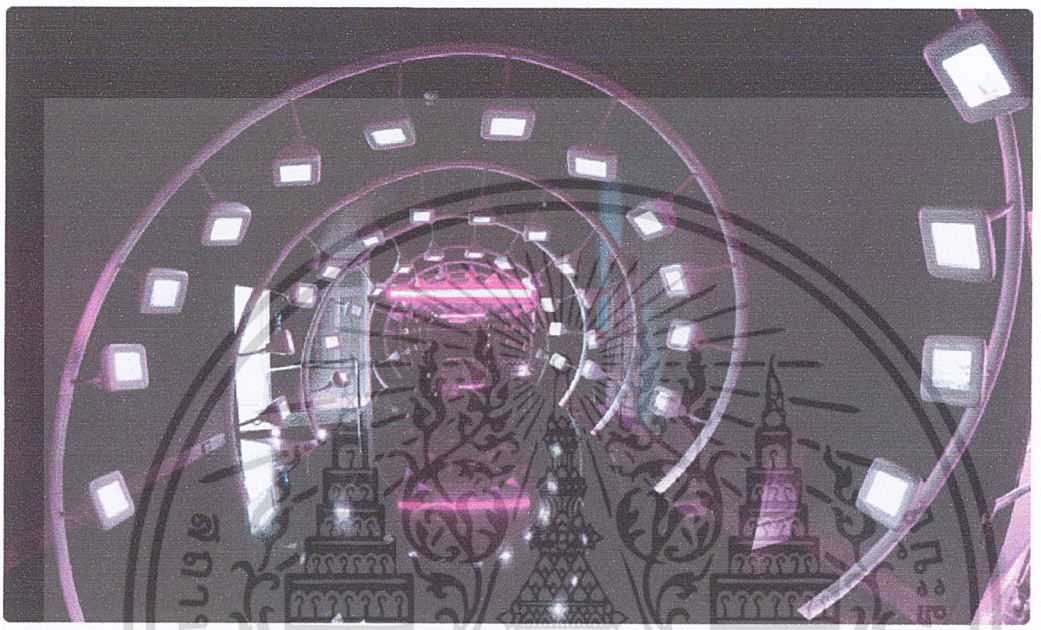
(14)สีสันตะวันตก (Thailand and the World)

รูปที่ 3.29 แสดงบรรยากาศภายในห้องสีสันตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ที่ตั้ง : ชั้น 2] เป็นห้องที่แสดงให้เห็นถึง ประวัติศาสตร์โลกใหม่ที่เกิดขึ้นอย่างมีชีวิตชีวา ภายหลังความบอบช้ำจากสงครามโลกครั้งที่ 2 ในทศวรรษ 1940 เศรษฐกิจที่กำลังรุ่งเรือง ผู้คนยิ้มแย้มแจ่มใส เสียงเพลงแห่งความหวัง และสนุกสนาน กล่อมให้ผู้คนลืมความเจ็บปวดจากสงครามไปได้หมดสิ้น และประเทศไทยก็โกย "ดอลล่าร์"จากการเปิดอ้ารับวัฒนธรรมอเมริกันอย่างเป็นล่ำเป็นสัน

(15)เมืองไทยวันนี้ (Thailand Today)

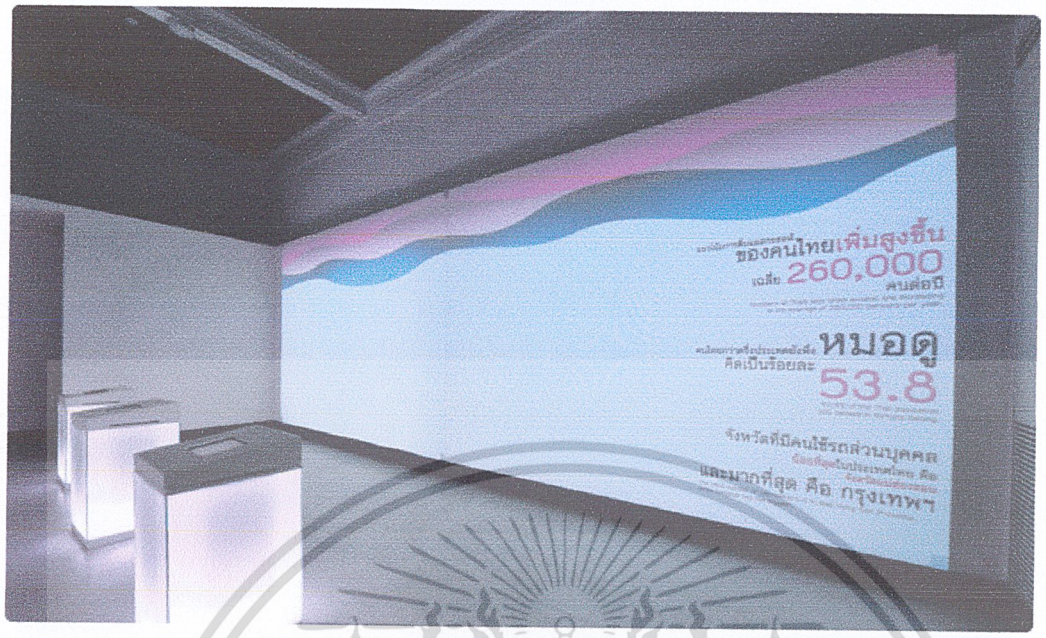


รูปที่ 3.30 แสดงบรรยากาศภายในห้องเมืองไทยวันนี้

[ที่ตั้ง : ชั้น 2] ผ่านกาลเวลามากว่า 3,000 ปี มีสิ่งใดบ้างที่สืบทอดจากรุ่นสู่รุ่น จนฝังตรึงเป็น "ดีเอ็นเอ" ของความเป็นไทย มีสิ่งดีๆ ใดบ้างที่ยังอยู่กับเรา และมีสิ่งดีๆ ใดบ้างที่หล่นหายไปอย่างน่าเสียดาย ภาวะอันสับสนของคนรุ่นปัจจุบันน่าจะแก้ไขได้ หากทุกคนเรียนรู้ "ความเป็นไทยที่แท้จริง""ความเป็นไทยที่อยู่บนพื้นฐานของความหลากหลาย""ความ เป็นไทยที่รู้จักเลือกรับและปรับใช้"นั่นคือ การผสมผสานสิ่งดีงามจนกลายเป็นเอกลักษณ์ของเรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(16)มองไปข้างหน้า (Thailand Tomorrow)



รูปที่ 3.31 แสดงบรรยากาศภายในห้องมองไปข้างหน้า

[ที่ตั้ง : ชั้น 2] เป็นห้องที่ตอกย้ำว่า "วันพรุ่งนี้ของประเทศไทยจะเป็นเช่นไร คนรุ่นปัจจุบันเท่านั้นที่จะให้คำตอบได้"

(17) ตึกเก่าเล่าเรื่อง (ห้องพิเศษที่มาของมิวเซียมสยาม)

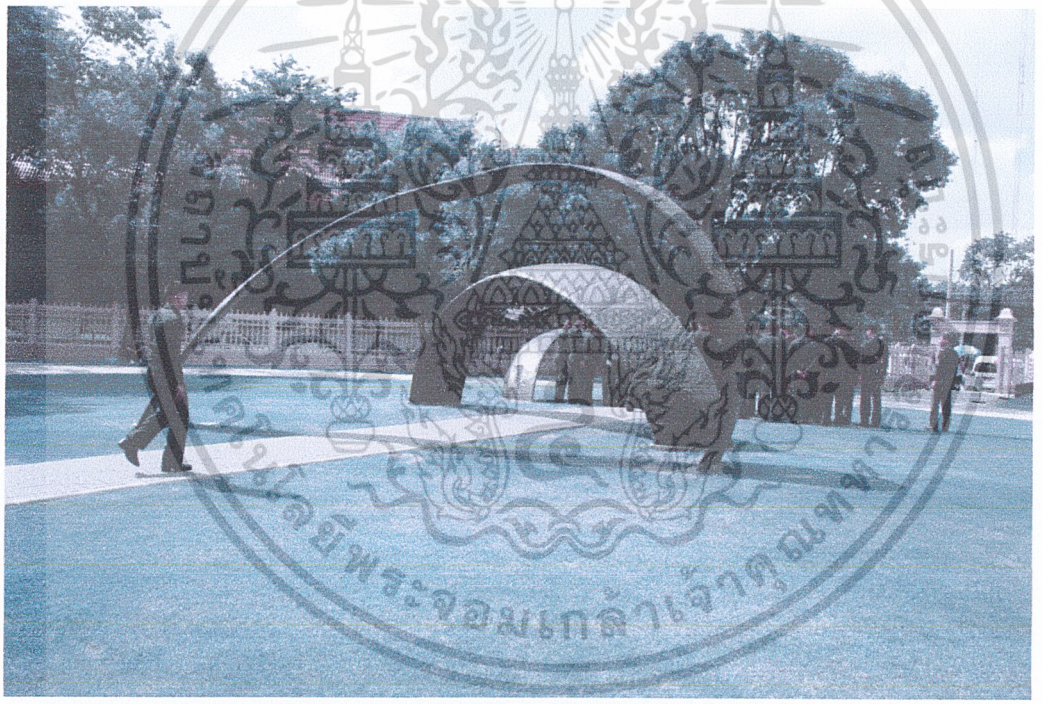
รูปที่ 3.32 แสดงบรรยากาศภายในห้องมองไปข้างหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

[ที่ตั้ง : ชั้น 1]ผู้ชมสามารถเรียนรู้ทุกอย่าง ในมิวเซียมสยาม นับตั้งแต่ความเป็นมาและพัฒนาการของพื้นที่ในบริเวณนี้ แม้กระทั่งตัวอาคารนิทรรศการ เนื่องจากตอนบูรณะ "อาคารสำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ (เดิม)" ซึ่งสร้างขึ้นในสมัยรัชการที่ 6 เพื่อเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์นั้น ได้มีการค้นพบความเก่งกาจของสถาปนิกและช่างในสมัยก่อน นอกจากนี้ยังจัดให้มีการขุดค้นทางโบราณคดีในพื้นที่ ซึ่งนำไปสู่การค้นพบรากฐานของวังในสมัยรัชการที่ 3 และรัชกาลที่ 5 ทีมงานผู้จัดสร้างพิพิธภัณฑ์จึงอยากชักชวนให้ผู้ชมมาสวมวิญญาณเป็น "นักโบราณคดีสมัครเล่น" และค้นหาอดีตของพื้นที่แห่งนี้

ข) ศึกษาการออกแบบผังบริเวณ

การวางผังของโครงการจะแยกอาคารออกเป็น 2 อาคาร โดยทางด้านหน้าและด้านหลังพิพิธภัณฑ์จะเป็นลานกิจกรรมเพื่อเชื่อมระหว่าง 2 อาคาร



รูปที่ 3.33 แสดงบรรยากาศลานหน้าอาคารพิพิธภัณฑ์

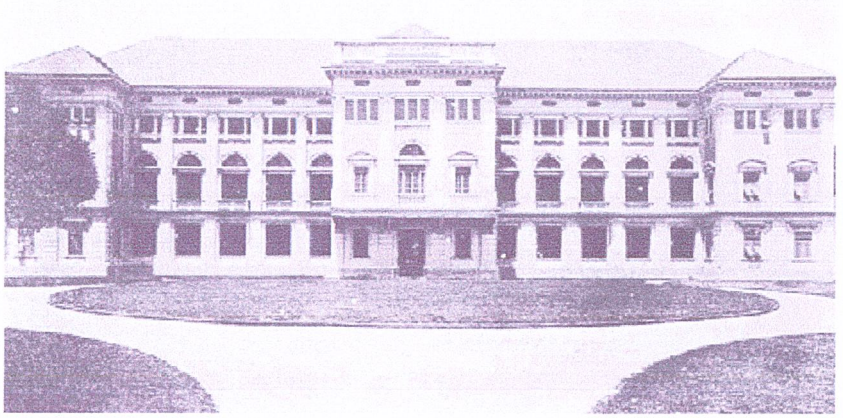
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.34 แสดงบรรยากาศลานด้านหลังอาคารพิพิธภัณฑ์ซึ่งเชื่อมไปยังอาคารสำนักงาน

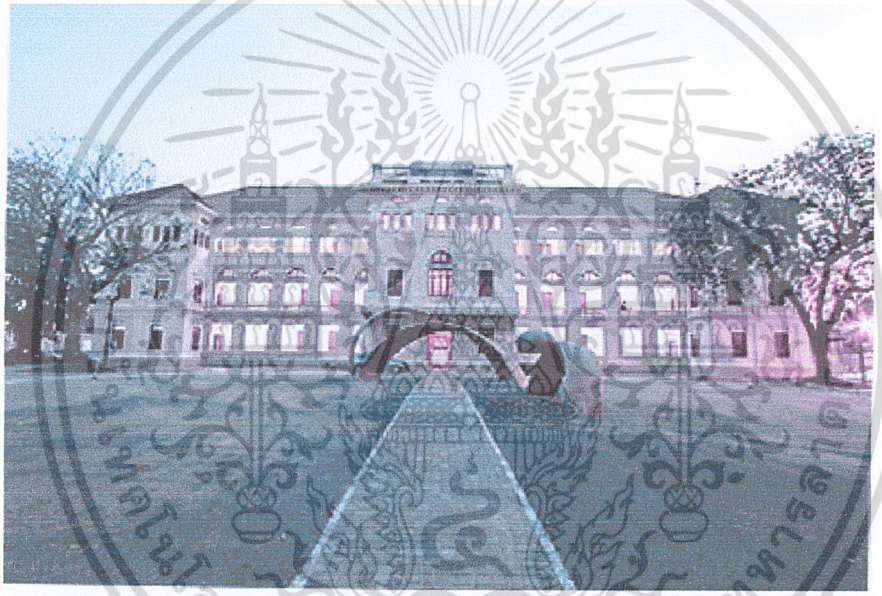
ค) ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

ตัว อาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์ถูกสร้างขึ้นเป็นอาคารสูง 3 ชั้น ผังเป็นรูปตัวอี (E) ก่ออิฐถือปูนเรียบทาสีเหลืองอ่อน โดยออกแบบให้มีระเบียงในส่วนด้านหน้าของอาคารทุกชั้น ลักษณะอาคารและลวดลายประดับอาคารเป็นแบบสถาปัตยกรรมยุโรป ชั้นล่างของผนังฉาบปูนเรียบ เสาติดผนังทำเป็นเสาสี่เหลี่ยมเซาะร่องตามแนวขวางของเสาคล้ายกับการก่อด้วย หิน เหนือบานหน้าต่างทำเป็นแผงกันสาดยื่นยาวรองรับด้วยค้ำยันปูนปั้น รูปวงก้ หอย ซุ้มหน้าต่างชั้นสองก่อเป็นรูปวงโค้งครึ่งวงกลมปั้นปูนเป็นลายดอกไม้ร้อย ห้อยขนาบตามแนว โค้ง ยอดวง โค้งปั้นเป็นรูปหน้าผู้หญิงฝรั่งอย่างสวยงาม ปลายยอดเสาของผนังชั้นสามปั้นเป็นบัวหัวเสาแบบไอโอนิค (Ionic) ส่วนผนังด้านหลังของอาคาร ไม่มีการประดับลวดลายใดๆ นอกจากมุขด้านหลังชั้นที่ 2 เหนือช่องวงโค้ง ทำเป็นลายปูนปั้นรูปหน้าผู้หญิงฝรั่งเช่นเดียวกันกับด้านหน้าอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.35 แสดงอาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์เมื่อแรกสร้าง พ.ศ. 2465



รูปที่ 3.36 แสดงอาคารมิวเซียมสยามในปัจจุบัน

ง) แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

- เป็นการนำอาคารเก่ามาปรับปรุงและเปลี่ยนการใช้งานอาคารใหม่แต่ยังคงลักษณะของอาคารเดิมเอาไว้โดยใช้การปรับเปลี่ยนฟังก์ชั่นของห้องภายในอาคาร
- มีการใช้ PLAZA ในการเชื่อมระหว่างอาคาร
- เป็นพิพิธภัณฑ์ที่ทันสมัย มีแนวคิดในการนำเสนอที่ใช้แนวคิดเชิง Thematic approach คือ การนำเสนอแก่นเรื่องราวแทนการเน้นแต่วัตถุ (object - based) แบบสมัยก่อน เน้นการเรียนรู้ที่เข้าถึงผู้ชม ทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมาย ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยไม่จำกัดเพศ-วัย คุณวุฒิ และฐานะทางสังคม

จ) ศึกษาวัสดุประกอบอาคาร

เป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนพื้น ประตู หน้าต่าง เป็นไม้ ล

ฉ) ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร

มีการใช้สื่อมัลติมีเดียหลายมาช่วยในการทำเสนอเนื้อหาของพิพิธภัณฑ์

รูปที่ 3.37 แสดงการนำเสนอเนื้อหาบนจอ LCD

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช) สรุปแนวความคิดในการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

- เป็นตัวอย่างอาคารอาคารพิพิธภัณฑ์ที่มีการนำเสนอที่น่าสนใจ
- LOOP การเดินชมพิพิธภัณฑ์ สุดท้ายแล้วก็จะลงมายังชั้น 1 บริเวณร้านขายของที่ระลึก
- มีการใช้ SPACE ของลาน PLAZA เชื่อมระหว่างอาคาร
- การเลือกปล่อย Plaza ทางด้านหน้าอาคารไว้เพื่อสร้างแนวนำสายตาแก่ตัวอาคาร
- การสร้างเรื่องราวให้เกิดขึ้นในอาคารจากการออกแบบลำดับการเดินชม นิทรรศการสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบจัดนิทรรศการในโครงการที่กำลังศึกษาได้
- การใช้เทคนิครายละเอียดที่เกี่ยวกับส่วนนิทรรศการเช่นการกำหนดปริมาณของแสงภายในช่วงการจัดแสดงให้มีปริมาณต่างกัน(มาก – น้อย),การจัดตำแหน่งของสิ่งของที่นำมาจัดแสดงให้อยู่ในตำแหน่งอื่นๆเพื่อสร้างความแปลกตาไม่น่าเบื่อ เช่น การแขวนสิ่งของจัด แสดงบนเพดานเป็นต้น
- การใช้อุปกรณ์สมัยใหม่เข้ามาในโครงการเพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับโครงการและสามารถลดพื้นที่จัดแสดงได้บางส่วน

3.2.2 ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย (THAILAND CULTURAL CENTRE)

ก.) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย
ที่ตั้ง	ถนนรัชดาภิเษก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร
เนื้อที่	23 ไร่
สถาปนิก	บริษัท KUME ARCHITECT AND ENGINEER
ปีที่ก่อสร้าง	2523 - 2530

ความเป็นมาของโครงการ

ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย เป็นสถาบันระดับชาติ ซึ่งตั้งอยู่บนถนนรัชดาภิเษก เป็นแหล่งกลางการให้การศึกษาแก่สังคม Social education โดยเน้นงานด้านศิลปวัฒนธรรมผ่านศิลปการแสดง Performing arts โดยถือว่ามีความพร้อมในการจัดแสดงดนตรีคลาสสิคที่สมบูรณ์แบบที่สุดในเมืองไทย

องค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

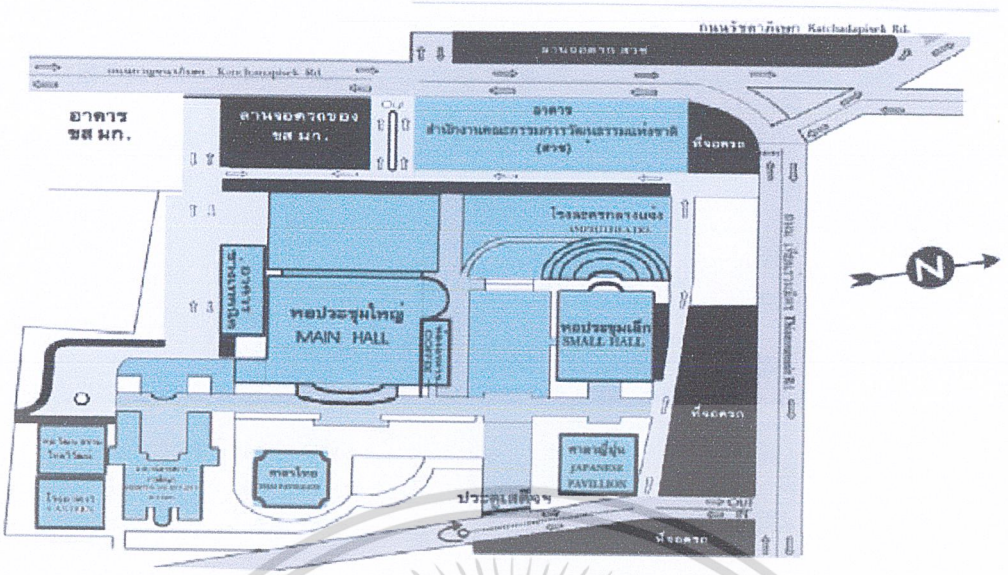
- หอประชุมใหญ่
- หอประชุมเล็ก
- เวทีกลางแจ้ง
- ส่วนนิทรรศการ

ข) ศึกษาการออกแบบผังบริเวณ

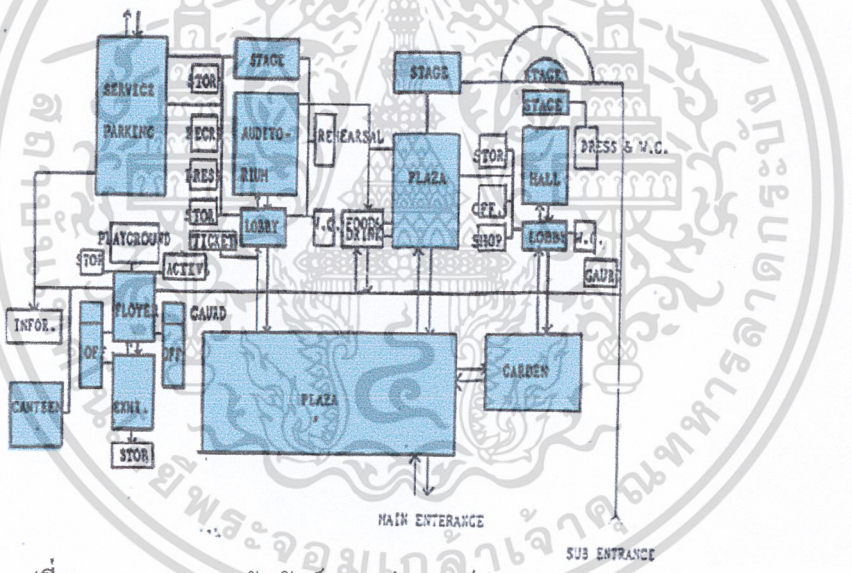
อาคารแต่ละหลังจัดวางแยกออกจากกันเป็นสัดส่วนชัดเจน ซึ่งทำให้เมื่อมีการใช้งานในแต่ละส่วนสามารถบริหารจัดการได้ง่ายทั้งเรื่องการควบคุมคน และการให้บริการ โดยหอประชุมใหญ่และหอประชุมเล็ก เป็นส่วนที่เข้าถึงได้ง่ายที่สุด และมองเห็นได้ชัดเจนจากทางเข้าหลัก แต่ละอาคารมีพื้นที่โถงด้านหน้า และเชื่อมต่อกันด้วย Covered way ยาวไปจนถึงส่วนที่เป็นอาคารนิทรรศการซึ่งรวมส่วนที่เป็นสำนักงานของศูนย์วัฒนธรรมอยู่ภายในนั้นด้วย ระหว่างหอประชุมใหญ่และหอประชุมเล็ก มี Open court เชื่อมไปยังโรงละครกลางแจ้ง ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านหลังของหอประชุมเล็ก สำหรับส่วนห้องอาหารตั้งอยู่ติดกับ Open court เป็นส่วนหนึ่งของอาคารหอประชุมใหญ่ แนวความคิดในการวางผังบริเวณแบบนี้นอกเหนือไปจากข้อดีทางด้านการบริหารจัดการแล้ว ยังให้ข้อดีทางด้านโครงสร้าง ที่จะทำให้สามารถก่อสร้างได้ง่าย และ ด้านการหนีภัยจากตัวอาคารเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เพราะจะทำให้ผู้ใช้อาคารออกสู่ภายนอกอาคารได้รวดเร็ว ส่วนข้อเสียของการวางผังบริเวณ คือเรื่อง Approach ที่ทางเข้าหลักอยู่ด้านหลังของถนนรัชดาภิเษกที่เป็นถนนเส้นทางหลัก

ปัจจุบันศูนย์วัฒนธรรมยังมีข้อจำกัดในด้านพื้นที่และการให้บริการ เส้นทางเข้าออกและการคมนาคมไม่สะดวก ที่จอดรถไม่เพียงพอ และไม่สามารถให้บริการการจัดศิลปวัฒนธรรมที่มีขนาดและรูปแบบกิจกรรมที่หลากหลายขึ้น ในปัจจุบัน ดังนั้นโครงการพัฒนาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทยให้เป็นพื้นที่บริการทางวัฒนธรรมระดับนานาชาตินั้นจึงได้มีการวางแผนและการออกแบบการวางผังบริเวณในส่วนต่อเติมให้เข้ากับของเดิมและพัฒนาให้มีศักยภาพที่เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.38 แสดงแผนผังศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

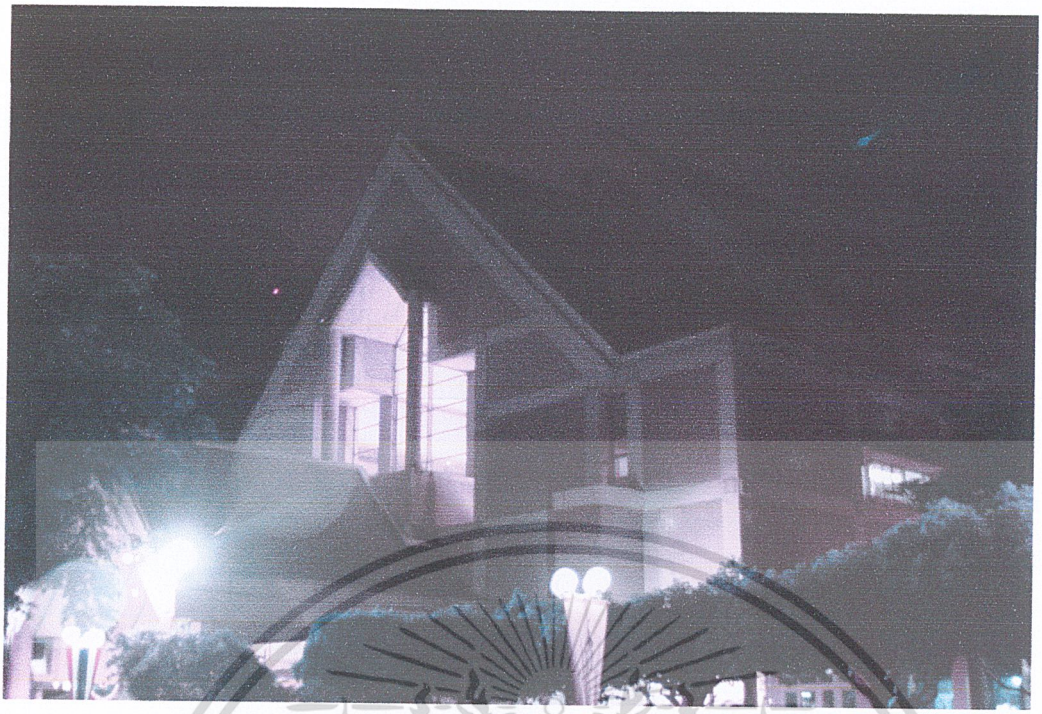


รูปที่ 3.39 แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ

ค) ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

ลักษณะของสถาปัตยกรรมเป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนรูปทรงจั่วแสดงถึงเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมแบบไทยซึ่งจะมีหลังคาเป็นจั่ว และมีช่องเปิดไม่มากนักเพราะฟังก์ชั่นการใช้งานนั้นไม่จำเป็นต้องมีช่องเปิดมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.40 แสดงความทัศนยภาพภายนอกศูนย์วัฒนธรรม

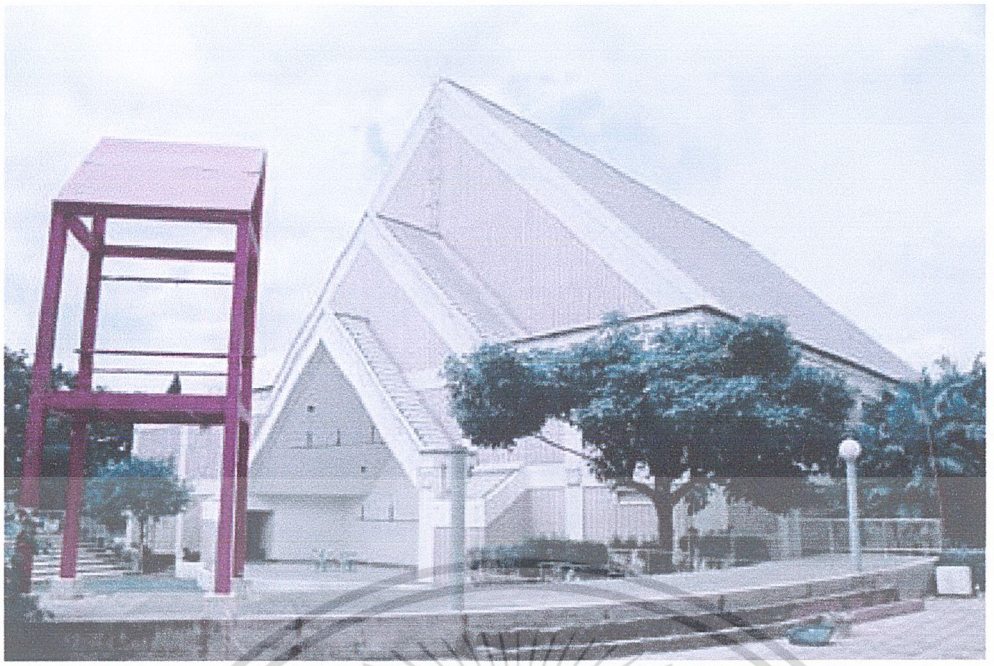
ง) แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

ในการศึกษาแนวความคิดในการประโยชน์ใช้สอยได้เลือกส่วน หอประชุมเล็ก และลานแสดงละครกลางแจ้งมาศึกษาโดยมีรายละเอียดในการศึกษาดังนี้

หอประชุมเล็ก

เป็นหอประชุมเอนกประสงค์ ขนาด 2,000 ตารางเมตร สามารถปรับแต่งเพื่อใช้งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การจัดแสดง การประชุมประเภทต่างๆ การจัดนิทรรศการ ตลอดจนการเลี้ยงรับรอง การออกแบบการวางผังในส่วนของหอประชุมเล็ก จะตั้งไว้ในที่ที่มีความเป็นส่วนตัวมากกว่าส่วนหอประชุมใหญ่ เพราะมีผู้มาใช้อาคารเป็นเพียงกลุ่มเล็กๆ ส่วนประกอบของอาคารมีดังนี้

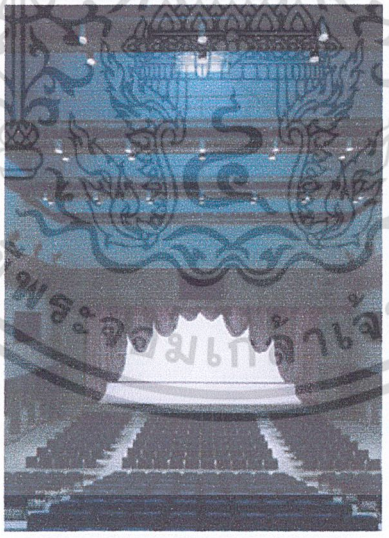
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.41 แสดงทัศนียภาพภายนอกของหอประชุมเล็ก

ก) ที่นั่ง

จัดเป็นระบบอัฒจันทน์ชั่วคราว 240 ที่นั่ง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ นอกจากนี้ยังมีเก้าอี้เตรียมไว้อีกจำนวนหนึ่ง หากจัดเต็มพื้นที่ หอประชุมนี้นั่งได้จำนวน 500 ที่นั่ง



รูปที่ 3.42 แสดงที่นั่งในหอประชุมเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) เวที

มีกรอบเวทีขนาดความกว้าง 00 เมตร สูง 00 เมตร ลึก 00 เมตร พื้นเวทีไม้เคลื่อนย้ายและปรับระดับได้ อุปกรณ์ประกอบการแสดงมีครบถ้วนเช่นเดียวกับหอประชุมใหญ่คือ มีระบบฉากรางแขวน 12 ราว มีจอฉายภาพยนตร์ 16 มม. ส่วน Partition ทำด้วยไม้อัดยึดกับโครงเหล็ก อุปกรณ์พิเศษคือระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องและแผงสะท้องเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย โดยสามารถเปิดโล่งไปจนถึงหลังคาทรงจั่ว มีการให้แสงจากฝ้าเพดาน สามารถปรับเลื่อนฝ้าเพดานอีกชั้นด้วยระบบ Motor สำหรับปิดเพื่อลดเสียงก้องในการแสดงดนตรี - ส่วนบริการ ประกอบด้วยห้องโถง ห้องเตรียมงานจัดเลี้ยงขนาดใหญ่ สำนักงาน ห้องเก็บของ Pantry ห้องพักเจ้าหน้าที่และนักแสดง ห้องแต่งตัวนักแสดงขนาดต่างๆ ซึ่งสามารถใช้งานร่วมกับโรงละครกลางแจ้งได้

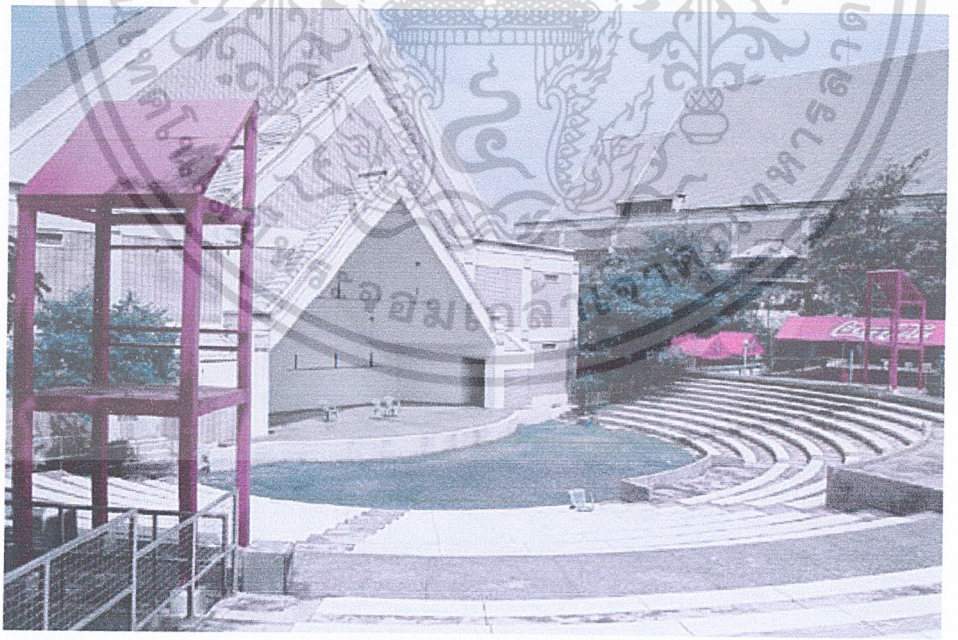
รูปที่ 3.43 แสดงแสดงฝ้าเพดานที่สามารถเลื่อนปิด เปิด เพื่อควบคุมคุณภาพของเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.44 แสดงห้องควบคุมเสียงหอประชุมเล็ก

โรงละครกลางแจ้ง

ตั้งอยู่ด้านหลังของหอประชุมเล็ก ใช้สำหรับจัดการแสดงกลางแจ้งประเภทต่างๆ เช่น การแสดงดนตรีร่วมสมัย การแสดงการละเล่นพื้นเมือง และอื่นๆ มีที่นั่งสำหรับผู้ชมจำนวน 1,000 ที่นั่ง และมีบริการให้ผู้แสดงใช้ห้องแต่งตัวและห้องพักผ่อนส่วนหนึ่งในหอประชุมเล็ก



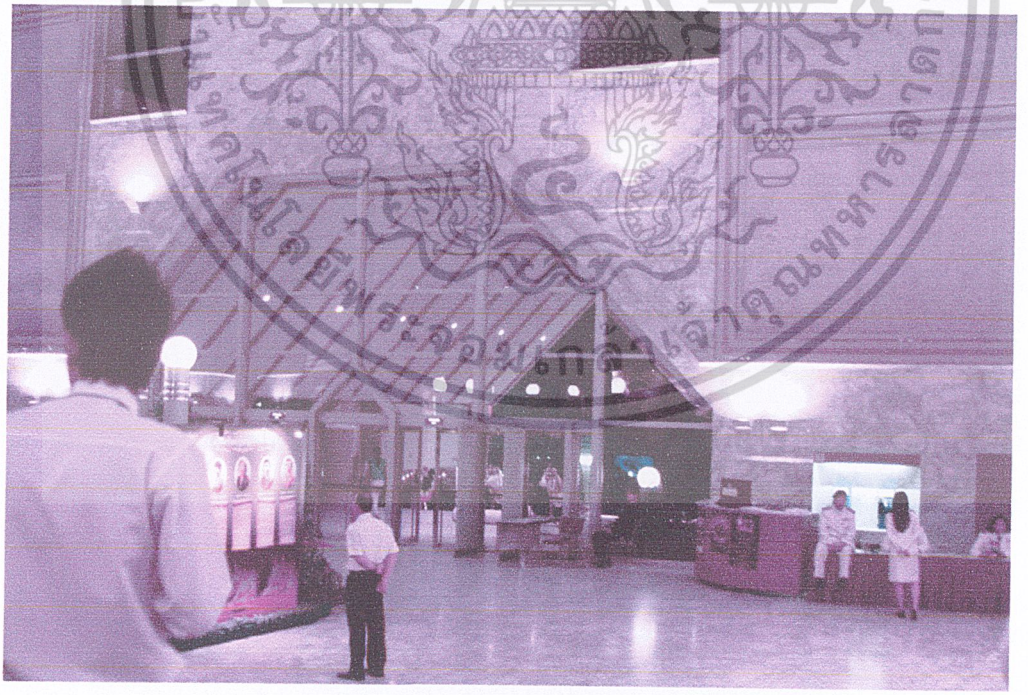
รูปที่ 3.45 แสดงโรงละครกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.46 แสดงส่วนของที่นั่งในโรงละครกลางแจ้งและห้องควบคุม

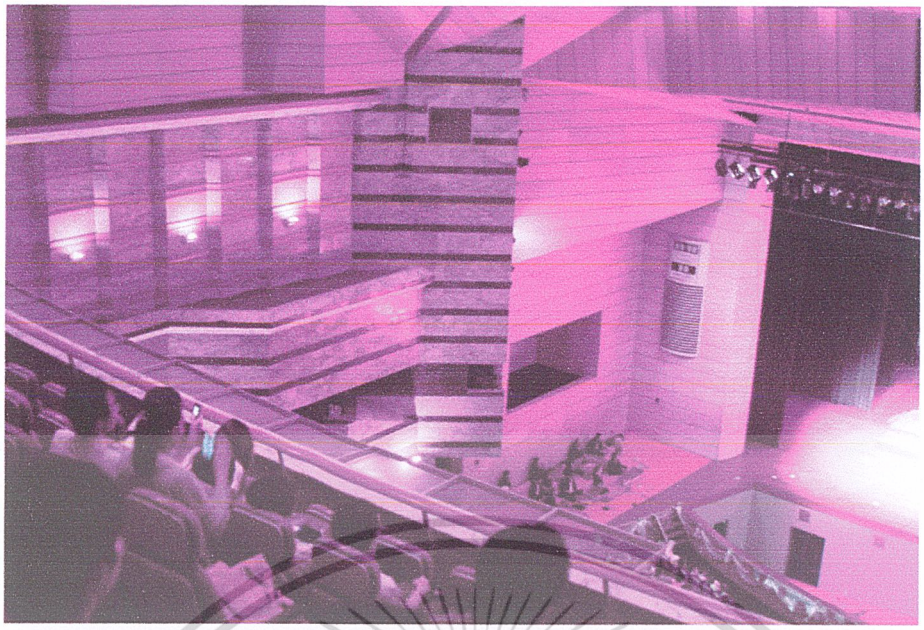
จ) ศึกษาวัสดุประกอบอาคาร

เป็นอาคารก่ออิฐฉาบปูนพื้น หน้าต่างเป็นใช้เป็นกระจก ตกแต่งภายในอาคารด้วยหินอ่อนใช้ไม้และวัสดุอคูสติกภายในหอประชุม



รูปที่ 3.47 แสดงทัศนยภาพภายในศูนย์วัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



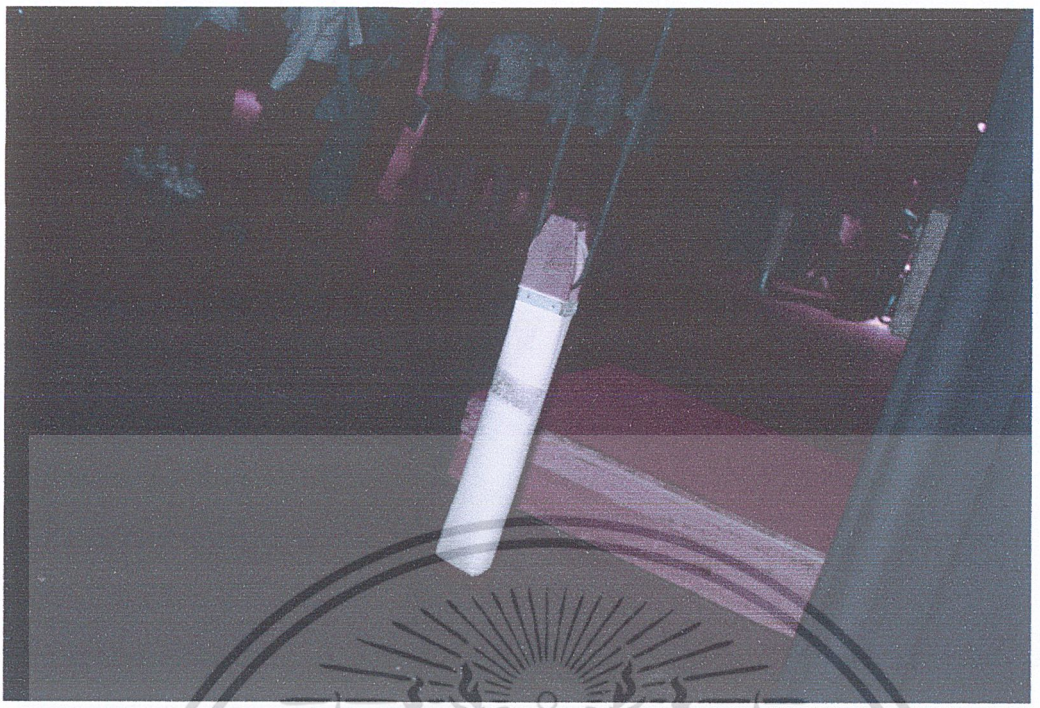
รูปที่ 3.48 แสดงทัศนยภาพภายในหอประชุมใหญ่ศูนย์วัฒนธรรม

ฉ) ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร

มีการใช้การฉายภาพจากโปรเจคเตอร์ และการให้ไฟจากมุมต่างภายในโรงละครให้ความรู้สึกที่ตื่นตาและสวยงาม ระบบการเปลี่ยนฉากจะใช้รอกชักในการเปลี่ยนฉากโดยเป็นระบบที่ใช้แรงคนในการชักรอก

รูปที่ 3.49 แสดงระบบรอกในการแขวนฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.50 แสดงตุ้มถ่วงฉาก

รูปที่ 3.51 แสดงฉากที่แขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช) สรุปแนวความคิดในการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

- การวางผังบริเวณแบบนี้นอกเหนือไปจากข้อดีทางด้านการบริหารจัดการแล้ว ยังให้ข้อดีทางด้าน โครงสร้าง ที่จะทำให้สามารถก่อสร้างได้ง่าย และ ด้านการหนีภัยจากตัวอาคารเมื่อเกิดเพลิงไหม้ เพราะจะทำให้ผู้ใช้อาคารออกสู่ภายนอกอาคารได้รวดเร็ว
- การจัด Circulation แบบ Linear ที่มี Main Corridoor เป็นเส้นทางหลัก และแจกไปยังส่วนต่างๆที่แยกออกจากกันชัดเจน ทำให้ผู้ใช้งานไม่เกิดความสับสน เข้าใจง่าย และเข้าถึงในส่วนต่างๆได้ง่าย - รูปลักษณ์ของอาคารและ Orientation มีความเหมาะสม และ คำนึงถึงลักษณะรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของไทยและภูมิอากาศแบบร้อนชื้น - ลักษณะรูปแบบหอประชุมใหญ่นั้น ได้มาตรฐาน และเวทีสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามรูปแบบการแสดงที่หลากหลาย
- ที่ตั้งของโครงการเข้าถึงได้ยาก และ ขาดบรรยากาศในการใช้งาน - ส่วนหอประชุมใหญ่เป็นสถานที่สำหรับการแสดง Performing art หลายประเภท ทำให้ประสิทธิภาพของการแสดงบางประเภทไม่เต็มที่ - การวางผังแบบแยกอาคาร ทำให้กิจกรรมการใช้งานในแต่ละส่วนแยกขาดจากกันทำให้ขาดบรรยากาศในการทำกิจกรรม และไม่มีพื้นที่ที่ใช้ร่วมกันในแต่ละส่วนทำให้เกิดDead space ลักษณะ Approach ของอาคารโดยรวม จากด้านที่จอดรถ เข้าถึงได้ยากจากถนนเส้นหลักคือถนนรัชดาภิเษก ทำให้เกิดความไม่สะดวกและสับสนของผู้ที่มาใช้โครงการ ทั้งผู้ที่มาจากรถส่วนตัวและ - จำนวนห้องน้ำในส่วนของหอประชุมใหญ่มีไม่เพียงพอต่อการรองรับผู้ชมในช่วงพักชมการแสดงที่มีจำนวน - ในส่วนนิทรรศการ อยู่ในส่วนอาคารบริการทางการศึกษา ซึ่งห่างไกลจากส่วนการแสดงซึ่งเป็นพื้นที่หลัก และสังเกตเห็นได้ยาก ทำให้ไม่ประสบความสำเร็จในการใช้งานเท่าที่ควร - ที่จอดรถอยู่ไกลกับหอประชุมใหญ่ ทำให้ต้องเดินไกล

3.2.3 หออัครศิลปิน (THE SUPREME ARTIST HALL)

ก.) ข้อมูลทั่วไป

ชื่อโครงการ	หออัครศิลปิน
ที่ตั้ง	ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี
เนื้อที่	5 ไร่
ปีที่ก่อสร้าง	2539 - 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความเป็นมา

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชฯ ทรงเป็นเลิศในศิลปะทั้งมวล ทรงได้รับการยกย่องสดุดีพระเกียรติคุณ เป็นที่ประจักษ์ชัดแก่พสกนิกรและศิลปินทั้วโลก ในพระปรีชาสามารถอย่างหาที่เปรียบมิได้ ดังนั้นเมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๒๕ คณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ได้ทูลเกล้าฯ ถวายพระราชสมัญญา "อัครศิลปิน" แด่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ซึ่งแปลว่า "ผู้มีศิลปะอันเลอเลิศ" หรือ "ผู้เป็นใหญ่ในศิลปิน" นอกจากนี้ ทรงมีคุณูปการอุปถัมภ์ศิลปินทั้งหลายมาโดยตลอด

เนื่องในวโรกาสที่พระองค์ทรงครองราชย์ครบ ๕๐ ปี สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ จึงได้จัดทำโครงการก่อสร้างหออัครศิลปินเฉลิมพระเกียรติ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ เพื่อเป็นที่แสดงผลงานอันทรงคุณค่าของพระองค์ และเพื่อสนองพระราชดำรัสของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ที่ว่า "ผลงานของศิลปินแห่งชาติเป็นมรดกศิลปะอันล้ำค่าของชาติ เป็นเครื่องหมายแสดงอารยธรรมอันสูงส่งของชาติไทยควรค่าแก่การภาคภูมิใจของคนไทยทั้งชาติ ผลงานของท่านเหล่านี้นับวันจะสูญหายไปด้วยสาเหตุต่างๆ จึงจำเป็นอย่างเร่งด่วนที่จะต้องศึกษาผลงานของทุกท่านเหล่านี้ แล้วจัดทำเนียบขึ้นบัญชีอย่างเป็นระบบเพื่อประโยชน์ในการศึกษาและรักษาไว้เป็นสมบัติของชาติโดยส่วนรวมต่อไป"

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ จึงได้นำเสนอโครงการหออัครศิลปินต่อคณะกรรมการเตรียมการเฉลิมพระเกียรติฯ ของกระทรวงศึกษาธิการ และจัดตั้งเป็นโครงการเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ กลุ่มที่ ๑ โครงการที่ ๑ โดยใช้ที่ราชพัสดุในความดูแลของกรมศิลปากร บนพื้นที่ ๕ ไร่ ตั้งอยู่ ณ ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช เนื่องในวโรกาสทรงครองราชย์ ครบ ๕๐ ปี
๒. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการรวบรวมและแสดงผลงานอันทรงคุณค่าด้านศิลปวัฒนธรรมของพระบาท สมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในฐานะทรงเป็น "อัครศิลปิน"
๓. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บ จัดแสดงและสงวนรักษาผลงานอันทรงคุณค่าของศิลปินแห่งชาติ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันและอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๔. เพื่อเป็นสถานที่สำหรับให้ศิลปินแห่งชาติได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียน นิสิต นักศึกษาและประชาชน

๕. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการศึกษา ค้นคว้า วิจัย แลกเปลี่ยนให้บริการข้อมูลทางศิลปวัฒนธรรมทั้งในและต่างประเทศ

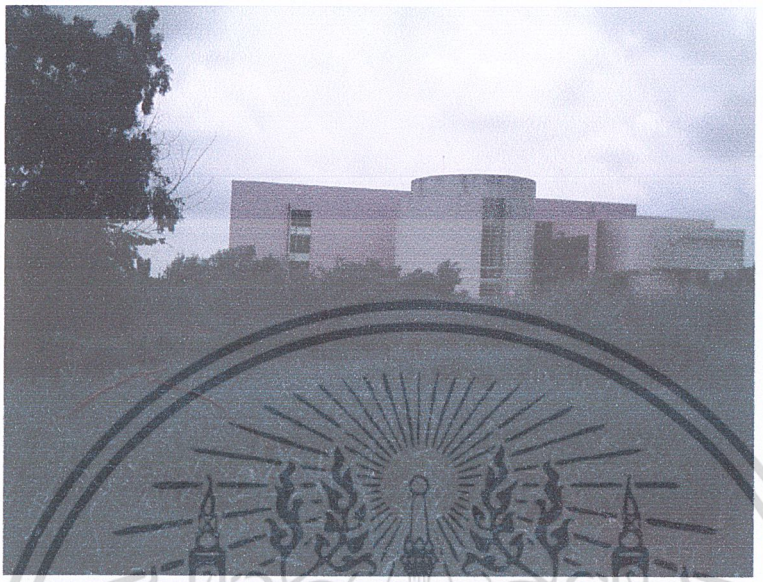
๖. เพื่อเป็นศูนย์กลางในการส่งเสริมและร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งภายในและต่างประเทศในการจัดกิจกรรมและการแลกเปลี่ยนผลงานทางด้านศิลปวัฒนธรรม

ข) ศึกษาการออกแบบผังบริเวณ

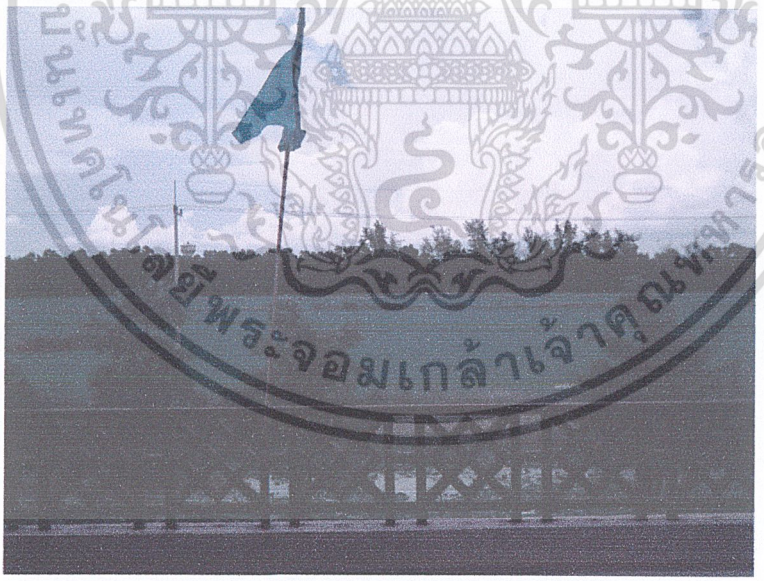
สถานที่ตั้งของโครงการหออัครศิลปิน โดยทั่วไปสภาพแวดล้อมไม่มีผลกระทบต่อโครงการมาหนัก จะมีเสียงและฝุ่นละอองบ้าง ซึ่งสามารถแก้ไขได้โดยใช้วัสดุป้องกั้นเสียงและปิดกั้นฝุ่นละออง

รูปที่ 3.52 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.53 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศใต้



รูปที่ 3.54 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

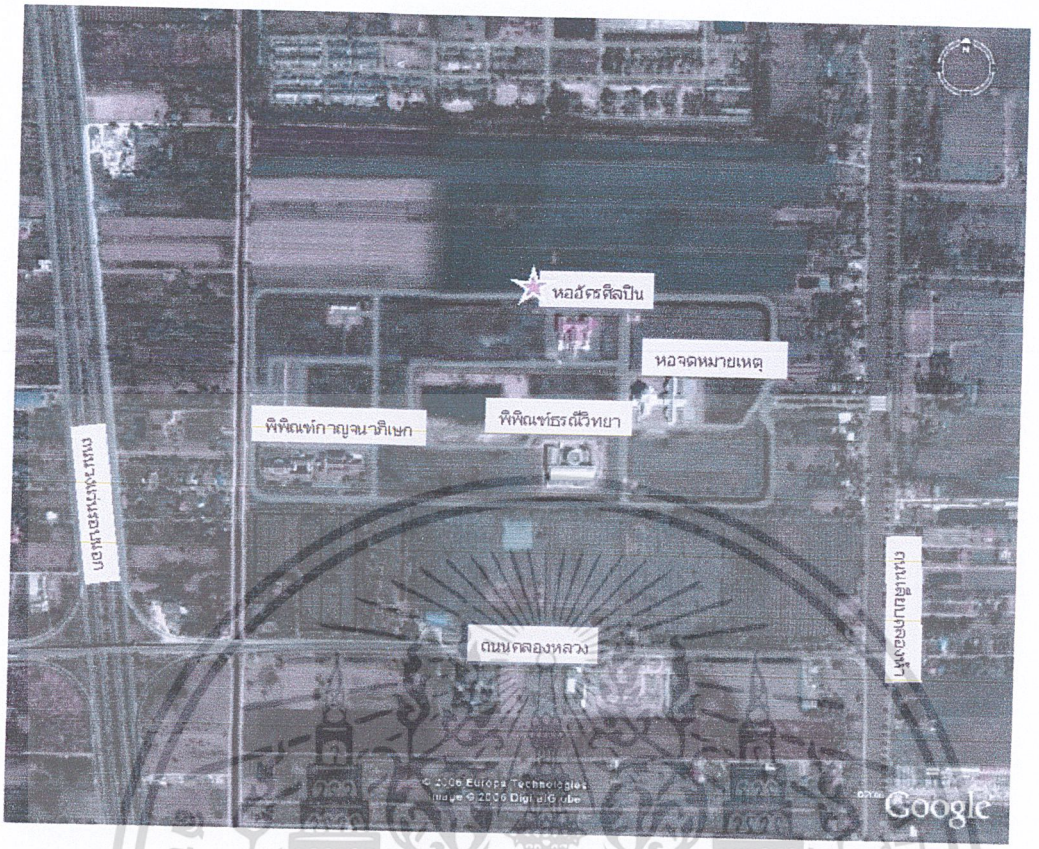
รูปที่ 3.55 แสดงสภาพแวดล้อมทางทิศตะวันตก

ลักษณะที่ตั้งโครงการนั้นนับว่าเอื้ออำนวยต่อโครงการมาก เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในศูนย์ศิลปวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ ได้จัดตั้งสถานที่นี้เพื่อนเป็นศูนย์กลางด้านการศึกษา และ ให้บริการออกแบบและจัดวางสาธารณูปการและสาธารณูปการไว้เรียบร้อยแล้ว

หออัครศิลปินตั้งอยู่ที่โครงการศูนย์ศิลปวัฒนธรรมตำบลคลอง 5 อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี บนเนื้อที่ประมาณ 5,700 ตารางเมตร อาคารใกล้เคียงภายในโครงการศูนย์วัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ	สำนักงานปฏิรูปที่ดิน
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ	หอจดหมายเหตุ
ทิศใต้	ติดต่อกับ	พิพิณฑ์ธรณีวิทยา
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ	พิพิธภัณฑ์กาญจนาภิเษก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.56 แสดงที่ตั้ง

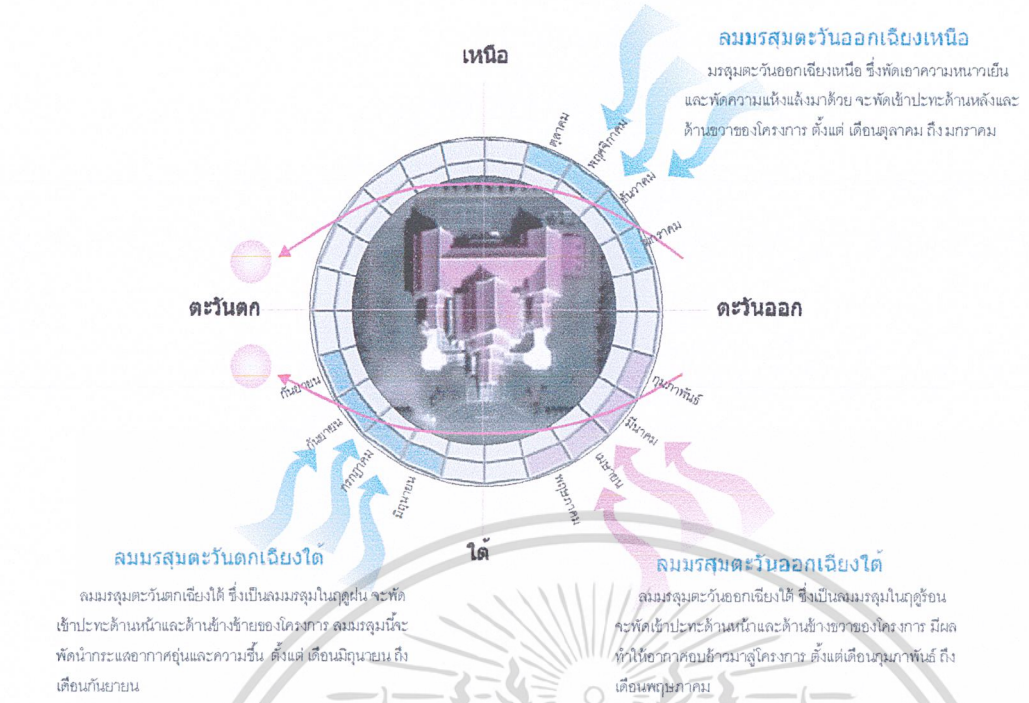
ผลกระทบจากฝน

ลมพายุฝนพัดจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ พัดพาฝนและความชื้น เข้ากระทบด้านหน้าของโครงการตั้งแต่ช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม

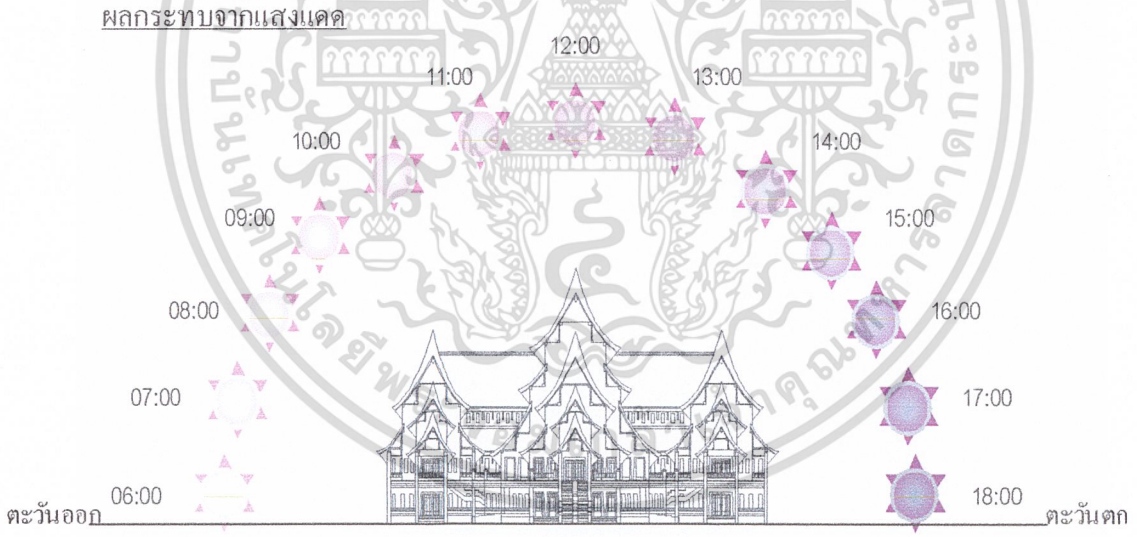
แนวทางการแก้ปัญหา

ใช้วัสดุป้องกันน้ำ และความชื้น ในส่วนที่เกิดปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

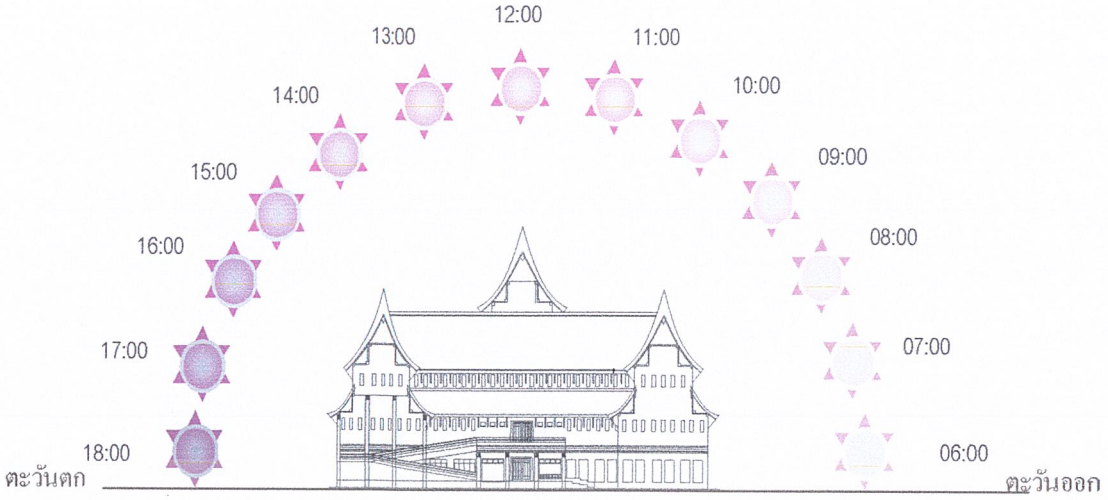


รูปที่ 3.57 แสดงผลกระทบของลมมรสุมที่มีต่ออัครศิลปิน



รูปที่ 3.58 แสดงผลกระทบของแสงที่มีต่ออัครศิลปิน(ด้านหน้า)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.59 แสดงผลกระทบของแสงที่มีต่ออาคารศิลปิน(ด้านหลัง)

แสงแดดจะมีผลต่อโครงการมากที่สุดในเวลา 7.00 – 9.00 น. ในช่วงเช้าแสงแดดจะส่องเข้ามาทางด้านขวาของโครงการ และในช่วงเวลาเย็นประมาณ 14.00 – 17.00 น. แสงแดดจะเข้าทางด้านซ้ายของโครงการ

แนวทางการแก้ปัญหา

ในส่วนของโครงการได้ออกแบบเพื่อป้องกันแสงแดด โดยส่วนของห้องจัดแสดงจะมีผนังทึบ จะเชื่อมด้วยโถงทางเดินซึ่งต้องการให้อากาศถ่ายเทสะดวก จึงไม่ควรปิดกั้นในส่วนนี้ ควรปลูกต้นไม้เป็นแนวเพื่อกั้นแสงแดดในช่วงเช้า ในช่วงเย็นแสงแดดไม่มีผลต่อโครงการเท่าไรนัก เนื่องจากมีอาคารซึ่งมีความสูงเท่ากันได้ก่อสร้างขึ้น

<u>ผลกระทบจากลม</u>

มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพัดเอาความหนาวเย็นและพัดความแห้งแล้งมาด้วย จะพัดเข้าปะทะด้านหลังและด้านขวาของโครงการ ตั้งแต่ เดือนตุลาคม ถึง มกราคม

ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมมรสุมในฤดูฝน จะพัดเข้าปะทะด้านหน้าและด้านข้างซ้ายของโครงการ ลมมรสุมนี้จะพัดนำกระแสอากาศอุ่นและความชื้น ตั้งแต่ เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนกันยายน

แนวทางการแก้ปัญหา

โดยการใช้วัสดุกั้นน้ำและความชื้นกับตัวอาคารในส่วนที่มีผลกระทบ

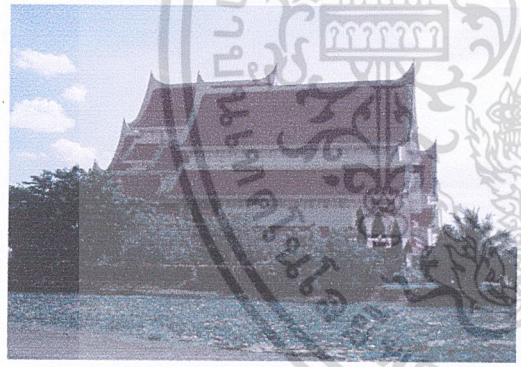
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรม

หออัครศิลปินเป็นอาคารสถาปัตยกรรมแบบไทยร่วมสมัย ออกแบบโดย นายศตวัน อ่มซ้าย สถาปนิกของสถาบันศิลปกรรม กรมศิลปากร โดยนำเอาเอกลักษณ์ ของสถาปัตยกรรมไทยมาตัดทอนรายละเอียดและปรับเปลี่ยนประโยชน์ใช้สอย ของอาคารให้สามารถจัดแสดงงานนิทรรศการเป็นพิพิธภัณฑ์ ได้อย่างสง่างามสมพระเกียรติ

รูปด้านหน้า

รูปด้านหลัง



รูปด้านข้างขวา

รูปด้านข้างซ้าย

รูปที่ 3.60 รูปด้านของอาคารหออัครศิลปิน

ลักษณะอาคารหออัครศิลปินถูกกำหนดให้ออกแบบบนพื้นที่ 80x110 เมตร พื้นที่ใช้สอยมากกว่า 7,450ตารางเมตร จากผังโครงสร้างรวมของโครงการ และตัวอาคารต้องเป็นแบบอาคารไทยประเพณี หรือ ร่วมสมัยคงรูปแบบความเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว รวมทั้งต้องสอดคล้องกลมกลืนกับอาคารแวดล้อม สถาปนิกผู้ออกแบบจึงแบ่งอาคารออกเป็น 2 ส่วนคือ อาคารหลักสูง 3 ชั้น ซึ่งจัดแสดงนิทรรศการพระราชประวัติ และผลงานศิลปะฝีพระหัตถ์ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัครศิลปินรายล้อมด้วยอาคารรูปตัว U สูง 2 ชั้น ซึ่งจัดแสดงนิทรรศการประวัติและผลงานของศิลปินแห่งชาติ ซึ่งพระองค์ทรงให้การอุปถัมภ์ โดยยึดหลักแบบสมดุลซ้าย – ขวา เท่ากัน บันไดทางเข้าหลักด้านหน้ามุ่งตรงสู่อาคารส่วนประธาน ออกแบบให้มีบ่อน้ำล้นท้นแทความหมายของน้ำพระราชหฤทัยที่มีต่อศิลปิน และ พสกนิกรชาวไทย

รูปทรงภายนอกอาคาร สถาปนิกยังยึดรูปแบบหลักของสถาปัตยกรรมไทย เช่น ช่อฟ้า ใบระกา หางหงส์ และ ทรงนาค โดยประยุกต์ รูปทรงให้เรียบง่าย ผนังภายนอกอาคารถูกตัดทอนไม่มีหน้าต่าง เพื่อสามารถควบคุมแสงสว่างภายในอาคาร แล้วสร้างพื้นผิว เว้นช่องอย่างมีจังหวะ และแสงเงาให้ดูน่าสนใจมายิ่งขึ้น การเลือกวัสดุใช้กระเบื้องดินเผาที่ให้ character ของความเป็นไทยมากขึ้น และการให้สีของอาคารเลือกคู่โทนสีกลมกลืนใช้สีเหลืองเป็นสีหลักแทนของวันจันทร์ ซึ่งคล้ายวันพระราชสมภพของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

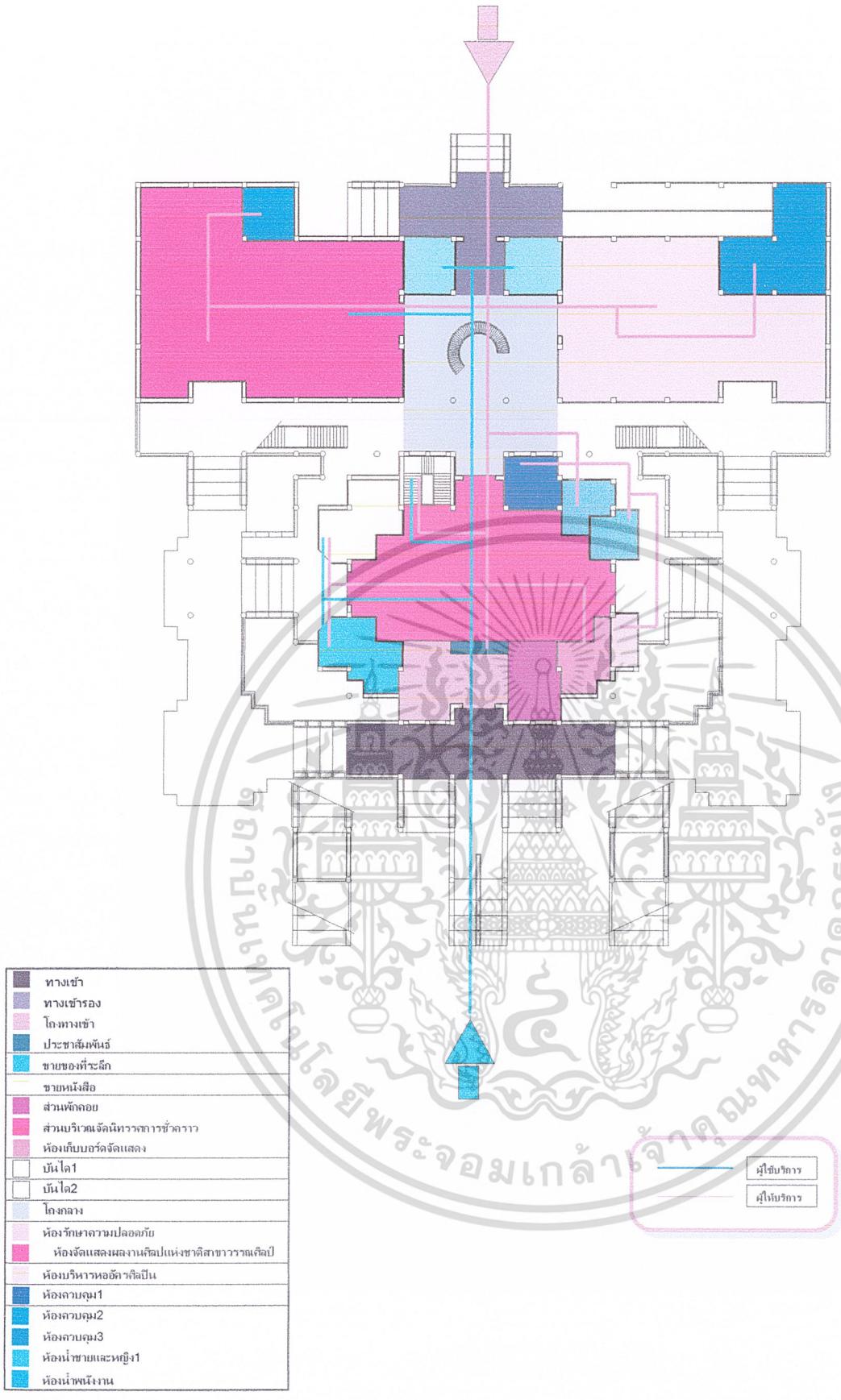
ภูมิทัศน์โดยรอบอาคาร จัดเตรียมไว้จัดสวนในและจัดแสดงผลงานประติมากรรมของศิลปินแห่งชาติ ลักษณะการจัดส่วนใหญ่จะเป้ฯ ไม้พุ่มเตี้ยที่จะสามารถควบคุมแสงและเงาได้ เพื่อส่งเสริมความสง่างาม น่าสนใจให้ตัวอาคาร ไม่บดบังทัศนียภาพ ทั้งยังต้องคำนึงถึงการให้แสงไฟฟ้าส่องสว่างในเวลากลางคืนของตัวอาคารด้วย

ง) แนวความคิดในด้านการออกแบบประโยชน์ใช้สอย

องค์ประกอบภายในโครงการ หออัครศิลปินฯ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

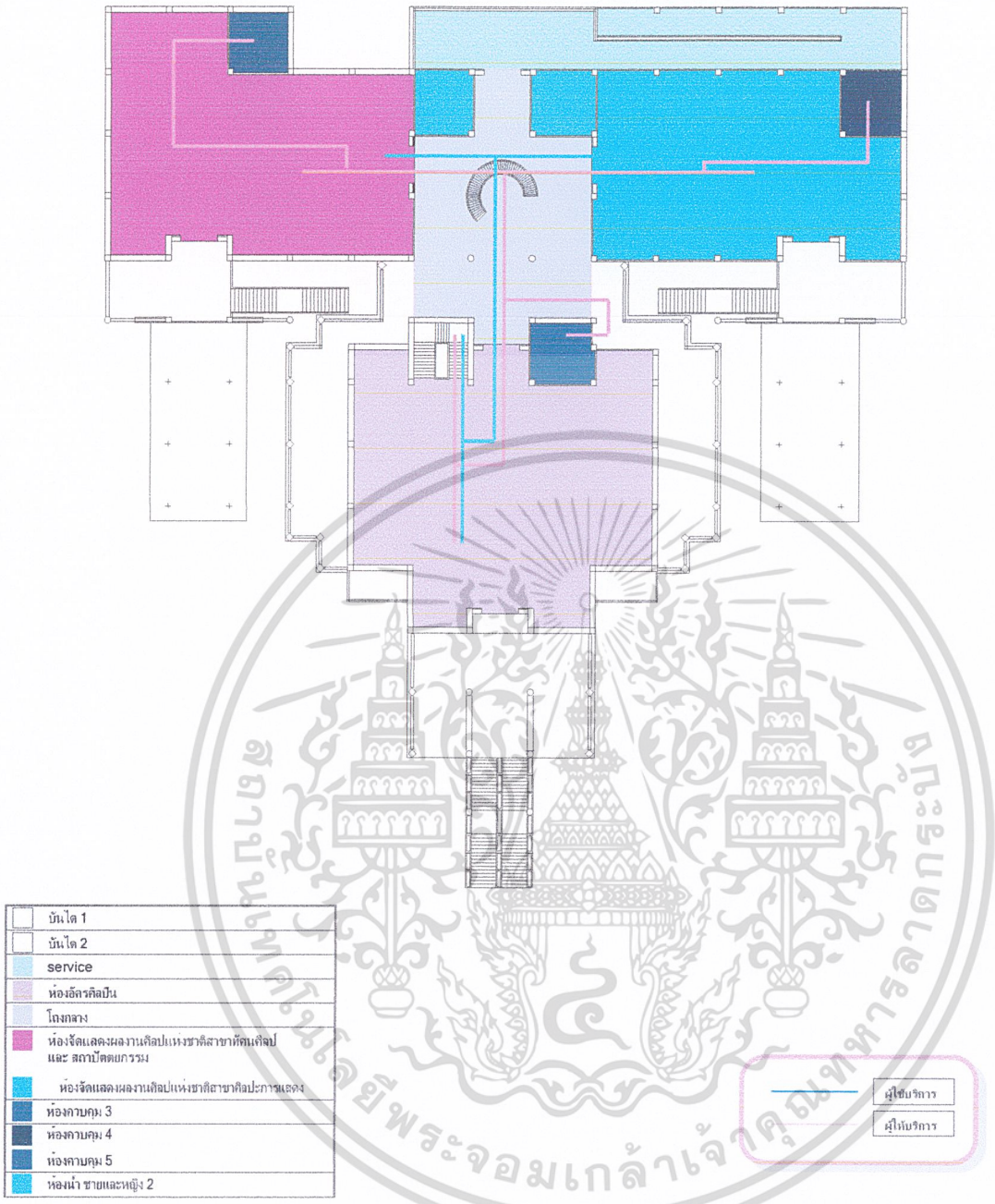
1. ส่วนบริการสาธารณะประกอบด้วย
    - 1.1 โถงทางเข้าและส่วนบริการส่วนหน้า
    - 1.2 ส่วนที่จอดรถ
    - 1.3 ร้านขายของที่ระลึก,ขายหนังสือ
    - 1.4 ส่วนพักคอย
2. ส่วนบริการ
3. ส่วนจัดแสดง สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน
    - 3.1 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
    - 3.2 ส่วนจัดนิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



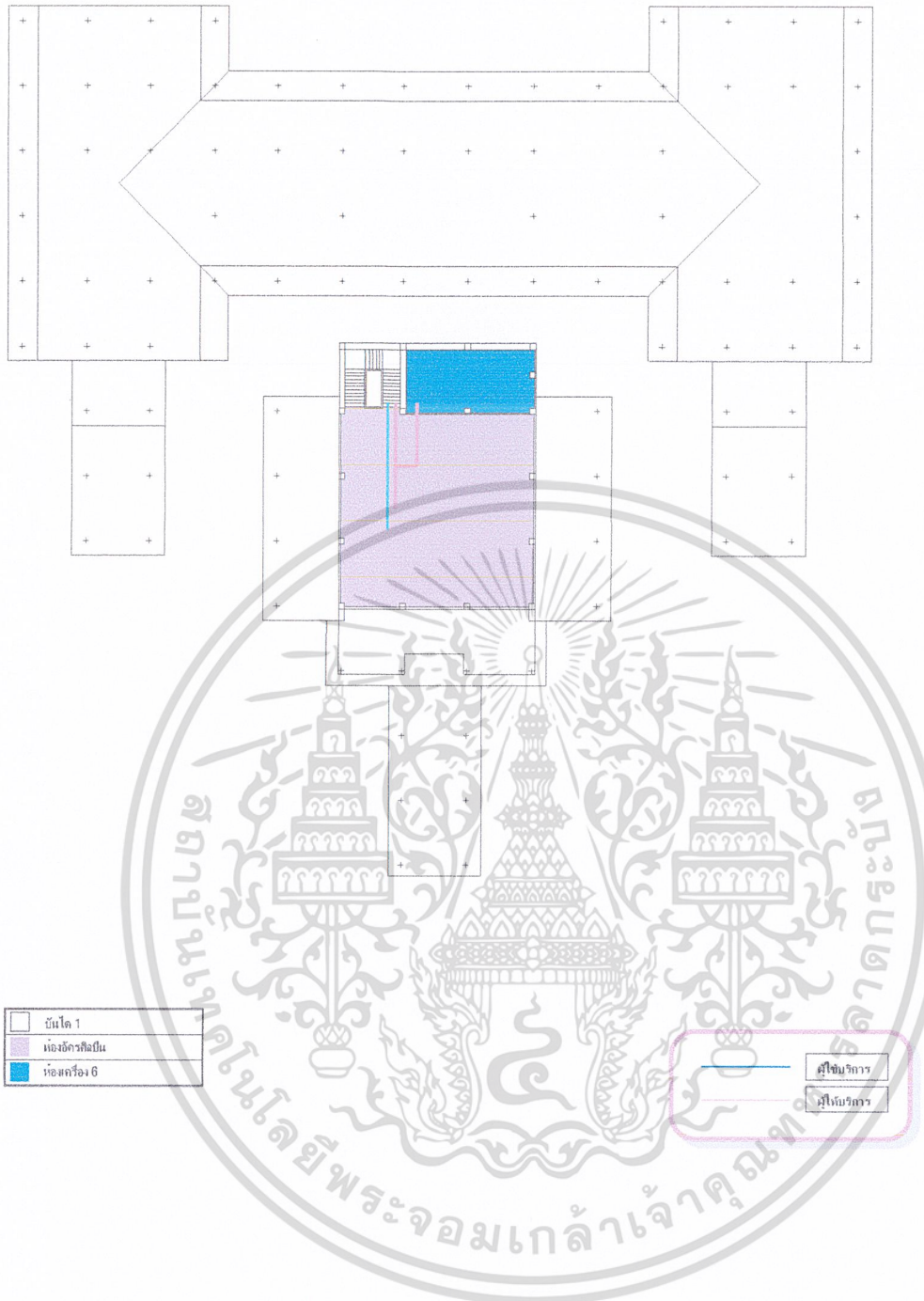
รูปที่ 3.61 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.62 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.63 แสดงพื้นที่ใช้สอยในส่วนชั้น 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>อาคารหออัครศิลปิน (ชั้นที่ 1)</u> ได้แก่

ก) ส่วนโถงบริการสาธารณะ และนิทรรศการชั่วคราว

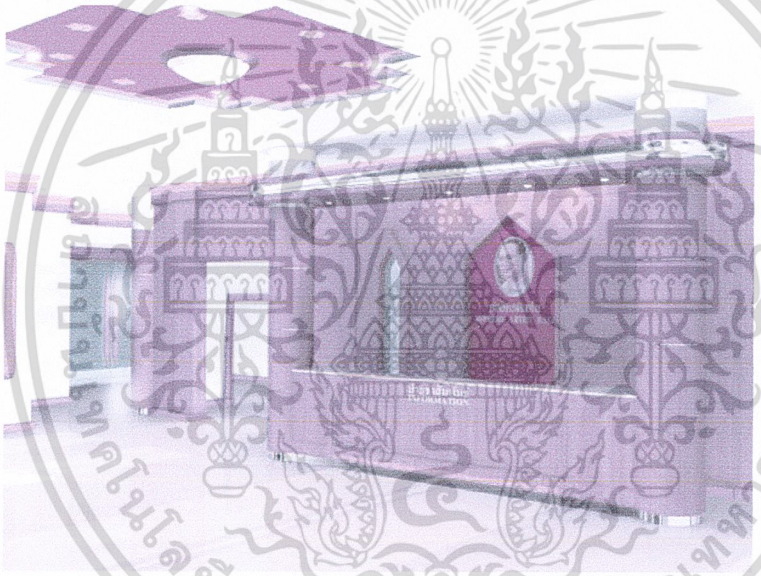
เป็นส่วนที่จัดไว้รองรับผู้ใช้โครงการในส่วนบริการสาธารณะที่มีองค์ประกอบต่างๆ คือ

1. ส่วนประชาสัมพันธ์

จะอยู่ใกล้กับส่วนทางเข้า ซึ่งในส่วนนี้ จะเป็นส่วนประชาสัมพันธ์ จะจัดเป็นเคาน์เตอร์ การออกแบบเน้นรูปทรงที่เรียบง่าย ได้นำรูปทรงของสถาปัตยกรรมไทยมาออกแบบตัดทอนให้รูปทรงเรียบง่าย และทันสมัยสากล โดยการใช้วัสดุที่มีคุณค่าต่อความรู้สึก และการสร้างบรรยากาศก่อนเข้าชม

2. ส่วนฝากของ

ในส่วนนี้จะอยู่ภายในส่วนเคาน์เตอร์เดียวกับส่วนประชาสัมพันธ์ ซึ่งความสัมพันธ์ต่อหน่วยงาน ซึ่งจะแยกส่วนให้อยู่ในด้านใดด้านหนึ่งของเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ โดยจะเน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลัก



รูปที่ 3.64 แสดงส่วนประชาสัมพันธ์และฝากของ

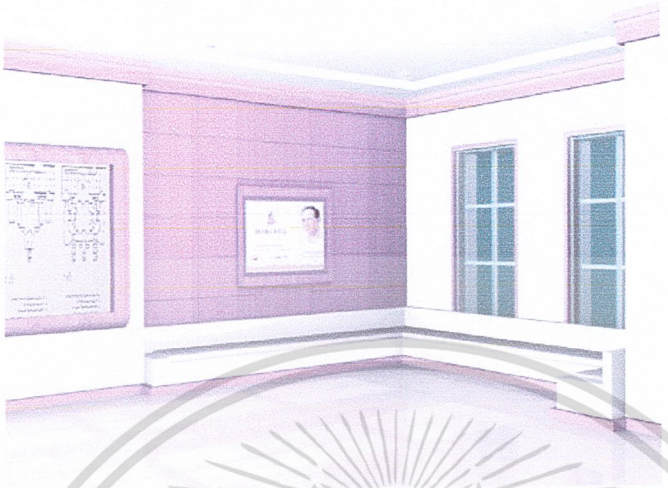
3. ส่วนขายของที่ระลึก, หนังสือ

ส่วนนี้จะอยู่ใกล้กับส่วนประชาสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน การออกแบบนั้นต้องการให้สอดคล้องกับส่วนประชาสัมพันธ์ให้ดูกลมกลืนกัน ใช้รูปทรงเรียบง่าย และตัดทอนรูปทรงจากสถาปัตยกรรมไทย บางส่วนมาใช้ให้ความเรียบที่ดูทันสมัย ใช้วัสดุประเภทไม้ สเตนเลส กระจก ทองเหลือง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนพักคอย

ซึ่งอยู่ในส่วนของโถงทางเข้ากับส่วนนิทรรศการชั่วคราว การตกแต่งจะใช้รูปแบบที่เรียบง่ายตรงไปตรงมา ผสมผสานกับธรรมชาติ เข้ามาสร้างบรรยากาศ



รูปที่ 3.65 แสดงส่วนส่วนพักคอย

5. ส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว

ส่วนนี้ออกแบบให้มีความเรียบง่าย เพื่อเหมาะกับการจัดนิทรรศการ โดยการจัดนิทรรศการจะมีบอร์ดสีขาวไว้ติดรูปจัดแสดง

รูปที่ 3.66 แสดงส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว

ห้องอัครศิลปิน ชั้น 2

การจัดและนำเสนอจะแบ่งเนื้อหาอย่างเป็นหมวดหมู่ตามเรื่องราวการจัดแสดง

รูปแบบความคิดในการจัดแสดง จะใช้รูปแบบการออกแบบจากลักษณะเนื้อหา ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ในด้านความปรีชาสามารถของพระองค์ โดยดึงเอาลักษณะสถาปัตยกรรมไทยมาเป็นการสร้างบรรยากาศ เพื่อให้สมพระเกียรติ์ การจัดแสดงต้องการถ่ายทอด ถึง ความปรีชาสามารถของพระองค์ เผยแพร่ให้แก่พสกนิกรได้เรียนรู้

รูปที่ 3.67 แสดงห้องนิทรรศการอัครศิลปิน

รูปที่ 3.68 แสดงห้องนิทรรศการอัครศิลปิน

ห้องอัครศิลปิน ชั้น 3

ห้องนี้เป็นการแสดงถึงความปรีชาสามารถทางด้านดนตรีของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ซึ่งได้มีความสนใจทางด้านดนตรีตั้งแต่ยังทรงแบเบาะ โดยการนำเสนอเป็นมัลติมิเดีย เพื่อให้ผู้ชมได้เรียนรู้ และเข้าใจง่าย ซึ่งในบางส่วนของห้องจัดแสดงจะมีสิ่งของที่สำคัญทางด้านดนตรี ของพระองค์ และมีภาพฉายของพระองค์ ขณะทรงดนตรีร่วมกับวงดนตรี การออกแบบเน้นสร้างบรรยากาศให้ผู้ชมตราตรึงในความปรีชาสามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 3.69 แสดงห้องนิทรรศการอัครศิลปิน

ห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาวรรณศิลป์

ห้องนี้เป็นเหมือนห้องนักประพันธ์ ต้องการให้ความรู้สึกสบายๆ แนวความคิดในการออกแบบ ได้นำเอารูปแบบของหนังสือมาใช้ในการออกแบบ ในส่วนของกวีนิพนธ์จะมีตู้เก็บอย่างดี ผู้ชมสามารถที่จะขออ่านได้ โดยการจัดแสดงจะใช้คอมพิวเตอร์สัมผัสเข้ามาในการค้นคว้าหาความรู้ของผู้ชม และสื่อ มัลติวิชัน จัดแสดง การอ่านบทกวี ร้อยแก้วร้อยกรองอย่างถูกต้องให้ความรู้กับเยาวชน นำไปพัฒนาได้

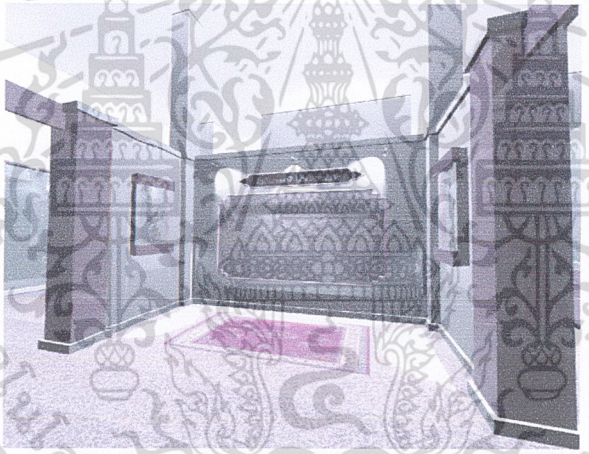
การจัดแสดงห้องนี้มุ่งเน้นไปในด้านการใช้งาน และการศึกษาหาความรู้ รูปแบบของการออกแบบ ไม้ต้องการให้มีลวดลายมากนัก เพราะต้องต้องการความเป็นส่วนตัว มีสมาธิ ดูสวยงาม ให้แก่ผู้ชม จึงนำเอาองค์ประกอบของ เส้น สี รูปทรง ที่ว่าง มาใช้ในงานออกแบบ

รูปที่ 3.70 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาวรรณศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง

ห้องนี้จะอยู่ขวามือของชั้น 2 แบ่งห้องเป็นสัดส่วน รูปแบบภายในห้องนี้จะจัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับผลงานของศิลปินแห่งชาติ สาขา ศิลปะการแสดง เช่น ด้านดนตรี ด้านนาฏศิลป์ ดนตรีพื้นเมือง การแสดงท้องถิ่น นักร้อง เพลงไทย – ลูกทุ่ง เพลงไทยสากล และการแสดง การจัดจะเป็นแบบแยกประเภทเรื่องราวแบ่งเป็นส่วนๆ เฉพาะ จะไม่เรียงลำดับปี ต้องการจัดแสดงให้มีลักษณะทันสมัยเป็นสากล เพราะนำสื่อมาใช้หลายประเภท มีคอมพิวเตอร์ให้ความรู้ มัลติมิเดีย ตู้ดนตรีระบบสัมผัส เป็นต้น การออกแบบจะใช้องค์ประกอบของ เส้น สี รูปทรงพื้นผิวกับการผสมผสานลักษณะทางสถาปัตยกรรมไทย เส้นทางสัญจรไม่ได้กำหนดทิศทางที่แน่นอน ผู้ใช้บริการสามารถที่จะเลือกชมส่วนไหนก่อนก็ได้ โดยในแต่ละส่วนของห้องจัดแสดงจะแบ่งเป็นเรื่องราว บรรยากาศภายในห้องจัดแสดงให้ความรู้สึกสบายๆ ตกแต่งเรียบง่าย ให้ความสะดวก การออกแบบได้ออกแบบให้ทั้งห้องกลมกลืนไปด้วยกัน เพื่อให้ผู้ใช้บริการได้เรียนรู้ถึงศิลปะการแสดง



รูปที่ 3.71 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง

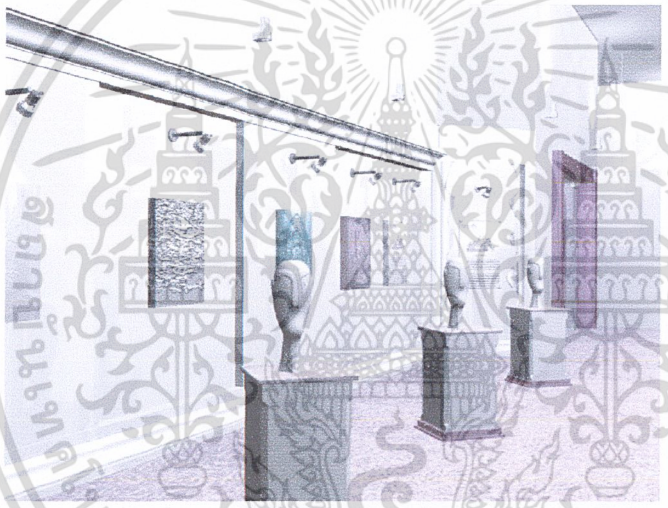
รูปที่ 3.72 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขาศิลปะการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขา ทัศนศิลป์และสถาปัตยกรรม

ห้องนี้จะเป็นการแสดงผลงานศิลปกรรม แนวความคิดในการออกแบบต้องการให้เหมือนแกลเลอรี่ มีผลงานกระจายอยู่ทั่วห้อง โดยจะแบ่งเป็นส่วนๆ เช่น ผลงานการแกะสลัก สถาปัตยกรรม ภาพถ่าย จิตรกรรม ปะติมากรรม เป็นต้น ทางสัญจรไม่ได้บังคับ ในส่วนของจิตรกรรมมีที่นั่งให้ซึมซับความงามของงานได้ตามเต็มที่ การออกแบบจะใช้แนวร่วมสมัย มีการผสมผสานระหว่างเอกลักษณ์ไทย และองค์ประกอบของ เส้น สี รูปทรง ให้ดูเรียบง่าย แต่มีลูกเล่นแฝงอยู่ เน้นให้ผู้ชมได้รู้เรื่องราวที่จัดแสดง ความงามของผลงานศิลปกรรม ที่จัดแสดงสัมผัสและซึมซับความงามได้จริง

การออกแบบคำนึงถึงการใช้งาน ความรู้สึกของผู้ชม จะมีเพลงบรรเลงคลอเบาๆ ให้ความรู้สึกผ่อนคลายเสมือนห้องนี้จะสร้างให้ผู้ชมเกิดจิตนการ สีที่นำมาใช้งานออกแบบเน้นสีสว่าง เช่น สีขาว เพื่อให้ผลงานที่จัดแสดงมีความโดดเด่น



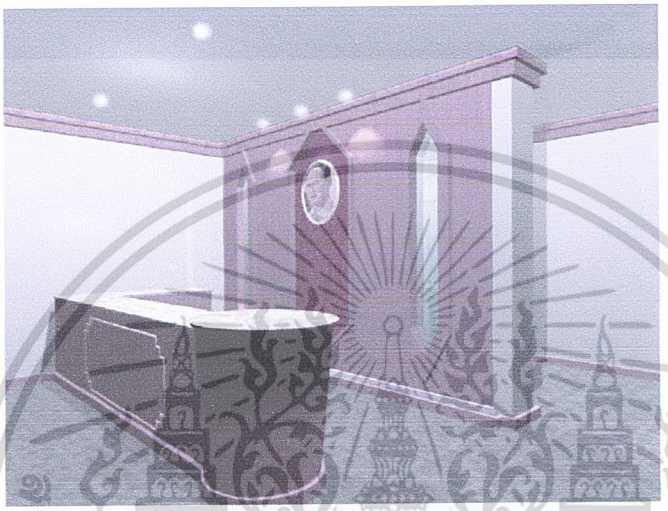
รูปที่ 3.73 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขา ทัศนศิลป์และสถาปัตยกรรม

รูปที่ 3.74 แสดงห้องจัดแสดงผลงานศิลปินแห่งชาติ สาขา ทัศนศิลป์และสถาปัตยกรรม

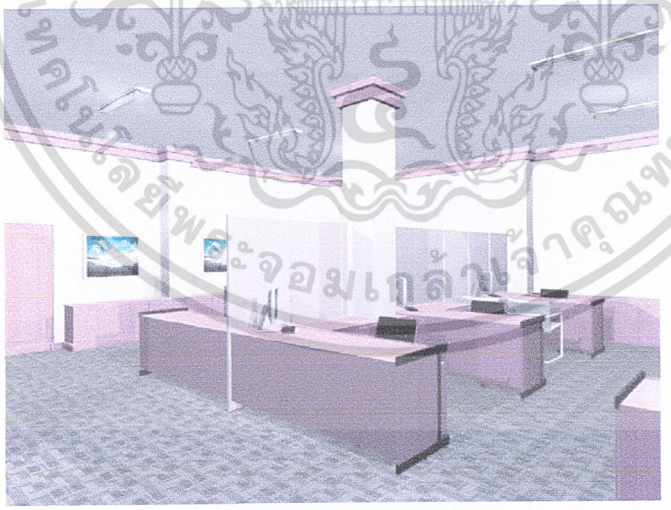
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องบริหารหออัครศิลปิน

เนื่องจากเป็นส่วนปฏิบัติงานซึ่งมีขนาดของสายงานเป้ฯตัวกำหนดสัดส่วนในการออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการ การจัดพื้นที่การทำงานออกเป็นสัดส่วน และแบ่งพื้นที่ใช้สอยเฉพาะส่วนโดยใช้ฉากกั้นแบ่งพื้นที่ต่างๆ ลักษณะการจัดจะเน้นถึงการใช้สอย คือ ความสะดวกในการติดต่อประสานงานรูปแบบการตกแต่งจะเป็นแบบเรียบง่ายให้ความรู้สึกของความสมดุล เพื่อสอดคล้องกับลักษณะของอาคาร



รูปที่ 3.75 แสดงห้องบริหารหออัครศิลปิน



รูปที่ 3.76 แสดงห้องบริหารหออัครศิลปิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) ศึกษาวัสดุประกอบอาคาร

วัสดุที่ใช้กับตัวอาคารนั้นจะเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กมุงด้วยหลังคากระเบื้องหน้าต่างใช้เป็นบางกรอบอลูมิเนียม ผสมไม้ ติดกระจกแสดงออกถึงความเป็น อาคารที่ผสมผสานแบบไทยร่วมสมัย

ฉ) ศึกษาระบบเทคโนโลยีอาคาร

<u>ระบบแสงสว่าง</u>

แสงสว่างในห้องแสดงนิยมใช้กันแพร่หลายในห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์ พอจะแบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

ก. แสงธรรมชาติ เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดเกี่ยวกับการจัดพิพิธภัณฑ์เพราะแสงธรรมชาติให้ปริมาตรแสงที่นุ่มนวลและไม่เปลี่ยนแปลงสีของวัตถุ ตามธรรมดาของแสงธรรมชาตินี้สามารถนำมาใช้ได้ 2 วิธี คือ

1)แสงพุ่งตรงจากหลังคา การนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้โดยส่องจากหลังคานั้น สถาปนิกต้องออกแบบเป็นหลังคากระจกฝ้าที่สามารถกรองแสงอัลตร้าไวโอเลตได้

2)แสงจากผนังด้านข้าง ใช้สะท้อนลงเหนือตู้โดยใช้กระจกเงา 45 องศาสะท้อนแสงลงบนตู้อีกทีหนึ่ง

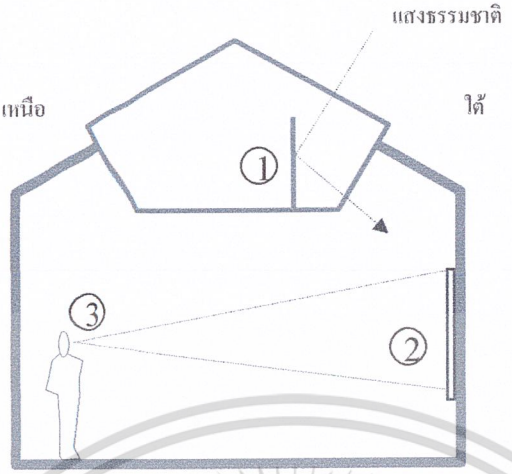
ข. แสงประดิษฐ์ หรือแสงไฟฟ้านั้น เป็นการส่องสว่างที่พิเศษไม่เหมือนใคร เพราะต้องระวังเรื่องความเสียหายกับสิ่งที่แสดงเนื่องจาก แสงอุลตร้าไวโอเลตและแสงอินฟราเรดที่มาจากหลอดไฟ แต่เนื่องจากแสงไฟฟ้าสามารถดัดแปลงมาใช้ในมุมต่างๆ ได้สะดวกและมีปริมาตรสม่ำเสมอ แสงไฟฟ้าจึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในพิพิธภัณฑ์ต่างๆทุกวันนี้ กาลดความเสียหายเนื่องจากไฟแสงสว่างทำได้โดยลดปริมาณแสงจากหลอดไฟให้น้อยลงหรือใช้หลอดไฟที่มีค่าแสงสว่างต่ำ

การให้แสงสว่างภายในตู้ควรติดแผ่นกระจกฝ้ากรองแสงไว้ชั้นหนึ่ง เพื่อลดแสงอุลตร้า-ไวโอเลตที่ส่องยังวัตถุจัดแสดง

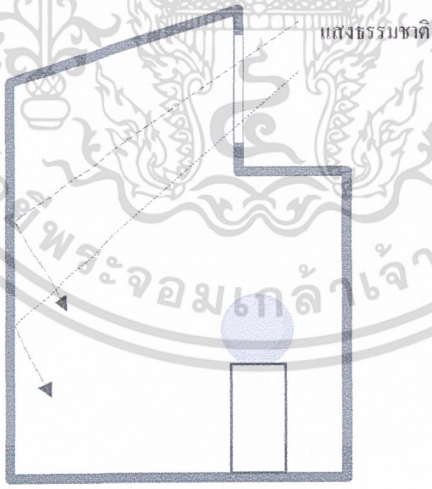
การให้แสงสว่างทั่วไป แสงสว่างที่ต้องการเสมอเมื่อมีการจัดแสดงวัตถุและเป็นปัจจัยให้ความสว่างแก่อาคาร ควรติดตั้งแสงไฟฟ้าที่สว่างเพียงพอตามจุดต่างๆ และเพดานให้ปริมาตรของแสงกระจายไปในห้องจัดแสดง เพื่อหลีกเลี่ยงการส่องไฟยังตู้แสดงโดยตรงเพราะจะทำให้เกิดแสงสะท้อนบนกระจกตู้

การกระทบของแสง วัตถุที่ตั้งแสดงจะมีคุณค่าขึ้นอยู่กับการให้แสงสว่าง สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยงคือการให้แสงอยู่ระดับเดียวกับวัตถุ แสงที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือแสงที่มาจากด้านบนหรือเหนือศีรษะ ฉะนั้นหอศิลป์หรือพิพิธภัณฑ์ทางศิลปะ จึงมักใช้แสงจากหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

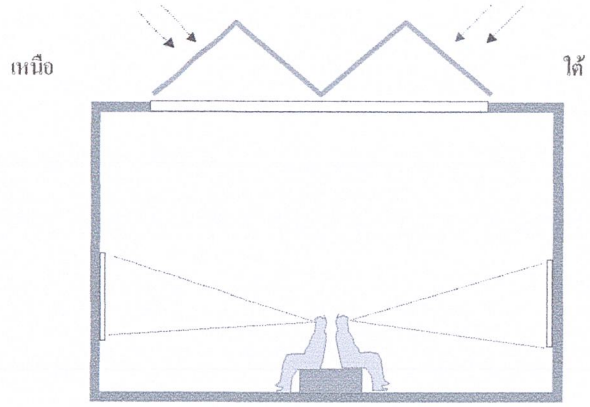


รูปที่ 3.77 การใช้แสงสะท้อนของธรรมชาติในการดูงานจิตรกรรม
ทำให้เห็นงานได้ใกล้เคียงความเป็นจริง และจะไม่ทำลายงาน
1.แผงสกรีน สะท้อนแสง
2.จุดสูงสุดในการติดงาน
3.จุดห่างสุดในการติดงาน

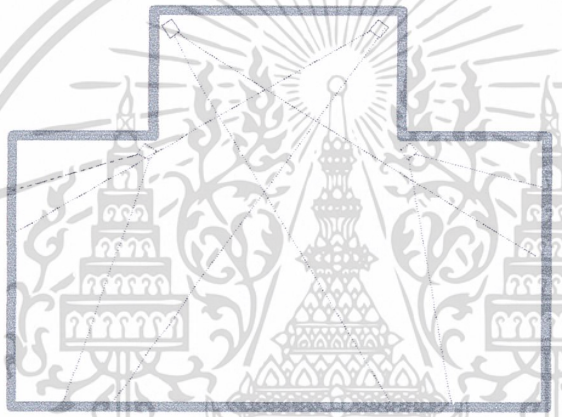


รูปที่ 3.78 การสร้างแสงอ่อนๆบนผนังด้านตรงข้ามกับงานประติมากรรม
จะทำให้เกิดแสงนุ่มนวลบนงานแสดง

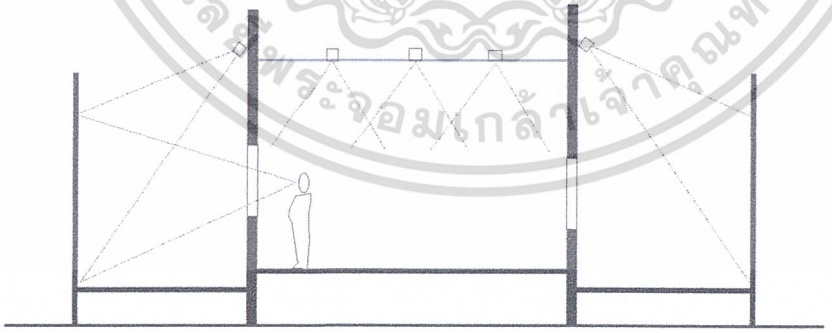
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.79 ระยะเหมาะสมของการกำหนดแสงธรรมชาติและการแสดงงานจิตรกรรม

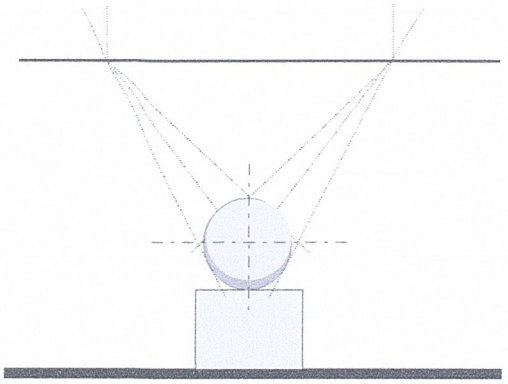


รูปที่ 3.80 การจัดแสงสว่างจากเพดานในมุมที่เท่ากันจะทำให้บรรยากาศใกล้เคียงธรรมชาติ

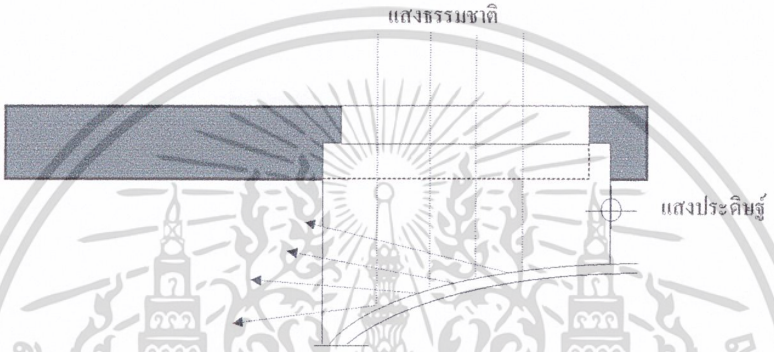


รูปที่ 3.81 รูปแบบห้องจัดแสดงสำหรับพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติ
และการกำหนดจุดของการให้แสงสว่าง

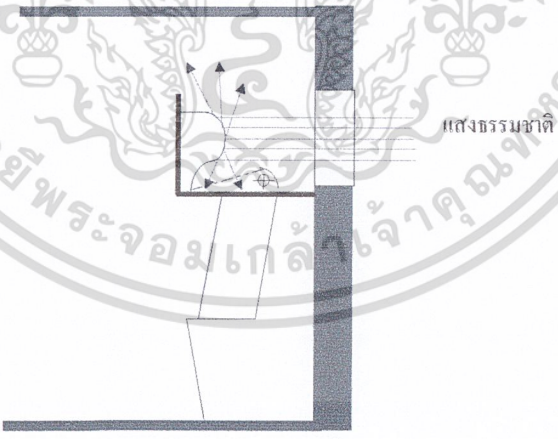
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.82 มุมที่เหมาะสมสำหรับการจัดแสงสว่างในการจัดแสดงงานประติมากรรม

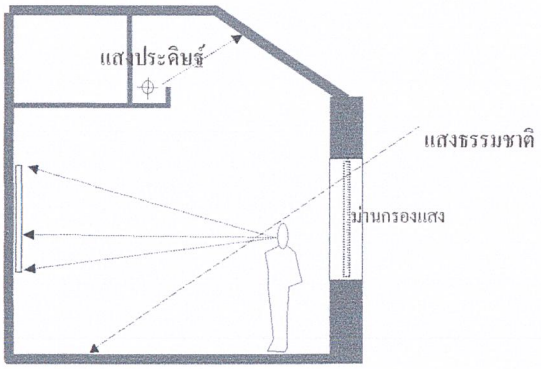


รูปที่ 3.83 การใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ลดความกระด้างของผนังเรียบ

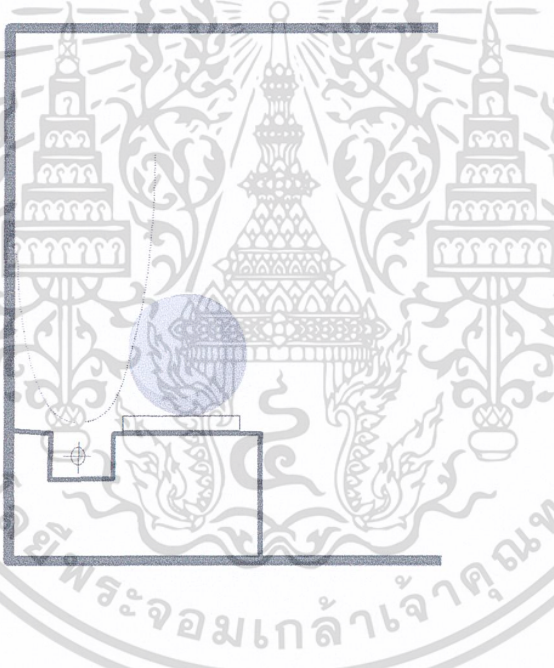


รูปที่ 3.84 การใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์สะท้อนบนวัตถุผิวเรียบโค้งในตู้แสดง ทำให้ผลสะท้อนของแสงเกิดความนุ่มนวล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

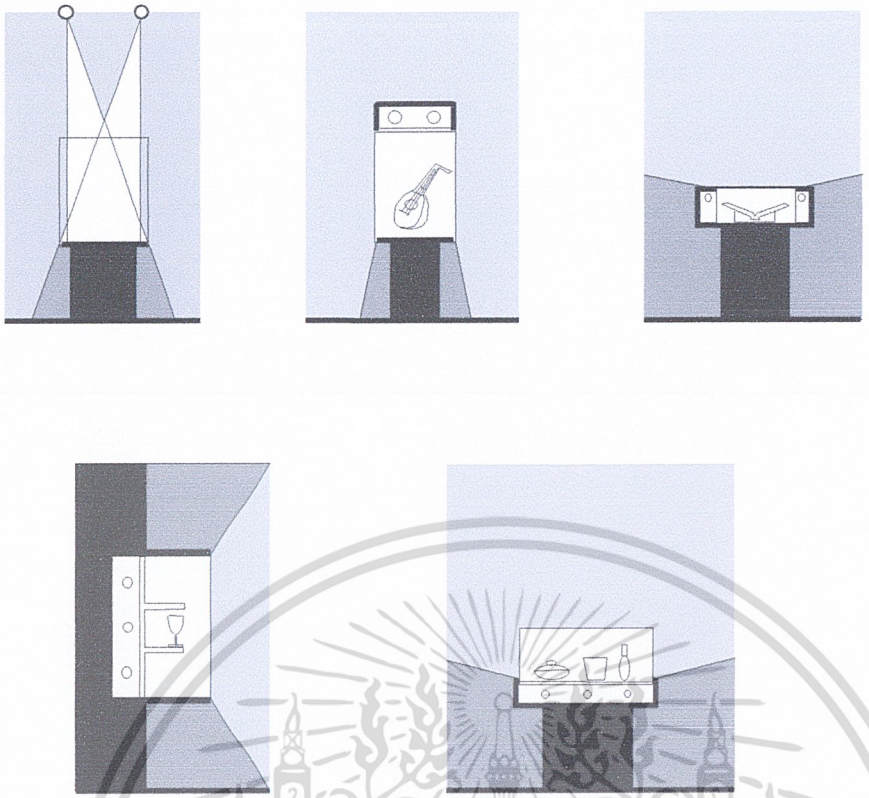


รูปที่ 3.85 การให้แสงสว่างผ่านม่านกรองแสง และแสงประดิษฐ์สะท้อน
เพื่อสร้างบรรยากาศในห้องแสดง



รูปที่ 3.86 ใช้ไฟ Indirect ซ่อนด้านหลังงานประติมากรรม
จะช่วยผลักระยะวัตถุจากผนังด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.87 การส่องไฟภายในตู้จัดแสดง

ระบบเสียงและการควบคุม

เสียงและองค์ประกอบ

1) สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1.1 ความเข้มและลักษณะของเสียงต่างๆที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง

1.2 วิถีเสียงต่างๆจะกระจายไปยังจุดต่างๆมาถึงห้อง

2)ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้ผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่างดังนี้

2.1 เสียงเบื้องหลังต้องมีระดับต่ำพอ

2.2 การขจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน

2.3 การกระจายเสียงในที่ว่างในห้องได้อย่างสม่ำเสมอ

2.4ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจน และดังเพียงพอ

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

1)ควบคุมเสียงสิ่งแวดล้อม คือการควบคุมเสียงเบื้องหลัง ระดับเสียงนี้เราอนุญาตให้มีในห้องต่างๆได้ไม่เท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2)การควบคุมเสียงต่อเนื่อง ได้แก่การกั้นเสียงให้จางไป แม้ว่าจุดที่เปล่งเสียงจะหยุดแล้วก็ตาม แต่ก็ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกชั่วระยะหนึ่ง เรียกว่า เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง

การดูดเสียง พลังงานของเสียงประกอบด้วย แรงอัดอากาศซึ่งเกิดการไหวตัวของตัวกลางในรูป ขนาด คลื่นเสียงที่ประสาทผู้รับได้รับพลังงานเสียงมากพอ อาจทำให้ตัวกลางคลื่นเสียงไปกระทบสั่นได้ เช่น พื้นที่นุ่มหรือ ผิวขรุขระเมื่อเวลามีคลื่นเสียงกระทบ พลังงานของเสียงจะหมดไป แต่ถ้ากระทบพื้นผิวที่แข็งหรือเรียบ เสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่

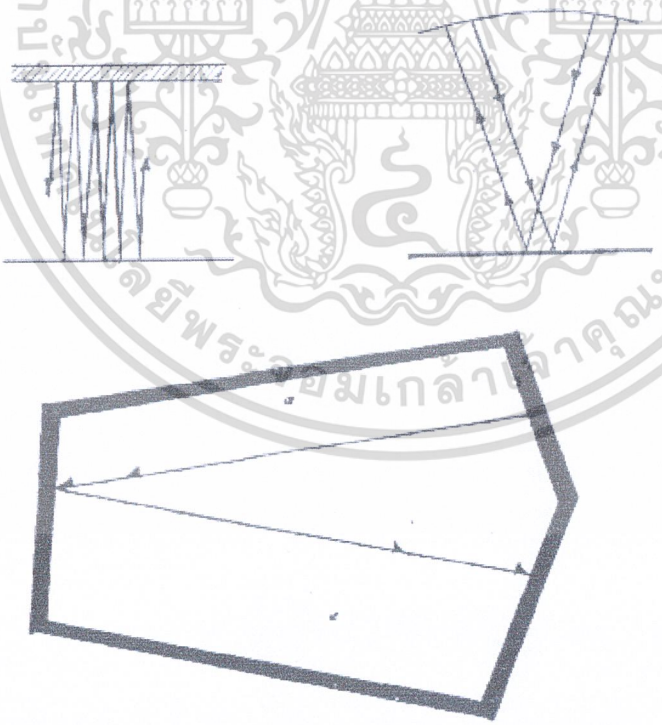
วัสดุในการดูดซับเสียง การเลือกใช้วัสดุดูดซับเสียงในปัจจุบันนี้แบ่งออกเป็น 3 ชนิด คือ

1)ประเภทแผ่นสำเร็จรูป รวมทั้งแผ่นดูดซึมเสียง เช่น เซฟวิ่งบอร์ด เป็นต้น และพวกวัสดุที่มีรูพรุน โดยมีวัสดุเก็บเสียงอยู่ด้านหลัง

2)ประเภทใช้ฉาบหรือพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุเส้นใยไฟเบอร์ ใช้ทาหรือพ่นบนสิ่งที่ต้องการ

3)ชนิดที่เป็นผืนยืดหยุ่นได้ เป็นพลาสติกหรือไฟเบอร์

การป้องกันการเกิดเสียงก้อง เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคู่ขนานและผนังตรงข้าม หรือผนังที่ผิวโค้ง ดังภาพ



รูปที่ 3.88 ภาพแสดงการสะท้อนเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช) สรุปแนวความคิดในการออกแบบที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

- ตัวอาคารเป็นการออกแบบให้ทำหน้าที่เป็นสัญลักษณ์ทางวัฒนธรรม
- การเลือกใช้Spcae ขนาดใหญ่เพื่อใช้เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมต่อไปยัง SPACE อื่น
- การจัดนิทรรศการภายในทำได้ค่อนข้างดีทางเดินไม่สับสนใช้พื้นได้อย่างคุ้มค่าด้วยการยกห้อง control room ไว้บนชั้นลอยของห้องนิทรรศการ
- การจัด circulation ในการเข้าถึงห้องนิทรรศการต่างๆดูเรียบง่ายและยังไม่มีความต่อเนื่องในเนื้อหา
- ทำเลที่ตั้งอยู่ไกลจากแหล่งความเจริญจึงทำให้การคมนาคมมายังโครงการไม่สะดวกเท่าที่ควร
- มีการเน้น FORM หรือรูปลักษณ์ภายนอกของอาคารมากกว่า SPACE ภายในส่งผลให้ FORM อาคารเป็นตัวบังคับ SPACEภายในส่งผลให้SPACE ภายในมีความเรียบง่ายเกินไปไม่ได้เล่นกับความรู้สึกของผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่4
การศึกษาองค์ประกอบของโครงการเพื่อการออกแบบ

เป็นการศึกษาวิธีการออกแบบองค์ประกอบของโครงการเพื่อนำมาวิเคราะห์เทียบกับจำนวนผู้ใช้โครงการและหาพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการซึ่งจะเน้นแต่องค์ประกอบที่สำคัญของโครงการมาศึกษา

4.1 การศึกษาการออกแบบส่วนพิพิธภัณฑ์

รายละเอียดเกี่ยวกับการจัดพิพิธภัณฑ์

4.1.1 หลักในการจัดแสดง

ปรัชญาการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ ถือเป็นหลักการว่า นิทรรศการต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลดีงาม ส่งเสริมทรรศนะคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกนึกคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลินพิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้วมีหลักการอย่างเดียวกันดังนี้

ก) ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถาต่างกับนิทรรศการโดยทั่วไป คือ เน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความสำคัญและมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์

ข) การให้เรื่องราวความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญจะต้องมีคำบรรยาย โดยจะต้องมีความหมายที่เหมาะสมกับเรื่องที่จัดแสดง ตัวอย่างพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จะใช้องค์ประกอบ เช่น ตัวหนังสือบรรยาย แผนที่ภาพถ่าย แผนผัง

ค) การจัดแสดงวัตถุต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ให้เรื่องราวขั้นตอนเป็นไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ดังนั้นการจัดแสดงต้องมีหัวข้อใหญ่เรื่องย่อย ซึ่งความสัมพันธ์รับกันเป็นลำดับ

ง) ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเป็นสำคัญและคุณค่าของวัตถุควรให้ผู้ชมยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวมสงวนรักษาและจัดแสดงไว้นี้มีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาสืบไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) การจัดแสดงถือหลักการจัดแสดงง่ายๆ ไม่จัดการแสดงให้พิสดารซับซ้อน แต่ต้องออกแบบให้ไม่มากไม่น้อยเกินไป

ฉ) ให้มีความปลอดภัยแก่วัตถุ ต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็นฝุ่นละอองความชื้น ความสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสื่อมสภาพได้

4.1.2 ประเภทของการจัดแสดง

ก) การจัดแสดงงานถาวร

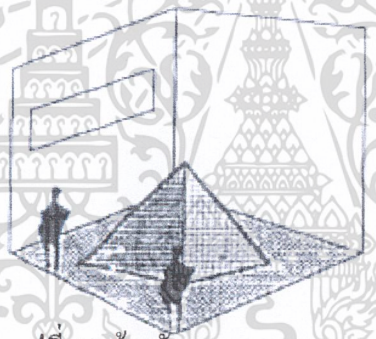
ข) การจัดแสดงงานชั่วคราวหรือการจัดแสดงแบบหมุนเวียน

4.1.3 หลักการออกแบบห้องจัดแสดง

หลักการสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้นไม่จำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอน หากแต่จะมากน้อยเรื่องการจัดแสดงเรื่องราวก็เพียงตอนเดียวเท่านั้นไม่ควรจัดหลายตอนในแผงเดียวเพราะผู้ชมจะเกิดความสับสนในเวลาเข้าชม

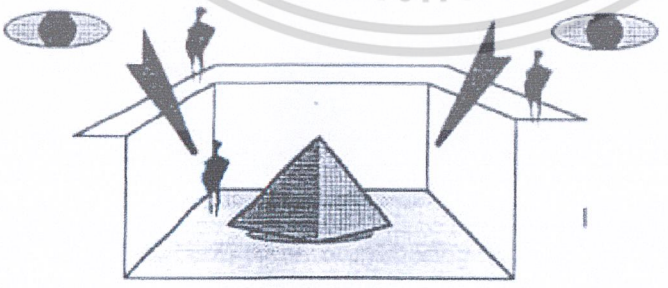
4.1.4 ลักษณะห้องจัดแสดง

ก) ห้องจัดแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องแสดงที่มีหน้าต่างซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างด้านหนึ่งและใช้ไฟฟ้าช่วยในการจัดแสง



รูปที่ 4.1 ห้องจัดแสดงแบบธรรมดา

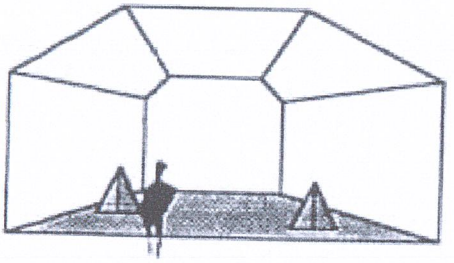
ข) ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่งเป็นลักษณะห้องโถงมีบันไดขึ้นสามารถมองเห็นห้องโล่งได้



รูปที่ 4.2 ห้องแสดงแบบยกพื้น

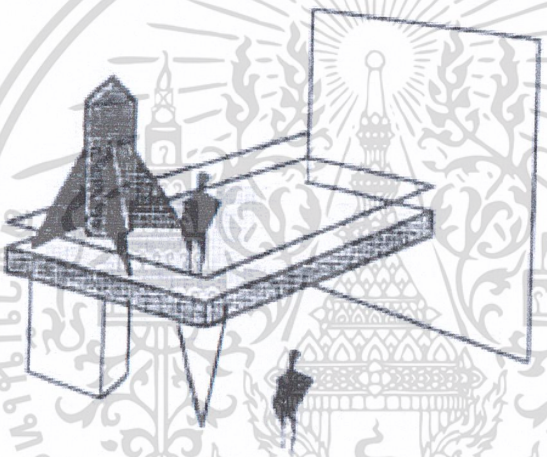
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค) ห้องแสดงแบบหอประชุมใหญ่ เป็นห้องแสดงขนาดใหญ่มีหน้าต่าง 2 ด้าน



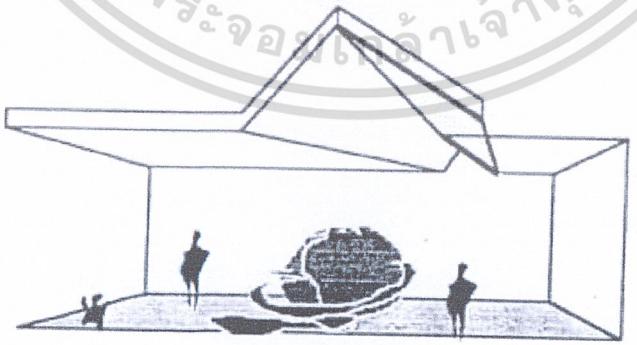
รูปที่ 4.3 ห้องแสดงแบบหอประชุมใหญ่

ง) ห้องแสดงแบบเฉลียง จัดเฉลียงให้เป็นที่แสดงงาน



รูปที่ 4.4 ห้องแสดงแบบเฉลียง

จ) ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา



รูปที่ 4.5 ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 หลักการออกแบบนิทรรศการ

การออกแบบนิทรรศการมีหลักการเช่นเดียวกับงานศิลปะทั่วไป แต่ที่สำคัญคือต้อง เหมาะสมในด้านรูปแบบ เนื้อหากับงานที่จัดขึ้น ซึ่งพยุงศักดิ์ ประจุศิลป์ (2531 : 27-29) ได้ให้ หลักการ ในการออกแบบนิทรรศการไว้ดังนี้

ก) ความเป็นเอกภาพ (unity) หมายถึงการจัดวางรูปแบบของนิทรรศการ อันได้แก่ สิ่งแสดง ต่างๆ แผนภูมิ แผนภาพ และสื่อต่าง ๆ ให้อยู่ในหน่วยเดียวกัน เป็นหมวดหมู่ และมีความสัมพันธ์กันโดยตลอด มองดูแล้วเกิดความรู้สึกเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความเชื่อมโยงต่อเนื่องกันได้ ไม่ใช่วางแยกกระจายออกไป จนดูไม่ออกว่าเป็นเรื่องเดียวกันหรือไม่

ข) ความสมดุล (balancing) หมายถึงการจัดวัสดุสิ่งของในนิทรรศการที่มองดูแล้วให้ความรู้สึกสมดุล คือไม่เอียง หรือหนักไปด้านใดด้านหนึ่งเกินไป ความรู้สึกทางสมดุล อาจเกิดได้จากองค์ประกอบต่างๆ เช่น ขนาด น้ำหนัก ความหนาแน่น ฯลฯ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ

- ความสมดุลในลักษณะเท่ากัน symmetry balance คือ มีลักษณะเท่ากันทั้ง ซ้าย-ขวา ดูง่ายและเข้าใจง่ายให้ความรู้สึกนิ่งเฉย คงที่
- ความสมดุลในลักษณะไม่เท่ากัน asymmetry คือ มีความสมดุลกันในตัวเอง ไม่จำเป็นต้องเท่ากัน แต่ให้ความรู้สึกสมดุลกัน ในลักษณะนี้อาจเกิดจากความแตกต่างกันทางวัสดุ ขนาด ผิว เงา สี ฯลฯ
- ความสมดุลในลักษณะจุดศูนย์ถ่วง gravity การออกแบบใดๆ ที่เป็นวัตถุ 3 มิติ และต้องใช้งานในการทรงตัว จำเป็นต้องคำนึงถึงจุดศูนย์ถ่วง เช่น การออกแบบแผงตั้งแสดง ประเภทลอยตัว ซึ่งต้องมีความเหมาะสมต่อการทรงตัวของวัตถุสิ่งของนั้น ๆ

ค) การเน้น (emphasis) การจัดนิทรรศการผู้ออกแบบจะต้องให้ความสำคัญในการเน้นความรู้สึกอันได้แก่

- จุดเน้นหรือจุดสนใจ ในการจัดทั้งหมดจะต้องมีการเน้นจุดสนใจให้เห็นชัดกว่าสิ่งอื่นๆ เพื่อให้เกิดจุดประทับใจเป็นอันดับแรก เช่น ชื่อเรื่อง จุดเปิดงาน ฯลฯ
- จุดรอง ผู้ออกแบบจะต้องมีเจตนาที่จะเน้นจุดที่มีความสำคัญรองลงมา ให้เป็น อันดับ 2 หรือ 3 ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญ โดยไม่แข่ง หรือเด่นขึ้นมากเท่ากับจุดเน้น ในการเน้นที่จะให้เกิดจุดเด่น จุดรองอาจทำได้หลายวิธี เช่น เน้นด้วย เส้น ขนาด สี น้ำหนัก ผิว ฯลฯ

ง) ความแตกต่าง (contrast) เป็นการจัดที่มีความประสงค์ ให้มีการขัดแย้ง เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซาก ความจำเจ หรือเบื่อหน่ายจากการจัดลักษณะทำนองเดียวกันหมด ไม่มีลักษณะตื่นเต้นแอบแฝงอยู่ ดังนั้นการออกแบบโดยอาศัยหลักความแตกต่าง โดยการทำให้มีบางส่วนหรือหลายส่วนทำให้เกิดความขัดแย้งกัน จะเป็นเส้นที่ตัดกัน ผิวเรียบ นุ่มนวล ตัดด้วย ผิวขรุขระ หรือ การใช้สีตรงข้ามกันเพื่อให้รู้สึกขัดแย้งกันบ้างในส่วนเล็ก ๆ น้อย ๆ จะช่วยให้มีชีวิตชีวาเพิ่มขึ้น และเพิ่มรสชาติแตกต่างกันออกไป

จ) ความกลมกลืน (harmony) ความกลมกลืนในที่นี้หมายถึงการพิจารณาในส่วนรวมทั้งหมด แม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกันก็ตาม แต่เมื่อมองดูแล้วให้ความรู้สึกผสมผสาน กลมกลืนเข้ากันได้

ช) ความเรียบง่าย (simplicity) เป็นสิ่งสำคัญในการจัดนิทรรศการ เพราะสิ่งแสดงต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นภาพหรืออักษรที่สื่อความหมายชัดเจนจะช่วยให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจได้ไวขึ้น ควรระลึกเสมอว่าจุดมุ่งหมายที่สำคัญของการจัดนิทรรศการเพื่อให้คนดูเข้าใจเรื่องราวที่เราแสดง การใช้วัสดุหรือสิ่งแสดงที่เกินความจำเป็น หรือมีลักษณะแปลกพิศดารที่ไม่ตรงกับเนื้อหาย่อมไม่เกิดผลดี ดังนั้นการจัดนิทรรศการที่มุ่งเน้นการประหยัด ชัดเจน และเรียบง่าย จะทำให้นิทรรศการน่าสนใจกว่าการใช้วัสดุเกินความจำเป็น

ซ) ความสมบูรณ์ขั้นสำเร็จ (finish) เป็นการสำรวจขั้นสุดท้ายที่จะสรุปการออก แบบอันมีผลโดยตรงต่อส่วนรวมทั้งหมด มีส่วนใดบกพร่องไม่เหมาะสมต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ไข โดยใช้ความคิด หรือถ้ายังไม่พอใจอาจต้องมีการทดลองจัดตามที่คิดว่าถูกต้องเหมาะสม โดยพิจารณาเปรียบเทียบกับประสบการณ์ที่เคยจัดมาแล้ว เมื่อรู้สึกว่าไม่ดีเท่าก็โยกย้ายกลับที่เดิม ถือเป็นการประลองความคิด เมื่อได้ทดลองเช่นนี้ ก็จะช่วยให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้องยิ่งขึ้น อันจะเป็นผลดีแก่การจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.6 อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดนิทรรศการทำขึ้นเพื่อการจัดระเบียบให้มีความเป็นสัดส่วน เรียบร้อย ดังนั้นคุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึง คือ ความมั่นคงแข็งแรง สะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกันโจรกรรม ต้องคำนึงถึงการควบคุมอุณหภูมิและการจัดตั้งในระดับสายตาของผู้ชม ด้วยวิธีการจัดนิทรรศการ มีหลายแบบตามขนาดและตามลักษณะของงานที่ต้องการจัดแสดงและห้องหรือตามเรื่องราวของนิทรรศการจำแนกได้ดังนี้

จัดบอร์ดติดต่อกันด้วยข้อต่อติดพื้น
จัดบอร์ดลอยโดยมีโครงสร้างช่วย
จัดเป็นชั้นหรือตู้ด้วยแผ่นหรือข้อต่อ
จัดตั้งลอย
ต่อห้อยจากเพดานลงมา
จัดแขวนด้านข้างตามผนังหรือโครงสร้างต่างๆ

นิทรรศการถาวร มักจะใช้อุปกรณ์ส่วนใหญ่จะเป็นสิ่งประดิษฐ์ หุ่นจำลอง ตู้แสดงและบอร์ดติดแสดง และถ้าเป็นนิทรรศการชั่วคราว ส่วนใหญ่จะใช้บอร์ดในการจัดแสดง

ก) ตู้แสดง

<u>ชนิดของตู้แสดง</u>

TABLE SHOW-CASE เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดแสดงวัตถุ ซึ่งมีขนาดเล็กเพราะสามารถ มองเห็นได้โดยรอบ แม้แต่ด้านบนของวัตถุ

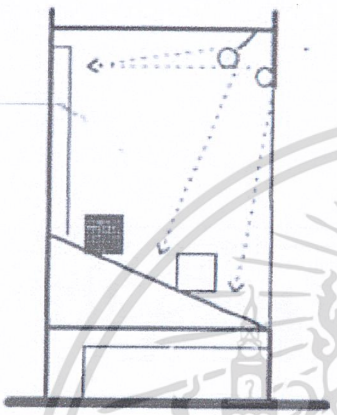
UPLIGHT SHOW-CASE สามารถแบ่งเป็น 3 แบบใหญ่ๆ คือ

- FREE STANDING SHOW-CASE เป็นตู้ขนาดใหญ่ สามารถออกแบบจัดแบ่งห้องแสดงได้เป็นส่วนๆ ถ้าด้านใดทึบสามารถใช้เป็นบอร์ดแสดงได้
- WALL SHOW-CASE ออกแบบเพื่อแสดงวัตถุที่ความสูง
- INSET SHOW-CASE อยู่ที่ระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นเหมาะสำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้

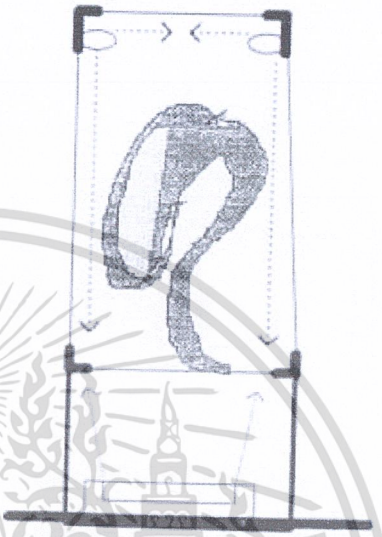
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การจัดตู้แสดง

การจัดตู้แสดงในพิพิธภัณฑ์มีการจัดเหมือนการจัดเวทีแสดงละคร คือ ต้องมีฉากหรือผู้แสดงลดหลั่นตามความสำคัญของตัวแสดง ซึ่งต้องมีการให้แสง สีในตู้แสดงมีความกลมกลืนกันให้ได้บรรยากาศของสิ่งแสดง จึงทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจในการชมและตลอดไป



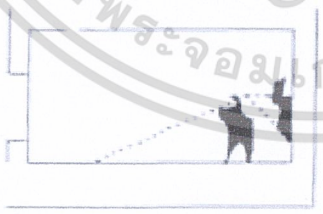
รูปที่ 4.6 ตู้แสดงติดผนัง



รูปที่ 4.7 ตู้แสดงแบบลอยตัว

ตู้แสดงและผิวสะท้อนของผิวกระจก

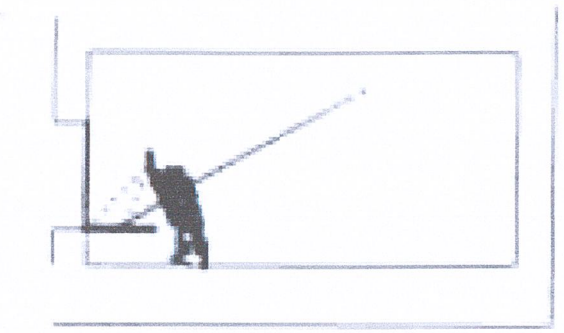
ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากน้อยขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความลาดเอียงเป็นการแก้ปัญหาการสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสงเมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง ให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง



รูปที่ 4.8 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 1

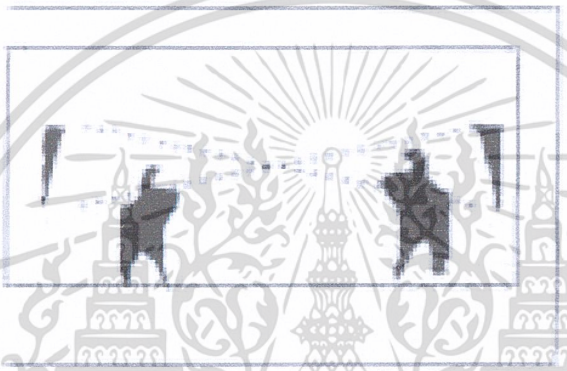
เมื่อตู้อยู่เบื้องหน้าหน้าต่าง ให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.9 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 2

ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกันอย่าวางขนานกัน



รูปที่ 4.10 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 3

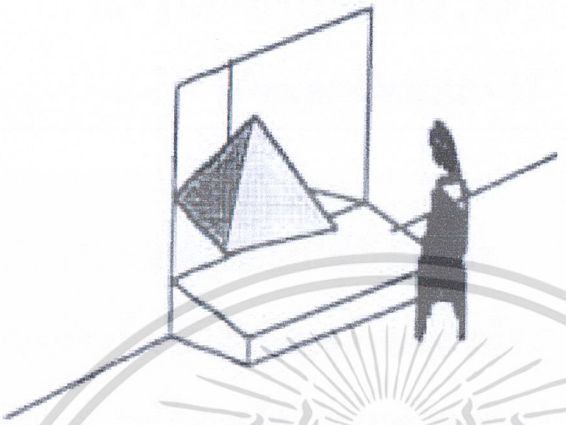
เมื่อแสงเข้าด้านบนและอยู่หลังผู้ดู ไม่ต้องเอียงกระจก

รูปที่ 4.11 แสดงรูปตู้จัดแสดงกรณีที่ 4

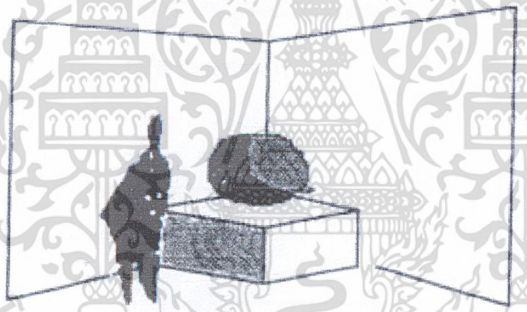
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) แท่นโชว์ (STAND)

แท่นโชว์แสดงสิ่งนั้นอาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถดูได้ด้านเดียวจนถึง 4 ด้าน



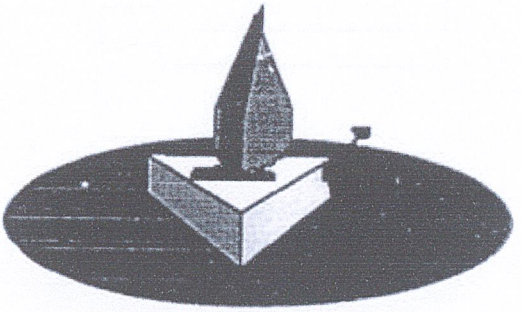
รูปที่ 4.12 แท่นแบบมองได้ด้านเดียว



รูปที่ 4.13 แท่นแบบมองสองด้าน

รูปที่ 4.14 แท่นแบบมองสามด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 แท่นแบบมองได้รอบด้าน

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งแท่นโชว์ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่างๆ แบ่งได้ดังนี้

คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามีอย่างไร ควรมีการติดตั้งลักษณะใดจึงจะเหมาะสม

ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการ

ขนาดความพอเพียงของเนื้อที่

ในนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแท่นโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมาที่สุด เพื่อความประหยัดและดัดแปลงได้ในอนาคต

4.1.7 การกำหนดทางนำไปสู่สิ่งแสดง

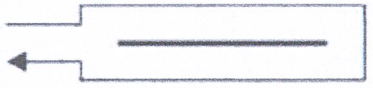
ทางเดินเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งแสดง การจัดโซนแบ่งกลุ่มและตระเตรียมทางผ่านเป็นองค์ประกอบใหญ่ที่ให้ความสะดวกหากรชมงานและสิ่งแสดงต่างๆ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ก) เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน สังเกตหรือพิจารณาจากการจัดลำดับสิ่งแสดงโดยมีทางเข้าออกแยกกัน

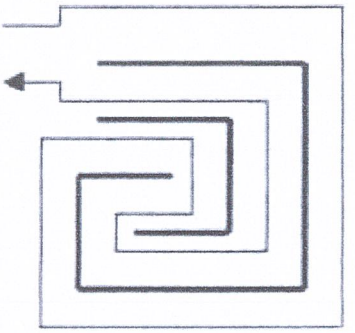
รูปที่ 4.16 การจัดเส้นทางชมต่อเนื่องด้านเดียวกัน **รูปที่ 4.17** การจัดเส้นทางเดินชมได้สองด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้าออกทางเดียว



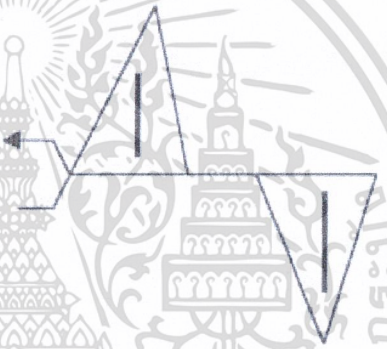
รูปที่ 4.18 การจัดเส้นทางเดินชมได้สองด้าน



รูปที่ 4.19 การจัดทางแบบขดลวดชมได้ทั้งสองด้าน

ค) เส้นทางถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชิดกัน

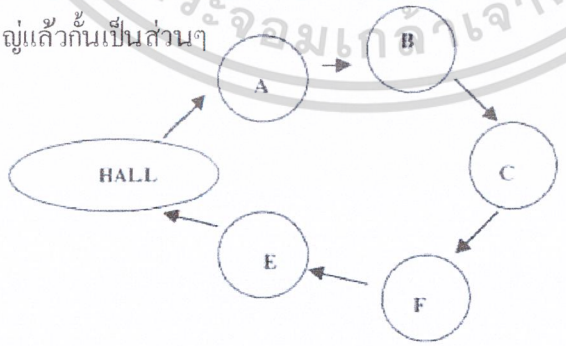
รูปที่ 4.20 เส้นทางเดินแบบตัดกัน



รูปที่ 4.21 เส้นทางเดินที่แยกออก

4.1.8 การพิจารณาลักษณะการจัดกลุ่มห้องแสดง

ก) ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยไปโดยไม่ต้องย้อน กลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจใช้เป็นห้องใหญ่แล้วกั้นเป็นส่วนๆ



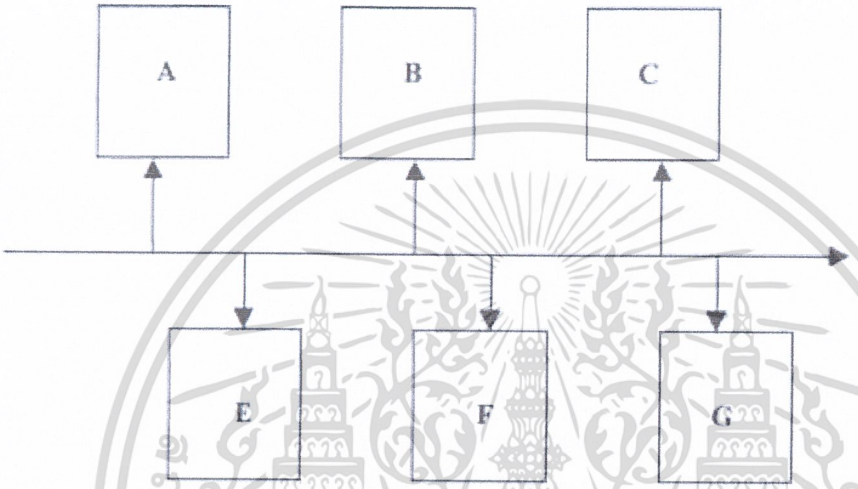
รูปที่ 4.22 รูปแบบการจัดกลุ่มห้องแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้จัดพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อปิดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นไปด้วยและไม่อาจเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้

ข) CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะเป็นทางเดินยาว และมีทางแยกออกไปตามห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางเข้าออกโดยไม่ผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินยังใช้แสดงภาพได้อีกด้วย



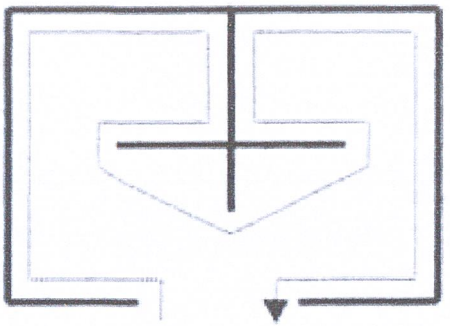
รูปที่ 4.23 รูปแบบการจัดกลุ่มห้องแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

ค) NAVE TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่ห้องโถงอยู่ตรงจุดศูนย์กลาง (CENTRAL CORE) แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ได้ทุกห้องจาก การแสดงหลายๆชั้นก็ได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาทั้ง ข้อดีของรูปแบบการจัดห้องแบบที่ 1 และแบบที่ 2 มาใช้ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้องจะทำให้กำแพงด้านความได้รับความสนใจมากถ้า ทางออกอยู่ด้านซ้ายประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกำแพงได้มากเท่าใดยิ่งดี

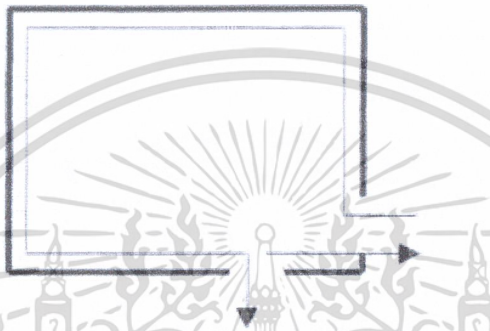
สรุปได้ว่าส่วนที่ควรอยู่ติดประตู คือ

- การมีประตูทางออกสองทางเข้าออก
- ประตูไม่ควรอยู่กลางห้อง
- ประตูไม่ควรอยู่ที่ที่ผู้ชมจะออกมาชมนิทรรศการได้ทั้งหมด

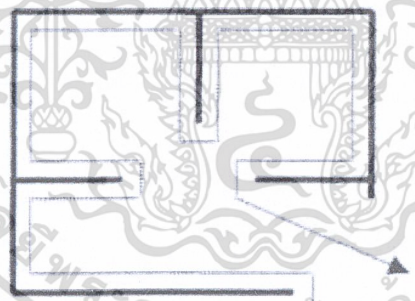
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.24 การจัดทางเดินให้ผู้ชมเดินได้ทั่วถึง1



รูปที่ 4.25 การจัดที่ทำให้ผู้ชมสามารถชมได้ทั่วถึง2



รูปที่ 4.26 การจัดที่ทำให้ผู้ชมสามารถชมได้ทั่วถึง3

4.1.9 จิตวิทยาที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาทางจิตวิทยาเพื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมและการรับรู้ของบุคคลในสภาวะแวดล้อมต่างๆเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบและการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์ดังนั้นจึงพิจารณาเพียงบางส่วนที่เกี่ยวข้องเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก) การจัดที่ว่างและจังหวะเวลา (SPACE AND TIME)

เวลาเป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการพิจารณา SPACE ของการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์โดยต้องพิจารณาร่วมไปกับแนวความคิดในการจัดวงจรเดินชมการแสดงในการประเมินค่าที่เกิดขึ้นทางกายภาพของผู้ชม ดูเหมือนว่าเวลาจะเข้ามามีบทบาทในการรับรู้ข้อมูลต่างๆการจำลองสภาพการยอมรับเรื่องราวเฉพาะอย่างแล้ว พบว่าข้อมูลที่มนุษย์สนใจ และ สามารถรับได้อยู่ระหว่าง 16 รายการ/วินาที โดยทั้ง 16 รายการนี้จะมีเพียง 30% เท่านั้นที่มนุษย์จะจดจำไปได้ จากความเป็นจริงที่ว่า จำนวนความจุของการยอมรับข้อมูลของมนุษย์มีค่าเกือบคงตัวดังนั้นสิ่งที่พิจารณาอันมีความสำคัญต่อการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ได้มีดังนี้

ความต้องการเวลาและ SPACE เป็นสิ่งที่พิจารณาในเบื้องแรกที่แสดงวัตถุ

SPACE ทางสถาปัตยกรรมอาจทำให้ง่ายได้โดยพิจารณากับสภาวะการรับรู้นี้

จำนวนการยอมรับของมนุษย์ต่อช่วงเวลาหนึ่งๆมีค่าเกือบคงที่อาจจะนำมาใช้ ประกอบการพิจารณาการจัดแสดงที่เหมาะสมไม่มากเกินไปจนจำอะไรสับสนหรือจำไม่ได้เลยและไม่น้อยเกินไปจนดูเหมือนไม่มีสาระในการจัดแสดงนั้น

ความสัมพันธ์ระหว่างเรื่องราวที่จัดแสดงกับการใช้เวลาในการชมมีข้อพิจารณาคือวงจรที่รวดเร็วแต่ครอบคลุมที่เรื่องราวที่เหมาะสมพอดีอาจจะให้ข้อมูลพอๆกับเวลา

จากข้อมูลมนุษย์จะสามารถรับรู้ข้อมูลที่เป็นภาพได้ง่ายกว่า ที่เป็นข้อมูลและจะสามารถจดจำและเข้าใจได้ดีถ้าได้ทำการทดลองเอง

4.1.10 ผ่อนคลาย(RELAXATION)

เป็นความจริงที่ว่าผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์มักจะเกิดความล้าทางกายภาพขึ้นได้หลังจากการเดินชมในพิพิธภัณฑ์ช่วงเวลาหนึ่งความสมดุลทางร่างกายและการรับรู้จะลดน้อยลงซึ่งระบบประสาทตาจะถูกใช้งานจนเกิดความล้าจึงควรเปิดโอกาสให้สายตาได้เคลื่อนที่ในลักษณะที่พักผ่อน เช่นพักผ่อนสายตาจากสีที่สดใสด้วยสีที่เย็นลง จากที่สว่างไปที่แคบ ฯลฯ

การผ่อนคลายของระบบประสาทควรมีการจัดเตรียมพื้นที่สำหรับกิจกรรมพิเศษ เช่น จัดให้มีบริเวณพักผ่อนและร้านอาหารการพักผ่อนนี้อาจจะนำผู้ชมไปสัมผัสกับธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การศึกษาการออกแบบโรงมหรสพ

ในการออกแบบโรงมหรสพมีส่วนต่างๆที่ต้องพิจารณาเพื่อให้ได้ระบบเสียงที่มีคุณภาพและ ความบันเทิงในการชม โดยสรุปมาคร่าวๆดังนี้

4.2.1 การแบ่งประเภทของโรงมหรสพตามการใช้งาน

การจัดโถงแสดงนั้นมีรูปแบบและวิธีการจัดที่นั่งของผู้ชมที่แตกต่างกันไปหลายแบบ ขึ้นกับงบประมาณ และ วัตถุประสงค์ในการก่อสร้าง โดยทั่วไปลักษณะการใช้งานของโรงมหรสพ แบ่งได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

ก) โรงมหรสพแบบเฉพาะกิจ คือ โรงมหรสพที่แยกการใช้งานตามรูปแบบการแสดง เช่น โรงละคร, โรงภาพยนตร์ ที่ใช้การดูเป็นหลัก หรือ หอแสดงดนตรีที่ต้องการการฟังเป็นหลัก ซึ่งแต่ละประเภทมีการความต้องการที่แตกต่างกัน จึงออกแบบแยกกันเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการใช้งานที่เต็มที่

ข) โรงมหรสพแบบเอนกประสงค์ คือในโรงเดียวแต่สามารถปรับเปลี่ยนการใช้งานได้ ซึ่งเป็นที่นิยมกันในปัจจุบัน การที่ต้องเปลี่ยนหน้าที่ให้สามารถใช้งานได้ทั้ง 2 อย่างที่กล่าวมาแล้วนั้น หมายความว่าต้องมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนปริมาตรห้อง เปลี่ยนวัสดุดูดซับเสียง แผ่นสะท้อน ซึ่งต้องมีการจัดเตรียมไว้

จากการพิจารณาประเภทของโรงมหรสพแล้ว จึงได้เลือกประเภทของโรงมหรสพที่เหมาะสมกับโครงการหอแสดงดนตรีกัลยาณิวัฒนา คือ โรงมหรสพแบบเฉพาะกิจเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการใช้งานที่เต็มที่ เนื่องจากกิจกรรมหลักของโครงการคือการแสดงเฉพาะดนตรีคลาสสิค

4.2.2 ลักษณะของโรงมหรสพ

แบ่งตามลักษณะการเวทีได้เป็น 4 ประเภท

ก) Proscenium stage

ข) Open stage

ค) Arena stage

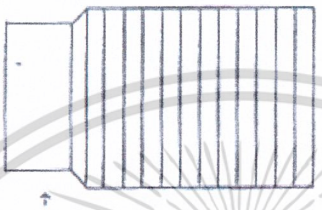
ง) Space stage

โดยมีรายละเอียดในการใช้งานดังนี้ดังนี้

Auditorium และส่วนที่เป็นเวทีแสดงซึ่งจะมีความสูงมากเป็น 2–3 เท่า เรียกว่า Stage house ส่วนของเวทีที่ใช้ในการผลิตการแสดง(Production Area) ประกอบไปด้วยส่วนที่ใช้สำหรับการแสดง(Playing Area หรือ Acting Space) และส่วนที่ใช้ประกอบงานด้านอื่น ๆ ที่เสริมด้านการแสดง(Backstage space หรือ Working Space) ส่วนที่ใช้ในการทำงานประกอบด้วยเครื่องมืออุปกรณ์มากมายพร้อมเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายต่างๆ ซึ่งควบคุมการใช้เครื่องมือเหล่านั้น สิ่งที่เป็นข้อได้เปรียบของโรงละครประเภทนี้ คือ ความคล่องตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการใช้พื้นที่ของเวที โดยนักแสดง ฉาก เครื่องประกอบฉาก สามารถเคลื่อนเข้าและออกจากเวทีได้โดยง่าย ด้านหน้าของเวทีมียกพื้นยื่นออกมานอกกรอบสั้นๆเรียกว่า Apron ซึ่งบริเวณของที่อยู่ใกล้ผู้ชม เป็นที่ตั้งอุปกรณ์แสงที่เรียกว่า Footlights ด้านในของเวทีมีอุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนฉากแบบต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์การให้แสงสว่างทุกชนิด นักแสดงมักแสดงอยู่แต่ภายในกรอบตรงส่วนที่เรียกว่า Down stage center ด้านหน้ามีม่านสำหรับปิดเปิดระหว่างการแสดงและม่านกันไฟ โรงมหรสพแบบนี้เป็นโรงมหรสพแบบเดียวที่สามารถสร้างบรรยากาศต่าง ๆ ได้สมจริงที่สุด



รูปที่ 4.27 Proscenium stage

ก) การใช้โรงมหรสพแบบ Proscenium stage

จะแบ่งพื้นที่ในการแสดงออกจากพื้นที่ของผู้ชม โดยสิ้นเชิง ผู้ชมอยู่ห่างจากเหตุการณ์และนั่งชมภาพที่ปรากฏแก่สายตามบนเวทีนั้นผ่านกรอบที่เรียกว่า Frame opening โรงมหรสพนี้จะมีเนื้อที่ที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นที่นั่งของผู้ชมเรียกว่า Auditorium และส่วนที่เป็นเวทีแสดงซึ่งจะมีความสูงมากเป็น 2–3 เท่า เรียกว่า Stage house

ส่วนของเวทีที่ใช้ในการผลิตการแสดง(Production Area) ประกอบไปด้วย ส่วนที่ใช้สำหรับการแสดง(Playing Area หรือ Acting Space) และส่วนที่ใช้ประกอบงานด้านอื่น ๆ ที่เสริมด้านการแสดง(Backstage space หรือ Working Space) ส่วนที่ใช้ในการทำงานประกอบด้วยเครื่องมืออุปกรณ์มากมายพร้อมเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายต่างๆ ซึ่งควบคุมการใช้เครื่องมือเหล่านั้น สิ่งที่เป็นข้อได้เปรียบของโรงละครประเภทนี้ คือ ความคล่องตัวในการใช้พื้นที่ของเวที โดยนักแสดง ฉาก เครื่องประกอบฉาก สามารถเคลื่อนเข้าและออกจากเวทีได้โดยง่าย ด้านหน้าของเวทีมียกพื้นยื่นออกมานอกกรอบสั้นๆเรียกว่า Apron ซึ่งบริเวณของที่อยู่ใกล้ผู้ชม เป็นที่ตั้งอุปกรณ์แสงที่เรียกว่า Footlights ด้านในของเวทีมีอุปกรณ์เครื่องอำนวยความสะดวกในการเปลี่ยนฉากแบบต่าง ๆ รวมไปถึงอุปกรณ์การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้แสงสว่างทุกชนิด นักแสดงมักแสดงอยู่แต่ภายในกรอบตรงส่วนที่เรียกว่า Down stage center ด้านหน้ามีม่านสำหรับปิดเปิดระหว่างการแสดงและม่านกันไฟ โรงมหรสพแบบนี้เป็นโรงมหรสพแบบเดียวที่สามารถสร้างบรรยากาศต่าง ๆ ได้สมจริงที่สุด

<u>วิเคราะห์การใช้งาน โรงมหรสพแบบ Thrust stage</u>

ข้อดี

การจัดแบบให้ผู้ชมมองเห็นด้านเดียว ดังนั้นภาพที่เกิดขึ้นจะเหมือนการมองดูภาพ เป็นแบบที่นิยมกันมากที่สุด

ข้อเสีย

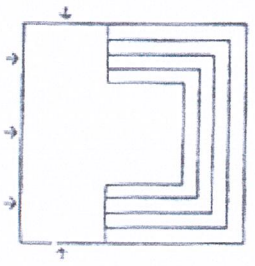
การจำกัดความจุของที่นั่งในด้านหน้า เพราะต้องขยายในทางลึก ผู้ชมที่อยู่ไกลๆจะรับชมไม่ดี การแก้ไขคือการขยายมุมมองข้างใน ลักษณะเป็นรูปพัด หรือ ทำเป็นระเบียงซ้อนชั้นขึ้นไป

ข) การใช้โรงมหรสพแบบ Open stage

Open stage หมายถึงโรงมหรสพที่มีเวทีแบบเปิด คือ ไม่มีกรอบโพรซีเนียม เน้นความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงและผู้ชม แนวความคิดนี้เกิดขึ้นเมื่อสมัยหลังสงครามโลกครั้งที่2 บุคคลที่สนใจด้านการละครส่วนใหญ่มีความปรารถนาที่จะฉีกธรรมเนียมนิยมแบบเดิมที่จำกัดในเรื่องพื้นที่การแสดงที่อยู่แต่เพียงในกรอบและเส้นแนวปิดเปิดม่าน ซึ่งห่างไกลจากผู้ชมที่นั่งอยู่ในโรงมหรสพ และได้มีการพัฒนาต่อมาจนเกิดรูปแบบใหม่อย่างน้อย 3 แบบ ได้แก่

Thrust stage คือ โรงมหรสพแบบที่มีส่วนหน้ายื่นเข้าไปหาผู้ชมที่นั่งคนดูจะล้อมรอบเวที 3 ด้าน หรือนั่งในลักษณะครึ่งวงกลมรอบเวทีที่ยื่นเข้าไปในส่วนของผู้ชม นักแสดงออกมาเล่นตรงบริเวณที่ยื่นต่อไปนี้ฉากมักเป็นแบบโครงสร้างโปร่งหรือตัดทอนรายละเอียดที่กำบังสายตาคนดู เช่น ฝาผนังห้อง เป็นต้น ด้านหลังสุดของบริเวณ Upstage เป็นที่ตั้งของกำแพงด้านที่ 4 เรียก Stage house จัดขึ้นเพื่อให้เป็นทางเข้าออกของนักแสดงและเพื่อเปลี่ยนฉาก ทางเข้าออกของตัวละครอาจถูกกำหนดขึ้นใหม่เป็นด้านหน้าบริเวณช่องว่างข้างที่นั่งผู้ชม โรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.28 Thrust stage

<u>วิเคราะห์การใช้งานโรงมหรสพแบบ Thrust stage</u>

ข้อดี

เวทีแบบนี้ได้รวมของจุดเด่นของการจัดเวทีแบบ Arena stage และ Proscenium stage คือ ความใกล้ชิดระหว่างผู้ชมกับตัวละคร และ การเน้นให้ฉากติดตั้งอยู่ด้านหลังของพื้นที่แสดง

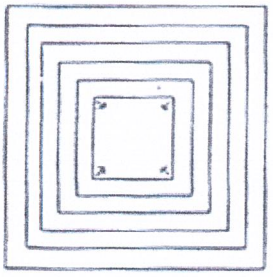
ข้อเสีย

จัดการแสดง และ การออกแบบฉากเป็นไปได้ยากเพราะผู้ชมกระจายอยู่โดยรอบของเวที การออกแบบฉากจะเน้นที่ด้านหลัง และ สร้างแบบสามมิติ มักนิยมใช้ในเวทีกลางแจ้ง ซึ่งในปัจจุบันก็ดัดแปลงนำมาใช้เป็นเวทีในการแสดงกลางแจ้ง

ค) การใช้โรงมหรสพแบบ Arena stage

Arena stage ที่มีที่นั่งคนดูอยู่รอบเวทีสำหรับการแสดงทั้ง 4 ด้านหรือทุกด้าน ตัวเวที(Stage) อาจเป็นรูปวงกลม วงรี สี่เหลี่ยมจัตุรัส หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้าก็ได้ นักแสดงเข้าสู่เวทีโดยอาศัย ช่องทางเดินร่วมกับผู้ชมเป็นทางเข้าและทางออก จำนวน 4 ช่องทางตรงช่องว่างระหว่างที่นั่งคนดู หรืออาจจะมีทางเข้าที่ทำไว้เป็นพิเศษที่ปลายใต้ที่นั่งของผู้ชมเพื่อขึ้นสู่เวทีการแสดง โรงมหรสพแบบนี้ นักแสดงจะมีความใกล้ชิดกับผู้ชมมากที่สุด นักแสดงต้องใช้เทคนิคการแสดงแบบที่เคลื่อนที่หรือเปลี่ยนตำแหน่งไปเรื่อย ๆ เพื่อให้ผู้ชมสามารถแลเห็นได้ในทุกๆด้าน แต่ละช่วงของเหตุการณ์ทำให้ผู้ชมสามารถเห็นนักแสดงได้รอบตัวเป็นสามมิติ โดยไม่เหมือนกันเลย และต่างไปจากภาพบนเวทีแบบโพรซีเนียมที่มองเข้าไปทางเดียวและมีแบ็กกราวด์ของฉากอยู่เบื้องหลัง ผู้ชมแลเห็นเหมือนกันหมดทุกที่นั่ง เพดานด้านบนของโรงมหรสพแบบนี้ต้องสูงมากและตัวเวทีมักยกให้สูงพอที่จะส่องแสงจากมุมแสงที่ค่อนข้างชันเหนือศีรษะจากทุกๆด้าน และโรงมหรสพแบบนี้สามารถจุผู้คนได้มากกว่าโรงมหรสพแบบโพรซีเนียมในขนาดพื้นที่ที่เท่าๆกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.29 Arena stage

<u>วิเคราะห์การใช้งาน โรงมหรสพแบบ Arena stage</u>

ข้อดี

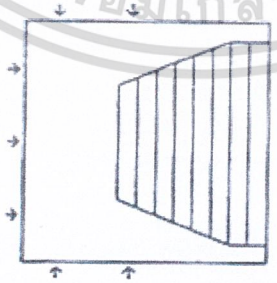
สามารถจุคนดูได้มาก และ สามารถออกแบบการจัดแสดงได้แบบ3 มิติ

ข้อเสีย

เวทีชนิดนี้มีข้อจำกัดในการแสดงบางประเภท เนื่องจากเวทีแบบนี้จะไม่มีฉาก และอาจทำให้เสียสมาธิของผู้ชมในการชมเนื่องจากรอบด้านของฉากหลังเวทีเป็นที่นั่งของผู้ชม

ง) การใช้โรงมหรสพแบบWrap-around stage

คือ ลักษณะโรงมหรสพแบบที่มีที่นั่งคนดูอยู่ตรงกลาง เวทีส่วนที่ใช้ในการแสดงล้อมรอบคนดูอยู่อย่างน้อย 3 ด้านหรือทั้งหมดทุกด้าน ทางเข้าและออกของตัวละครมี 3 ทางคือ จากกำแพงด้านข้างของโรงมหรสพทั้งสองและส่วนกลางของเวที(Central stage area) เป็นการทำให้Acting area กับ Auditoriumมีความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ซึ่งเพิ่มความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงกับผู้ชมมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 4.30 Wrap-around stage

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์การใช้งานโรงมหรสพแบบ Arena stage

ข้อดี

เพิ่มความใกล้ชิดระหว่างนักแสดงกับผู้ชมมากยิ่งขึ้น

ข้อเสีย

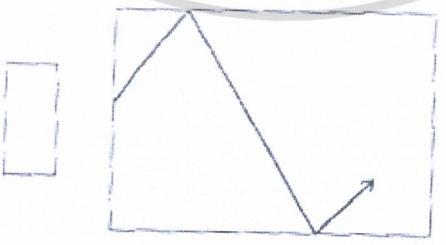
เวทีแบบนี้จะใช้ได้ดีกับการแสดงที่ต้องการผลการชมพิเศษเท่านั้น และไม่เหมาะกับการแสดงดนตรีเสียพื้นที่ของเวทีมากโดยไม่จำเป็น

จากการพิจารณาข้อดี-ข้อเสียของแต่ละแบบ จึงเลือกแบบที่เหมาะสมต่อโครงการหอแสดงดนตรีคลาสสิคกัลยาณิวัฒนามากที่สุด คือแบบ Proscenium Stage เนื่องจากมีการแสดงดนตรีนั้นไม่จำเป็นต้องเน้นมุมมองในการชมการแสดง แต่ เน้นคุณสมบัติทางด้านระบบอะคูสติค ซึ่งProscenium Stage มีความเหมาะสมกับโครงการมากที่สุด ส่วนในเรื่องการจำกัดความจุของที่นั่ง การขยายจะเป็นไปในทางลึก ผู้ชมที่อยู่ไกลๆ จะรับชมไม่ดี สามารถการแก้ไขคือการขยายมุมมองข้างใน ลักษณะเป็นรูปพัด หรือการทำระเบียงซ้อนชั้นเพื่อลดความลึกของห้อง นอกจากนี้ โรงมหรสพแบบProscenium Stage ยังมีความยืดหยุ่นในการใช้งานสูง สามารถจัดแสดงได้มาก ให้ผลดีในการชมและยังสามารถใช้ในการฉายภาพนิ่งหรือภาพยนตร์ได้ จึง ได้เลือกหอประชุมแบบนี้ในโครงการ ดังนั้นในการศึกษาขั้นต่อไปเน้นถึงโรงมหรสพในแบบProscenium Stage เป็นหลัก

4.2.3 รูปร่างของโรงมหรสพ

รูปร่างของห้องมีอิทธิพลต่อ แหล่งกำเนิดเสียง การเดินทางของเสียง และผู้รับฟังเสียง จึงควรพิจารณาถึงรูปร่างของห้องเป็นส่วนประกอบสำคัญ ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาด ความต้องการ และความเหมาะสมของแต่ละ โครงการ โดยแบบ Proscenium Stage มี 3 ประเภท คือ

ก) รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า



รูปที่ 4.31 Proscenium stage แบบทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิเคราะห์รูปร่างของโรงมหรสพแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า

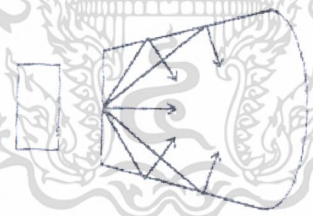
ข้อดี

เป็นรูปแบบที่นิยมมาตั้งแต่อดีตที่เป็นรูปร่างดั้งเดิมที่ใช้กันมานาน และมีผลดีต่อการออกแบบในโครงสร้างที่มีความเรียบง่าย และรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ายังมีผลต่อโทนของเสียง เหมาะสมกับห้องที่มีขนาดไม่ใหญ่จนเกินไป ความกว้างไม่ควรเกิน 32 เมตร ส่วนใหญ่จะมีความสูงจากพื้นถึงฝ้าเพดาน 15-18 ม. ความกว้าง 19-23 ม. ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ชม และ ชั้นลอย ข้อดีของรูปแบบนี้คือ มีความสมดุลของเสียงและระบบอื่นๆ เพราะความกว้างที่มีไม่มากนัก เมื่อได้รับการเสริมจากวัสดุสะท้อนเสียงต่างๆ จากทางด้านข้างของผนัง และ ส่วนชั้นลอยก็จะทำให้เสียงที่ผู้ชมได้รับมีความไพเราะมากขึ้น

ข้อเสีย

ข้อเสียของรูปทรงนี้ก็คือ ข้อจำกัดในเรื่องขนาดเวที เพราะถ้าต้องการให้ห้องมีความกว้างมากจะไม่สอดคล้องกับความกว้างเวที ส่วนใหญ่จะออกแบบให้มีสัดส่วนความยาวต่อความกว้าง 2:1 ความสูงต่อความกว้าง 1.2:1 แต่ไม่ควรมีความกว้างเกิน 32 เมตร และไม่ควรลดฝ้าเพดานให้เตี้ยจนเกินไป ห้องแสดงรูปแบบนี้เหมาะสำหรับห้องแสดงขนาดเล็ก คือไม่เกิน 1,600 ที่นั่ง

ข) รูปพัด



รูปที่ 4.32 Proscenium stage แบบทรงรูปพัด

วิเคราะห์รูปร่างของโรงมหรสพแบบรูปพัด

ข้อดี

สามารถจัดที่นั่งได้ค่อนข้างมาก และ การกระจายเสียงสู่ผู้ชมได้ทั่วถึงทำให้ที่นั่งทุกที่นั่งได้รับระดับเสียงที่ใกล้เคียงกัน และผนังที่แบนออกจากช่วยให้การขยายมุมมองให้ดูได้มากขึ้น

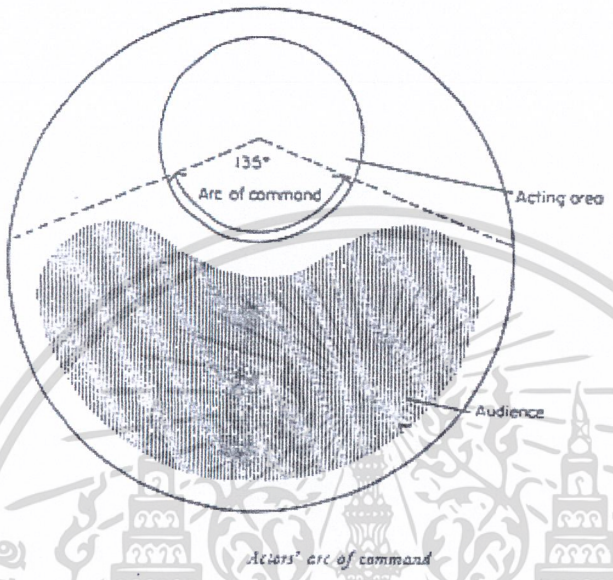
ข้อเสีย

ถ้าผนังด้านหลังโค้งมาก หรือมีระเบียง(Balcony) จะทำให้เกิดการสะท้อนเสียงที่น้อยและอาจทำให้เกิด การสะท้อนของเสียง(Echo) และ ทำให้เสียงถูกสะท้อนไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมกันเป็นจุดที่เรียกว่า Sound focus ทำให้เสียงบริเวณนั้นมีความดังมากกว่าในบริเวณอื่นทำให้ควบคุมเสียงลำบาก ดังนั้นมุมมองของแกนผนังไม่ควรเกิน 60 องศา

ข. รูปวงกลมหรือวงรี



รูปที่ 4.33 Proscenium stage แบบ รูปวงกลม

รูปแบบวงกลมหรือวงรีจะทำให้เกิดเสียงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดเสียงจะมารวมกันเป็นจุดเดียว (Sound focus) เสียงดังไม่เท่ากันเป็นบางจุด ถ้าจำเป็นต้องออกแบบในลักษณะนี้อาจแก้ไขได้โดยใช้ผนังรูปโค้งให้เสียงกระจายออกหรือใช้วัสดุดูดเสียง

ค) รูปเกือกม้า

เป็นรูปเกือกม้า มีการสะท้อนเสียงที่ดีขึ้น แต่จะมี Reverberation time สูงกว่ารูปแบบอื่น มักใช้ในโรงที่บรรจุคนมาก เนื่องจากจะได้สมดุลกับการดูดซับเสียงของตัวผู้ชมเช่น โรงโอเปรา เป็นรูปแบบที่ดีกว่ารูปแบบอื่นๆ ในการสะท้อนเสียง และ ยังสามารถจุคนได้มากกว่ารูปทรงสี่เหลี่ยม และ สะท้อนเสียงดีกว่ารูปพัด

ง) รูปหกเหลี่ยมหรือรูปทรงเรขาคณิตอื่นๆ

เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นใหม่เพื่อแก้ไขข้อจำกัดในเรื่องของจำนวนความจุผู้ชมในแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า และ ข้อจำกัดทางด้านเสียงของผนังรูปพัด โดยจะต้องมีการคำนวณมุมที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ) รูปแบบอื่นๆ

เป็นรูปแบบที่เกิดขึ้นใหม่เช่นเดียวกัน เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการจัดแสดงที่มีลักษณะเฉพาะ โดยการคำนึงถึงลักษณะการสะท้อนของเสียงให้เหมาะสมกับผิวด้านข้างของอาคารมีทั้งห้องแสดงขนาดเล็กมากไปจนถึงใหญ่มาก

จากการพิจารณาข้อดี-ข้อเสียของรูปร่างของโรงมหรสพแต่ละแบบ จึงเลือกแบบที่เหมาะสมต่อโครงการหอแสดงดนตรีคลาสสิคกัลยาณิวัฒนา คือแบบ Proscenium Stage แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า เนื่องจาก มีการสะท้อนของเสียงที่ดีทำให้เกิดความสมดุลของเสียงและระบบอื่น ๆ อีกทั้งโครงสร้างของโรงมหรสพรูปแบบนี้มีความเรียบง่ายไม่ซับซ้อน และ มีความกว้างที่มีไม่มากนัก เมื่อได้รับการเสริมจากวัสดุสะท้อนเสียงต่าง ๆ จากทางด้านข้างของผนัง และ ส่วนชั้นลอยก็จะทำให้เสียงที่ผู้ชมได้รับมีความไพเราะ

4.2.4 มุมมองของผู้ชมการแสดง

นอกจากการออกแบบโรงมหรสพให้มีการได้ยินเสียงที่ชัดเจนแล้ว ควรคำนึงถึงการมองเห็นการแสดงที่ชัดเจน เพื่อ ไม่ให้มีการบังกันระหว่างที่นั่งแต่ละแถว โดยควรคำนึงถึงสิ่งเหล่านี้

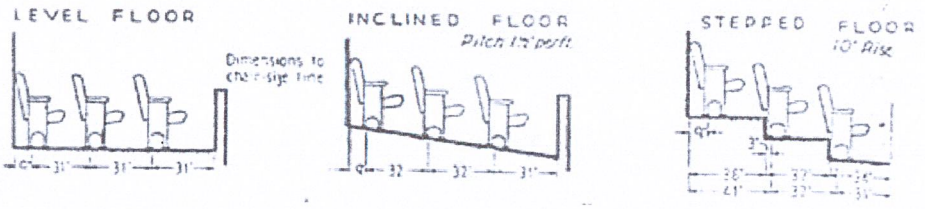
ก) Vertical sight lones

เนื่องจากมีผู้ชมเป็นจำนวนมาก จึงจำเป็นต้องยกระดับที่นั่งเพื่อให้ผู้ชมที่อยู่ด้านหลังได้มองเห็นและได้ยินชัดเจน ไม่เกิดการบังสายตาจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้า การลาดเอียงของพื้นที่อาคารแสดงจะแตกต่างจากการลาดเอียงของโรงภาพยนตร์ เพราะในการชมผู้ชมจะต้องมองเห็นตลอดจนส่วนล่างสุดของเวที การหาความลาดเอียงของพื้นที่จะต้องลากเส้นสายตาผ่านระดับศีรษะของผู้ชมที่อยู่ด้านหน้าไปยังจุดที่จะมองเห็นและไม่ให้เกิดการบังสายตากัน

โดยพื้นที่บริเวณที่นั่ง สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

- พื้นราบ (Level floor)
- พื้นขั้นบันได (Step floor)
- พื้นเอียง (Sloping floor)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.34 แสดงลักษณะของพื้นแบบต่างๆ

<u>ประเภทของพื้นลาด</u>

ลาดทางเดียว (Single slope)

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 22 แถว อาจจุคนประมาณ 200 คน จอควรมีขนาด 3.65-4.50 เมตร ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้นประมาณ 0.80 เมตร ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 เมตร ความลาดแถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถวที่ 7 ขึ้น ไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./แถว

ลาดสองทาง (Double slope)

พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือประมาณ 2.10 เมตร ความลาดทางเข้าเวทีทำเป็น Slope ไม่นิยมทำเป็น Step จะทำความลาดไปถึงเวทีและจะยกเวทีเป็น Platform ต่างหากก็ได้

ลาดสองทาง (Double slope with stadium)

ประเภทนี้เฉพาะ Stadium จะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพ้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 เมตร และความลาดบน Stadium เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดทางเดียว นอกจากนี้เราต้องพิจารณาว่า ถ้าเก้าอี้นี้มีแนวตรงกัน ความลาดของพื้นที่ก็ต้องมาก แต่ถ้าวางเยื้องกัน ความลาดของพื้นที่จะน้อย

ดังนั้น หอประชุมจึงควรจะเป็นดังนี้คือ

โรงมหรสพขนาดเล็ก ใช้ Single slope

โรงมหรสพขนาดกลาง ใช้ Double slope

โรงมหรสพขนาดใหญ่ ใช้ Double slope with stadium

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นเอียงของส่วนผู้ชมใน หอแสดงดนตรี จะเอียงไม่ต่ำกว่า 15 องศา เพราะระดับยิ่งสูง ยิ่งฟังถนัด แต่ทั้งนี้ต้องคิดถึงความปลอดภัยในการเดิน เพราะถ้าสูงเกินไปจะเดินไม่ถนัด

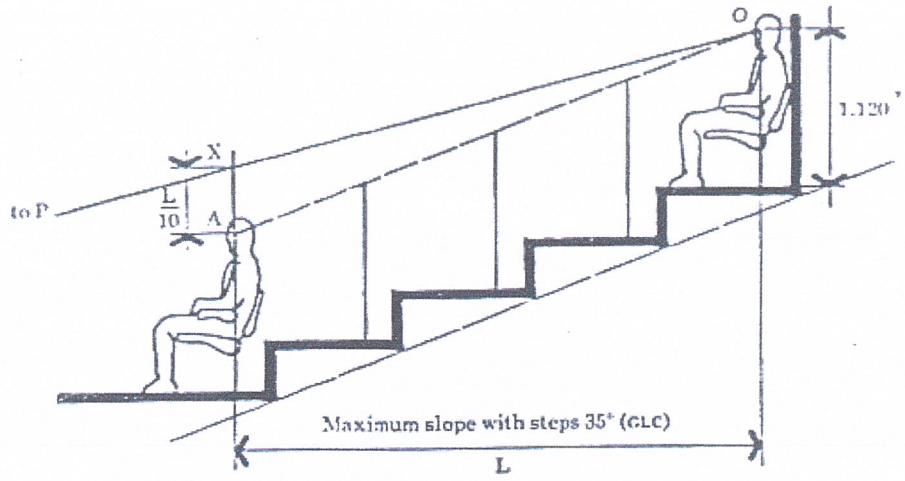
<u>การหาความลาดเอียงของแถวที่นั่งจะต้องปฏิบัติตามปัจจัยต่อไปนี้</u>

- ระยะทางจากผู้แสดงถึงผู้ชมที่อยู่ไกลที่สุด
- ความลึกของเวที และจุดที่สูงสุดของการแสดงแต่ละประเภท
- ส่วนหน้าสุดของเวที ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น
- จุดสูงสุดของฉาก ซึ่งผู้ชมจะต้องมองเห็น มักมีปัญหาในแถวที่อยู่หลังๆ และผู้ที่อยู่สูงสุด ในกรณี ที่มีผู้ชมในชั้นลอยจะต้องตรวจสอบเส้นสายตา ไม่ให้เกิดการบังกัน
- พิจารณาถึงสัดส่วนของร่างกายผู้ชมตามมาตรฐาน
- ต้องวางระดับของที่นั่งของผู้ชม ให้สามารถเห็นการแสดงบนเวที หรือ การฉายภาพยนตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<u>วิธีหาความลาดเอียงของพื้น</u>

- กำหนด L คือระยะทางในแนวราบจากผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด ถึงผู้ชมแถวหลังสุด
- กำหนด A เป็นจุดสายตาของผู้ชมที่อยู่แถวหน้าสุด X เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังสุด
- ลากเส้น A ถึง X ในแนวดิ่ง โดยให้เส้นตรง AX มีระยะเท่ากับ L/10 จุดนี้เป็นจุดสายตาของผู้ชมแถวหลังจุดมองผ่านศีรษะผู้ชมแถวหน้าสุด
- เมื่อลากเส้นจากจุดบนเวทีผ่านจุด X ไปถึงแถวหลังสุด คือความสูงของสายตาคนหลังสุด
- ลากเส้นเชื่อมจุด A และ O เส้นนี้จะเป็นความชันของแถวที่นั่ง ซึ่งพื้นของหอประชุมจะอยู่ต่ำกว่าระดับสายตาประมาณ 1.10-1.20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.35 วิธีหาความลาดเอียงของพื้น

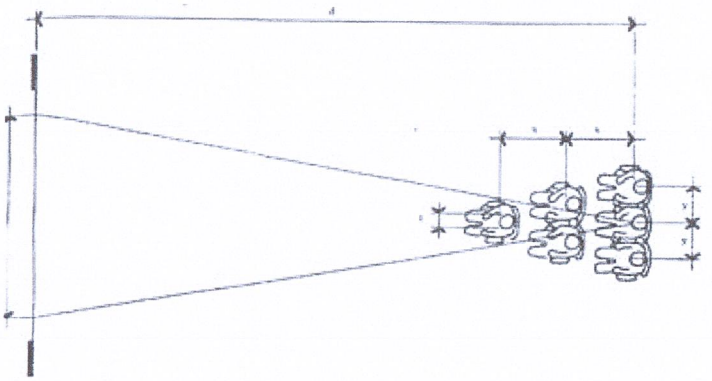
ความชันของพื้น ถ้าไม่เกิน 1:10 ไม่จำเป็นต้องทำขั้นบันได แต่ถ้าเกินกว่านี้ควรทำเป็นขั้นบันได นอกจากนี้ความชันไม่ควรเกิน 35 องศา เพราะถ้าเกินกว่านี้บันไดจะมีความสูงเกินไป

Horizontal sight lines

มุมมองในแนวราบจะเป็นตัวกำหนดเนื้อที่ที่จะแสดงจริงบนเวที รวมทั้งมุมมองของแถวที่นั่ง การหามุมมองในแนวราบจะต้องลากเส้นจากตำแหน่งต่างๆมายังเวที ซึ่งทำให้ทราบขอบเขตของที่นั่ง และเนื้อที่ที่จะใช้ได้จริงบนเวทีจะต้องไม่น้อยเกินไปจนไม่เพียงพอต่อการแสดงและการจัดวางที่นั่ง เราอาจจัดที่นั่งให้เยื้องกันเพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะผู้ชมที่นั่งแถวหน้าไปได้ ดังนั้นเราจึงไม่สามารถกำหนดมุมลาดเอียงที่แน่นอนลงไปได้ ในการออกแบบพื้นของโรงมหรสพต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

- พิจารณาถึงส่วนตัดของร่างกายคน ด้วยความมาตรฐานในท่านั่งเห็นจอ โดย คำนึงถึงที่นั่งเอียงเป็นมุมกับเวที
- การวางระดับที่นั่งของผู้ชมให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้ชมแถวหน้า และมองข้ามไหล่และศีรษะของผู้ชมแถวต่อไปโดยให้เห็นการแสดงบนเวที หรือฉากฉายภาพยนตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพในการจัดวางที่นั่ง เราอาจจัดที่นั่งให้เยื้องกันเพื่อให้ด้านหลังมองข้ามศีรษะผู้ชมที่นั่งแถวหน้าไปได้ ดังนั้นเราไม่สามารถกำหนดมุมลาดเอียงที่แน่นอนลงไปได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.36 แสดงผังประกอบการคำนวณตำแหน่งการจัดวางที่นั่ง

การคำนวณหาขนาดภาพเบื้องต้น

a = kd

เมื่อ k = ค่าคงที่ = (y-t) / x

ตัวอย่าง ถ้า x =0.90 เมตร, y = 0.50 เมตร และ t = 0.20 เมตร

k = 0.33

ดังนั้น ถ้าในระยะ 9 เมตร

a = 0.33 x 9 = 3 เมตร

ซึ่ง a เป็นขนาดภาพเมื่อผู้ชมมองระหว่างช่องเยื้องของคนแถวหน้า

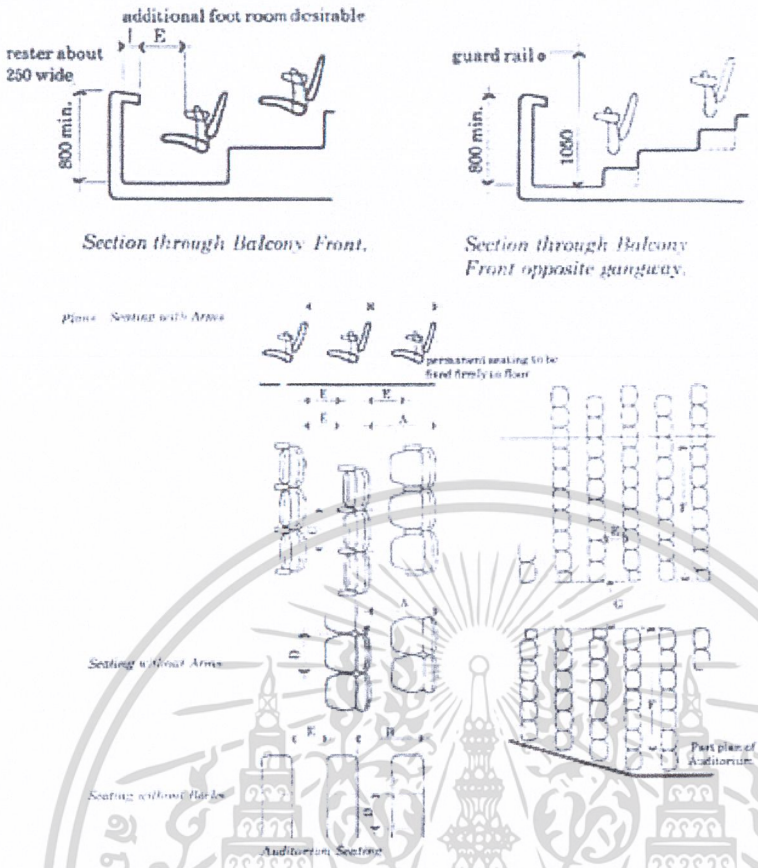
4.2.5 การจัดที่นั่งภายในโรงมหรสพ

ก) การจัดที่นั่งของผู้ชมในโรงมหรสพ จัดเป็น 2 แบบคือ

Fix seat

เป็นที่นั่งที่ติดตายกับพื้น มีความสะดวกสบายในการนั่งมากกว่าแบบMovable seat และเป็นที่นิยมทั่วไป เพื่อความสะดวกในการเดิน และเพื่อทำให้ ระยะระหว่างแถวที่นั่งแคบลง เป็นที่นั่งชนิด Self-rising คือการกระดกกลับเองเมื่อลุกขึ้นหรือนั่งลง ที่นั่งควรเป็นเบาะสปริงเพื่อให้นั่งสบาย ทำด้วยวัสดุทนไฟ ดูดซับเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



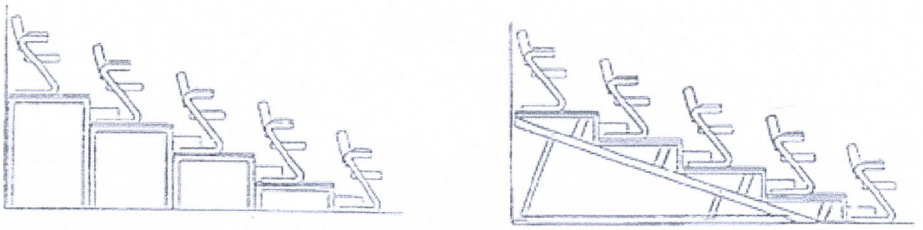
รูปที่ 4.37 แสดงขนาดและระยะห่างของที่นั่งแบบ Fixed Seat

Movable seat

การจัดที่นั่งแบบนี้เป็นประโยชน์สำหรับโรงมหรสพที่มีประโยชน์ใช้สอยหลายแบบ การจัดที่นั่งแบบ Movable seat มีพื้นฐานการออกแบบอยู่บน Dimension การนั่งของผู้ชมจึงเป็น Modular design แบบหนึ่ง ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้มีความคล่องตัวที่สุด ในการที่จะจัดที่นั่งแต่ละที่มาประกอบรวมกันเข้าเป็นแถวหรือกลุ่มที่นั่งผู้ชม ขณะเดียวกันก็ได้นั่งสบายทุกๆที่นั่ง ซึ่งการออกแบบมีหลายวิธีดังนี้

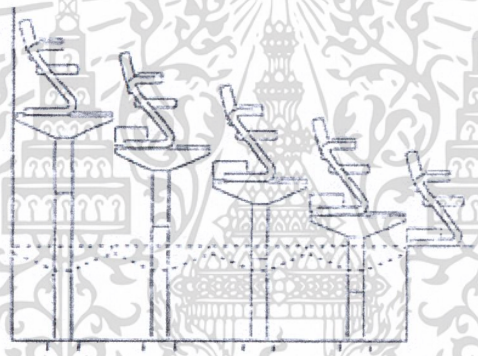
- ให้เก้าอี้แต่ละตัว 1 Module มาติดเข้ากับ Multiple module ของ Riser (ระดับที่นั่งซึ่งทำให้ เป็นชั้นสำเร็จรูป) ซึ่งในลักษณะนี้จะต้องใช้ชิ้นเล็กๆจำนวนมากและมีน้ำหนักเบา ทำให้ การจัดที่นั่งให้เป็นไปตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.38 แสดงลักษณะของ Movable seat แบบที่ 1

- อีกแบบหนึ่ง เป็นแบบที่ Multiply seating modules มีขนาดใหญ่ ไม่เป็น Individual เหมือนแบบแรก Riser สามารถปรับให้แบบราบลงได้และบนพื้นตามระดับที่ตั้งไว้ได้โดยใช้ Jackซึ่งติดอยู่ใต้ Riserแบบนี้ Modular มีขนาดใหญ่ น้ำหนักมากและใช้ Mechanical systemช่วยผ่อนแรง



รูปที่ 4.39 แสดงลักษณะของ Movable seat แบบที่ 2

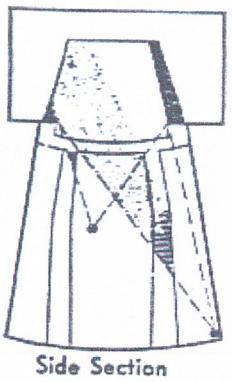
ทั้ง Fix seat และ Movable seat ตั้งอยู่บนพื้นฐานการวาง Sight line และมีความสบายของการนั่งที่เช่นเดียวกัน

ข) การจัดแถวที่นั่งสำหรับโรงมหรสพ โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 3 แบบคือ

การจัดแถวที่นั่งแบบ Side section

เป็นการจัดโดยแบ่งที่นั่งเป็นสามตอน มีทางเดินสองทาง หรืออาจใช้ด้านริมทางเดินด้วย เหมาะสำหรับห้องขนาดใหญ่ จุคนจำนวนมาก และเหมาะกับการจัดแถวเป็นรูปโค้ง ที่นั่งในแต่ละช่วงประมาณ 14-20 ที่ การหาพื้นที่ใช้ 0.65 – 0.80 ตรม.ต่อที่นั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.40 Side section

การจัดแถวที่นั่งแบบ Continental

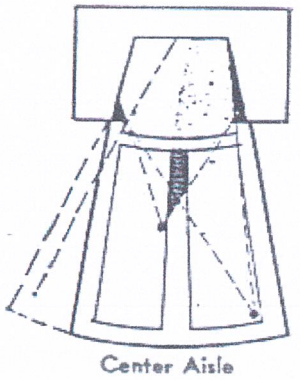
เป็นแบบที่มีทางเดินด้านข้าง 2 ด้าน แต่ถ้าที่นั่งมากเกินไปจะเข้าออกลำบาก จำนวนที่นั่งในแถวไม่ควรเกิน 20 ที่นั่ง การหาพื้นที่ใช้ประมาณ 0.75-0.90 ตร.ม. ต่อที่นั่ง

รูปที่ 4.41 Continental

การจัดแถวที่นั่งแบบ Centre aisle

เป็นการจัดให้มีทางเดินตรงกลาง จะพบในหอประชุมที่แคบยาว เป็นแบบที่ไม่ดีนัก ถ้าพิจารณาจะเห็นว่าส่วนที่ดีที่สุดในการชมคือ บริเวณกึ่งกลางของหอประชุมซึ่งเหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็กมากกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

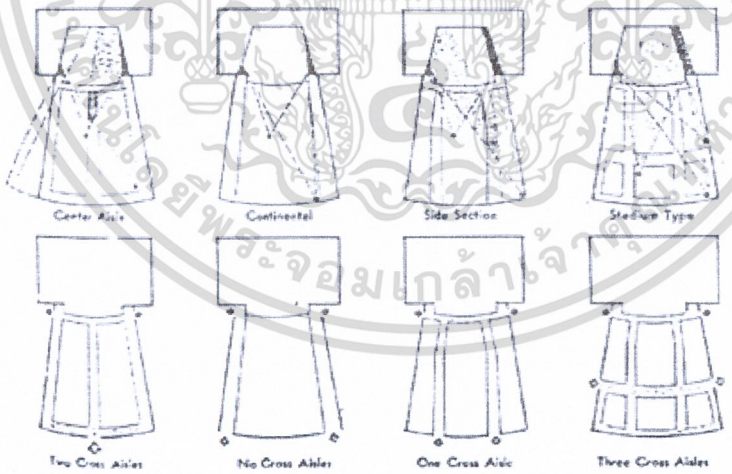


รูปที่ 4.42 Center aisle

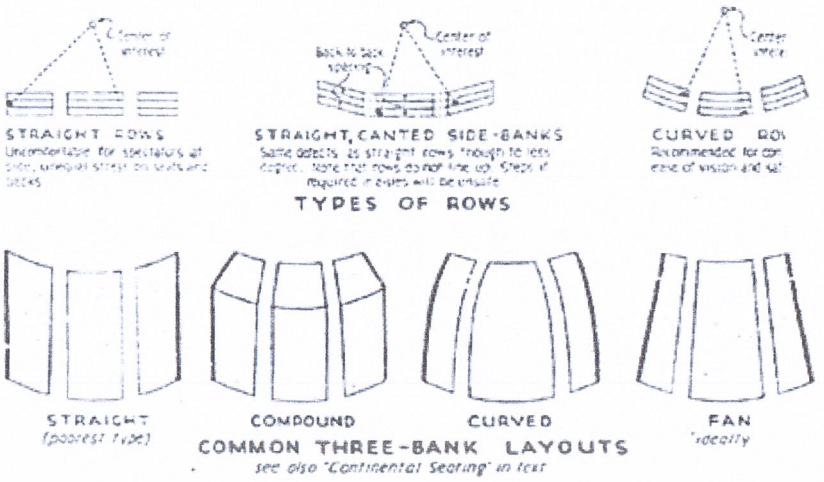
ชนิดของการจัดแถวที่นั่ง (Type of row)

อาจเป็นแถวตรงตัดตามขวางของตัวโรงละคร ส่วนด้านข้างเอียงได้บ้าง หรือทางที่ดีอาจจัดเป็นแถวเส้นโค้งทั้งหมด ซึ่งมีแบบดังนี้

- แบบ Straing row
- แบบ Compound row
- แบบ Curved row
- แบบ Fan row



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.43 แสดงรูปแบบต่างๆของการจัดที่นั่ง

จากการพิจารณาการจัดที่นั่งภายในโรงมหรสพ พบว่าการจัดที่นั่งแบบ Fix seat มีความเหมาะสมกับโครงการหอแสดงดนตรีคลาสสิคกัลยาณิวัฒนามากที่สุด เนื่องจากมีรูปแบบการแสดงที่ตายตัวจึงไม่จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนการจัดที่นั่งและเก้าอี้แบบ Fix seat ทำให้เกิดความสง่างาม และความสะดวกสบายในการชมการแสดงดนตรี และจัดแถวที่นั่งแบบ Side section เนื่องจากการจัดแบบนี้เหมาะสำหรับห้องใหญ่ๆที่กว้างและจุผู้ชมจำนวนมาก

4.2.6 ผนังและเพดานภายในโรงมหรสพ

ผนัง และ เพดาน ในโรงมหรสพมีผลโดยตรงต่อการสะท้อนของเสียง ในการออกแบบจะต้องทำให้ผนังและเพดานสามารถสะท้อนเสียงและบังทิศทางของเสียงให้เหมาะสม ไม่ทำให้เกิดการรบกวนจากการสะท้อนนั้นและปราศจาก

- เสียงก้อง (Echo)
- เสียงสะท้อนกลับซ้ำ (Long – delayed affection)
- เสียงที่เกิดจากการสะท้อนกลับไปมา (Flutter echo)
- เสียงมารวมกันที่จุดหนึ่ง (Sound centralization)
- จุดที่เสียงเข้าไม่ถึง (Sound shadow)
- การกำทอนของห้อง (Room resonance)

โดยมีรายละเอียดในการออกแบบดังนี้

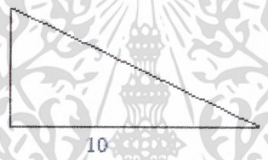
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก)ผนังด้านข้างของอาคารแสดง (Side wall)

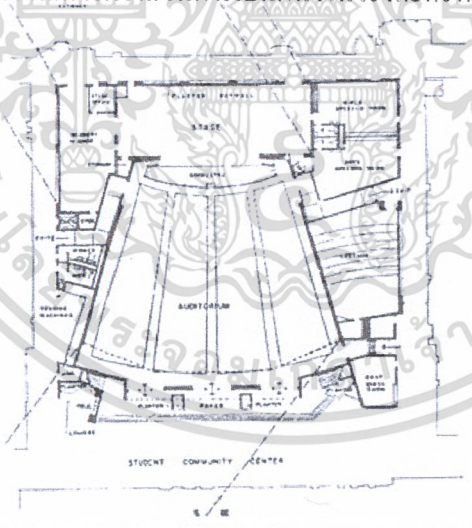
ที่ของผนังด้านข้าง คือช่วยส่งเสริมให้เสียงไปอยู่แถวหลัง (สำหรับห้องขนาดใหญ่) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อโรงละครนั้นไม่ใช้ Sound amplification system ดังนั้นจึงควรตรวจสอบผนังด้านข้าง โดยวิธีมุมตกกระทบเท่ากับมุมสะท้อน เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาของเสียงในรูปแบบต่างๆที่อาจจะเกิดขึ้น

<u>วิธีแก้ไขปัญหาในลักษณะต่างๆที่ควรพิจารณา</u>

- ปรับวัสดุผิวผนังด้านข้างให้มีลักษณะ Diffusion
- ใช้วัสดุผิวผนังประเภทดูดซับเสียง (Absorbable material) เบนผนังด้านข้างเข้าหากันหรือออกจากกัน (ทำผนังด้านข้างไม่ให้ขนานกัน) แต่ไม่ควรเอียงมากเพราะอาจเกิดการ Reflection ได้ อัตราส่วนการเบนผนังที่เหมาะสมคือ 5/8 ต่อ10



รูปที่ 4.44 แสดงอัตราส่วนการเบนผนังในโรงละครที่เหมาะสม



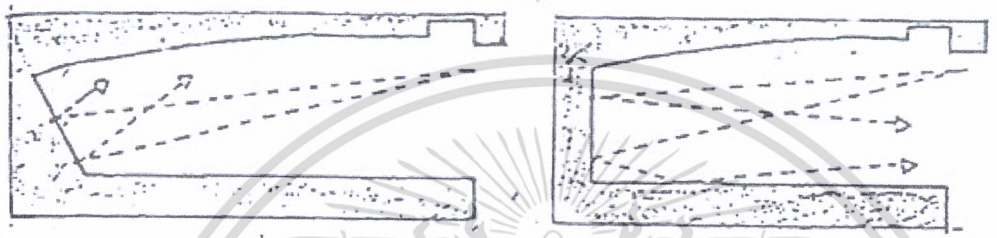
รูปที่ 4.45 แสดงลักษณะการเบนผนังภายในโรงมหรสพ

ข) ผนังด้านหลังของอาคาร (Rear wall)

ผนังด้านหลังมีบทบาทสำคัญในการช่วยสะท้องเสียงลงสู่ผู้ชมที่นั่งแถวหลังๆ ทำให้ผู้ชมที่นั่งแถวหลังได้ยินเสียงกังวานและชัดเจนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้น แต่ข้อควรระวังสำหรับผนังด้านหลังคือการสะท้อนกลับของเสียงไปยังผู้ชมที่นั่งแถวหน้าๆ (Feed back) ทำให้เกิดเสียงดังขึ้นมาซ้อนเป็น 2 เสียง ผนังด้านหลังไม่ควรมีรูปร่างตั้งฉากกับเพดาน ทั้งส่วนบนหรือส่วนล่างของชั้นลอย เพราะจะทำให้เกิดการสะท้อนกลับของเสียง ผนังด้านหลังควรเป็นรูปโค้ง เพื่อให้เสียงกระจายออกเป็นจุด อีกวิธีหนึ่งคือการทำผนังด้านหลังให้เอียง ทำให้เสียงตกกระจายลงสู่ที่นั่งด้านหลังอย่างสม่ำเสมอ



แบบที่ 1 แบบที่ 2

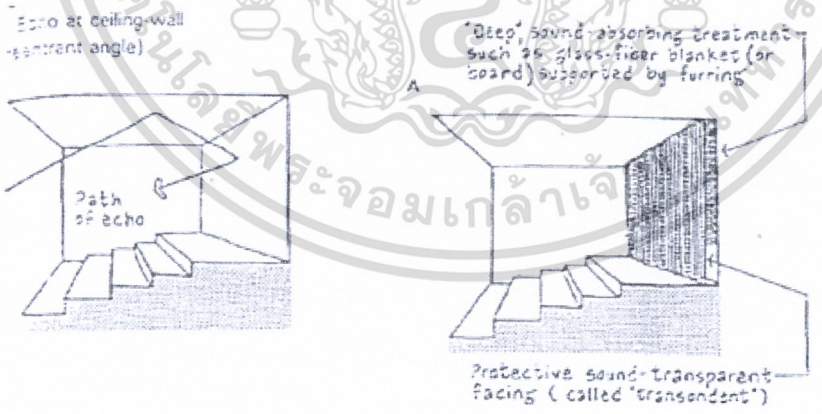
รูปที่ 4.46 แสดงลักษณะของผนังด้านหลัง โรงมหรสพ

การแก้ปัญหาเสียงสะท้อน (Echo) ภายในโรงมหรสพ สามารถทำได้ดังนี้

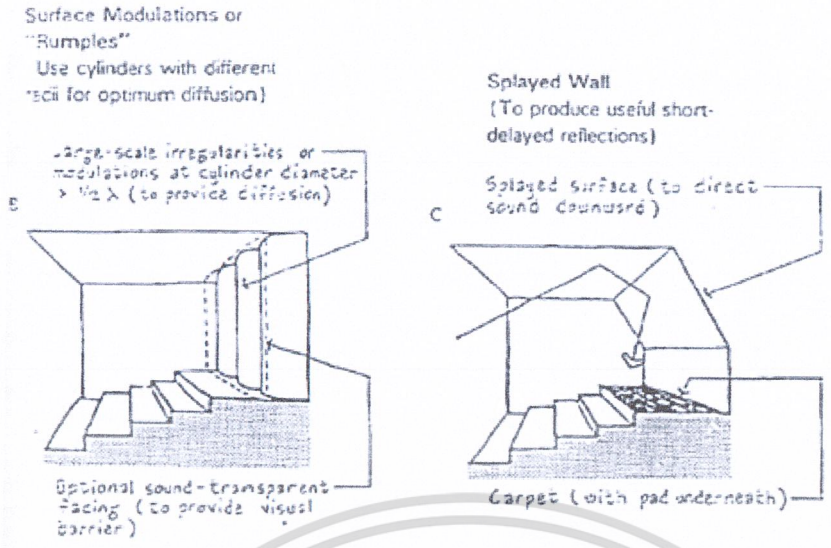
A. ติดวัสดุดูดซับเสียงไว้ที่ผนังด้านหลังโรงมหรสพและพื้น

B. ทำผนังด้านหลังไม่ให้เรียบเพื่อกระจายเสียงออกไป

C. การทำผนังให้เอียงสอบเพื่อเปลี่ยนทิศทางการสะท้อนเสียงลงสู่ พื้นที่ปูพรม



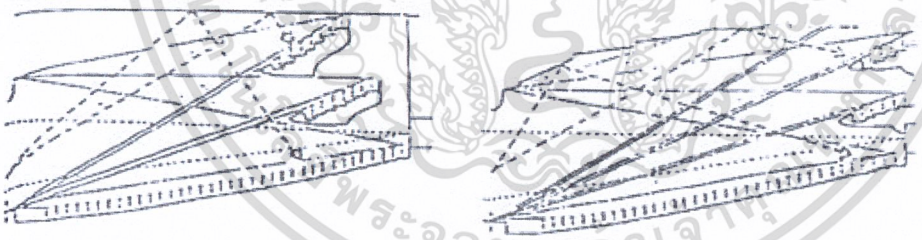
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.47 แสดงวิธีการแก้ปัญหาการเกิดเสียงสะท้อน

ค) เพดานอาคารแสดง (Ceiling)

เพดานของอาคารแสดงเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในด้านเสียง เพราะเป็นส่วนที่มีพื้นที่ในการสะท้อนเสียงมากที่สุด เพดานจะต้องสามารถสะท้อนเสียงให้ไปยังส่วนที่มีเสียงค่อยให้มีความดังเพิ่มขึ้นและเป็นตัวที่ช่วยสร้าง Reverberation ที่เหมาะสมให้เกิดเสียงที่ไพเราะ



แบบที่ 1 แบบที่ 2

รูปที่ 4.48 แสดงลักษณะของเพดานภายในโรงมหรสพ

จากรูปจะเห็นว่าในอาคารแสดงมีความยาวเท่ากัน ฝ้าเพดานในรูปที่ 2 จะช่วยสะท้อนเสียงไปยังส่วนใต้ชั้นลอยและส่วนด้านหลังสุดได้ดังและดีกว่ารูปที่ 1 ในการกำหนดความสูงของเพดานไม่มีกฎตายตัว ขึ้นอยู่กับการสร้างปริมาตรที่เหมาะสม โดยทั่วไปอัตราส่วนโดยคร่าวๆของความสูงเพดานต่อความกว้างของห้องคือ อัตราส่วน 1:3 สำหรับห้องขนาดใหญ่ **อัตราส่วน 2:3 สำหรับห้อง**

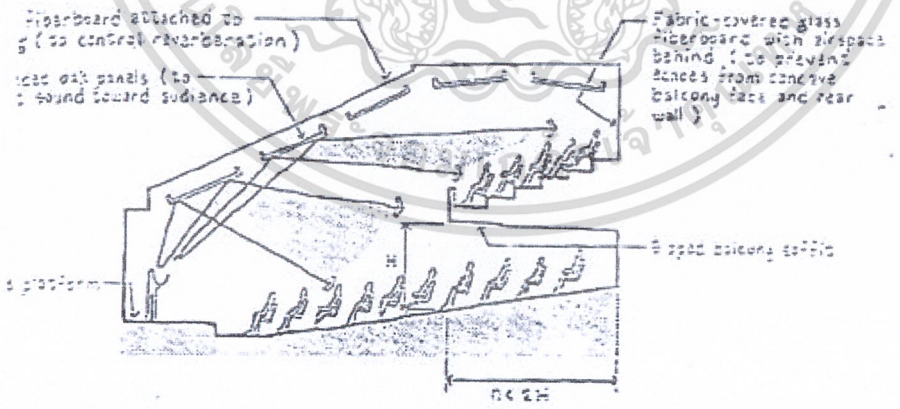
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดเล็กหรือกลาง ในโรงมหรสพที่มีการแสดงหลายๆ อย่าง เพดานจะเป็นแบบแขวน สามารถปรับระดับขึ้นลง เพื่อควบคุมปริมาตรต่อคนซึ่งมีเฉพาะในการแสดงแต่ละแบบอย่าง

ตารางที่ 4.1 แสดงปริมาตรที่ต้องการของโรงมหรสพต่อหนึ่งคนของการแสดงในแต่ละประเภท

ประเภทการแสดง	ปริมาตร/คน
CONCERT	6.20-10.80 ลูกบาศก์เมตร
OPERA	4.50-7.40 ลูกบาศก์เมตร
Motion - Pictuer	2.80-5.10 ลูกบาศก์เมตร

สำหรับการแสดงบนเวที จะต้องถูกปกคลุมด้วย Sound-reflection surface (Plastic, Gypsum board, Plywood, Rigid plastic) เพื่อกระจายเสียงให้ทั่วโรงมหรสพ ทั้งเพดานและผนังเป็นแบบ Enclosure และส่วนหรือแผงสะท้อนนี้จะต้องง่ายต่อการติดตั้งและถอดเก็บ โดยไม่เกะกะ ส่วนชั้นลอยหรือ Balcony เป็นการเพิ่มจำนวนของผู้ชมให้มากขึ้น และ ช่วยให้มีจำนวนผู้ชมที่อยู่ใกล้เวทีมากขึ้น นอกจากนี้เป็นส่วนที่ช่วยในการเปลี่ยนแปลงปริมาตรให้เหมาะสมกับการแสดงแต่ละประเภท ระยะมองที่สะดวกที่สุด คือมุมมองที่ 30 องศาของระดับสายตากับนักแสดงบนเวที การทำชั้นลอยจะทำให้สัดส่วนของช่องใต้ชั้นลอยนี้ผิดไปจากส่วนอื่นๆ ดังนั้นจะต้องทำให้การสะท้อนของเสียงภายใต้ชั้นลอยเหล่านี้ใกล้เคียงกับส่วนอื่นมากที่สุด การทำช่องใต้ชั้นลอยไม่ควรให้ลึกเกิน 2 เท่าของส่วนสูง ถ้าทำส่วนเปิดต่ำและมีความลึกมาก จะทำให้เกิดเสียงที่ไม่สม่ำเสมอและเสียงค่อย ยิ่งถ้าผนังด้านหลังเป็นแบบโค้งหรือลอน ก็จะทำให้เกิดเสียงสม่ำเสมอมากขึ้น ผนังใต้ชั้นลอยนี้ควรมีการดูดซับเสียงได้ดี เกิดการสะท้อนน้อย

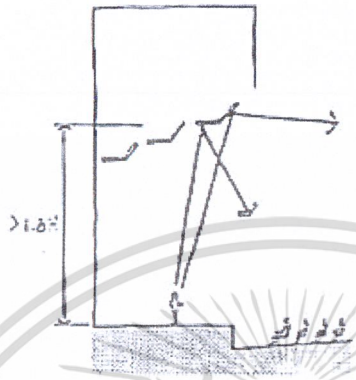


รูปที่ 4.49 แสดงลักษณะของการออกแบบชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ด้านหน้าของชั้นลอย มักจะทำให้เกิดการสะท้อนของเสียงและกลายเป็นกำแพงของเสียง เนื่องจากส่วนนี้จะเป็นเหมือนผนังโค้งหรือ Convex แก้ไขโดยอาจทำส่วนนี้เป็น Slip down หรือปาดเอียง หรือใช้วัสดุดูดซับเสียงในส่วนนี้

เพดานส่วนนี้ที่อยู่ใกล้เวทีอาจเป็นแบบ Ceiling splay เพื่อช่วยให้เสียงสะท้อนมายังพื้นที่ส่วนที่อยู่ใต้ชั้นลอยได้



รูปที่ 4.50 แสดงลักษณะของเพดานในส่วนของเวที

4.2.7 การออกแบบเวทีการแสดง

การออกแบบขนาดของเวทีที่ใช้แสดงดนตรีขึ้นอยู่กับขนาดของชนิดวงดนตรีที่แสดง เช่น วงChamberใช้เวทีขนาด 54 ตร.ม. สูง 9 ม. หรือ วงOrchestraแบบเต็มวงที่มีผู้เล่นถึง 120 คน จะใช้เวทีขนาด 144 ตร.ม. สูง 12 ม. โดยที่ความลึกของเวทีไม่ควรเกิน 13.5 ม. โดยเวทีที่มีขนาดเล็กจะใช้วิธีลดขนาดความลึกมากกว่าลดขนาดความกว้าง และเวทีในโถงแสดงคอนเสิร์ตขนาดใหญ่ อาจมีการยกเวทีขึ้นเพื่อให้คนดูสามารถมองเห็นเวทีได้อย่างชัดเจน โดยจะยกระดับของในส่วนของเครื่องลมทองเหลืองและเครื่องกำกับใช้จังหวะ การยกระดับของที่นิยมใช้พื้นที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ โดยพื้นเวทีทำด้วยไม้บนโครงสร้างไม้เพื่อให้มีแสงสะท้อนเสียงที่ดี ซึ่งความต้องการของนักดนตรีก็คือ การได้ยินเสียงเครื่องดนตรีทุกชิ้นบนเวที การทำให้รอบเวทีเป็นผนังถึง 3 ด้าน จะช่วยรวมเป็นเสียงให้เป็นไปตามที่นักดนตรีต้องการ

4.2.8 การจัดห้องควบคุม

ห้องควบคุม และ ฉายภาพยนตร์เป็นที่อยู่ที่อยู่ในส่วนหลังของ โรงมหรสพ ซึ่งประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องควบคุมแสง (Lighting control room)

เป็นห้องกระจกที่มีขนาดใหญ่เพียงพอที่จะให้แสงสว่างส่องไปยังเวทีการแสดงได้แม้ในขณะที่ผู้ชมลุกขึ้นยืน โดยทั่วไปจะมีความยาวประมาณ 3 เมตร ลึก 2.40 เมตร

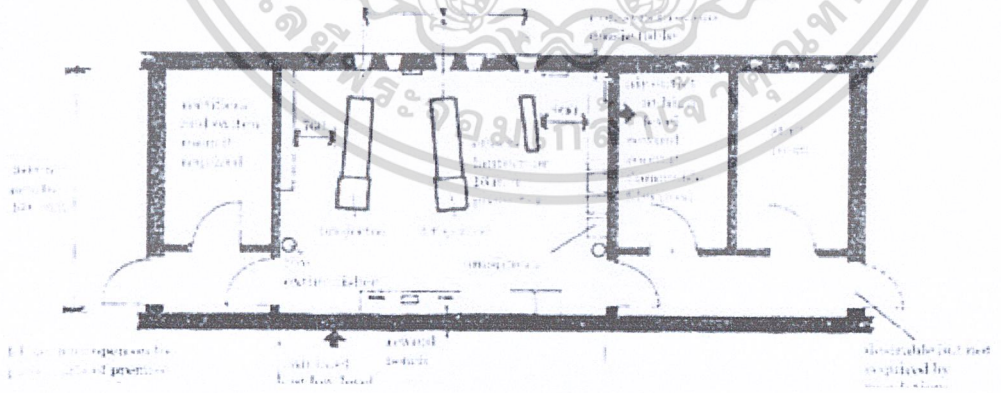
4.2.9 ห้องควบคุมเสียง (Sound control room)

มีลักษณะเช่นเดียวกับห้องควบคุมแสง ทั้ง2ห้องควรจะมีทางสัญจรที่แยกออกจากทางสัญจรหลัก ซึ่งสามารเข้าถึงและสามารถติดต่อไปยังส่วนของเวทีได้โดยไม่ต้องผ่านทางสัญจรหลัก

4.2.10ห้องฉาย (Projection room)

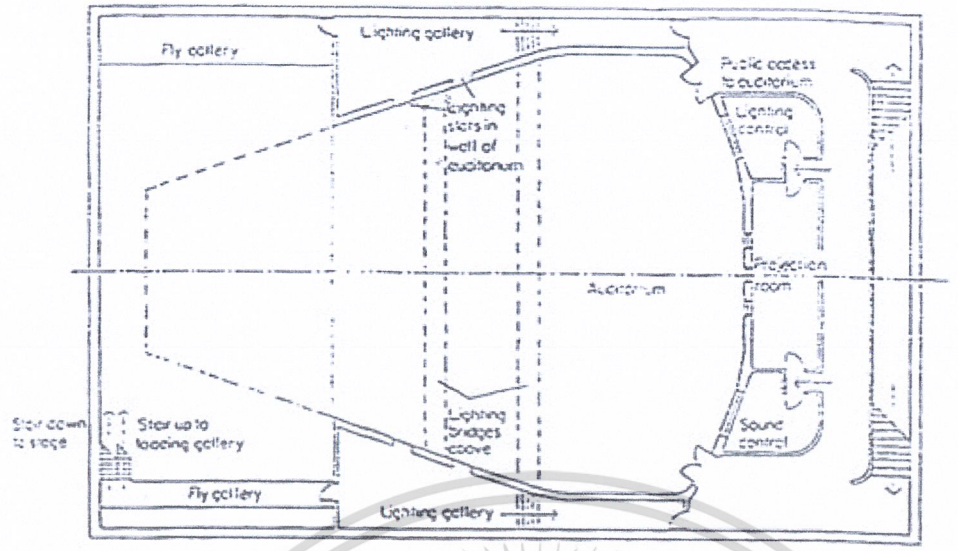
ตำแหน่งของห้องฉายจำเป็นที่จะต้องอยู่ตรงกลางบริเวณส่วนหลังของโรงละคร ซึ่งอยู่ ระหว่างห้องควบคุมแสงและห้องควบคุมเสียง ห้องฉายนอกจากจำเป็นที่จะต้องมีอุปกรณ์เครื่องฉายแล้วอาจจะมีการจัดส่วนอื่นที่นอกเหนือขึ้นไปตามความจำเป็น เช่น ห้องเก็บม้วนฟิล์ม ห้องพนักงาน เป็นต้น โดยทั่วไปห้องฉายจะมีขนาดเล็กที่สุดประมาณ 3.00x4.00 เมตร ทั้งนี้ต้องขึ้นอยู่กับจำนวนเครื่องฉายและอุปกรณ์อื่นๆด้วย

การวางเครื่องฉายแต่ละเครื่องควร จะวางห่างกันประมาณ 5.00 เมตร และควรวางห่างจากฝาผนังหรืออุปกรณ์อื่นๆที่อยู่โดยรอบไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร เพื่อความสะดวกในการทำงานโดยรอบ ส่วนด้านหน้าอาจจะวางห่างจากช่องฉายประมาณ 0.50 เมตร ช่องสำหรับฉายควรจะเป็นแนวยาวตลอดโดยมีระยะ 0.50 เมตร หรืออาจจะเจาะเป็นช่อง ๆ เฉพาะเครื่องฉายแต่ละเครื่องก็ได้ ซึ่งจำเป็นจะต้องกำหนดตำแหน่ง ความสูง และมุมในการฉาย เพื่อที่จะสามารถกำหนดตำแหน่งที่แน่นอนของช่องฉายได้

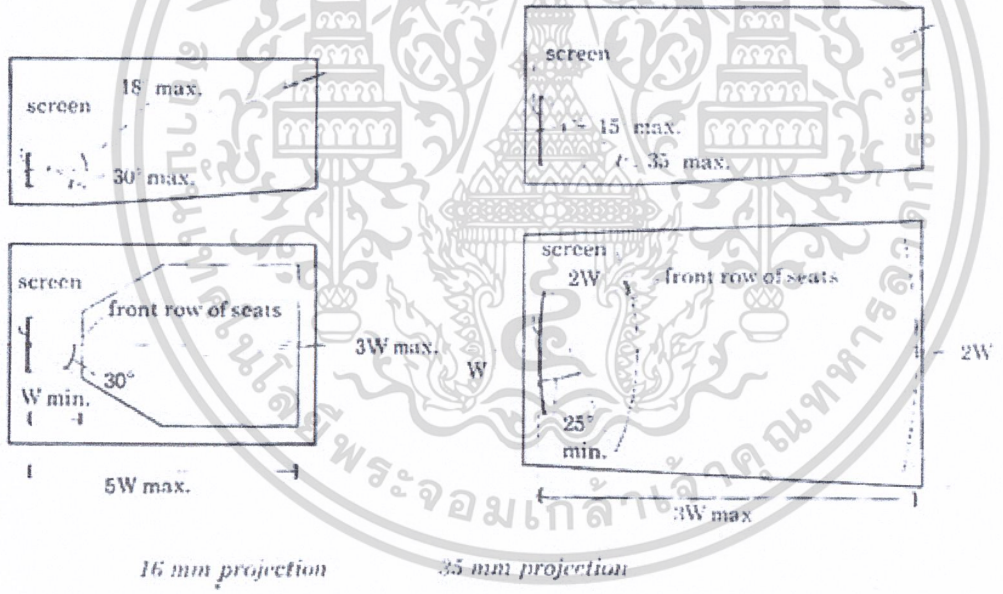


รูปที่ 4.51 แสดงลักษณะผังห้องฉายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.52 แสดงตำแหน่งของห้องควบคุมแสง ห้องควบคุมเสียง และ ห้องฉายภาพ



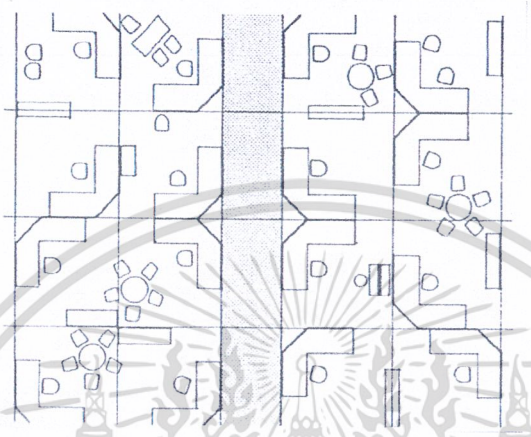
รูปที่ 4.53 แสดงลักษณะแนวการฉายภาพของเครื่องฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การศึกษาการออกแบบสำนักงาน

การจัดสำนักงาน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ระบบคือ

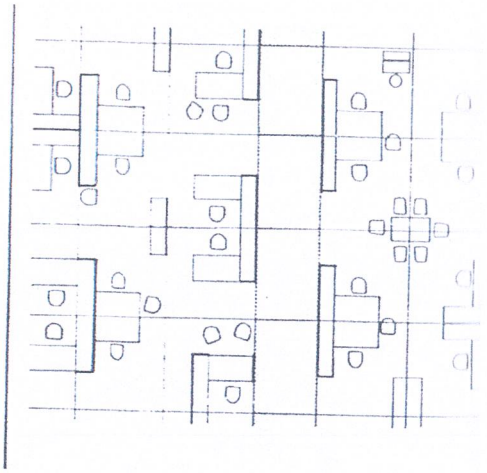
ก) The Individual Room System คือ ระบบการจัดการจัดที่แบ่งออกเป็นห้องๆ โดยเฉพาะ มีทางเดิน (Corridor) ติดต่อระหว่างห้องต่างๆ ข้อดี คือ มีความเป็นส่วนตัวสบายเป็นสัดส่วน แต่มีข้อเสียคือ ราคาแพง



รูปที่ 4.54 แสดงการจัดสำนักงานแบบ Individual Room System

ข) The Open Layout คือ ระบบการจัดแบบเปิดตลอด ทำให้สามารถใช้เนื้อที่ห้องทั้งหมด สำหรับเป็นที่ทำงานได้อย่างเต็มที่ โดยไม่มีผนังมากั้น ทำให้มีราคาถูกกว่าแบบแรก และนับเป็นการยกเลิกการใช้ทฤษฎีแบบมีทางเดิน (Corridor) โดยสิ้นเชิง จะมีแต่ทางเดินระหว่างชั้นเท่านั้น จากการวิเคราะห์ การจัดแปลนแบบเปิด Open Layout จะให้ผลที่ดีกว่า กล่าวคือ การแบ่งพื้นห้องในชั้นต่างๆ ที่จะจัดสำนักงาน ซึ่งมีเนื้อที่กว้างขวาง การที่จะจัดให้เป็นห้องเล็กห้องน้อยมักไม่ทำกัน จะมีแต่เฉพาะห้องผู้จัดการ หรือเจ้าหน้าที่อาวุโสเท่านั้น และเหมาะสมในการใช้เนื้อที่ สะดวกในการควบคุมการทำงาน ปัญหาที่เกิดขึ้น คือ เสียงรบกวน ที่ก่อให้เกิดความรำคาญแก่พนักงานขณะปฏิบัติงาน อาจแก้ไขได้บ้างโดยการออกแบบเพดานให้ดูดซับเสียง หรือติดตั้งผนังที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ (Rearranging Movable Partition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.55 แสดงการจัดสำนักงานแบบ Open Layout

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่หนึ่งคนต้องไม่น้อยกว่า 4.46 ตารางเมตร โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่ต่ำกว่า 2.60 เมตร ทั้งนี้เป็นเนื้อที่ที่เพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะทำงานขนาด 0.80x1.20 เมตร มีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 0.60 เมตรเป็นอย่างต่ำ เพื่อความสะดวกในการนั่ง ส่วนทางเดินระหว่างโต๊ะที่เดินสวนกันได้ประมาณ 1.00-1.20 เมตร และระยะระหว่างโต๊ะถึงกำแพงประมาณ 0.75 เมตร

ดังนั้น ในการจัดส่วนสำนักงานของโครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากลจึงมีลักษณะการจัดแบบผสมอันเนื่องมาจากความต้องการของแต่ละแผนกนั้นต่างกัน และการติดต่อที่แตกต่างกัน ซึ่งจะทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการทำงาน และใช้เนื้อที่ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

4.4 การศึกษาการออกแบบห้องสมุด

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- การให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอ
- มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือโดยใช้ระบบปรับอากาศภายในอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลา ซึ่งนอกจากจะรักษาสภาพหนังสือแล้วยังเป็นส่วนให้ความสบายแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุดอีกด้วย
- ตำแหน่งที่ตั้งควรให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด
- สามารถขยายได้ เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
- มีการควบคุมดูแล การเข้าออกห้องสมุด โดยเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

<u>การจัดวางตำแหน่งต่างๆ ภายในห้องสมุด</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนชั้นหนังสือ ส่วนใหญ่มักเรียงไปตามผนังห้อง ทั้งนี้เพื่อไม่ให้กินเนื้อที่สำหรับอ่าน นอกจากนี้ ยังทำให้บรรณารักษ์ หรือเจ้าหน้าที่ได้มีโอกาสควบคุมดูแลห้องสมุดได้ทั่วถึง โดยทั่วไปชั้นหนังสือจะสูงประมาณ 6-7 ฟุต หากจัดไว้ข้างฝาที่หน้าต่างจะสูงประมาณ 3 ฟุต ความลึกของชั้นประมาณ 8"-12" ยาว 3 ฟุต

โต๊ะอ่านหนังสือ ความกว้างของโต๊ะมีมาตรฐานอยู่ที่ 3 ฟุต ขนาดความยาวขึ้นอยู่กับเนื้อที่ของห้อง ความสูงของโต๊ะประมาณ 30" ควรจัดให้ไม่แน่นจนเกินไป เพื่อความสะดวกในการเดินไม่เกะกะ ควรจัดให้มีที่นั่งสอดแทรกตามบริเวณชั้นหนังสือบ้าง เพื่อให้ผู้ใช้ไม่ต้องเดินไกล และสามารถหยิบหนังสืออ่านได้อย่างรวดเร็วด้วย

ส่วนชั้นวารสาร วารสารเป็นสิ่งที่ดึงดูดความสนใจ และเชิญชวนให้คนเข้าไปใช้ห้องสมุดได้มาก ดังนั้น ชั้นวาง จึงควรอยู่ใกล้ทางเข้า หรือเป็นที่ที่คนเข้าถึงได้ง่าย และไม่ไกลจากการควบคุมมากนัก

โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อยืมและคืนหนังสือเสมอ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือ ทั้งยังเป็นการช่วยให้เจ้าหน้าที่ควบคุมดูแล การคืน-ยืม ได้ดียิ่งขึ้นเพราะเมื่อผู้ใช้ได้ยืมหนังสือไปแล้ว เจ้าหน้าที่จะได้ตรวจดูเป็นครั้งสุดท้าย ก่อนออกจากห้องสมุด

ตู้บัตรรายการ ตู้ที่มีลิ้นชักสำหรับใส่บัตรรายการหนังสือขนาดมาตรฐานคือ 3"x5" ลิ้นชักขนาดมาตรฐานยาวประมาณ 15" ซึ่งจะบรรจุบัตรได้ราว 1,000-1,200 บัตร จำนวนลิ้นชักขึ้นอยู่กับจำนวนหนังสือในห้องสมุด ตู้บัตรรายการควรอยู่ในที่ที่เห็นได้ง่ายจากทางเข้า อยู่ตรงกลางระหว่างหนังสือทั่วไป กับหนังสืออ้างอิง หรือให้ใกล้กับเจ้าหน้าที่ที่บริการตอบคำถาม และโต๊ะรับจ่าย ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถค้นหาหนังสือของห้องสมุดโดยสะดวก

โต๊ะเจ้าหน้าที่บริการตอบคำถาม ควรอยู่ในที่ที่มองเห็นได้ง่าย ใกล้กับหนังสือทั่วไป และสะดวกในการติดต่อ สอบถาม

ส่วนแสดงหนังสือใหม่ หรือเรื่องราวที่น่าสนใจ ควรอยู่ตรงทางเข้าออก ให้ผู้ใช้ได้เห็นทันทีเมื่อเข้ามาใช้ห้องสมุด

เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ในที่บริเวณหนังสืออ้างอิงเพื่อความสะดวกในการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถเข็นหนังสือ มีลักษณะเช่นเดียวกับชั้นวางหนังสือ แต่มีล้อ เพื่อใช้ใส่หนังสือและเข็นไปยังชั้นวางหนังสือได้โดยสะดวก รถเข็นชนิด 3 ล้อ จะสะดวกในการเข็นล้อไปตามมุมต่างๆ ขนาดมาตรฐานคือ กว้าง 0.52 เมตร สูง 0.85 เมตร

ตำแหน่งการวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น ต้องจัดให้ถูกต้องตามหลักในเกณฑ์ที่วางไว้และดูตามสภาพของพื้นที่อาคารและสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งยังต้องคำนึงถึงประโยชน์การใช้สอยเป็นสำคัญ ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปแบบสมัยใหม่ ที่ไม่วางตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความเบื่อหน่าย จำเจ ทั้งยังต้องคำนึงถึงในอนาคตข้างหน้าด้วยว่า ต่อไปจะมีหนังสือและผู้ใช้เพิ่มขึ้นมากน้อยเท่าใด ฉะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรไปในลักษณะที่เปลี่ยนแปลงได้เสมอ

ส่วนโสตทัศนศึกษา จัดขึ้นเพื่อการให้บริการทางโสตทัศนูปกรณ์แก่ผู้สนใจ ซึ่งแบ่งส่วนได้เป็น

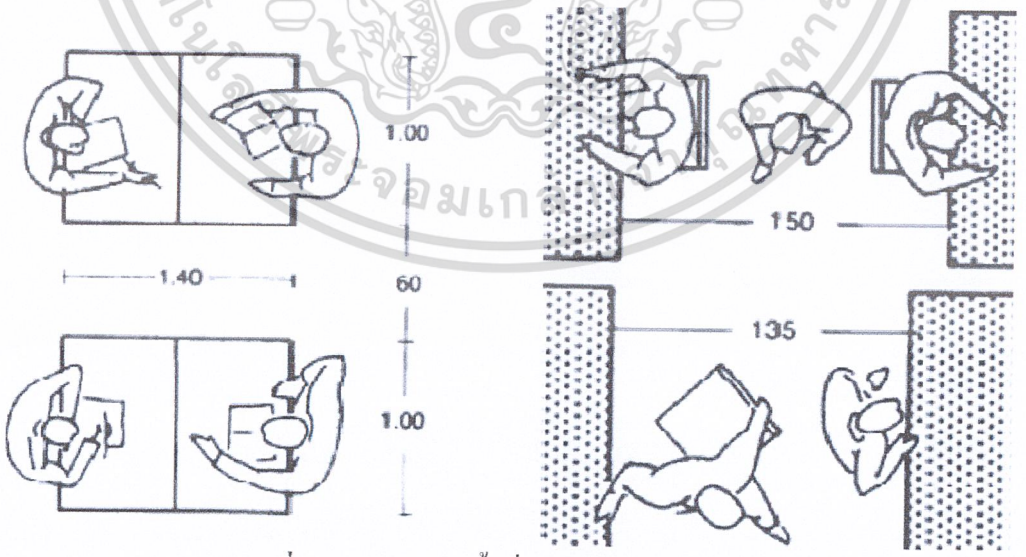
Listening area เป็นบริเวณที่มีการส่งรายงานจากสถานีควบคุม ผู้ฟังจะต้องเสียบหูฟังกับ Out-let ลักษณะการฟังเป็นแบบบันเทิง พักผ่อน

Group listening room เป็นห้องฟังเพลงขนาดใหญ่ สำหรับกรณีที่มีผู้สนใจฟังเป็นกลุ่ม ซึ่งบางครั้งอาจมีการบรรยายพิเศษ

Slide , film strip area เป็นบริเวณสำหรับการดูสไลด์และฟิล์ม สทริปต่างๆ ซึ่งจะต้องจัดอุปกรณ์ไว้ให้โดยเฉพาะ

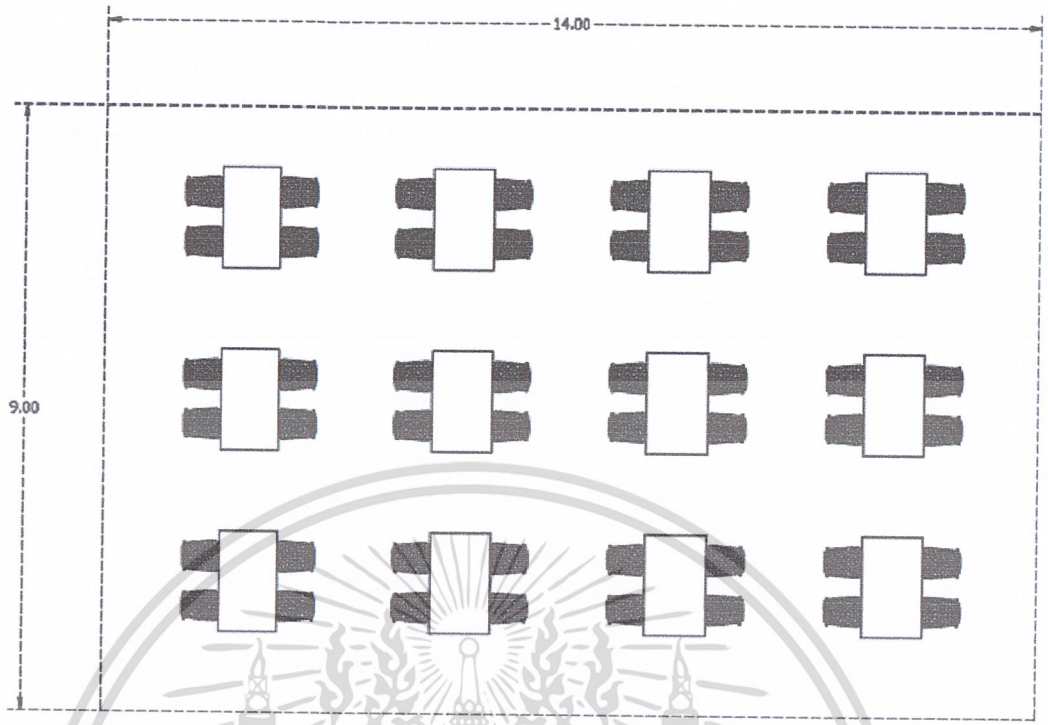
Control station เป็นที่ควบคุม การจ่ายแผ่นเสียงจาก Close stack และควบคุมการส่งรายการไปยัง Listening out-let ต่างๆ

การจัดพื้นที่ส่วนห้องสมุด

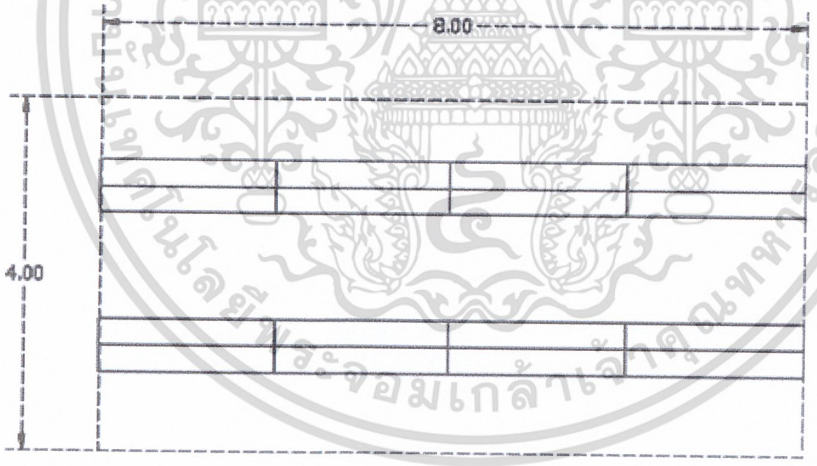


รูปที่ 4.56 แสดงระยะพื้นที่อ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

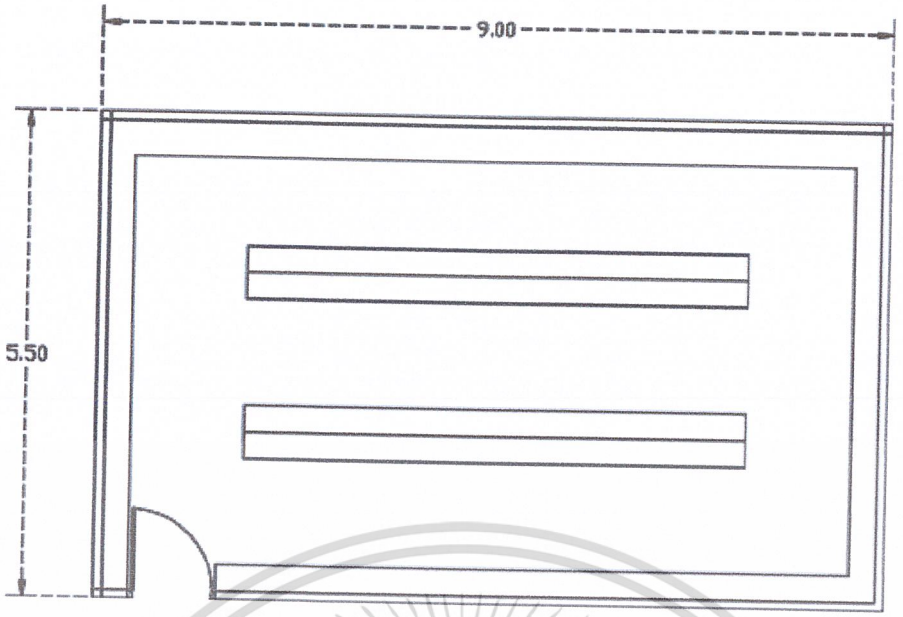


รูปที่ 4.57 แสดงการจัดพื้นที่บริเวณอ่านหนังสือ

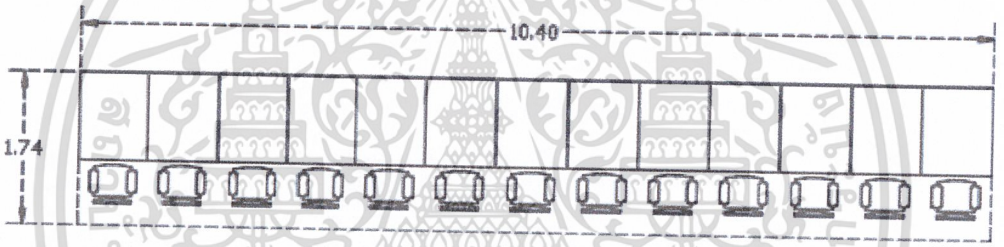


รูปที่ 4.58 แสดงการจัดพื้นที่ชั้นวางหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.59 แสดงการจัดพื้นที่ห้องเก็บของ



รูปที่ 4.60 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนบริเวณที่นั่งฟัง

4.5 การศึกษาการออกแบบห้องอาหาร

ระบบการบริการอาหาร โดยทั่วไปแบ่งออกได้ดังนี้ คือ

ก.) แบบจัดเป็นร้านอาหาร คือ การจัดแบ่งบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหาร เป็นร้านๆแต่ละร้านจะมีบริเวณประกอบอาหาร และบริเวณขายอาหารของตนเอง การ ให้บริการ อาหาร โดยวิธีสั่งอาหาร และ จะมีคนบริการจัดส่งอาหารให้ถึงที่

ข้อดี

- สามารถเลือกสั่งอาหารโดยไม่ต้องรอคิว
- บริการส่งถึงโต๊ะ
- การชำระเงินครั้งเดียว บริการจะนำเงินไปจ่ายตามร้านที่ส่งให้
- แต่ละร้านมีความรับผิดชอบความสะอาด ในบริเวณของตน
- มีการแข่งขันด้านบริการและคุณภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสีย

- ลำบากในการส่งอาหาร
- เลือกที่นั่งลำบาก
- ยุ่งยากในการสั่งอาหาร
- การชำระเงินยุ่งยาก
- เพราะคนคิดเงินอาจจะไม่ทราบราคาอาหารร้านอื่น ที่ไม่ใช่ร้านของตน
- การบริการไม่สะดวก อาจช้าและมีการหลงลืม
- ยุ่งยากในการเก็บภาชนะ
- แย่งกันจำหน่ายอาหาร
- ต้องใช้บริกรมาก

สรุป การบริการด้วยวิธีนี้ จะสะดวกเมื่อมีร้านน้อย และ ผู้ใช้บริการน้อย

ข.) จัดแบบขายเป็นช่อง คือการจัดแบ่งเป็นบริเวณจำหน่ายอาหารภายในห้องอาหาร เป็นช่องๆ อาหารที่จำหน่ายเป็นอาหารที่เสร็จเรียบร้อยแล้ว อาจจะมีที่ประกอบอาหารเล็กๆน้อยๆ เช่น ก๋วยเตี๋ยว หรือ สำหรับอุ่นอาหาร และ มีบริเวณชำระล้างจานอยู่ด้านหลังของช่องจำหน่าย อาหาร การใช้บริการระบบนี้ ผู้ใช้บริการจะต้องช่วยเหลือตนเอง คือจะต้องเดินซื้ออาหารและชำระ เงินให้เรียบร้อยในแต่ละช่อง

ข้อดี

- เลือกเดินซื้อได้ตามต้องการ
- ชำระเงินได้ทันที
- เลือกที่นั่ง ได้ตามต้องการ
- ทุกร้านรับผิดชอบเรื่องความสะอาดของบริเวณรับประทานอาหาร
- ไม่มีการแข่งขันเรื่องคุณภาพและราคา
- ประหยัดคนบริการส่งอาหาร
- ไม่เสียเวลาเข้าแถวซื้ออาหาร

ข้อเสีย

- ต้องเดินหลายช่องกว่าจะได้ครบตามต้องการ
- ต้องชำระเงินหลายคน
- เกิดความวุ่นวายเมื่อเดินเลือกซื้ออาหาร
- ลำบากในการถือหลายๆ อย่าง
- ยุ่งยากในการจัดเก็บภาชนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป วิธีนี้เหมาะสำหรับผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก และ มีความต้องการอาหารที่แตกต่างกัน ไม่จำเป็นต้องเสียเวลาเข้าแถว และ มีความสะดวกในการหาที่นั่ง และ ผู้จำหน่ายแต่ละช่องมีการแข่งขันในด้านคุณภาพของอาหาร ปริมาณ และ ราคา

ค.) แบบจัดเป็น Cafeteria เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการต้องเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์เริ่มจาก ตอนต้นของเคาน์เตอร์และเดินไปจนสุดเคาน์เตอร์และชำระเงิน

ข้อดี

- ไม่เปลืองแรงงาน ใช้คนเดินเสิร์ฟอาหารเพียง 2-3 คน
- เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
- ให้ผู้ใช้บริการตนเอง
- เป็นมารยาทในสังคม
- ประหยัดเวลา
- บริการอาหารได้ทีละมาก ๆ
- สะดวกในการชำระเงิน
- เลือกที่นั่งได้ตามใจชอบ
- ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย

- คุณภาพอาหาร เพราะเป็นการผูกขาด
- ด้านราคาอาหาร
- เสียเวลาเข้าคิว
- ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา
- คนคิดเงินต้องชำนาญ ไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา

สรุป การบริการแบบ Cafeteria เป็นการบริการที่ประหยัดเวลา และ แรงงาน สะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย โต๊ะอาหารไม่เกะกะ นอกจากโต๊ะวางภาชนะเครื่องปรุง เป็นวิธีที่เหมาะสมในห้องอาหารเพื่อผู้ใช้บริการ

ง.) แบบจัดเป็น Canteenไม่มีการจำหน่ายหลัก และ เป็นเวลา แต่เป็นอาหารว่าง จำหน่ายได้ตลอดวัน เหมาะสำหรับสถานศึกษาที่มีชั่วโมงพักระหว่างเรียน จะมีที่ขายอาหาร และ
ที่เก็บของ บริเวณจัดแบบ Canteen มีดังนี้

- มุมหนึ่งของห้องอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ตามจุดต่าง ๆ ของสถานที่
- ตามจุดพักผ่อนของโครงการ

การจัดโต๊ะอาจใช้โต๊ะที่สามารถเก็บพับได้ วางไว้เป็นจุดๆ อาจมีร่มไว้บังแดด

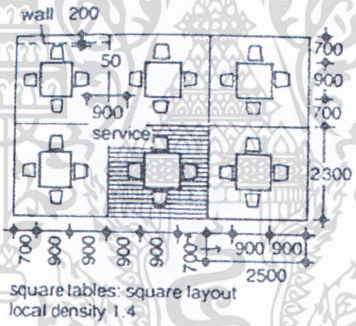
ข้อดี

- สามารถบริการอาหารได้ตลอดวัน
- ผู้รับบริการได้รับความสะดวกในการสั่งอาหารมารับประทาน ไม่ต้องเสียเวลายืนรอคอย
- สามารถตั้งหน่วยบริการได้ทั้งภายใน และ ภายนอกอาคาร

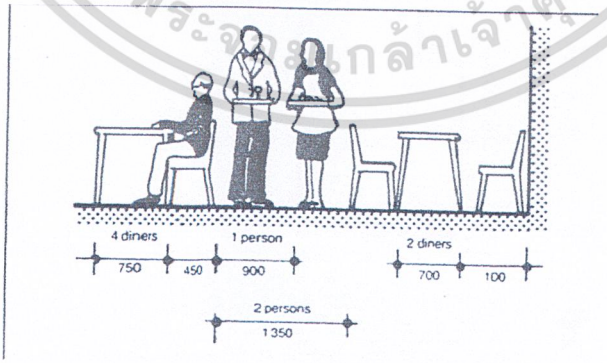
ข้อเสีย

- ไม่มีการแข่งขันในด้านการบริการ เพราะในสถานที่หนึ่งๆ เจ้าของบริการมีเจ้าของเดียว

  เป็นเอกเทศ อาจทำให้ราคาสูงกว่าปกติ
- ผู้ใช้บริการเป็นจำนวนมาก อาจทำให้ผู้บริการให้บริการแก่ผู้ใช้บริการไม่ทัน และอาจเกิดความวุ่นวายได้
- ประเภทของอาหาร มีจำนวนเลือกน้อย



รูปที่ 4.61 แสดงการจัดพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร



รูปที่ 4.62 แสดงระยะห่างระหว่างโต๊ะอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การกำหนดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เมื่อได้องค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยของโครงการแล้ว ขั้นตอนการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยคือ ประเด็นสำคัญของการทำรายละเอียดโครงการที่จะนำไปสู่การออกแบบทางสถาปัตยกรรมพิจารณาโดยแนวทางการนำเสนอการวิเคราะห์จาก การจัดทำรายละเอียดโครงการรายละเอียดการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยซึ่งมีหลักในการพิจารณาพื้นที่ใช้สอยต่อไปนี้

ลักษณะของการใช้สอย

ผู้ใช้ จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม

อุปกรณ์

เวลาและวาระ

ความต้องการพื้นฐาน

การอ้างอิงการวิเคราะห์และคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยโครงการ จะทำจากแหล่งข้อมูลต่างๆที่เป็นมาตรฐานการออกแบบดังนี้

- Neufert Architect's Data5
- Time-Saver Standards for Building Type
- Site Planning Standard
- Theater design criteria
- Planning standard
- กรณีศึกษาโครงการตัวอย่าง
- กฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

4.6.1 การวิเคราะห์และคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เป็นการคิดคำนวณพื้นที่ใช้สอยจากองค์ประกอบของโครงการและจำนวนบุคลากร

ก) ส่วนสำนักงานบริหาร

ส่วนสาธารณะ

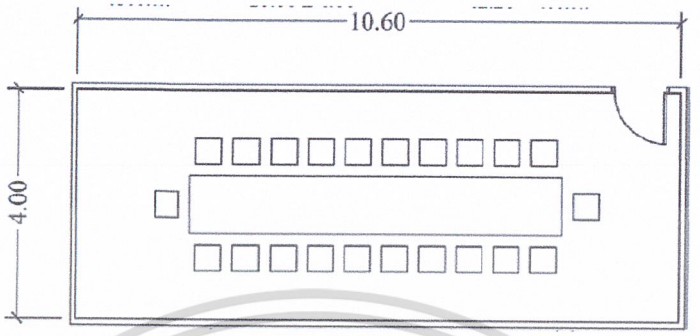
- ส่วนรับรองและส่วนพักคอย (Neufert Architect's Datas)= 6.00 ตร.ม.

- โถงผู้มาติดต่อเฉลี่ยที่มาในครั้งเดียวคือ ไม่เกิน 18 คน
(กรณีศึกษา มิวเซียมสยาม) = 12.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนเตรียมอาหารและพักผ่อนพนักงาน(Neufert Architect's Datas)= 7.50 ตร.ม.

- ห้องประชุมสำหรับ 22 ที่ (Neufert Architect's Datas)= 42.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.63 แสดงขนาดห้องประชุม

- ห้องเก็บของ (กรณีศึกษา มิวเซียมสยาม)= 6.00 ตร.ม.

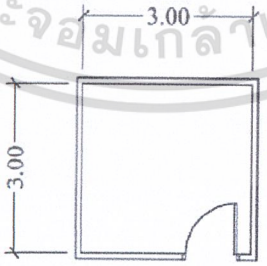
- ห้องบรรยาย

ที่นั่งฟังบรรยายผู้ชม 80 คนพื้นที่ 0.55 ตร.ม./คน (Neufert Architect's Datas)

ใช้พื้นที่ 80 x 0.55 + ทางสัญจร 30%+เวที = 150.00 ตร.ม.

- ห้องควบคุม

ควบคุมระบบเสียง แสงและการฉายภาพ ขนาดห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องควบคุมที่ติดตั้ง อ้างอิงจากขนาดของบริษัทGOTOห้องควบคุมขนาดเล็กเจ้าหน้าที่2-3 คน



รูปที่ 4.64 แสดงขนาดของห้องควบคุม

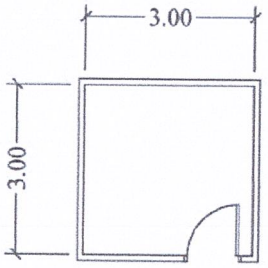
คิดเป็น 9.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บอุปกรณ์

คิดจาก 10 % ของส่วนควบคุมทั้งหมด(Time-Saver Standards for Building Type)

คิดเป็น 9.00 ตร.ม.

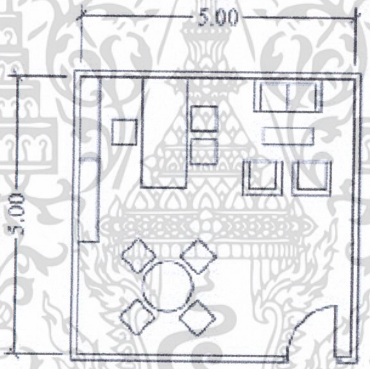


รูปที่ 4.65 แสดงขนาดของห้องเก็บอุปกรณ์

- ส่วนรับรองวิทยากร = 9.00 ตร.ม.

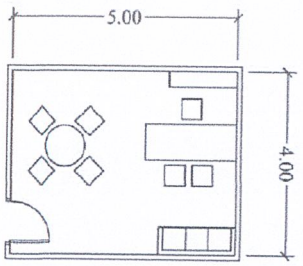
ฝ่ายบริหาร

- ห้องทำงานผู้อำนวยการ (Neufert Architect's Datas)= 25.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.66 แสดงขนาดห้องผู้อำนวยการ

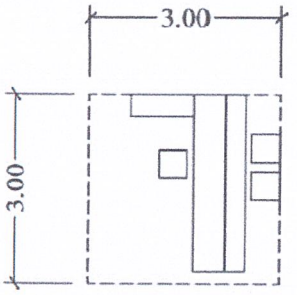
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ(Neufert Architect's Datas)= 20.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.67 แสดงขนาดห้องรองผู้อำนวยการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

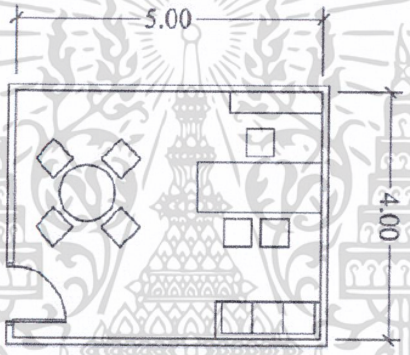
- <u>ส่วนทำงานเลขานุการ</u> (Neufert Architect's Datas)= 9.00ตร.ม.



รูปที่ 4.68 แสดงขนาดส่วนทำงานเลขานุการ

ฝ่ายธุรการ

- <u>ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</u> (Neufert Architect's Datas)= 20.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.69 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

- <u>การคิดพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ</u>

เจ้าหน้าที่ธุรการมีจำนวน4 คน

เจ้าหน้าที่การเงิน การบัญชีมีจำนวน 3 คน

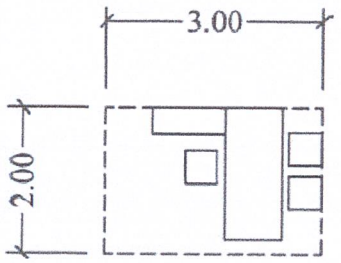
เจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากรมีจำนวน 1 คน

เจ้าหน้าที่เอกสารและประชาสัมพันธ์มีจำนวน 2 คน

คิดเป็นจำนวน 10 คน พื้นที่ทำงาน 6 ตร.ม./1 คน(Neufert Architect's Datas)

จะได้ (6x10) = 60.00 ตร.ม.

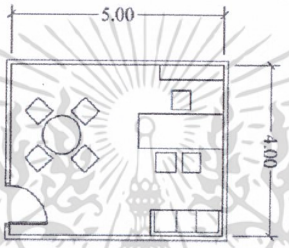
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.70 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ

ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา(Neufert Architect's Datas)= 20.00 ตร.ม.

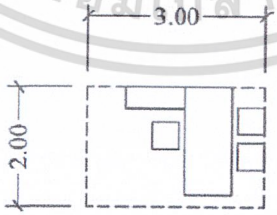


รูปที่ 4.71 แสดงขนาดของห้องเก็บอุปกรณ์ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา

- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

โดยมี เจ้าหน้าที่ทำงานวิจัย 1 คน
ผู้ช่วยทำงานวิจัย 2 คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์เอกสาร 1 คน

คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม./ 1 คน(Neufert Architect's Datas) ในฝ่ายวิจัยและพัฒนามีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 5 คนพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา
คิดเป็น 6x5 = 30.00 ตร.ม.

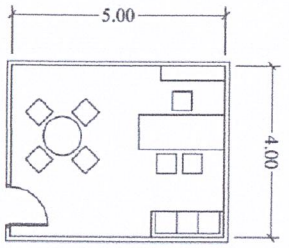


รูปที่ 4.72 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิจัยและพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายบริการการศึกษา

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา(Neufert Architect's Datas)= 20.00 ตร.ม.

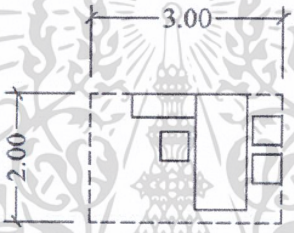


รูปที่ 4.73 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา

- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา

ฝ่ายบริการการศึกษามีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่าย 2 คนคิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม./ 1 คน

(Neufert Architect's Datas)คิดเป็น 6x2 = 12.00 ตร.ม.

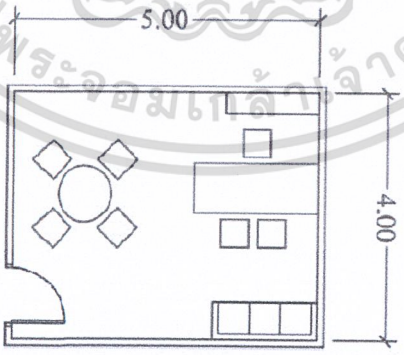


รูปที่ 4.74 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการการศึกษา

ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ

(Neufert Architect's Datas) = 20.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.75 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

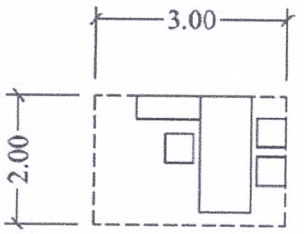
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ</u>

เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการมีจำนวน 4 คน

พื้นที่ทำงาน 6 ตร.ม./1 คน(Neufert Architect's Datas)

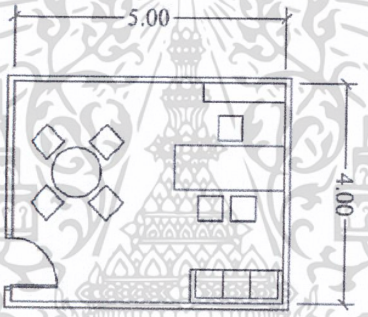
จะได้ 6x 4 = 24.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.76 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ

<u>ฝ่ายเทคนิค</u>

- <u>ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค</u>(Neufert Architect's Datas)= 20.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.77 แสดงขนาดห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค

- <u>พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค</u>

เจ้าหน้าที่ในฝ่ายเทคนิคประกอบไปด้วย

เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค 2 คน

เจ้าหน้าที่แผนกคลังพิพิธภัณฑ์ 3 คน

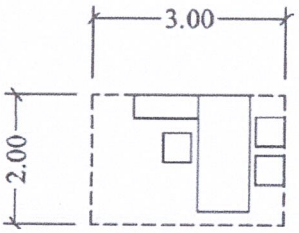
เจ้าหน้าที่แผนกศิลปกรรม 5 คน

คิดเป็นจำนวน 10 คน

พื้นที่ทำงาน 6 ตร.ม./1 คน(Neufert Architect's Datas)

จะได้ (6x10) = 60.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.78 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่= 200.00 ตร.ม.

สรุปพื้นที่รวมส่วนบริหาร = 609.00 ตร.ม.

พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% = 791.70 ตร.ม.

ข) ส่วนวิชาการ

- ห้องสมุดดนตรี

ห้องโสตทัศนศึกษา

ประกอบด้วย

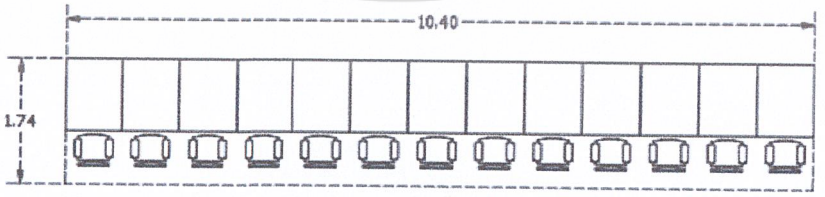
Slide & V.D.O. room เป็นบริเวณนั่งชม Slide , Film strip micro และ Film เป็นห้องฟังและชมรวมกัน การคิดพื้นที่ (ศึกษาจากห้องสมุดดนตรีดุริยางคศิลป์ มหาวิทยาลัยมหิดล)

รวมพื้นที่Slide & V.D.O. room 9×7 = 63.00 ตร.ม

Booth สำหรับนั่งชมและฟัง มีอุปกรณ์ หูฟัง(Head phone) จอภาพ(Monitor) และโต๊ะ-เก้าอี้ สำหรับจดบันทึก การคิดพื้นที่ (ศึกษาจาก Nuefert architect data)

กำหนดให้มีจำนวน24 Booth Boothละ 1 คน คิดพื้นที่ 2.6 ตร.ม/ 1 คน

รวมพื้นที่บริเวณที่นั่งฟัง 24 ×2.6 = 62.40 ตร.ม



รูปที่ 4.79 แสดงขนาด Booth สำหรับนั่งชมและฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

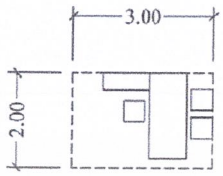
- <u>พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์ และ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี</u>

ในห้องสมุดมีบรรณารักษ์ 2 คน

เจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี 3 คน

คนคิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม./ 1 คน(Neufert Architect's Datas)

คิดเป็น 6x5 = 30.00 ตร.ม.

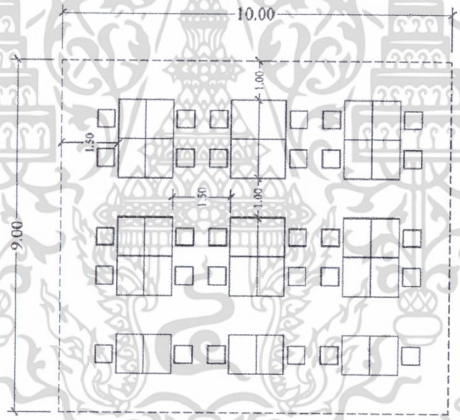


รูปที่ 4.80 แสดงขนาด พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์ และ เจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี

- <u>พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ</u>

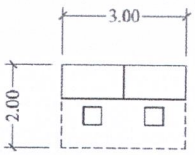
คิดเป็นพื้นที่ 90 ตร.ม./ 30 คน มีผู้เข้าใช้ 150 คน/วัน[1]

คิดเป็นพื้นที่(สำหรับผู้ใช้สูงสุด 150 คน/วัน) 450.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.81 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ

- <u>บริเวณสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์</u>= 6.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.82 แสดงขนาดพื้นที่บริเวณสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์

---

[1] ตารางที่ 2.16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>โถงและส่วนฝาก-รับของในห้องสมุดดนตรี</u>

  โถงต้อนรับ (จำนวนผู้ใช้สูงสุดวันละ 300 คน)

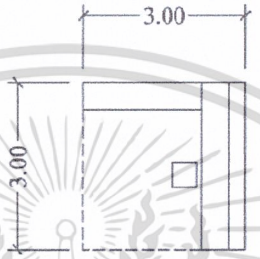
  แบ่งเป็นผู้ใช้เป็น 2 ผลัดๆละ150คน

  พื้นที่ 0.64 x 150 = 96.00 ตร.ม

  ส่วนฝาก-รับของในห้องสมุดดนตรี

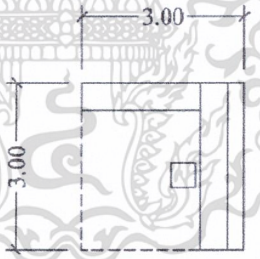
  คิดเป็น 0.70 ตร.ม / ชิ้น

  พื้นที่ฝากของ 0.70 x 15 = 10.50 ตร.ม



รูปที่ 4.83 แสดงขนาดพื้นที่ฝาก-รับของในห้องสมุดดนตรี

- <u>เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี</u> = 9.00 ตร.ม



รูปที่ 4.84 แสดงขนาดพื้นที่เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี

- <u>ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือและสื่อดนตรี</u>

  คิดเป็น15 % ของพื้นที่อ่านหนังสือ(มาตรฐานห้องสมุดแห่งประเทศไทย)

  คิดเป็น 450 x 0.15 = 67.50 ตร.ม.

- <u>ชั้นวางหนังสือ 4500 เล่ม</u>

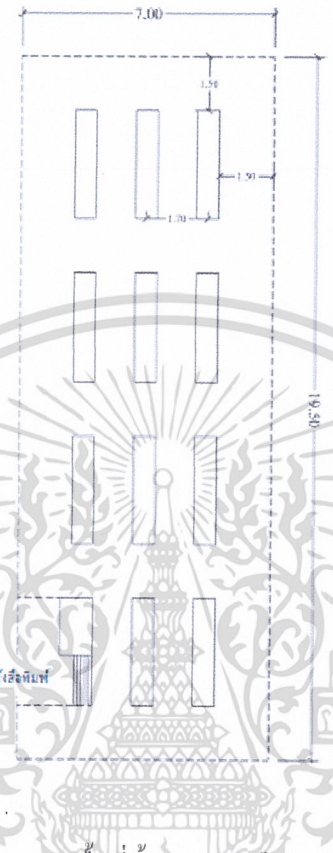
  (มาตรฐานห้องสมุดแห่งประเทศไทย) หนังสือ 30เล่ม / คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนตู้หนังสือที่ใช้ 45 ตู้ (ตู้หนังสือตามมาตรฐาน)

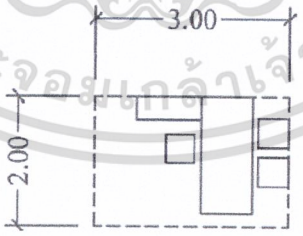
พื้นที่ 136.50 ตร.ม./ตู้หนังสือ 11 ตู้

ตู้หนังสือ 45 ตู้คิดเป็น 136.50 x 4 = 546.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.85 แสดงขนาดพื้นที่ชั้นวางหนังสือ 4500 เล่ม

- <u>พื้นที่สำหรับถ่ายเอกสาร</u> = 6.00 ตร.ม.

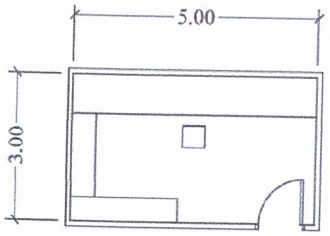


รูปที่ 4.86 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับถ่ายเอกสาร

ฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์

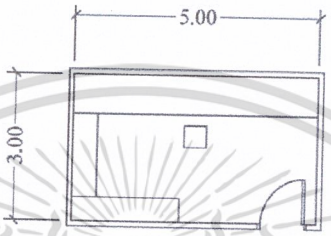
- <u>ห้องควบคุมของห้องโสตทัศนศึกษา</u> = 15.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



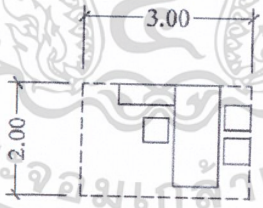
รูปที่ 4.87 แสดงขนาดห้องควบคุมของห้องโสตทัศนศึกษา

- <u>ห้องโสตทัศนูปกรณ์</u> = 15.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.88 แสดงขนาดห้องโสตทัศนูปกรณ์

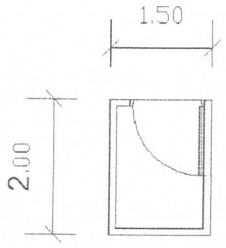
- <u>พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์</u>
โดยฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์มีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 6 คน คิดเป็นพื้นที่ 6 ตร.ม./ 1 คน(Neufert Architect's Datas) ในฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์ มีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 6 คนพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายสารสนเทศและโสตทัศนูปกรณ์คิดเป็น 6x6 = 36.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.89 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์

- <u>ห้องเก็บอุปกรณ์</u>
คิดจาก 10 % ของส่วนควบคุมทั้งหมด(Time-Saver Standards for Building Type)
คิดเป็น 3.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.90 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์

สรุปพื้นที่รวมส่วนวิชาการ = 1,415.20 ตร.ม.

พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% = 1,839.76 ตร.ม.

ค) ส่วนเผยแพร่ และ จัดแสดง

- <u>พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการถาวร</u>

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงนิทรรศการถาวร โดยนิทรรศการถาวรจะแบ่งเนื้อหาออกเป็น 4 ZONE คือ

- ความเป็นมา
- โลกแห่งเสียงดนตรี
- หอกียรติยศ

โดยแต่ ZONE จะแสดงเนื้อหาที่แตกต่างกันและมีการแบ่งเป็นห้องย่อยๆ ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้ โดยอ้างอิงจากกรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

<u>ความเป็นมา</u> จะเป็นการนำเสนอเรื่องราวประวัติของเพลงไทยสากลการพัฒนาการของเพลงไทยสากลจากอดีตจนเข้าสู่ยุคปัจจุบัน โดยแบ่งยุคสมัยดังนี้

เกริ่นนำ

เป็นการเกริ่นนำเนื้อหาให้เข้าใจว่าเพลงไทยสากลหมายถึงอะไร ด้วยการนำเสนอโดยใช้จอ LCD และบอร์ดแสดงเนื้อหา 81.00 ตร.ม.

ยุคเริ่มต้น

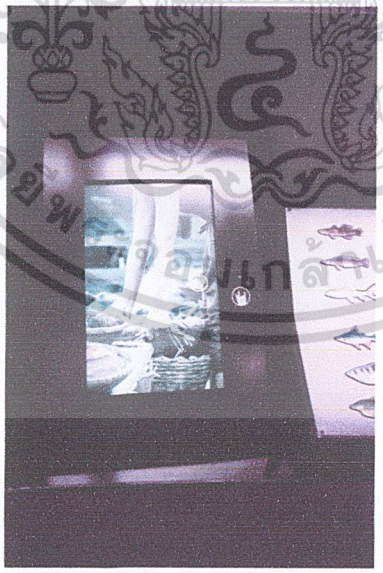
แสดงเนื้อหาเกี่ยวกับการที่วัฒนธรรมดนตรีตะวันเริ่มเข้ามาในประเทศไทยตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 โดยเริ่มจากการบรรเลงเพลงมาร์ชในการเดินสวนสนามของทหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องเพลงไทยสากลยุคเริ่มต้น

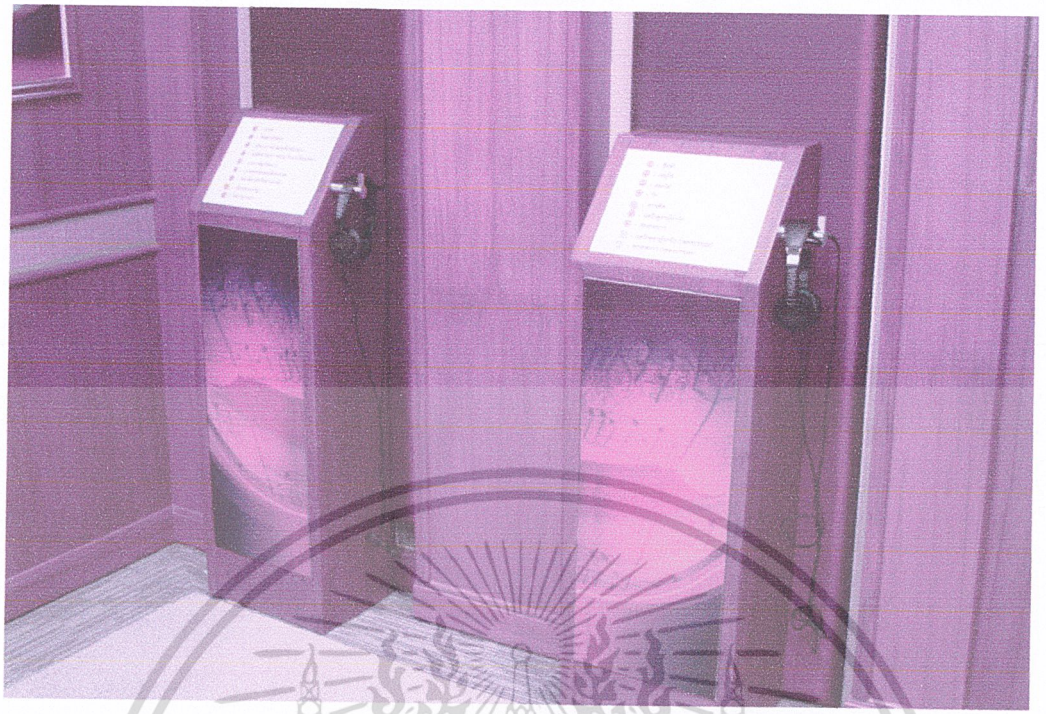
รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	10	9	90
2. จอLCDนำเสนอเนื้อหา	5	1	5
3. สื่อนำเสนอด้วยเสียง	5	1.50	7.5
4. ตู้แสดงวัตุที่เกี่ยวข้อง	13	6	78
รวม			**180.50**

รูปที่ 4.91 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา และตู้แสดงวัตถุแสดง(มิวเซียมสยาม)



รูปที่ 4.92 แสดงตัวอย่างจอLCDนำเสนอเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.93 แสดงตัวอย่างสื่อนำเสนอด้วยเสียง(หออัครศิลปิน)

ยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2

เป็นการนำเสนอเพลงไทยสากลในแง่มุมหนึ่งของสังคมในยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งเพลงไทยสากลเริ่มได้รับความนิยมจากเพลงประกอบละครร้องละครรำ และภาพยนตร์จนกลายมาเป็นเครื่องมือในการปลุกใจให้คนรักชาติ

ตารางที่ 4.3 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องเพลงไทยสากลยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่ 2

รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	4	9	36
2. จอLCDนำเสนอเนื้อหา	5	1	5
3. ห้องฉายภาพยนตร์	1	60	60
4. สื่อนำเสนอด้วยเสียง[2]	3	6	18
5. วัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง	3	3	6
6. หุ่นจำลอง	1	3	3
รวม			**128.00**

[2] รูปที่ 4.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.94 แสดงตัวอย่างจอLCDนำเสนอเนื้อหา และ บอร์ดข้อมูลเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)

รูปที่ 4.95 แสดงตัวอย่างหุ่นแสดงและวัตถุแสดงที่เกี่ยวข้อง(มิวเซียมสยาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.96 แสดงตัวอย่างการฉายภาพโปรเจคเตอร์ลงบนผนังห้องทรงครึ่งวงกลม (นิทรรศรัตน โกสินทร์)

รูปที่ 4.97 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ลงบนผนังห้องทรงครึ่งวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2

เป็นการนำเสนอเสนอวัฒนธรรมและลักษณะของเพลงไทยสากลที่เปลี่ยนไปหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งเพลงไทยสากลในยุคนี้ได้แยกออกเป็น เพลงลูกทุ่ง ลูกกรุง และเพลงสตริงคอมโบ และโฟล์คซอง ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากชาติตะวันตก และได้พัฒนาไปเป็นเพลงร็อค และ เพลงเพื่อชีวิตในช่วงเวลาถัดมาซึ่งได้เกิดวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับเพลงไทยสากลมากมาย เช่น การเต้น ลีลาศ การแสดงดนตรี เป็นต้น

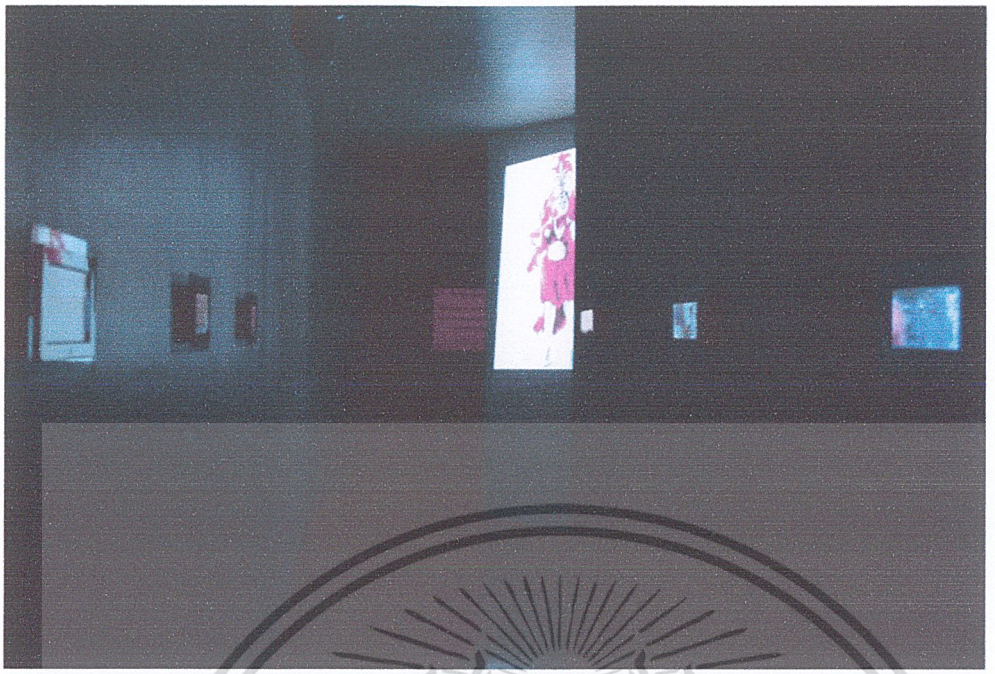
ตารางที่ 4.4 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องเพลงไทยสากลยุคหลังสงครามโลกครั้งที่ 2

รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	15	9	135
2. จอLCDนำเสนอเนื้อหา	10	1	10
3. สื่อนำเสนอด้วยเสียง[3]	8	1.5	12
4. วัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง	16	8	128
5. หุ่นจำลอง	15	3	45
6. จอฉายภาพยนตร์	2	10	20
รวม			**350**

รูปที่ 4.98 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)

[3] รูปที่ 93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.99 แสดงตัวอย่างจอLCDนำเสนอเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)

รูปที่ 4.100 แสดงตัวอย่างสื่อนำเสนอด้วยเสียง(มิวเซียมสยาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.101 แสดงตัวอย่างวัตถุแสดงที่เกี่ยวข้อง(มิวเซียมสยาม)

รูปที่ 4.102 แสดงตัวอย่างตัวอย่างหุ่นจำลอง(มิวเซียมสยาม)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.103 แสดงตัวอย่างสื่อนำเสนอด้วยเสียง(มิวเซียมสยาม)

รูปที่ 4.104 แสดงตัวอย่างวัตุแสดงที่เกี่ยวข้องและหุ่นจำลอง(มิวเซียมสยาม)

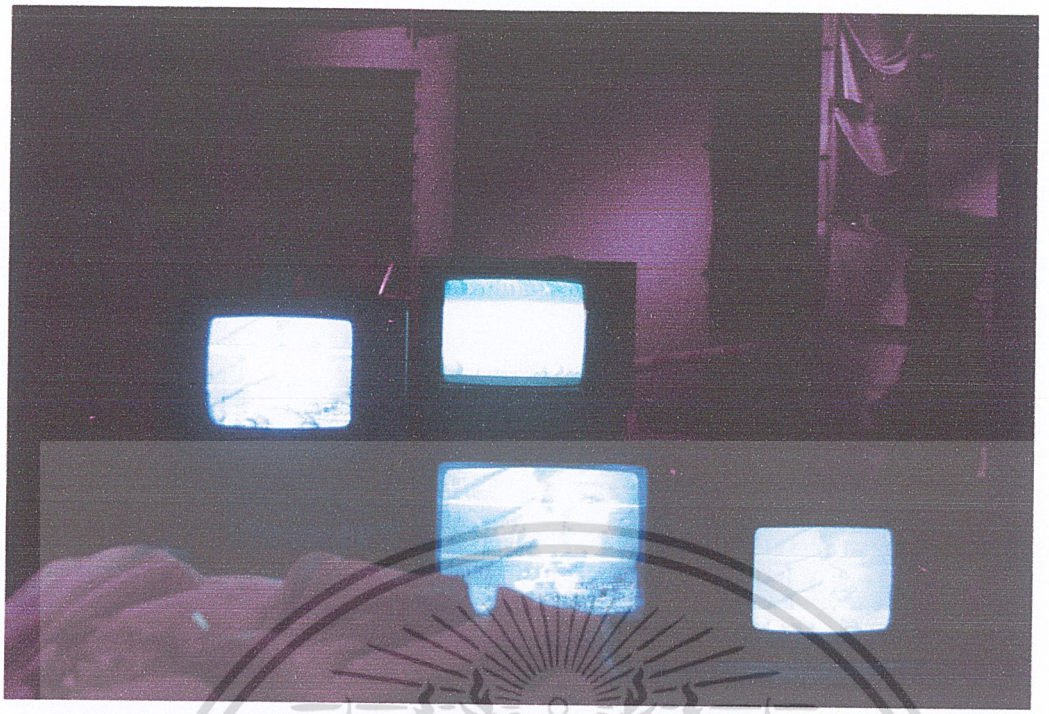
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.105 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)

ยุคปัจจุบัน

เป็นการนำเสนอเสนอบทเพลงไทยสากลในปัจจุบันในแง่วิวัฒนาการจากอดีตมาสู่ปัจจุบันซึ่งแนวเพลงไทยสากลที่ถือกำเนิดขึ้นมาในอดีตก็ยังคงมีผู้ให้ความสนใจและได้รับความนิยมอยู่ แต่ได้มีการพัฒนาและผสมผสานให้มีความทันสมัยขึ้นหรืออาจจะผสมผสานจนเกิดเพลงแนวใหม่ขึ้นมา โดยในห้องนี้จะนำเสนอด้วยการใช้จอ LCD บอกเล่าถึงเรื่องราวความเป็นไปของเพลงไทยสากลที่ผ่านมาจนมาถึงปัจจุบันซึ่งปัจจุบันนั้นเพลงไทยสากลได้มีการพัฒนาไปมาก มีความไม่แน่นอน มีความผสมผสาน จนบางทีอาจจะไม่มีความชัดเจนว่าเป็นแนวอะไรคิดเป็นพื้นที่ 60.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.106 แสดงตัวอย่างจอภาพนำเสนอเนื้อหา(มิวเซียมสยาม)

โลกแห่งเสียงเพลง จะเป็นการนำเสนอเรื่องราววิวัฒนาการจากแผ่นเสียงมาสู่แผ่น CD ในปัจจุบันซึ่ง ยังเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับเทคโนโลยีและการทำงานในห้องอัดของศิลปินอีกด้วยซึ่งผู้เข้าชมจะได้มีส่วนร่วมในการเล่นดนตรี SIMULATOR จำลองในห้องอัดโดยจะมีการใช้เทคนิคภาพโฮโรแกรมทำให้เสมือนจริงยิ่งขึ้น โดยในส่วนนี้จะแบ่งเป็น 2 Zone คือ

- วิวัฒนาการของแผ่นเสียงและเทคโนโลยี
- ห้องอัดจำลอง

ห้องวิวัฒนาการแผ่นเสียง

จะเป็นการนำเสนอถึงวิวัฒนาการของแผ่นเสียงและเครื่องเล่นจนมาถึงยุคดิจิตอลในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.5 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องห้องวิวัฒนาการแผ่นเสียง

รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	11	9	99
2. จอภาพนำเสนอเนื้อหาประกอบเสียง	8	2	16
3. วัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง	8	1	8
รวม			**123**

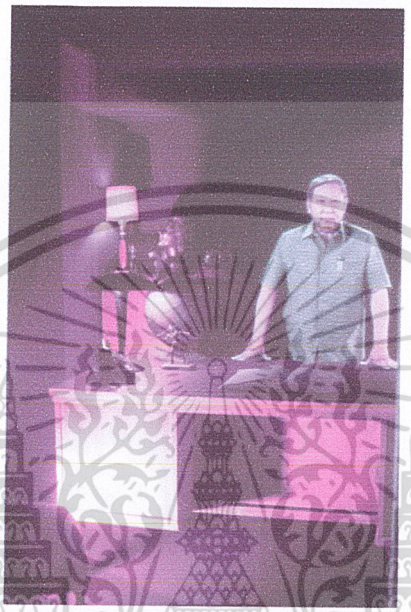
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอัดจำลอง

จะแบ่งเป็นห้องอัดในสมัยโบราณและในยุคปัจจุบันโดยแบ่งได้ดังนี้

ห้องอัดจำลองแบบโบราณ[4] 40 ต.ร.ม.

ซึ่งจะมีการติดตั้งระบบฉายภาพ 4 มิติ (โฮโรแกรม) แสดงถึงการทำงานของศิลปินสมัยก่อนเอาไว้ด้วยซึ่งในส่วนห้องอัดแบบโบราณนี้จะไม่สามารถเข้าไปได้จะดูได้จากภายนอกอย่างเดียว



รูปที่ 4.107 แสดงตัวอย่างเครื่องฉายภาพโฮโรแกรมร่วมกับเฟอร์นิเจอร์จริง

- ห้องอัดจำลองในปัจจุบัน[5] 24 ต.ร.ม.

ซึ่งในส่วนนี้จะสามารถเข้าไปเยี่ยมชมได้โดยเป็นการจำลองห้องอัดในสมัยนี้ให้ผู้เยี่ยมชมได้สัมผัสการทำงานของศิลปิน

<u>ห้องหอเกียรติยศ</u> เป็นการนำเสนอประวัติและผลงานของศิลปินแห่งชาติ ด้านการแสดง สาขา ดนตรีสากลแบ่งเป็น

- ห้องอัครศิลปิน
- ห้องวิศิษฏศิลปิน
- ห้องศิลปินแห่งชาติ

---

4 ในสมัยก่อนที่จะมีการใช้เทคโนโลยีดิจิตอลเข้ามาใช้ในการอัดเสียง ต้องอัดเสียงโดยเล่นดนตรีแบบเต็มวงและอัดพร้อมกัน

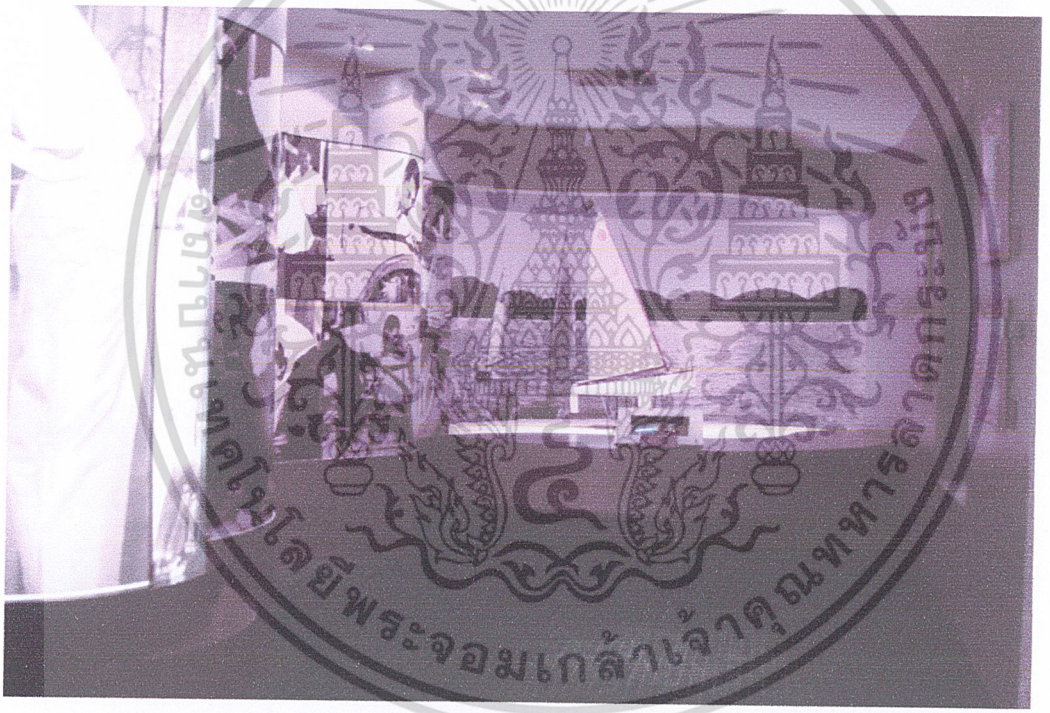
5 ในปัจจุบันมีการใช้เทคโนโลยีดิจิตอลเข้ามาช่วยในการอัดเสียงทำให้ห้องอัดเสียงมีขนาดที่เล็กลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอัครศิลปิน เป็นห้องที่แสดงพระอัจฉริยภาพทางด้านดนตรีของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 9

ตารางที่ 4.6 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องคีตราชันย์

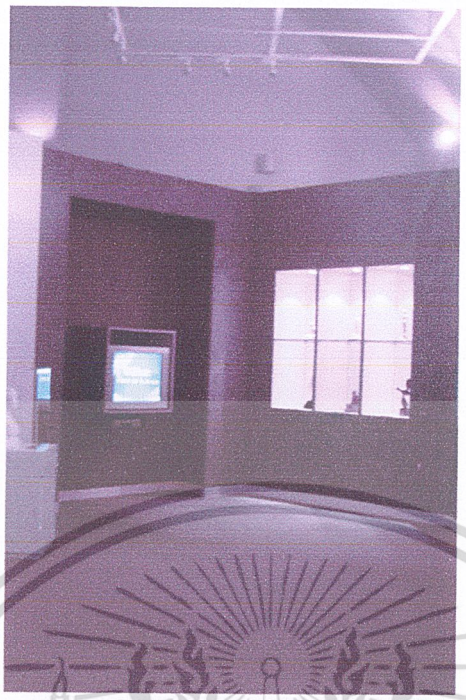
รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	3	9	27
2. จอภาพนำเสนอเนื้อหา	5	4	20
3. สื่อนำเสนอด้วยเสียง[6]	3	1.5	4.5
4. วัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง	4	3	12
5. ภาพพระฉายาลักษณ์	5	1.5	7.5
รวม			**71.00**



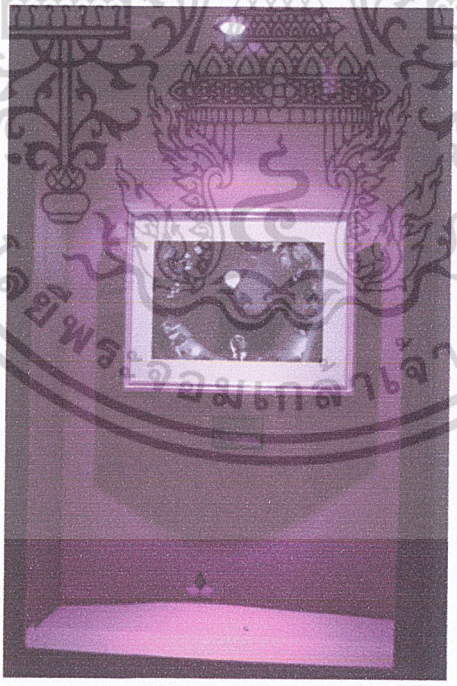
รูปที่ 4.108 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหาและวัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง(หออัครศิลปิน)

6 รูปที่ 4.104

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.109 แสดงตัวอย่างจอภาพนำเสนอเนื้อหา(หออัครศิลปิน)



รูปที่ 4.110 แสดงตัวอย่างภาพพระบรมฉายลักษณ์(หออัครศิลปิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องวิศิษฏศิลปิน เป็นห้องที่แสดงพระอัจฉริยภาพทางด้านดนตรีของสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ

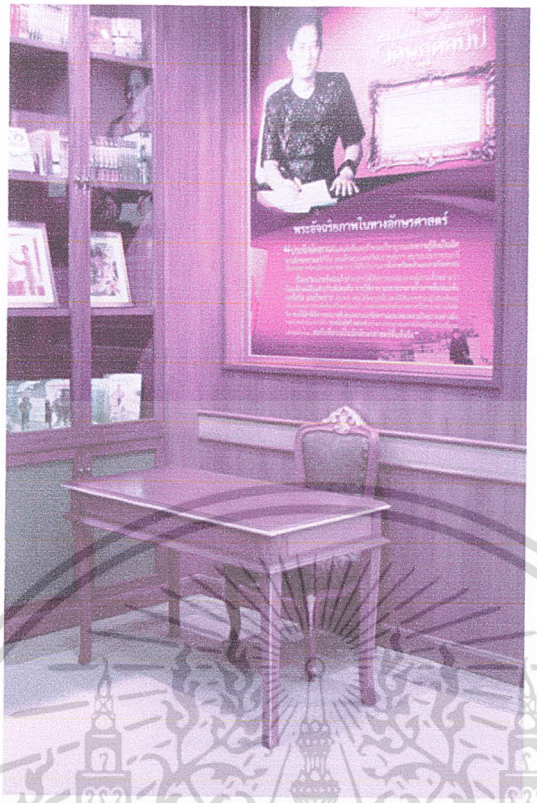
ตารางที่ 4.7 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การ จัดแสดงในห้องห้องวิศิษฏศิลปิน

รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	3	5	15
2. จอภาพนำเสนอเนื้อหา	3	1	3
3. สื่อนำเสนอด้วยเสียง[7]	2	1.5	3
4. วัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง	5	3	15
5. ภาพพระฉายาลักษณ์	5	1	5
รวม			**41.25**

รูปที่ 4.111 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหา(หออัครศิลปิน)

[7] รูปที่ 4.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.112 แสดงตัวอย่างวัตุแสดงที่เกี่ยวข้อง(หออัครศิลปิน)

รูปที่ 4.113 แสดงตัวอย่างจอภาพนำเสนอเนื้อหา(หออัครศิลปิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.114 แสดงตัวอย่างภาพพระฉายาลักษณ์(หออัครศิลปิน)

ห้องศิลปินแห่งชาติ

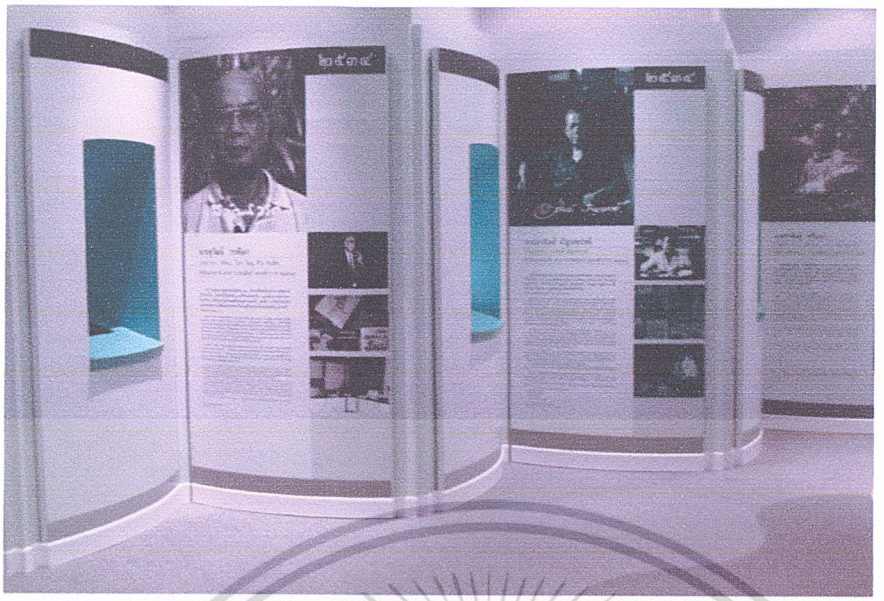
เป็นการนำเสนอประวัติและผลงานของศิลปินแห่งชาติ ด้านการแสดง สาขา ดนตรี สากล

ตารางที่ 4.8 แสดงข้อมูลอุปกรณ์การจัดแสดงในห้องศิลปินแห่งชาติ

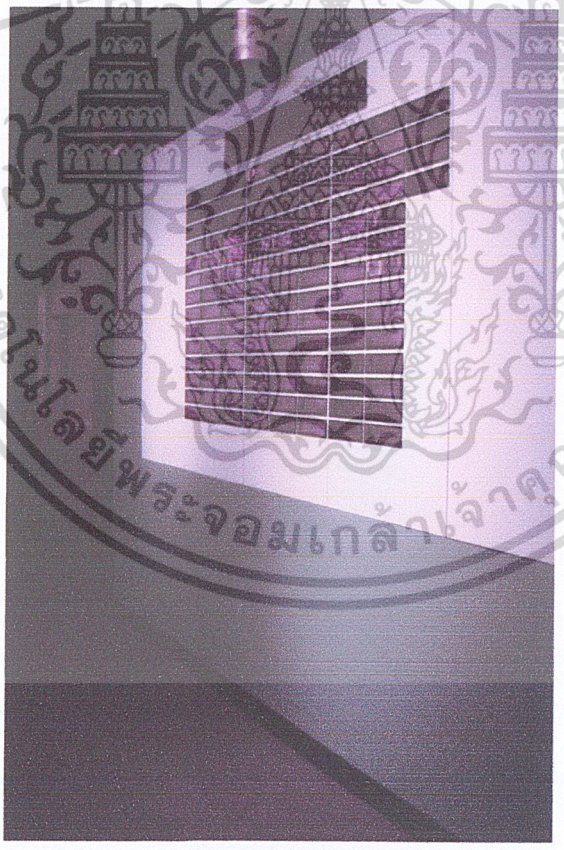
รูปแบบ/วิธีการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด (ตร.ม./ชิ้น)	พื้นที่รวม
1. บอร์ดข้อมูลเนื้อหา	29	9	261
2. บอร์ดแสดงรายชื่อศิลปิน	1	18	18
3. จอภาพนำเสนอเนื้อหา	29	1	29
4. สื่อนำเสนอด้วยเสียง[8]	29	1.5	43.5
5. ตู้แสดงผลงานศิลปิน	29	2	58
รวม			**409. 50**

[8] รูปที่ 4.93

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.115 แสดงตัวอย่างบอร์ดข้อมูลเนื้อหาพร้อมจอภาพนำเสนอเนื้อหา(หออัครศิลปิน)



รูปที่ 4.116 แสดงตัวอย่างบอร์ดแสดงรายชื่อศิลปิน(หออัครศิลปิน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.117 แสดงตัวอย่างตู้แสดงผลงานศิลปิน(หออัครศิลปิน)

รวมพื้นที่นิทรรศการถาวรทั้งหมด 1,436.25 ตร.ม.

- <u>พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว</u>

  การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว

  มีการหมุนเวียนเป็นการจัดแสดงเป็นช่วงเวลาสั้นๆ อาจเป็น 2-3 เดือน หรือ 1-2สัปดาห์ แล้วหมุนเวียนไปเรื่อยๆ โดยอาจเป็นการจัดโดยหอศิลปะเองหรือ การเช่าพื้นที่ การจัดพื้นที่ทั่วไป คิดเป็น 30 % ของส่วนนิทรรศการถาวร คิดเป็น (1436.25 x30)/100 = 430.875 ตร.ม.

  ประมาณ 430.90 ตร.ม.

  รวมพื้นที่นิทรรศการทั้งหมด 1,867.15 ตร.ม.

- <u>พื้นที่เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและ ฝากของ</u>

  พื้นที่ขายตั๋ว (กรณีศึกษา มิวเซียมสยาม) = 20.00 ตร.ม.

  ส่วนฝาก-รับของ (กรณีศึกษา หออัครศิลปิน) = 20.00 ตร.ม

- <u>ลานกิจกรรมเอนกประสงค์</u>(กรณีศึกษา มิวเซียมสยาม) = 1,200.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายจัดแสดงดนตรี

โรงมหรสพ

Front of the house

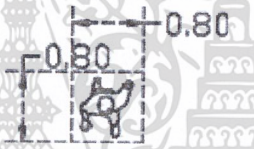
- <u>โถงทางเข้า</u>

เป็นส่วนทางเข้าของผู้ชม ใช้แสดงโปรแกรมการแสดงดนตรีและ ประวัติของนักดนตรีที่มาเปิดการแสดง เป็นบริเวณที่มีผู้ใช้ตลอดเวลา จึงควรมีลักษณะเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่เพื่อสามารถรองรับผู้ชมได้มากก่อนที่จะเข้าชมการแสดง และ ควรจัดให้รับรู้ได้ง่าย ไม่สับสน มีบรรยากาศที่ดี และ สามารถป้องกันการส่งผ่านของเสียงได้

การคิดพื้นที่ (Nuefert architect data)

เนื่องจากการมาถึงของผู้ชมการแสดงไม่พร้อมกัน จึงคิดพื้นที่รองรับผู้ชม 50% ของผู้ชมทั้งหมด คิดพื้นที่ 0.64 ตร.ม/คน

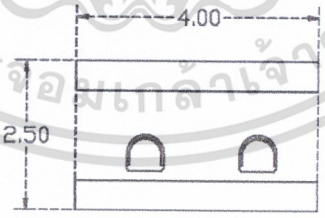
รวมพื้นที่โถงทางเข้า (500×50%)×0.64 = 160.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.118 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับ 1 คน

- <u>พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและบัตรแสดง</u>

(กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 10.00 ตร.ม.

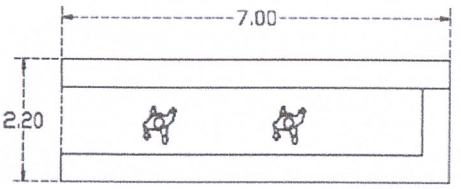


รูปที่ 4.119 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและบัตรแสดง

- <u>พื้นที่รับ-ฝากของ</u>

(ศึกษาจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 14.00 ตร.ม.

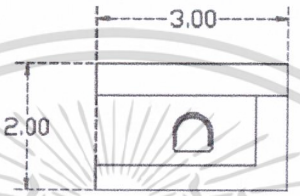
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.120 แสดงขนาดพื้นที่รับ-ฝากของ

- <u>พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์</u>

(ศึกษาจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 6.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.121 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

- <u>ส่วนพักคอย</u>

บริเวณรับรองผู้ที่มีบัตรเพื่อรอการเข้าชมภายในหอแสดงดนตรี โดยมีที่นั่งพักรอก่อนเข้าชมการแสดงและระหว่างการพักชมการแสดง ซึ่งจะต้องจัดเตรียมพื้นที่ให้เพียงพอแก่จำนวนผู้ชม หรือคอยผู้ที่มาด้วยกัน และควรจะมีบรรยากาศที่ดี หรืออาจมีสิ่งต่างๆให้ชมได้ระหว่างคอยการแสดง

การคิดพื้นที่ (Neufert Architect's Datas)

กำหนดพื้นที่ 0.64 ตร.ม/คน จำนวน 500 คน

0.64 x 500 = 320.00 ตร.ม.

House

- <u>โรงมหรสพ 500 ที่นั่ง</u>

ส่วนชมการแสดง (Seating) 500 ที่นั่ง สำหรับห้องแสดงดนตรีหลัก เป็นบริเวณที่นั่งชมการแสดงโดยแบ่งเป็น ที่นั่งบุคคลพิเศษ(V.I.P.) , ที่นั่งคนพิการ และที่นั่งของคนทั่วไป โดยมีความลาดเอียงเพื่อมิให้บังสายตา มีส่วนของทางเดิน และประตูทางเข้าป้องกันการส่งผ่านของเสียง(Transmission loss) มีประตูทางออกฉุกเฉิน และมีระบบ Acoustic ที่เหมาะสม และทันสมัย

การคิดพื้นที่ (Neufert Architect's Datas)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำหนดพื้นที่ที่นั่งชม 0.80 ตร.ม/ที่นั่ง จำนวน 500 ที่นั่ง

0.80 x 500 = 400.00 ตร.ม

- ทางเข้า – ออกที่นั่ง โรงมหรสพ

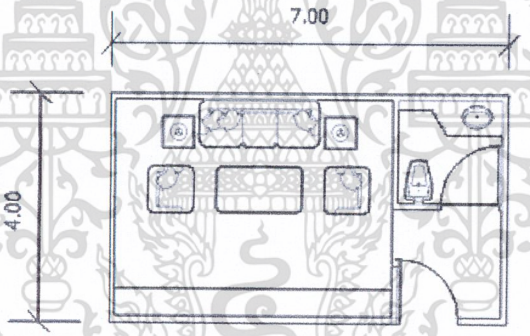
เป็นส่วนตรวจบัตรเข้าชมงาน ในบริเวณนี้จะมีพนักงานตรวจตั๋ว และ พาไปที่นั่งชม และ ควบคุมการเข้าออก และเป็นส่วนที่ต้องคำนึงถึงการกันเสียงจากภายนอกที่จะเข้าไปรบกวนภายในส่วนแสดง การคิดพื้นที่

คิด 10% ของพื้นที่ส่วนนั่งชมการแสดง (จากการวิเคราะห์) = 48.00 ตร.ม

- เวทีการแสดง

ขนาดเวทีเล็กสำหรับการแสดงดนตรี ซึ่งมีจำนวนผู้แสดงโดยปกติไม่เกิน10-12 คน และการแสดง กำหนดขนาดของเวทีกว้าง 10.8 เมตร ลึก 5.4 เมตร (ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) คิดเป็น 10.8 x 5.4 = 58.32 ตร.ม

- ห้องรับรองแขก VIP = 28.00 ตร.ม.

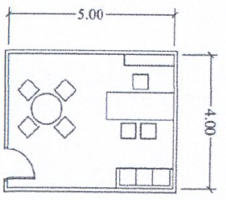


รูปที่ 4.122 แสดงขนาดห้องรับรองแขก VIP

Back of the House

- ห้องทำงานสำหรับหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงดนตรี

(Neufert Architect's Datas)= 20.00 ตร.ม.



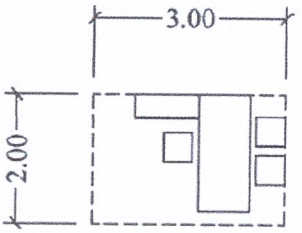
รูปที่ 4.123 แสดงขนาดห้องทำงานสำหรับหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงดนตรี</u>

  โดยฝ่ายจัดแสดงดนตรีมีเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 3 คน

  พื้นที่ทำงาน 6 ตร.ม./1 คน(Neufert Architect's Data5) 6 x 3 = 18.00ตร.ม.

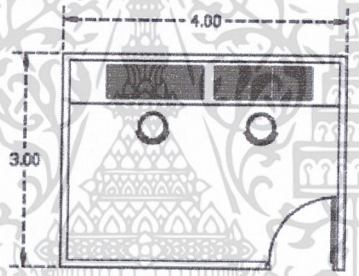


รูปที่ 4.124 แสดงขนาดพื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดงดนตรี

- ห้องควบคุม แบ่งออกได้เป็น

  <u>ห้องควบคุมเสียง</u>

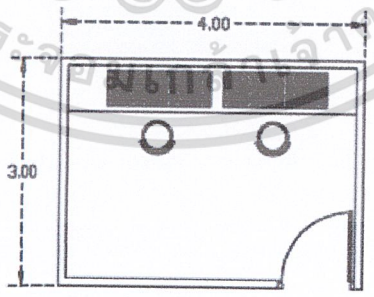
  คิดพื้นที่เป็น 12 ตร.ม/ห้อง (Theater design criteria) = 12.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.125 แสดงขนาดห้องควบคุมเสียง

  <u>ห้องควบคุมแสง</u>

  คิดพื้นที่เป็น 12 ตร.ม/ห้อง (Theater design criteria) = 12.00 ตร.ม.

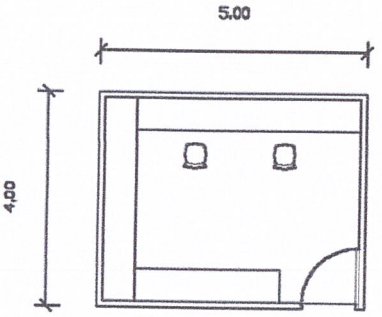


รูปที่ 4.126 แสดงขนาดห้องควบคุมแสง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องฉายภาพยนตร

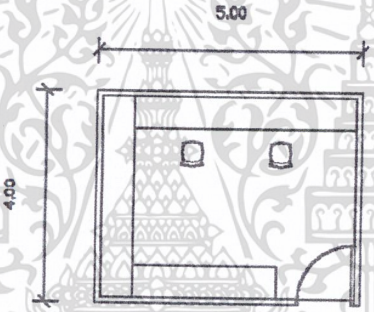
คิดพื้นที่เป็น 20 ตร.ม/ห้อง (Theater design criteria) = 20.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.127 แสดงขนาดห้องควบคุมแสง

ห้องถ่ายทอดออกอากาศ

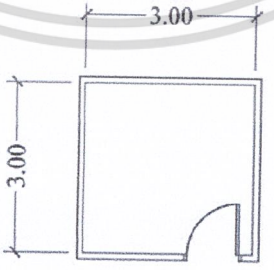
คิดพื้นที่เป็น 20 ตร.ม/ห้อง (Theater design criteria) = 20.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.128 แสดงขนาดห้องถ่ายทอดออกอากาศ

- ห้องสำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์

(Time-Saver Standards for Building Type)คิดเป็น 9.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.129 แสดงขนาดห้องสำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>ห้องสำหรับแต่งหน้าและแต่งกาย</u>

มีจำนวน 2 ห้อง ห้องละ30 คน

คิดพื้นที่ 120 ตร.ม/ห้อง (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย)

คิดเป็น 120 ×2 = 240.00 ตร.ม.

- <u>ห้องน้ำนักดนตรี</u>

การคิดพื้นที่ (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) แบ่งเป็น

ห้องน้ำชายประกอบด้วย

โถส้วม4 , โถปัสสาวะ 5 , อ่างล้างหน้า 5 ,ห้องอาบน้ำ 3 , ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 5 , Locker คิดเป็นพื้นที่ 16.00 ตร.ม

ห้องน้ำหญิงประกอบด้วย

โถส้วม 5 , อ่างล้างหน้า 5 , ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า 5 , ห้องอาบน้ำ 3 , Locker คิดเป็นพื้นที่ 16.00 ตร.ม

รวมพื้นที่ห้องน้ำ = 32.00 ตร.ม

- <u>ห้องซ้อมสำหรับนักดนตรี</u>

ประกอบไปด้วย ห้องซ้อมวงดนตรี และ ห้องซ้อมเดี่ยว ก่อนขึ้นการแสดง

การคิดพื้นที่ (Theater design criteria)= 25.00 ตร.ม.

- <u>ส่วนเตรียมอาหาร</u>(Neufert Architect's Datas)= 7.50 ตร.ม.

<u>ลานสำหรับการแสดงกลางแจ้ง</u>

- ที่นั่งชมการแสดง 1000 ที่นั่ง

กำหนดพื้นที่ที่นั่งชม 0.80 ตร.ม/ที่นั่ง (Neufert Architect's Datas)

0.80 x 1000 = 800.00 ตร.ม.

- เวทีสำหรับการแสดงกลางแจ้ง

การคิดพื้นที่ (Theater design criteria)

พื้นที่เฉลี่ยของนักดนตรี ในวง Orchestra รวมที่นั่งของนักดนตรี เครื่องดนตรี และ แสตนตัวโน้ต 1.62 ตร.ม/คน

ดังนั้นเวทีสำหรับเครื่องดนตรี 120 ชิ้น ต้องการพื้นที่ ประมาณ 195 ตารางเมตร และพื้นที่สำหรับนักร้องประสานเสียงด้วย รวมเป็นพื้นที่ประมาณ 216 ตารางเมตร โดยมีเวทีประมาณ กว้าง 20 เมตร ลึก 11 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่เวทีการแสดง = 220.00 ตร.ม

สรุปพื้นที่รวมส่วนเผยแพร่และจัดแสดง = 5,586.97 ตร.ม.

พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% ประมาณ 7,263.00 ตร.ม.

ง) ส่วนบริการ

- <u>ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่</u>ไม่เกิน 25 คน(Planning standard)

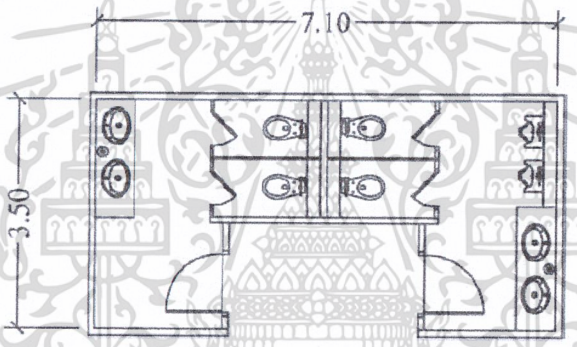
  ห้องน้ำชาย

  อ้างล้างหน้า 1 ห้องส้วม 1 โถปัสสาวะ 2

  ห้องน้ำหญิง

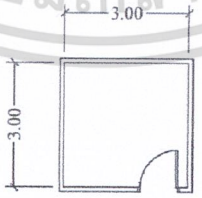
  อ้างล้างหน้า 1 ห้องส้วม 2

  รวมพื้นที่ประมาณ 25.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.130 แสดงขนาดห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค

- <u>ห้องเก็บอุปกรณ์</u>(Time-Saver Standards for Building Type) = 9.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.131 แสดงขนาดของห้องเก็บอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

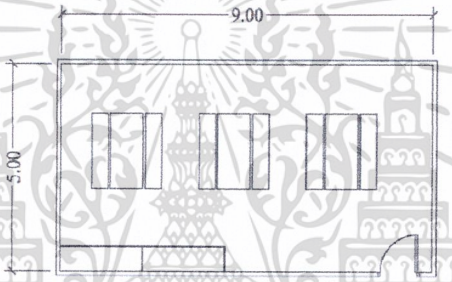
- <u>คลังพิพิธภัณฑ์</u>[9]

ในโครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากลมีวัตถุบางส่วนที่ต้องใช้การดูแลเหมือนกับวัตถุศิลปะเช่นต้องการใช้การควบคุมอุณหภูมิในการเก็บรักษาเทปวัสดุอ้างอิงจากการ ดำเนินงานส่วน คลังศิลปะวัตถุหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์[10] พื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ ขึ้นกับจำนวนงานที่เก็บและวิธีการในการเก็บ การกำหนดพื้นที่ใช้สอย จะใช้วิธีคิดเทียบเป็นเปอร์เซนต์จากการแบ่งพื้นที่ อาคารพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ ซึ่งส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ จะมีขนาด 25 % ของส่วนแสดงงานพื้นที่ส่วนแสดงงาน

คิดเป็น (1,867.15x25)/100 = 466.787 ตร.ม.

ประมาณ 466.80 ตร.ม.

- <u>พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน</u> (จากการวิเคราะห์) = 45.00ตร.ม.



รูปที่ 4.132 แสดงขนาดพื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน

- <u>ส่วนเตรียมอาหาร</u>(Neufert Architect's Datas)= 7.50 ตร.ม.

- <u>ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่</u>

จำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการ 87 คน

เจ้าหน้าที่ระดับบริหารมี 8 คนคิดเป็นที่จอดรถ 8 คัน

พื้นที่ที่จอดรถ 1 คันคิดเป็น 13.75 ตร.ม.(Neufert Architect's Datas)

คิดเป็น 13.75 x 8 = 110.00 ตร.ม.

การคิดที่จอดรถยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่ทั่วไป

คิดเป็น25%ของเจ้าหน้าที่ในโครงการคิดเป็น 23 คัน

---

[9] นิคม มุสิกะคามะ และ คณะ. **วิชาการพิพิธภัณฑ์.** (กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิช:พิมพ์ครั้งที่2/2521)

[10] นิคม มุสิกะคามะ และ คณะ. **วิชาการพิพิธภัณฑ์.** (กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพาณิช:พิมพ์ครั้งที่2/2521)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ที่จอดรถ 1 คันคิดเป็น 13.75 ตร.ม.(Neufert Architect's Datas)

คิดเป็น 13.75 x 23 = 316.25 ตร.ม.

คิดที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 % ของเจ้าหน้าที่ในโครงการ

เพราะฉะนั้นจะมีจำนานที่จอดรถจักรยานยนต์ประมาณ 10 คัน

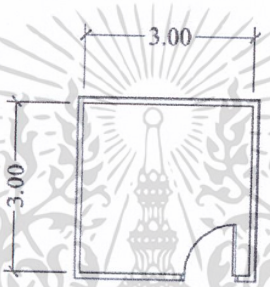
พื้นที่ที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คันคิดเป็น 2.40 ตร.ม.(Neufert Architect's Datas)

คิดเป็น 2.40 x 10 = 24.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่จอดรถเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 450.25 ตร.ม

พื้นที่ทั้งหมด + ทางสัญจร 50% ประมาณ 675.50ตร.ม

- ห้องเก็บของ(กรณีศึกษา มิวเซียมสยาม) = 9.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.133แสดงขนาดห้องเก็บของฝ่ายบริการสาธารณะ

- ที่จอดรถบริการ

กำหนดให้มีที่จอดรถสำหรับร้านค้ามาส่งของ 1 คัน

ที่จอดรถส่งของที่ครัวพร้อมเก็บขยะ 1 คัน

ที่จอดรถส่วนบริการของห้องสมุด 1 คัน

และ ที่จอดรถส่วนบริการของพิพิธภัณฑ์ 1 คัน

รวมที่จอดรถส่วนบริการเป็น 4 คัน

รถบริการ 1 คัน ใช้พื้นที่จอดรถ 35 ตร.ม. (จาก SCIENCE & TECHNOLOGY MUSEUM) คิดเป็น 4 x 35 = 140.00 ตร.ม.

- บริเวณ loading ของ

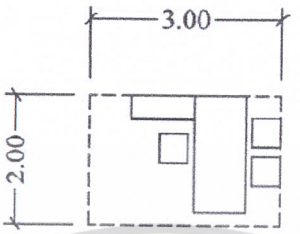
ประกอบด้วย Loading dock ที่จอดรถขนของ และ สำหรับขน-ถ่ายอุปกรณ์ที่ใช้จัดแสดง มีพื้นที่ประมาณ 50 ตร.ม. (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย)

รวมพื้นที่ลานขน-ถ่ายของ = 50.00 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายอาคารและสถานที่

- <u>ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่</u>
  เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่มีทั้งหมด 3 คน
  พื้นที่ทำงาน 6 ตร.ม./1 คน(Neufert Architect's Datas)
  จะได้ 6x 3 = 18.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.134 แสดงขนาดห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกช่างวิศวกรรมและงานระบบ 6 คน = 36.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บอุปกรณ์ = 27.00 ตร.ม.
- <u>ห้องระบบไฟฟ้า</u> (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 80.00 ตร.ม.
- <u>ห้องระบบปั๊มน้ำ</u> (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 80.00 ตร.ม.
- <u>ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง</u>
  (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 40.00 ตร.ม.
- <u>ถังเก็บน้ำสำรอง</u> (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 40.00 ตร.ม.
- <u>ห้องระบบปรับอากาศ</u>
  (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 80.00 ตร.ม.
- <u>ห้องพักขยะ</u> (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 40.00 ตร.ม.
- <u>ห้องปฏิบัติงาน</u> (กรณีศึกษาศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 40.00 ตร.ม.

สรุปพื้นที่รวมส่วนบริการ 1,263.30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% = 1,642.30 ตร.ม.

ที่จอดรถบริการ และ เจ้าหน้าที่ 815.50 ตร.ม.

รวมพื้นที่ทั้งหมด = 2,457.80 ตร.ม.

จ) ส่วนสาธารณะ

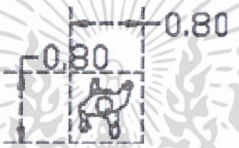
ฝ่ายสาธารณะ

- <u>โถงทางเข้า</u>

  การคิดพื้นที่ (Nuefert architect data)

  เนื่องจากการมาถึงของผู้ใช้โครงการ ไม่พร้อมกัน จึงคิดพื้นที่รองรับผู้ชม 50% ของผู้ชมทั้งหมด คิดพื้นที่ 0.64 ตร.ม/คน

  รวมพื้นที่โถงทางเข้า (648 x 50%)×0.64 = 207.36 ตร.ม.



รูปที่ 4.135 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับ 1 คน

- <u>ส่วนพักคอย</u>

  การคิดพื้นที่ (Neufert Architect's Datas)

  กำหนดพื้นที่ 0.64 ตร.ม/คน จำนวน 600 คน

  0.64 x 648 = 414.72 ตร.ม.

- <u>โทรศัพท์สาธารณะ</u>

  จำนวน 6 เครื่อง ใช้พื้นที่ 0.8 ตร.ม./เครื่อง

  คิดเป็น 6 x 0.8 = 4.80 ตร.ม.

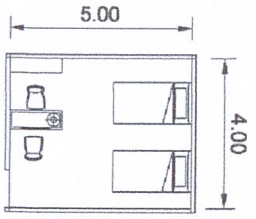
- <u>บริเวณสวนพักผ่อนสาธารณะ</u>

  คิดพื้นที่ 2 ตร.ม/คน (Neufert Architect's Datas) รองรับคนได้สูงสุด1000 คน

  คิดเป็น(2x1000) = 1,538.50 ตร.ม.

- <u>ห้องพยาบาล</u> (Neufert Architect's Datas) = 20.00 ตร.ม.

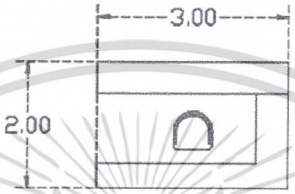
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.136 แสดงขนาดห้องพยาบาล

- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

(ศึกษาจากศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย) = 6.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.137 แสดงขนาดพื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

- ห้องน้ำสาธารณะ60 1-800 คน(Planning standard)

ห้องน้ำชาย ต้องมีสุขภัณฑ์อย่างน้อย

อ้างล้างหน้า 4 ห้องส้วม 5 โถปัสสาวะ 5

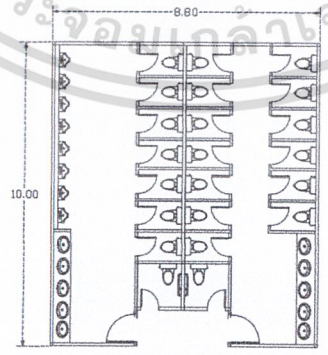
ห้องน้ำหญิง ต้องมีสุขภัณฑ์อย่างน้อย

อ้างล้างหน้า 4 ห้องส้วม 6

รวมพื้นที่ประมาณ 88.00 ตร.ม.

ซึ่งจะมีอยู่4 ที่มีประจำอยู่ทุกชั้น

คิดเป็น(88x4)= 352.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.138 แสดงขนาดห้องน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- <u>ห้องน้ำสาธารณะ</u> 401-600 คน (Planning standard)

ห้องน้ำชาย

อ้างล้างหน้า 3 ห้องส้วม 4 โถปัสสาวะ 4

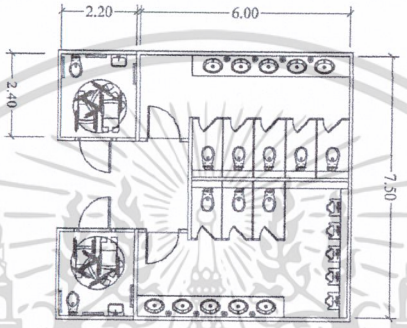
ห้องน้ำหญิง

อ้างล้างหน้า 3 ห้องส้วม 5

รวมพื้นที่ประมาณ 61.50 ตร.ม.

ซึ่งมีอยู่ 2 ที่ (บริเวณร้านอาหารและที่จอดรถ)

คิดเป็น 61.50x2 = 123.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.139 แสดงขนาดห้องน้ำสาธารณะสำหรับโรงมหรสพ

ฝ่ายพาณิชยกรรม

- <u>ร้านขายของที่ระลึก</u>

ให้ส่วนขายแผ่นเสียง CD เพลงไทยสากล และของที่ระลึกต่างๆ มีบริเวณที่จัดวางสินค้าชนิดต่างๆ สำหรับแสดง แก่ลูกค้าด้วย ดังนั้น จึงกำหนดขนาด ดังนี้

พื้นที่ขายของ = 50.00 ตร.ม.

ส่วนสำนักงาน = 9.00 ตร.ม.

ห้องเก็บของ คิด 20 % ของพ.ท. = 6.00 ตร.ม.

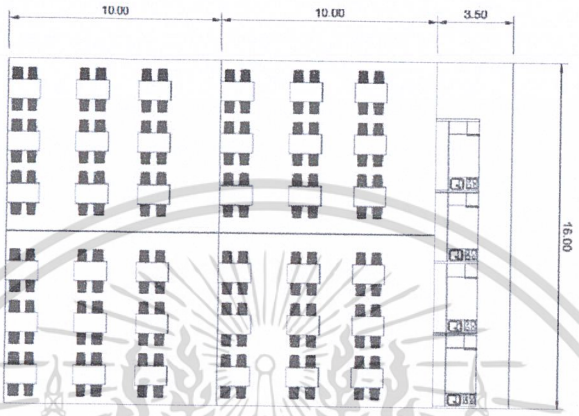
- <u>ศูนย์อาหาร</u>

จากช่วงเวลา 2 ชั่วโมงช่วง 11.00 – 13.00 น. เป็นช่วงที่มีจำนวนผู้เข้าใช้บริการ ร้านอาหารมากที่สุดจากครึ่งนึงของจำนวนผู้ชมเท่ากับ 650 คน ในการบริโภค อาหารและเครื่องดื่มในแต่ละครั้งไม่เกิน 20 นาที ดังนั้นจึงสามารถแบ่งช่วงการ บริโภคอาหารได้เป็น 6 ช่วง

ในแต่ละช่วงจะมีผู้ใช้บริการสูงสุด 650/6 = 109 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งร้านอาหารเป็น 3 ร้านแต่ละร้านจะต้องรับลูกค้าได้สูงสุด 37 คน
โดยจำกัดเวลาการบริโภคสูงสุด 20 นาที ร้านอาหารจึงจำเป็นต้องเป็นร้านที่มีการ
บริการรวดเร็ว เช่นร้านอาหารสำเร็จรูป ร้านฟาสท์ฟู้ด โดยแบ่งเป็น
ร้านขายอาหารขนาด 2 x 3 ม. จำนวน 3 ร้าน
พื้นที่นั่งรับประทานอาหารประมาณ 120 ที่นั่ง
คิดเป็น 456.00 ตร.ม.



รูปที่ 4.140 แสดงขนาดศูนย์อาหาร

- ร้านกาแฟ เป็นเสมือนจุดพักเมื่อชมนิทรรศการเสร็จ 90.00 ตร.ม.

สรุปพื้นที่รวมส่วนสาธารณะ(ไม่รวมที่จอดรถ) 3,276.38 ตร.ม.
พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% = 4,259.29 ตร.ม.

- ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ

แบ่งคิดเป็นอาคารสาธารณะและโรงมหรสพ
พื้นที่ส่วนอาคารสาธารณะ(120 ตร.ม./คัน) 13,44.53/120 = 110 คัน
โรงมหรสพ(20ที่นั่ง/คัน) = 1500 / 20 = 75 คัน
เนื่องจากส่วนนิทรรศการและโรงมหรสพเปิดทำการเวลาไม่ตรง
กันจึงเลือกในส่วนที่มากที่สุด 110 คัน
พื้นที่ที่จอดรถ 1 คันคิดเป็น 13.75 ตร.ม.(Neufert Architect's Datas)
คิดเป็น 13.75 x 110 = 1,512.50 ตร.ม.
รวมพื้นที่ที่จอดรถ + ทางสัญจร 50% = 2268.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

เมื่อได้กำหนดรายละเอียดของโครงการแล้ว จะสามารถนำมาวิเคราะห์หาพื้นที่ในโครงการได้ดังตารางต่อไปนี้ โดยอ้างอิงมาจาก

*1. Neufert Architect's Data

*2. Time-Saver Standards for Building Type

*3. Planning Standard

*4. Theater design criteria

*5. กรณีศึกษาโครงการตัวอย่าง

*6. Data Analysis

*7.กฎหมายและข้อบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม./หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนสำนักงานบริหาร					
ส่วนสารธารณะ					
- ส่วนรับรองและส่วนพักคอย	8	1	6.00	6.00	*1
- โถงสำหรับผู้มาติดต่อ	8	1	12.00	12.00	*5
- ส่วนเตรียมอาหารและพักผ่อนพนักงาน		1	7.50	7.50	*1
- ห้องประชุม	22	1	42.00	42.00	*1*6
- ห้องเก็บของ		1	6.00	6.00	*5
- ห้องบรรยาย					
ฝ่ายบริหาร	1	1	25.00	25.00	*1
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	1	20.00	20.00	*1
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	1	9.00	9.00	*1
- ส่วนทำงานเลขานุการ					
ฝ่ายธุรการ					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ธุรการและประสานงาน	4	4	6.00	24.00	*1*6
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่การเงิน	3	3	6.00	18.00	*1*6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคลากร	1	1	6.00	6.00	*1*6
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่เอกสารและประชาสัมพันธ์	2	2	6.00	12.00	*1*6
ฝ่ายวิจัยและพัฒนา					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา	1	1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่าย	4	4	6.00	24.00	*1*6
ฝ่ายบริการการศึกษา					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายบริการการศึกษา	1	1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่าย	2	2	6.00	12.00	*1*6
ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ	1	1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการ	4	4	6.00	24.00	*1*6
ฝ่ายเทคนิค					
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	2	2	6.00	12.00	*1*6
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่แผนกคลังพิพิธภัณฑ์	3	3	6.00	18.00	*1*6
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ศิลปกรรม	5	5	6.00	30.00	*1*6
สรุปพื้นที่รวมส่วนสำนักงานบริหาร	609.00 ตร.ม.				
พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% ประมาณ	**791.70 ตร.ม.**				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/ หน่วย (ตร.ม./ หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ส่วนวิชาการ					
<u>ห้องสมุดดนตรี</u>					
ห้องโสตทัศนศึกษา					
- Slide & V.D.O. room	42	1	63.00	63.00	*5
- Booth สำหรับนั่งชมและฟัง	10	1	62.40	62.40	*1
- พื้นที่ทำงานสำหรับบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่ห้องสมุดดนตรี	3	1	6.00	18.00	*1
- พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ	150	1	450.00	450.00	*1
- บริเวณสืบค้นข้อมูลทางคอมพิวเตอร์	150	1	106.50	106.50	*6
- เคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือและสื่อดนตรี		1	9.00	9.00	*1
- ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือและสื่อดนตรี		1	67.50	67.50	*6
- ชั้นวางหนังสือ 4500 เล่ม		1	546.00	546.00	*6
- พื้นที่ถ่ายเอกสาร		1	6.00	6.00	*1
- ห้องควบคุมของห้องโสตทัศนศึกษา		1	15.00	15.00	*1
- ห้องโสตทัศนูปกรณ์		1	15.00	15.00	*1
- พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์	6	6	6.00	36.00	*1
- ห้องเก็บอุปกรณ์		1	3.00	3.00	*2
สรุปพื้นที่รวมส่วนวิชาการ =	1,415.20 ตร.ม.				
พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% =	**1,839.76 ตร.ม.**				
ส่วนเผยแพร่และจัดแสดง					
<u>ฝ่ายจัดแสดงนิทรรศการ</u>					
- พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการถาวร		1	1,436.25	1,436.25	*6
- พื้นที่สำหรับจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว		1	430.875	430.875	*6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม./หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- พื้นที่เจ้าหน้าที่ขายตั๋วและ ฝากของ		1	40.00	40.00	*5
- ลานกิจกรรมเอนกประสงค์		1	1,200.00	1,200	*5
ฝ่ายจัดแสดงดนตรี					
- โรงมหรสพ					
Front of the house					
- โถงทางเข้า	250	1			*6
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ขายตั๋วและ		1	160.00	160.00	*5
บัตรแสดง			10.00	10.00	*5
- พื้นที่รับ-ฝากของ		1	14.00	14.00	*5
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ ประชาสัมพันธ์		1	6.00	6.00	*5
- ส่วนพักคอย	500	1	320.00	320.00	*6
House					
- โรงมหรสพ 500 ที่นั่ง	500	1	400.00	40.00	*1
- ทางเข้า – ออกที่นั่งโรงมหรสพ		1	48.00	48.00	*6
- เวทีการแสดง		1	58.32	58.32	*5
- ห้องรับรองแขก VIP		1	28.00	28.00	*5
Back of the House					
- ห้องสำหรับหัวหน้าฝ่ายจัดแสดงดนตรี	1	1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง	3	1	18.00	18.00	*1*6
ดนตรี					
- ห้องควบคุม					
- ห้องควบคุมเสียง		1	12.00	12.00	*4
- ห้องควบคุมแสง		1	12.00	12.00	*4
- ห้องฉายภาพยนตร์		1	20.00	20.00	*4
- ห้องถ่ายทอดออกอากาศ		1	20.00	20.00	*4
- ห้องสำหรับเก็บวัสดุและอุปกรณ์		1	9.00	9.00	*4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม./หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ห้องซ้อมสำหรับนักดนตรี	60	1	25.00	25.00	*4
- ส่วนเตรียมอาหาร		1	7.50	7.50	*1
- ลานสำหรับการแสดงกลางแจ้ง					
- ที่นั่งชมการแสดง 1000 ที่นั่ง	1000	1	800.00	800.00	*4*6
- เวทีสำหรับการแสดงกลางแจ้ง	120	1	220.00	220.00	*5
สรุปพื้นที่รวมส่วนส่วนเผยแพร่และจัดแสดง =			5,586.97 ตร.ม.		
พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% =			**7,263.00 ตร.ม.**		
ส่วนบริการ					
- ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่	25	2	12.50	25.00	*3
- ห้องเก็บอุปกรณ์		1	9.00	9.00	*2
- คลังพิพิธภัณฑ์		1	466.80	466.80	*6
- พื้นที่พักผ่อนสำหรับพนักงาน		1	45.00	45.00	*6
- ส่วนเตรียมอาหาร		1	7.50	7.50	*1
- ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่	23	1	110.00	110.00	*6
- ห้องเก็บของ		1	9.00	9.00	*2
- ที่จอดรถบริการ	4	1	140.00	140.00	*6
- บริเวณ loading ของ		1	50.00	50.00	*6
ฝ่ายอาคารและสถานที่					
- ห้องทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	3	3	6.00	18.00	*1
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนกช่างวิศวกรรมและงานระบบ	6	6	6.00	36.00	*1
- ห้องเก็บอุปกรณ์		1	27.00	27.00	*6
- ห้องระบบไฟฟ้า		1	80.00	80.00	*5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

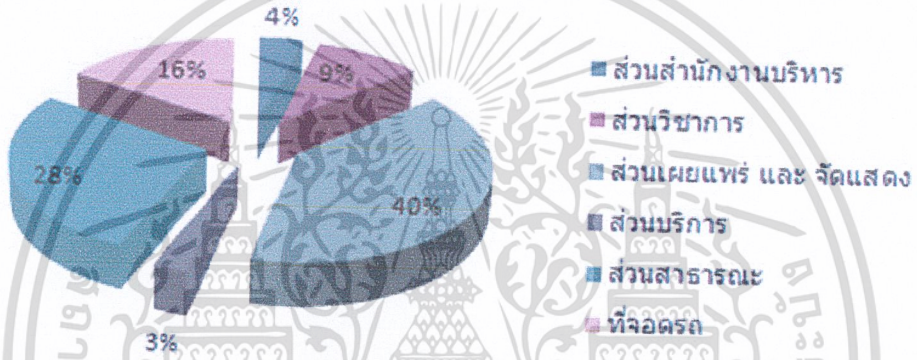
ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม./หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
- ห้องระบบปั๊มน้ำ		1	40.00	40.00	*5
- ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง		1	40.00	40.00	*5
- ห้องระบบปรับอากาศ		1	80.00	80.00	*5
- ห้องพักขยะ		1	40.00	40.00	*5
- ห้องปฏิบัติงาน		1	40.00	40.00	*5
สรุปพื้นที่รวมส่วนส่วนบริการ =	1,263.30 ตร.ม.				
พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% =	**1,642.30 ตร.ม.**				
ส่วนสาธารณะ					
<u>ฝ่ายสาธารณะ</u>					
- โถงทางเข้า	324	1	207.36	207.36	*6
- ส่วนพักคอย	600	1	414.72	414.72	*1
- โทรศัพท์สาธารณะ		1	4.80	4.80	*1
- บริเวณสวนพักผ่อนสาธารณะ	1000	1	1,538.50	1,538.50	*1
- ห้องพยาบาล		1	20.00	20.00	*1
- พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์		1	6.00	6.00	*5
- ห้องน้ำสาธารณะ601-800 คน	800	8	44.00	352.00	*3
- ห้องน้ำสาธารณะ 401-600 คน	600	2	61.50	123.00	*3
<u>ฝ่ายพาณิชยกรรม</u>					
- ร้านขายของที่ระลึก		1	64.00	64.00	*5
- ศูนย์อาหาร	109	1	456.00	456.00	*5
- ร้านกาแฟ		1	90.00	90.00	*5
สรุปพื้นที่รวมส่วนส่วนสาธารณะ =	3,276.38 ตร.ม.				
พื้นที่รวมทั้งหมด + ทางสัญจร 30% =	**4,259.29 ตร.ม.**				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 แสดงพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้ (คน)	จำนวน (ห้อง)	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม./หน่วย)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
ที่จอดรถสำหรับผู้ใช้โครงการ		1	2,268.75	2,268.75	*6
รวมพื้นที่ทั้งหมด	**ประมาณ 18,064.81 ตร.ม.**				



รูปที่ 4.141 แสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของโรงการ

ส่วนสำนักงานบริหาร	791.70	ตร.ม.
ส่วนวิชาการ	1,839.76	ตร.ม.
ส่วนเผยแพร่ และ จัดแสดง	7,263.00	ตร.ม.
ส่วนบริการ	1,642.30	ตร.ม.
ส่วนสาธารณะ	4,259.29	ตร.ม.
ที่จอดรถ	2,268.75	ตร.ม.
รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ	18,064.81	ตร.ม.
คิดพื้นที่เปิดโล่ง 30%	5,419.443	ตร.ม.
จะได้พื้นที่ประมาณ	23,484.253	ตร.ม.
ในส่วนนิทรรศการอาจจะมีการซ้อชั้นได้คิดเป็น	21,970.00	ตร.ม.
คิดเป็นประมาณ	13.7	ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5
การวิเคราะห์และกำหนดที่ ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการจะเลือกพิจารณาจากเงื่อนไขต่างๆที่ได้กำหนดขึ้น พิจารณารวมกับข้อมูลที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์จากบทที่ผ่านมาเพื่อให้สามารถเลือกที่ตั้งโครงการที่สามารถตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของโครงการ และส่งเสริมให้โครงการประสบความสำเร็จ เมื่อเลือกที่ตั้งโครงการแล้วจะนำไปใช้ในการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ตั้งโครงการและนำกฎข้อบังคับที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นข้อกำหนดในขั้นตอนการออกแบบอาคาร

5.1 เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากลเป็นอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ที่จัดนิทรรศการเกี่ยวกับความเป็นมาของเพลงสากลของประเทศไทยทั้งนี้เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลความรู้ด้านเพลงไทยสากลแก่เยาวชนและประชาชนที่เข้ามาชมในโครงการการกำหนดเกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการจึงกำหนดขึ้นจากวัตถุประสงค์ของโครงการและอ้างอิงบางส่วนจากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ในบทที่กล่าวถึงสถานที่ตั้งที่เหมาะสมของพิพิธภัณฑ์ หรือศูนย์วัฒนธรรมโดยมีรายละเอียดดังนี้

5.1.1 ด้านสังคม วัฒนธรรม และ เศรษฐกิจ

- เป็นพื้นที่ที่มีคุณค่า และ สุนทรียภาพเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม เป็นสถานที่ที่สามารถทำให้อาคารมีลักษณะเป็น สัญลักษณ์ (Landmark) ส่งเสริมเอกลักษณ์ของโครงการซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างหนึ่ง
- ส่งเสริมภาพลักษณ์ของชาติในด้านวัฒนธรรม โดยเฉพาะวัฒนธรรมดนตรีในประเทศไทย

5.1.2 การเข้าถึงโครงการ และ การสัญจร

- มีถนนซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางไปถึงได้โดยสะดวก สภาพถนนที่ดีไม่เป็นหลุมเป็นบ่อขนาดกว้างพอสมควร มีหลายสายตัดผ่าน และ เป็นทางสัญจรที่ผู้คนใช้ประจำ
- มีการขนส่งมวลชนเดินทางมาถึง และ สะดวกสาย เช่น รถประจำทางผ่านอยู่เป็นประจำมีหลายสาย หรือ เส้นทางรถไฟลอยฟ้า รถไฟใต้ดิน เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการเข้าถึง โครงการแก่ผู้ที่เดินทางมา ควรอยู่ติดถนนสายสำคัญ สะดวกต่อการเสด็จพระราชดำเนิน มายังโครงการ ของพระบรมวงศานุวงศ์ และ สะดวกที่จะต้อนรับพระราอาคันตุกะ

---

[1] นิคม มุสิกกะคามะ และ คณะ. **วิชาการพิพิธภัณฑ์**. (กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช : พิมพ์ครั้งที่ 2 ,2521), หน้า 169

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 ลักษณะของสถานที่ตั้ง

- ควรตั้งอยู่ในศูนย์กลางของเมือง หรือใกล้ตัวเมือง อยู่ในเส้นทางการเดินทางท่องเที่ยว เพราะจะจูงใจนักท่องเที่ยวให้มาชม เจ้าหน้าที่โครงการ เจ้าหน้าที่อาสาสมัครประชาชนในท้องถิ่น และ นักเรียน นักศึกษา สามารถเดินทางไปยังโครงการไปได้โดยสะดวก
- ขนาดของเนื้อที่กว้างพอสมควร และ รูปแบบพอเหมาะที่จะสามารถสร้างต่อออกไป เพิ่มเติมได้อีกตามแนวอาคาร และ พื้นที่ความงามด้านสุนทรียภาพให้เหมาะสม
- มีพื้นที่สำหรับเป็นสถานที่จอดรถยนต์ได้สะดวก ซึ่งเป็นการสัญจรหลักของผู้ที่จะเข้ามา ใช้โครงการ ที่สำคัญการเข้าออกของรถยนต์จากที่ตั้งอาคารควรมีเส้นทางเฉพาะซึ่งอำนวยความสะดวกต่อผู้ใช้งานโครงการ และ ไม่เป็นการกีดขวางการจราจร

5.1.4 สภาพแวดล้อม

- มีพื้นที่สอดคล้องกับกิจกรรม จะให้ประโยชน์ในแง่ของการผ่อนคลายบรรยากาศที่ผู้ใช้โครงการได้เป็นอย่างดี
- ไม่อยู่ย่านอันตรายที่เกิดจาก โรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสียมลภาวะทางเสียงอัคคีภัย และแผ่นดินไหว

5.1.5 พิจารณาเขตการใช้ที่ดิน และ กรรมสิทธิ์ที่ดิน

- อยู่ในเขตผังเมืองที่กำหนดไว้มีอาคารประเภทนี้ได้ ควรตรวจสอบให้ดีว่าเป็นพื้นที่ประเภทไหน และ มีการยอมรับให้เกิดโครงการประเภทใดบ้างในพื้นที่บริเวณนั้น
- ควรอยู่ในสถานที่ซึ่งสามารถติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้อย่างสะดวก รวมทั้งการรักษาความมั่นคง และ ความปลอดภัย
- เป็นที่ดินที่มีบริการทางสาธารณูปโภค เช่น ไฟฟ้า ประปา และ การบริการทางระบบติดต่อสื่อสารคือโทรศัพท์และ ระบบอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง ครบถ้วน สามารถเพิ่มเติมได้ ในกรณีที่มีความต้องการเพิ่ม
- กรรมสิทธิ์ในที่ดิน ควรเป็นที่ดินของทางราชการเพื่อจะไม่เกิดปัญหาในการเวนคืนที่ดิน หรือ หากเป็นที่ดินของเอกชน ควรพิจารณางบประมาณเพียงพอในการซื้อ และ เสียภาษี
- เป็นที่ดินที่มีเวลาพอที่จะปรับปรุงบริเวณ ทันต่อกำหนดการต่างๆ พื้นที่ตั้งอยู่ในเขตที่สามารถจัดหาด้านวัสดุก่อสร้าง การกองเก็บวัสดุรวมไปถึงการบริหารงานก่อสร้างได้โดยสะดวก การเข้าถึงของพื้นที่สะดวกต่อเครื่องมือขนาดใหญ่

5.2 การวิเคราะห์ และ พิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับเขต

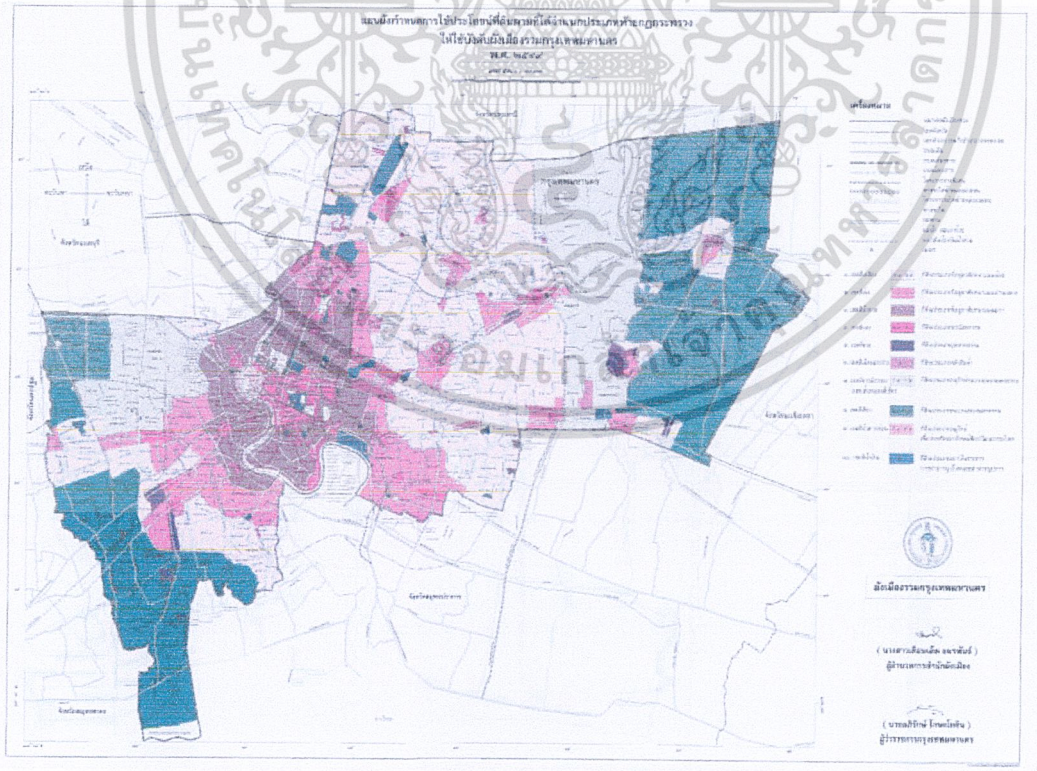
การพิจารณาระดับกว้าง (Macro) ในระดับประเทศ ข้อพิจารณาจากพื้นที่เป็นที่ตั้งโครงการที่สำคัญที่สุดคือ ต้องสามารถตอบปัญหา การเป็นศูนย์กลาง อันจะสร้างโอกาสแก่ประชาชนทุกคนในทุกภาคของประเทศในการศึกษาหาความรู้จากสถานที่แห่งนี้ รวมไปถึงด้านความสะดวกในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดินทางมายังสถานที่ การเป็นที่รู้จัก โดยสากล การดำเนินงาน ประชาสัมพันธ์ซึ่ง กรุงเทพมหานคร มี ความเหมาะสมในการเป็นที่ตั้งเนื่องจาก

- เป็นสถานที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ และเป็นแห่งกำเนิดเพลงไทยสากล
- เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ มีความเจริญทางเศรษฐกิจของประเทศ มีความ เจริญทางเศรษฐกิจการค้า รวมทั้งเป็นเมืองสำคัญในภูมิภาคจึงเป็นที่รู้จักของนานาชาติ ซึ่งเป็น เกียรติภูมิสำคัญที่ทำให้โลกรู้จักประเทศไทย
- มีประชากรมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ เช่นเดียวกับอัตราประชากรที่รู้หนังสือการ เชื่อมต่อกับจังหวัดอื่นๆเป็นไปได้โดยสะดวกทั้งทางรถยนต์ และบริการคมนาคมขนส่งมวลชน เช่น รถเมล์, รถไฟฟ้า, รถไฟใต้ดิน ฯลฯ
- มีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจสูง ทำให้ระดับเศรษฐกิจของอุตสาหกรรมสิ่งทอไทย สูงขึ้นตามไปด้วย เป็นการสนับสนุนอุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยไปสู่ระดับชาติ
- ป็นศูนย์กลางการบินของภูมิภาค นักท่องเที่ยวจากต่างประเทศที่เดินทางมาประเทศไทย ส่วนใหญ่จะผ่านสู่ประเทศไทยทางท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ส่งผลในปริมาณนักท่องเที่ยวใน ประเทศเพิ่มขึ้นซึ่งกรุงเทพฯ ซึ่งเปรียบเสมือนจุดเปลี่ยนถ่ายนักท่องเที่ยวมากมาย ซึ่งเป็น องค์ประกอบที่จะสนับสนุนโครงการ

5.2.1 ข้อมูลเบื้องต้นของเขตการปกครองพิเศษ กรุงเทพมหานคร



รูปที่ 5.1 แสดงผังการใช้ที่ดินของกรุงเทพมหานคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิจารณาระบบการจัดการผังเมืองของกรุงเทพมหานคร ได้ข้อสำคัญที่เป็นหลักในการวิเคราะห์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการขั้นปฐมภูมิ โดยพิจารณาจาก ผังเมืองรวมกรุงเทพฯ ดังนี้

- หลักวางผังการพัฒนาเมืองระบบหลายศูนย์กลาง (Polycentric)6โดยให้มีศูนย์ธุรกิจกลาง (CBD) เดิมอยู่ในบริเวณใจกลางเมือง และให้มีศูนย์ชุมชนหลายศูนย์กระจายอยู่บริเวณชานเมือง พื้น ที่ตั้งบริเวณของโครงการควรอยู่ในเขตเมืองชั้นกลางหรือชั้นในที่สามารถเชื่อมต่อทั้งสองส่วนได้
- ปัจจัยหนุนดึงดูดประชาชนให้เข้าสู่โครงการ ควรเลือกบริเวณที่มีศักยภาพในการจัดตั้งหรือมีแหล่งนันทนาการ ศูนย์ชุมชน สวนสาธารณะ และ บริการสังคมด้านอื่นๆเพื่อให้เกิดความเป็น ศูนย์เขต ไม่ควรเลือกที่ตั้งที่ไม่สามารถทำกิจกรรมเมืองและไม่มีสภาพแวดล้อมทีเหมาะสมเช่นพื้นที่ พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม เกษตรกรรม ที่มีความหนาแน่นของการอยู่อาศัยน้อย
- กรรมสิทธิ์ในที่ดิน ซึ่งหากว่าเป็นที่ดินของทางราชการจะไม่เกิดปัญหาใดๆ เช่น ที่ดินของกรุงเทพฯเอง ซึ่งมีพื้นที่ที่ว่างและสามารถทำประโยชน์ได้ หากเป็นที่ดินเอกชนควรเป็นพื้นที่ที่มี ราคาที่ดินไม่สูงนัก เพราะจะส่งผลต่อปัจจัยด้านการตลาด

5.2.2 การพิจารณาในระดับเขต

เมื่อผ่านการวิเคราะห์ขั้นแรกในการเลือกจังหวัดแล้ว จะได้ที่ตั้งเป็นตัวเมืองที่มีความเหมาะสมในระดับหนึ่งเท่านั้น ซึ่งในระดับการพิจารณาระดับพื้นที่เขตจะเป็นการวิเคราะห์ที่ละเอียด ขึ้น ซึ่งจะช่วยในการกำหนดขอบเขตการพิจารณาที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมโดยวิธีการให้คะแนน ความเหมาะสมซึ่งมีเกณฑ์ดังนี้

ก.) เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับเขต

พิจารณาความเหมาะสมของพื้นที่จากการแบ่งพื้นที่เขตตามนโยบายการพัฒนาเมืองตามนโยบายของอดีตผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร นาย อภิรักษ์ โกษโยธิน[2] และปัจจุบันยังคงใช้ใช้การแช่งกลุ่มตามเดิม กรุงเทพมหานครได้มีแบ่งกลุ่มเขตการพัฒนาตามบทบาทการพัฒนาเมืองเป็น 6 เขต (12กลุ่ม) ประกอบด้วย

---

[2] **การแบ่งพื้นที่เขตตามนโยบายการพัฒนาเมืองตามนโยบายผู้ว่าราชการกทม. นายอภิรักษ์ โกษะโยธิน** เมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2547 กรุงเทพมหานคร แบ่งกลุ่มเขตใหม่ จาก 6 เป็น 12 กลุ่มเขต การจัดแบ่งพื้นที่กรุงเทพมหานครเพื่อการบริหารจัดการเมืองที่เป็นระบบ ตามนโยบายพัฒนาเมืองตามพื้นที่ และแบ่งกลุ่มเพื่อการพัฒนาตามศักยภาพหรือลักษณะเฉพาะของพื้นที่ต่างๆ ให้เป็นไปตามกรอบและแนวทางที่สามารถนำไปปฏิบัติได้ทันที , ที่ตั้งและลักษณะทางภูมิศาสตร์ของกรุงเทพมหานคร, ศูนย์ข้อมูลฯกทม. http://203.155.220.230/NowBMA/Profile.htm (15-10-08)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. **เขตอนุรักษ์ศิลปวัฒนและส่งเสริมการท่องเที่ยว** ได้แก่ กลุ่มรัตนโกสินทร์และกลุ่มกรุงธนบุรี
2. **เขตเศรษฐกิจของเมือง** ได้แก่ กลุ่มวิภาวดี กลุ่มลุมพินี กลุ่มเจ้าพระยา และกลุ่มตากสิน
3. **เขตที่อยู่อาศัย** ได้แก่ กลุ่มพระนครเหนือและกลุ่มบูรพา
4. **เขตอุทยานนคร** ได้แก่ กลุ่มสุวินทวงศ์ และกลุ่มมหาสวัสดิ์
5. **เขตชุมชนใหม่รองรับสนามบินสุวรรณภูมิ** ได้แก่ กลุ่มศรีนครินทร์ โดยมีเขตชุมชนใหม่พื้นที่ คือ ศูนย์ชุมชน ชานเมืองมีนบุรี และศูนย์ชุมชนชานเมืองลาดกระบัง
6. **เขตควบคุมและรักษาสภาพแวดล้อมของเมือง** ได้แก่ กลุ่มสนามชัย ครอบคลุมเขตบางขุนเทียน และป่าชายเลน ทั้งหมด

โดยมีรายละเอียดของแต่ละกลุ่มเขตดังต่อไปนี้

1. พื้นที่ กท 1 เรียกว่า **กลุ่มรัตนโกสินทร์** เขตอนุรักษ์เมืองเก่ากรุงรัตนโกสินทร์ ศูนย์กลางบริหารราชการ (เขตดุสิต) ย่านธุรกิจพาณิชยกรรมเฉพาะ (สำเพ็ง พาหุรัด เยาวราช โบ๊เบ๊) และแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม ประกอบ **4** เขต คือ พระนคร ป้อมปราบศัตรูพ่าย สัมพันธวงศ์ และเขตดุสิต

2. พื้นที่ กท 2 เรียกว่า **กลุ่มลุมพินี** เขตศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ และการท่องเที่ยวระดับภูมิภาค ประกอบด้วยเขต **4** เขต คือ ปทุมวัน บางรัก สาทร และวัฒนา ซึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงาน ธุรกิจ พาณิชยกรรมระดับชาติ ศูนย์รวมของโรงแรมและที่พักของนักท่องเที่ยว

3. พื้นที่ กท 3 เรียกว่า **กลุ่มวิภาวดี** เขตเศรษฐกิจใหม่ แหล่งจ้างงาน ย่านการค้าบริการ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ประกอบด้วยเขต **6** เขต ได้แก่ จตุจักร บางซื่อ พญาไท ดินแดง ห้วยขวาง และราชเทวี โดยเขตจตุจักรเป็นย่านธุรกิจใหม่กระจุกตัวตามแนวถนนวิภาวดี และถนนรัชดาภิเษก ในอนาคตเป็นที่ตั้งของศูนย์คมนาคม (ศูนย์พหลโยธิน) ขณะที่เขตราชเทวีจะมีการพัฒนาของศูนย์คมนาคม (ศูนย์มักกะสัน) และจุด Boarding Pass เข้าสู่สนามบินสุวรรณภูมิ เขตพญาไท เป็นย่านที่อาศัยหนาแน่นมาก และเป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงาน เขตดินแดงเป็นย่านสถาบันราชการ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ส่วนเขตห้วยขวางเป็นเขตที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก และเป็นย่านสถานบันเทิง

4. พื้นที่ กท 4 เรียกว่า **กลุ่มเจ้าพระยา** เขตเศรษฐกิจใหม่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา รองรับการขยายตัวของวงแหวนอุตสาหกรรม ประกอบด้วยเขต **5** เขต คือ เขตคลองเตย บางคอแหลม ยานนาวา พระโขนง และเขต บางนา โดยเขตเขตคลองเตยจะมีการพัฒนา ปรับปรุงบริเวณท่าเรือคลองเตย เป็นย่านสำนักงานพาณิชยกรรม และโรงแรมริมแม่น้ำ เขตบางคอแหลม ยานนาวา เป็นเขตเศรษฐกิจพระราม 3 ส่วนเขตพระโขนง บางนา จะเป็นพื้นที่ที่พัฒนาตามโครงการวงแหวนอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พื้นที่ กท 5 เรียกว่า **กลุ่มกรุงธนบุรี** เขตอนุรักษ์เมืองเก่ากรุงธนบุรี แหล่งวิถีชีวิตชุมชนดั้งเดิม และแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม ประกอบด้วยเขต **5** เขต ได้แก่ เขตธนบุรี บางกอกใหญ่ คลองสาน บางกอกน้อย และเขตบางพลัด โดยกลุ่มเขตนี้เป็นแหล่งประวัติศาสตร์การสถาปนากรุงธนบุรี มีวัด โบสถ์ มัสยิด ที่ทรงคุณค่าทางสถาปัตยกรรม ศิลปกรรม จิตรกรรม ยังคงวิถีชีวิตของชุมชนนานาชาติ (จีน ฝรั่ง แขก เขมร ลาว) และขนบประเพณีไทยดั้งเดิม

6. พื้นที่ กท 6 เรียกว่า **กลุ่มตากสิน** เขตเศรษฐกิจการจ้างงานใหม่ และที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากรองรับศูนย์คมนาคม (ศูนย์ตากสิน) ศูนย์ธุรกิจพาณิชยกรรม และศูนย์ราชการของกรุงเทพมหานครด้านตะวันตก ประกอบด้วยเขต **3** เขต ได้แก่ เขตภาษีเจริญ จอมทอง และราษฎร์บูรณะ โดยเขตภาษีเจริญ และเขตจอมทองอยู่ในเขตอิทธิพลของศูนย์ตากสิน และเขตราษฎร์บูรณะ เป็นเขตส่งเสริมการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ที่มีสภาพแวดล้อมดีตามแนวริมแม่น้ำเจ้าพระยาพื้นที่พัฒนาตามลักษณะเฉพาะ ได้แก่ พื้นที่นอกแนวถนนวงแหวนรัชดาภิเษก ซึ่งผังรวมกรุงเทพมหานคร (ปรับปรุงครั้งที่ 2) กำหนดเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ที่อยู่อาศัยน้อย เขตอุตสาหกรรม เกษตรกรรม โดยมีศูนย์ชุมชนชานเมือง และย่านการค้าและบริการระดับต่าง ๆ กระจายตัวเพื่อให้บริการประชาชนโดยทั่วไป พื้นที่ในกลุ่มนี้สามารถแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยตามลักษณะของพื้นที่และแนวทางการพัฒนาพื้นที่ในอนาคต ดังนี้

7. พื้นที่ กท 7 เรียกว่า **กลุ่มพระนครเหนือ** เขตที่อยู่อาศัยรองรับการขยายตัวของเมือง ด้านตะวันออกตอนเหนือ ประกอบด้วยเขต **5** เขต ได้แก่ เขตบางเขน หลักสี่ ดอนเมือง สายไหม และลาดพร้าว ซึ่งสภาพปัจจุบันเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย และการย้ายสนามบินดอนเมืองไปยังสนามบินสุวรรณภูมิ จะทำให้บทบาทของเมืองเปลี่ยนไป ในกลุ่มนี้ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานครกำหนดให้มีศูนย์ชุมชนชานเมือง (ศูนย์สะพานใหม่) เป็นแหล่งงานย่านการค้าและบริการเพื่อให้บริการประชาชน

8. พื้นที่ กท 8 เรียกว่า **กลุ่มบูรพา** เขตที่อยู่อาศัยรองรับการขยายตัวของเมือง (Transition Zone) ด้านตะวันออกตอนใต้ ประกอบด้วย **6** เขต คือ บางกะปิ คันนายาว วังทองหลาง บึงกุ่ม สะพานสูง และสวนหลวง สภาพปัจจุบันเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย เป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมือง

9. พื้นที่ กท 9 เรียกว่า กลุ่ม**สุวินทวงศ์** เขตเกษตรกรรมและที่อยู่อาศัยสภาพแวดล้อมดี ประกอบด้วยเขต **2** เขต คือ คลองสามวา และหนองจอก สภาพปัจจุบันเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และในอนาคตได้มีโครงการพัฒนาเป็นที่อยู่อาศัยสภาพแวดล้อมดี

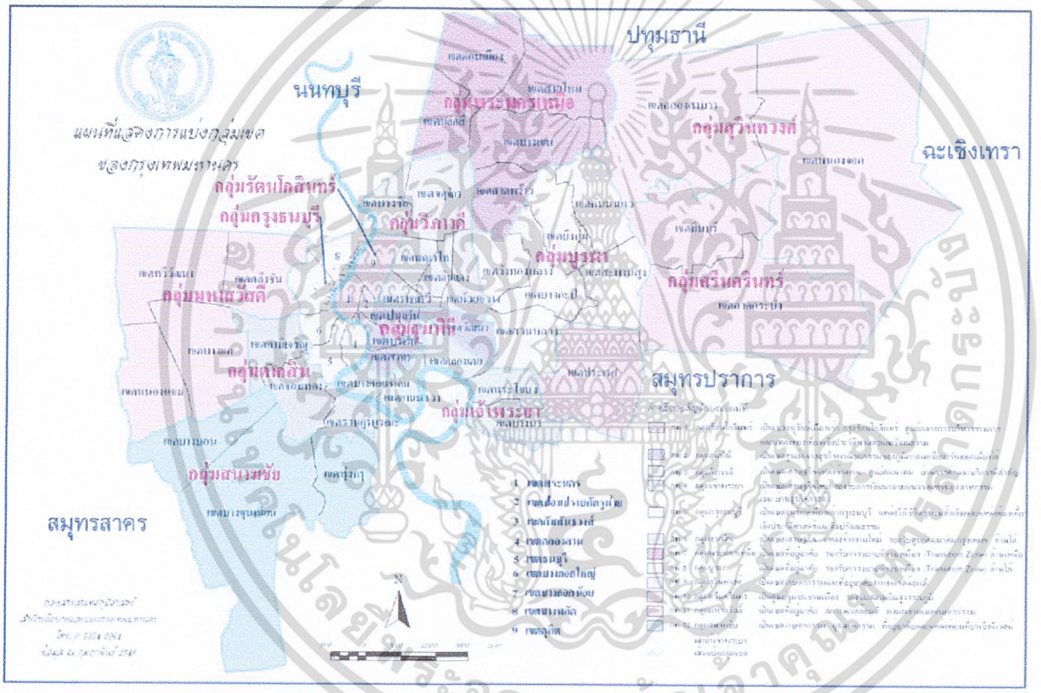
10. พื้นที่ กท 10 เรียกว่า **กลุ่มศรีนครินทร์** เขตศูนย์ชุมชนชานเมืองรองรับสนามบิน ประกอบด้วย เขต **3** เขต คือ ลาดกระบัง มีนบุรี และประเวศ เป็นเขตพัฒนารองรับสนามบินสุวรรณภูมิ โดยการพัฒนาศูนย์ชุมชนลาดกระบัง เป็นแหล่งงาน ย่านการค้าและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการ เขตนิคมอุตสาหกรรมลาดกระบัง มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้า (ICD) และสถานีขนส่งสินค้าชานเมือง เป็น Logistic Center ส่วนเขตประเวศ และมีนบุรีเป็นที่อยู่อาศัยรองรับแหล่งงาน

11. พื้นที่ กท 11 เรียกว่า **กลุ่มมหาสวัสดิ์** เขตเกษตรกรรมและที่อยู่อาศัยสภาพแวดล้อมผสมผสานพื้นที่เกษตรกรรม ประกอบด้วย เขต **4** เขต คือ ทวีวัฒนา ตลิ่งชัน บางแค และหนองแขม เป็นการพัฒนาตามสภาพปัจจุบันและตามที่กำหนดโดยผังเมืองรวม

12. พื้นที่ กท 12 เรียกว่า **กลุ่มสนามชัย** เขตเกษตรกรรม อุตสาหกรรม ที่อยู่อาศัยและแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ ประกอบด้วยเขต **3** เขต ได้แก่ บางขุนเทียน บางบอน และทุ่งครุ โดยเขตบางขุนเทียนและบางบอนเป็นเขตอุตสาหกรรม เกษตรกรรม เขตทุ่งครุเป็นเขตที่อยู่อาศัย และเกษตรกรรม พื้นที่ชายทะเลบางขุนเทียนเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์



รูปที่5. 2แผนที่การแบ่งกลุ่มเขตของกรุงเทพมหานคร[3]

เมื่อพิจารณาจากเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งจากหลักเกณฑ์ในการวิเคราะห์ออกมาใช้เป็นประเด็นในการเลือกสถานที่ตั้งดังนี้

- อยู่ในย่านศูนย์กลางเมืองและการค้าหรือแหล่งชุมชน
- อยู่ในย่านหรือใกล้กับแหล่งที่มีประชากรหนาแน่น
- เป็นแหล่งที่ใกล้กับสวนสาธารณะหรือ แหล่งพักผ่อนของชุมชน

---

3 ที่มา : http://203.155.220.230/NowBMA/slidekhet.htm

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อยู่ในย่านที่มีประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องหรือใกล้กับแหล่งที่แสดงออกทางวัฒนธรรม
- อยู่ในย่านหรือใกล้กับโรงเรียน สถานศึกษา หรือศูนย์การเรียนรู้ต่างๆ
- การคมนาคม สะดวก ง่ายต่อการเข้าถึงโครงการและสามารถติดต่อกับย่านอื่นๆ ได้สะดวก
- ขนาดที่ดินกว้างพอสมควร สามารถสร้างและขยายเพิ่มเติมได้ในอนาคต
- มีความสอดคล้องกับผังการใช้ที่ดินตามผังเมือง

ดังนั้นจะทำการเลือก**เขตอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยว เขตเศรษฐกิจของเมือง** และ **เขตที่อยู่อาศัย**มาพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ในแต่ละเขตประกอบด้วย

1. **เขตอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยว** ประกอบด้วยกลุ่มรัตนโกสินทร์ และกลุ่มกรุงธนบุรี

2. **เขตเศรษฐกิจของเมือง** ประกอบด้วยกลุ่มวิภาวดี กลุ่มลุมพินี กลุ่มเจ้าพระยา กลุ่มตากสิน

3. **เขตที่อยู่อาศัย** ประกอบด้วย กลุ่มพระนคร และกลุ่มบูรพา โดยกลุ่มพื้นที่ที่ตรงกับเกณฑ์ในการพิจารณาข้างต้นมีดังนี้

- กลุ่มกรุงธนบุรี เป็นแหล่งประวัติศาสตร์ และขนบประเพณีไทยดั้งเดิม
- กลุ่มวิภาวดี ในอนาคตเป็นที่ตั้งของศูนย์คมนาคม และจุด Boarding Pass เข้าสู่สนามบินสุวรรณภูมิ
- กลุ่มบูรพา เนื่องเป็นพื้นที่รองรับการขยายตัวของเมือง

ประกอบด้วยเขตย่อยๆ 17 เขตดังนี้

เขตธนบุรี เขตบางกอกใหญ่ เขตคลองสาน เขตบางกอกน้อย เขตบางพลัด เขตจตุจักร เขตบางซื่อ เขตพญาไท เขตดินแดง เขตห้วยขวาง เขตราชเทวี เขตบางกะปิ เขตคันนายาว เขตวังทองหลาง เขตบึงกุ่ม เขตสะพานสูง เขตสวนหลวง เขตประเวศ

ข้อมูลข้างต้นจะนำมาพิจารณาหาที่ตั้งของโครงการ โดยการให้คะแนนแก่เขตที่ได้เลือกมาพิจารณาโดยเกณฑ์การให้คะแนนจะแบ่งออกเป็น

0 เป็นพื้นที่ไม่สอดคล้องกับประเด็นที่กำหนด

1 เป็นพื้นที่สอดคล้องกับประเด็นที่กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 แสดงการพิจารณาความเหมาะสมในการเลือกที่ตั้งโครงการในเขตต่างๆ

เขต	คะแนน	เขต	คะแนน
ธนบุรี	0	ห้วยขวาง	1
บางกอกใหญ่	1	ราชเทวี	1
คลองสาน	0	บางกะปิ	0
บางกอกน้อย	1	คันนายาว	0
บางพลัด	0	วังทองหลาง	1
จตุจักร	1	บึงกุ่ม	0
บางซื่อ	1	สะพานสูง	1
พญาไทย	0	สวนหลวง	1
ดินแดง	1	ประเวศ	1

สรุปเขตที่เหมาะสมกับการเลือกที่ตั้งโครงการนั้นเหลืออยู่ 11 เขตหลังจากการพิจารณา ดังนี้ เขตบางกอกใหญ่ เขตบางกอกน้อย เขตจตุจักร เขตบางซื่อ เขตดินแดง เขตห้วยขวาง เขตราชเทวี เขตวังทองหลาง เขตสะพานสูง เขตสวนหลวง เขตประเวศ

ตารางที่ 5.2 แสดงการพิจารณาตามเกณฑ์ของเขตต่างๆ

ปัจจัย / เขต	ความหนาแน่นของประชากร	อยู่ใกล้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ	สัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมหรือย่านประวัติศาสตร์อื่นๆ	การคมนาคมสะดวก	ที่ตั้งกว้างขวาง/มีส่วนขยายเพิ่มเติมได้	ราคาที่ดิน	รวม
บางกอกใหญ่	4	1	1	3	2	3	14
บางกอกน้อย	4	1	2	3	4	2	16
จตุจักร	4	4	2	4	3	2	**19**
บางซื่อ	4	1	1	4	3	2	15
ดินแดง	4	3	4	4	2	1	18
ห้วยขวาง	4	3	4	4	3	1	**19**
ราชเทวี	3	3	2	4	1	1	14
วังทองหลาง	2	2	2	3	4	3	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5. 2 แสดงการพิจารณาตามเกณฑ์ของเขตต่างๆ(ต่อ)

ปัจจัย / เขต	ความหนาแน่นของประชากร	อยู่ใกล้แห่งพักผ่อนหย่อนใจ	สัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมหรือย่านประวัติศาสตร์อื่นๆ	การคมนาคมสะดวก	ที่ตั้งกว้างขวาง/มีส่วนขยายเพิ่มเติมได้	ราคาที่ดิน	รวม
สะพานสูง	2	1	1	3	2	3	12
สวนหลวง	2	3	3	4	4	2	18
ประเวศ	2	4	3	3	4	2	18

ค่าคะแนน

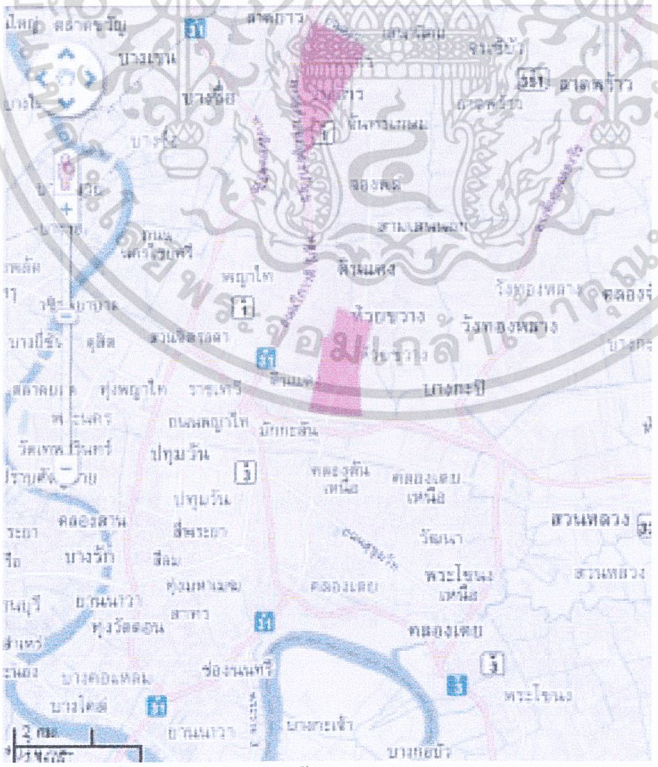
4 – ดีมาก

3 – ดี

2 – พอใช้

1 – ไม่เหมาะสม

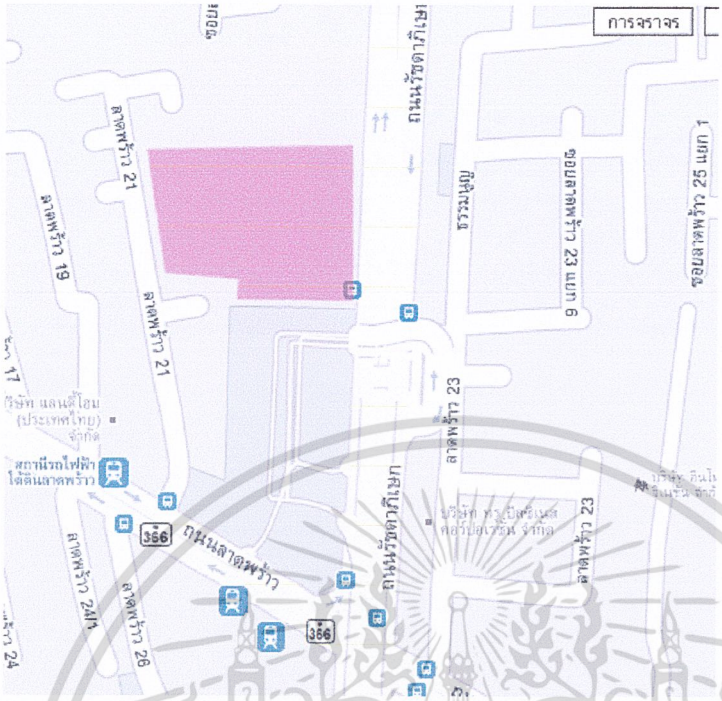
จากการพิจารณาข้างต้นทำให้ได้เขตที่เหมาะในการเป็นที่ตั้งโครงการ 3 เขต ด้วยกัน ได้แก่ เขตจตุจักร เขตห้วยขวาง เขตประเวศ และได้ทำการเลือกที่ตั้งดังต่อไปนี้



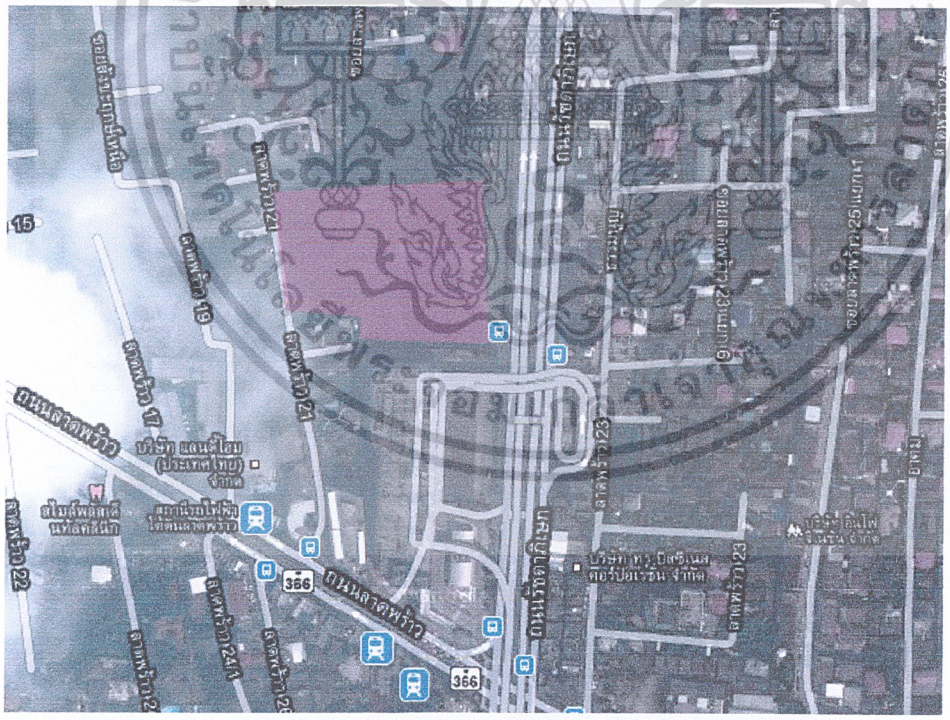
รูปที่5.3 แผนที่รวมที่ตั้งในเขตที่เลือกมาพิจารณา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ 1 เขตจตุจักรติดถนนรัชดาภิเษก



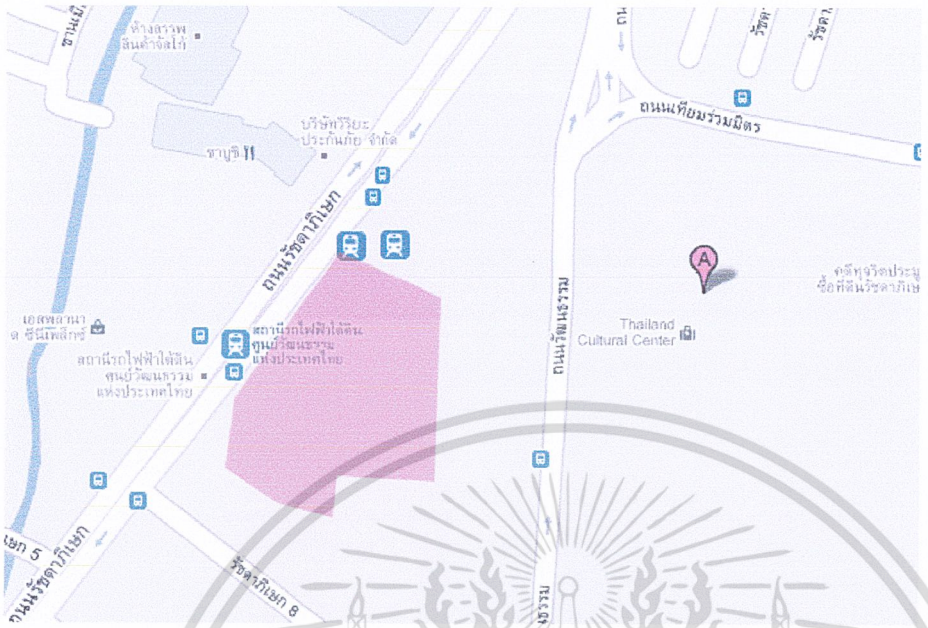
รูปที่5.4 ภาพแผนที่ ที่ตั้งบริเวณที่ 1



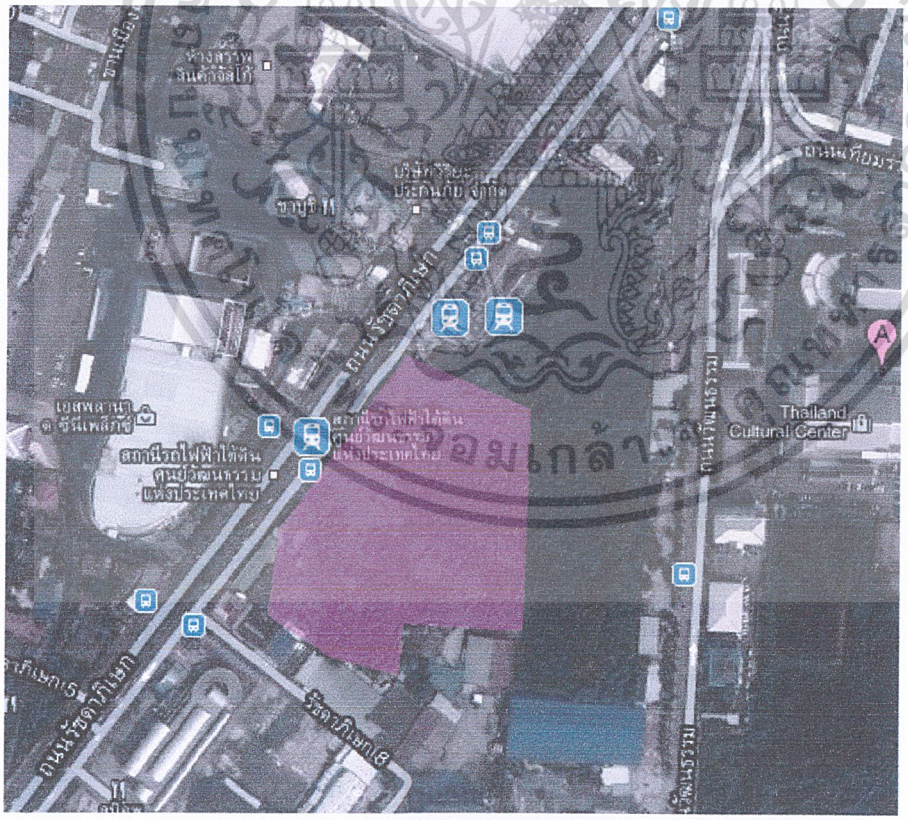
รูปที่5.5 ภาพถ่ายดาวเทียม ที่ตั้งบริเวณที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ 2 เขตห้วยขวาง ติดถนนรัชดาภิเษก



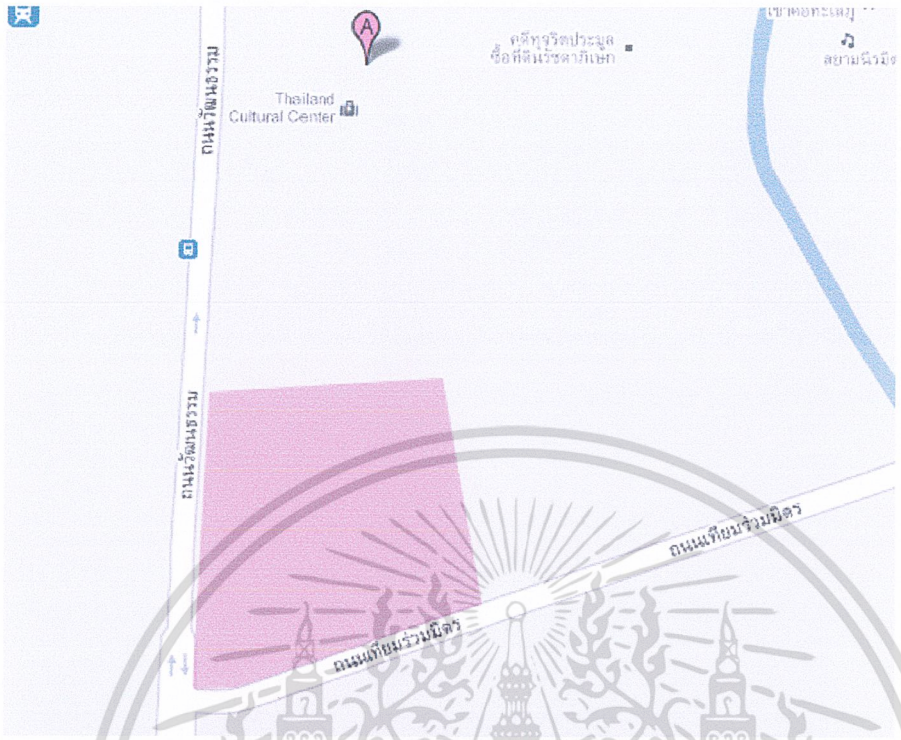
รูปที่5.6 ภาพถ่ายแผนที่ ที่ตั้งบริเวณที่ 2



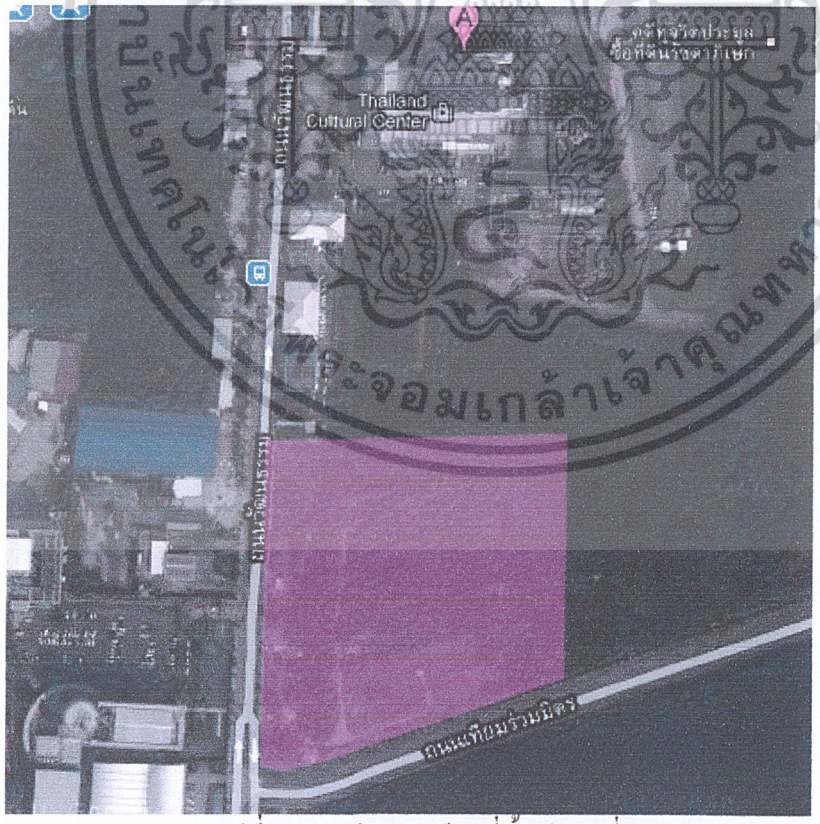
รูปที่5.7 ภาพถ่ายดาวเทียม ที่ตั้งบริเวณที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ 3 เขตห้วยขวาง บริเวณศูนย์วัฒนธรรม



รูปที่5.8 ภาพถ่ายแผนที่ที่ตั้งบริเวณที่ 3



รูปที่5.9 ภาพถ่ายดาวเทียมที่ตั้งบริเวณที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่5.3 ตารางพิจารณาเปรียบเทียบลักษณะที่ตั้ง

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้ง 1		ที่ตั้ง 2		ที่ตั้ง 3	
1. การคมนาคมและการเข้าถึง	4	4	16	4	16	3	12
2. อยู่ใกล้แหล่งชุมชน	4	3	12	4	16	4	16
3. ความหนาแน่นของประชากร	2	2	4	2	4	2	4
4.อยู่ใกล้แหล่งพักผ่อนหย่อนใจ	3	2	6	3	9	3	9
5.ความสัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่นๆ	2	1	2	2	4	2	4
6.ขนาดที่ตั้งกว้างเหมาะที่จะสร้างส่วยขยายเพิ่ม	2	2	4	2	4	2	4
7. ทัศนียภาพโดยรอบ	3	2	6	2	6	3	6
8. รูปร่างที่ดิน	3	2	6	1	3	3	9
9. ค่าใช้จ่ายด้านที่ดิน	4	4	16	1	4	4	16
รวม		72		66		80	

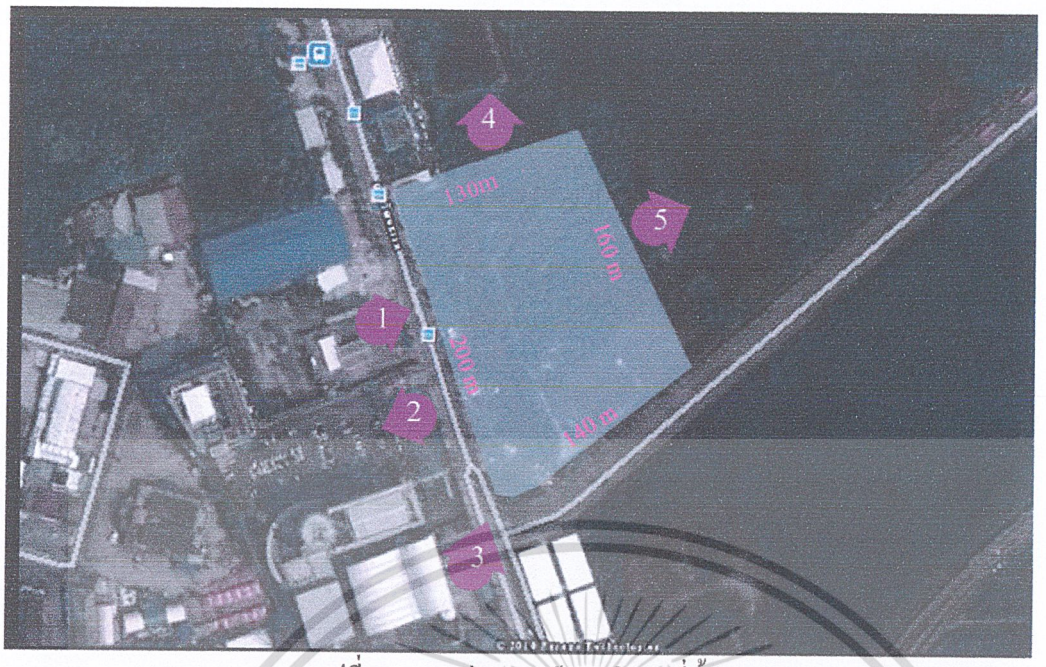
สรุป

จากการพิจารณาจากตาราง5.7ที่ตั้งที่ 3 ได้รับคะแนนมากที่สุด โดยที่ตั้งที่ 3 มีข้อดีในเรื่องอยู่ใกล้แหล่งชุน, การคมนาคมสะดวก , ไม่ต้องมีค่าใช้จ่ายด้านที่ดิน และ มีความสัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่น ซึ่งทำให้ได้เปรียบ อีก 3 ที่ตั้ง ดังนั้นจึงเลือกที่ตั้งที่ 3 ที่ตั้งอยู่ติดถนน วัฒนธรรมซึ่งอยู่ใกล้ ศูนย์วัฒนธรรมเป็นที่ตั้งของโครงการการออกแบบ

5.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

จากตารางสรุป และการพิจารณาความเหมาะสม จึงสรุปได้ว่าที่ดินที่เหมาะสมที่จะตั้งโครงการ คือ บริเวณที่ดินติดศูนย์วัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่5.10 ภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณที่ตั้ง

ขนาดพื้นดิน **21,970.00** ตารางเมตร หรือประมาณ **13.7** ไร่

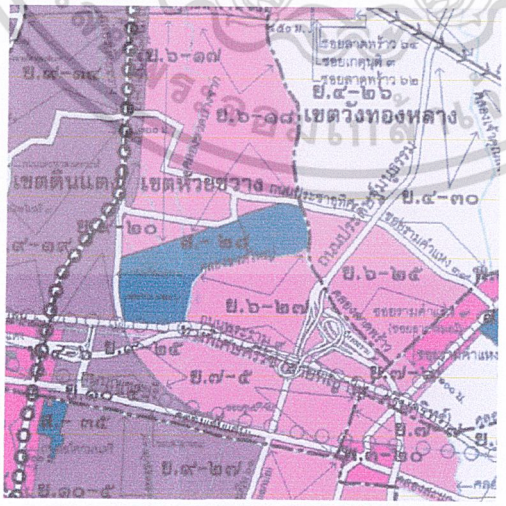
อาณาเขต ทิศเหนือ ติดกับ ศูนย์วัฒนธรรม

ทิศใต้ ติดกับถนนเทียมร่วมมิตร

ทิศตะวันออก ติดกับที่ดินว่างเปล่าของกระทรวงวัฒนธรรม

ทิศตะวันตกติดกับ ถนน วัฒนธรรม

เนื่องจากโครงการ พิพิธภัณฑ์เพลงไทยสากล เป็นอาคารสาธารณะที่เข้าข่ายอาคารใหญ่พิเศษจึง จำเป็นต้องศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการเพื่อนำมาใช้ในการพิจารณาประกอบการออกแบบ



รูปที่5.11 แสดงผังสีการใช้ที่ดินของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.1 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับที่ ตั้งโครงการ

- ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 ซึ่งกำหนดให้พื้นที่ในกรุงเทพอนุญาต หรือ ไม่ อนุญาตให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน ในการก่อสร้าง ซึ่งที่ดินที่เลือกที่ตั้งโครงการ อยู่ในเขตสี ส้ม(ย.6) ซึ่งกำหนดให้เป็นเขตที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง อนุญาตให้ สร้างสำนักงานประเภทอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ และ โรงมหรสพ โดยต้อง ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 16 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่น ที่มีขนาดเขตทาง ไม่น้อยกว่า 16 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากจุดศูนย์กลางสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 พ.ศ. 2543 ว่าด้วยการกำหนด FAR (Floor Area Ratio) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน ซึ่งหมายถึงอัตราส่วนพื้นที่รวมของอาคารทุก ชั้นของอาคารทุกหลังต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร และ OSR (Open Space Ratio) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม ซึ่งคืออัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปก คลุมต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในแปลงเดียวกัน
- กฎกระทรวงฉบับที่ 50 พ.ศ. 2540 ว่าด้วยการกำหนด ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านใดด้านหนึ่งของที่ดิน ยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทาง กว้างไม่น้อยกว่า 10 เมตร ยาวต่อเนื่องกัน โดยตลอดจนไปเชื่อมกับถนนสาธารณะอื่น ที่มีเขตทางกว้าง ไม่น้อยกว่า 10 เมตร
- อาคาสูงหรืออาคารใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีถนนที่มีผิวการจราจรกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ที่ปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร เพื่อให้รถดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวก
- ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2549 กำหนด ที่ดินอยู่ในเขต ย.6 จะมีค่า FAR = 4.5:1 ,ค่า OSR ไม่น้อยกว่าร้อยละ 6.5

5.3.2 ลักษณะทางกายภาพของที่ ตั้งโครงการ

<u>ขนาดที่ดินและรูปร่าง</u>

ที่ดินเป็นรูปสีเหลี่ยมคางหมู ด้านหน้ามีความกว้าง ที่ดินด้านหน้าติดถนนวัฒนธรรม และทางด้านข้างจะติดกับถนนเทียมร่วมมิตร ลักษณะที่ตั้งจะตั้งอยู่ตรงหัวมุมพอดี และยังมีที่ดินเหลือสำหรับโครงการในอนาคตอีกด้วย

<u>ลักษณะพื้นที</u>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

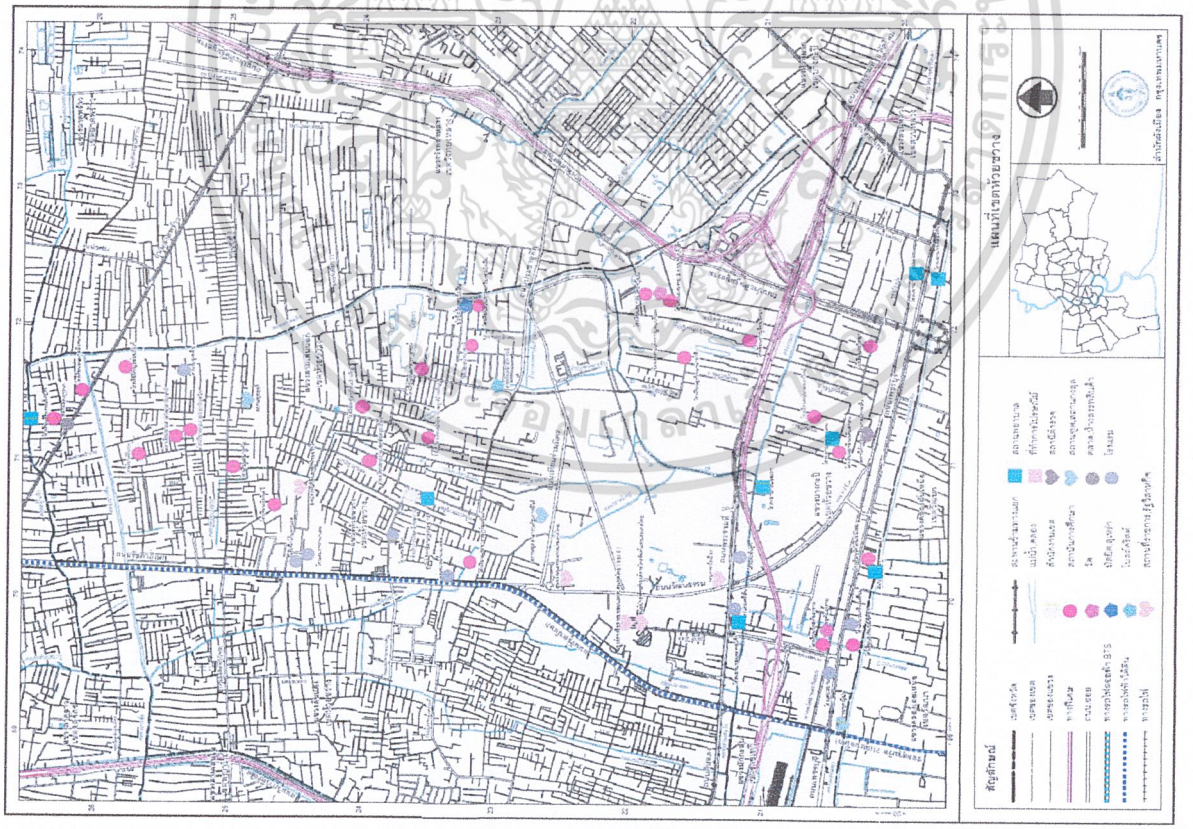
พื้นที่โครงการมีต้นไม้ปกคลุม หนาแน่น อาจต้องมีการปรับปรุงที่ดิน เล็กน้อย เพราะที่ดินมีความสูงต่ำกว่าถนนหน้าโครงการ

<u>การคมนาคม</u>

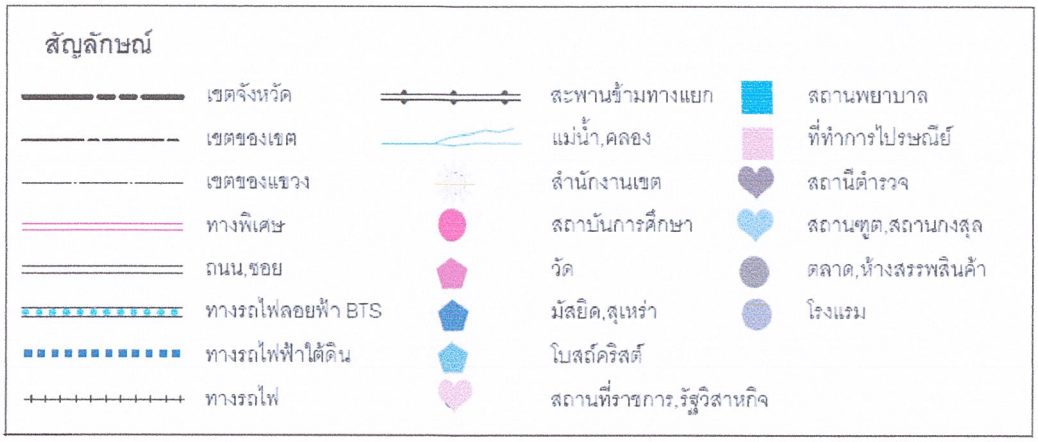
เป็นโครงการที่มีถนนขนาดกลางผ่านหน้าที่ตั้ง ลักษณะเส้นทางการสัญจรเป็นการสัญจรเส้นสองทาง มีรถประจำทาง ผ่านบริเวณหน้าทางเข้าของโครงการและสถานีรถไฟใต้ดินศูนย์วัฒนธรรมอยู่ห่างออกไปประมาณ 360 เมตร

ตาราง5.4 ตารางแสดงสายรถประจำทางที่ผ่านบริเวณที่ตั้ง

สายรถประจำทาง	เส้นทางที่ผ่าน
136	อู่คลองเตย - หมอชิตใหม่
179	อู่พระราม 9 - สะพานพระราม 7
36	อู่ห้วยขวาง - สี่พระยา
36ก	อู่โพธิ์แก้ว - สี่พระยา
73	ห้วยขวาง - สะพานพุทธ
73ก	อู่โพธิ์แก้ว - สะพานพุทธ
54	วงกลมรอบเมืองห้วยขวาง

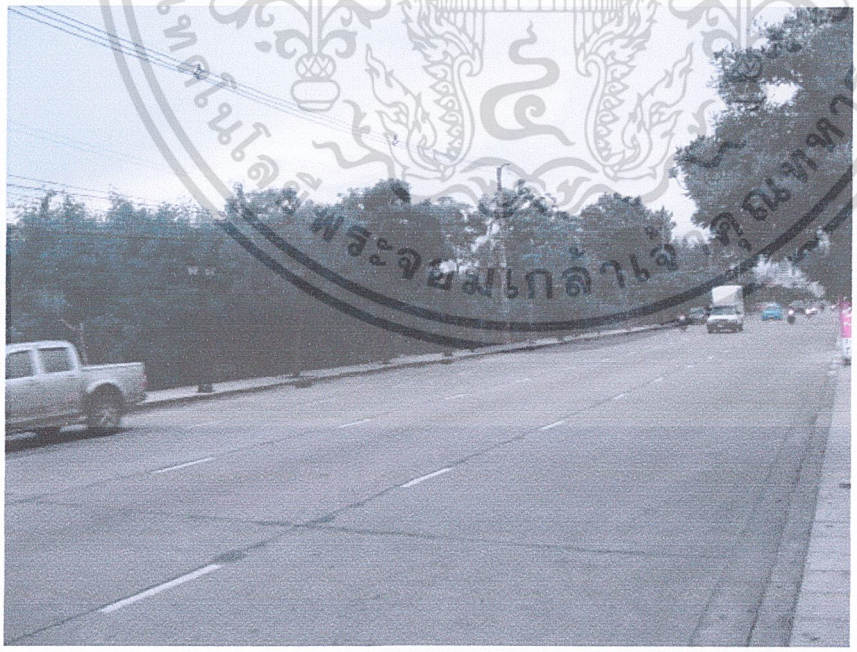


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่5.12 แสดงสถานที่สำคัญในเขตห้วยขวางพร้อมคำอธิบาย

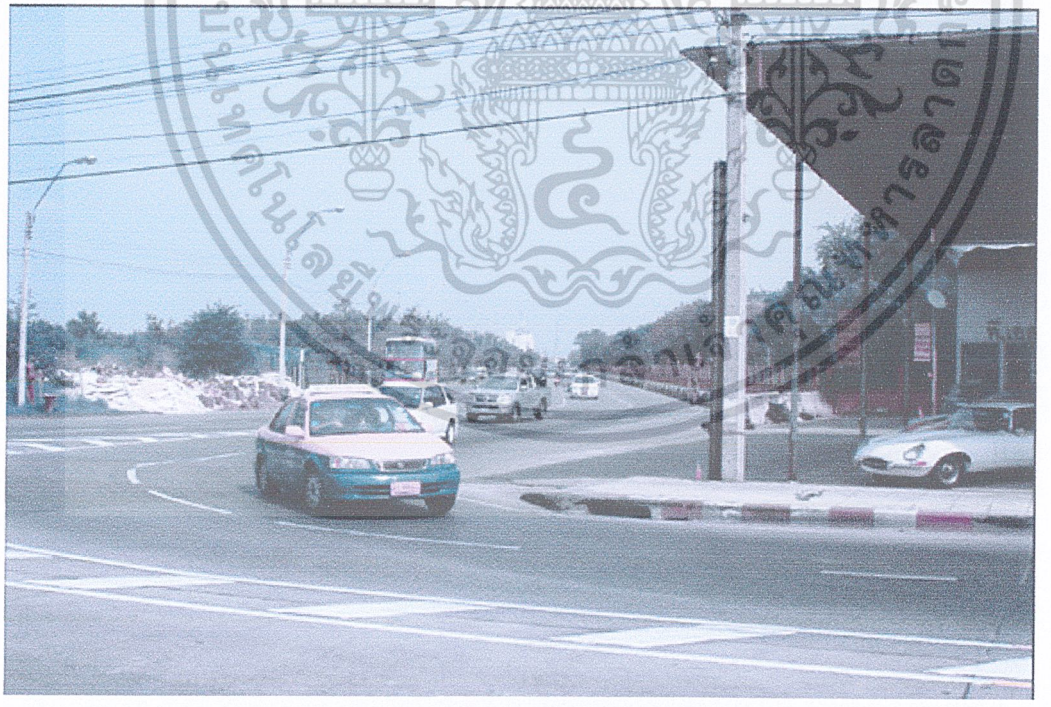
รูปที่5.13 แสดงรูปถ่ายบริเวณหน้าโครงการ(1)



รูปที่5.14 แสดงถนนวัฒนธรรมบริเวณหน้าโครงการ(1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่5.15 แสดงอาคารสำนักงาน อ.ส.ม.ท ซึ่งอยู่ฝั่งตรงข้ามกับที่ตั้ง(2)



รูปที่5.16 แสดงทัศนียภาพ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่5.17 แสดงทัศนียภาพ (4)

รูปที่5.18 แสดงทัศนียภาพ (5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความหนาแน่นของประชากร

ตามผังสีเมืองกรุงเทพมหานครจัดให้เขตห้วยขวางอยู่ในกลุ่มพื้นที่ที่มีประชากรหนาแน่นปานกลาง ซึ่งสังเกตได้จาก **รูปที่5.37** มีโรงเรียนกระจายอยู่เป็นจำนวนมาก และมีโรงแรมและสถานพยาบาลกระจายตัวอยู่หนาแน่นรองลงมา บ่งบอกถึง การเป็นแหล่งชุมชน และ แหล่งที่พักนักท่องเที่ยว ซึ่งเด็กนักเรียนและนักท่องเที่ยวเป็นเป้าหมายหลักในการเข้ามาเยี่ยมชมในโรงการ

สภาพแวดล้อม ทัศนียภาพ

ถนนวัฒนธรรมที่อยู่บริเวณ้านหน้าที่ตั้ง มีรถสัญจรไปมามากพอสมควร และอยู่ใกล้แหล่ง จำจ่ายใช้สอย ฝั่งตรงข้ามยังมีตึกสำนักงาน อสมท. จึงทำให้มีความคึกคักในบริบทรอบๆโครงการพอสมควร มีความเป็นศูนย์กลางในระดับหนึ่ง เนื่องจากอยู่ในตัวเมืองและ อยู่ใกล้ห้างสรรพสินค้าหลายแห่งซึ่งเป็นแหล่งดึงดูดผู้คนเข้ามาในบริเวณนี้

ความพร้อมด้านระบบสาธารณูปโภค

มีระบบสาธารณูปโภคพร้อมทั้งไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ มีรถประจำทางผ่านหลายสาย

สรุปความสามารถของที่ดิน

รูปที่5.19 แสดงปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื่องจากที่ตั้งนั้นอยู่ในเขต ย.6 จึงมีข้อกำหนดต่างๆดังนี้

FAR 4.5:1

พื้นที่ดินทั้งหมด =	**21,970.00**	ตารางเมตร
สามารถก่อสร้างได้ =	**98,865.00**	ตารางเมตร

OSR ร้อยละ 6.5

พื้นที่ทั้งหมด =	**21,970.00**	ตารางเมตร
พื้นที่ที่ต้องเปิดโล่ง ร้อยละ 6.5 ของพื้นที่ =	**1,428.05**	ตารางเมตร
ดังนั้นพื้นที่ที่คลุมดิน คือ 19,800 – 1,287 =	**20,542.00**	ตารางเมตร

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนด หาพื้นที่ๆเหมาะสมและสามารถรองรับ โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยใช้เกณฑ์พิจารณาความเหมาะสมในการเลือกสถานที่ตั้งต่างๆมา ประกอบการตัดสินใจ โดยสถานที่ตั้งที่ได้รับเลือกนั้นจะมีผลต่อเนื่องในขั้นตอนกระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6
ระบบงานวิศวกรรมโครงสร้าง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารของโครงการพิพิธภัณฑ์ ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบซึ่งในแต่ละส่วนมีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน ดังนั้นต้องมีการศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับองค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดแย้งกับสภาพทั่วไปและคุณสมบัติแต่ละชนิดสามารถแบ่งได้ดังนี้

6.1 เสาเข็ม

เสาเข็มรูปแบบของงานเสาเข็มที่ถูกใช้เพื่อรับน้ำหนักอาคารในโครงการมีดังนี้

ก) เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารทั่วไปหรืออาคารขนาดเล็ก เนื่องจากเทคนิค และวิธีการไม่ยุ่งยากมาก มีราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ๆ กับอาคารของผู้อื่น โดยไม่อยากให้อาคารข้างเคียง มีปัญหาแตกร้าวทรุด หรือเนื่องจากถนนที่เข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากจนไม่สามารถจะขนส่งเสาเข็มต้นยาวๆ มาตอกได้ จึงจำเป็นจะต้อง ใช้เข็มเจาะ

หลักการของเข็มเจาะก็คือ ใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวง ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 เซนติเมตรขึ้นไป แล้วแต่การรับน้ำหนัก ของอาคาร โดยที่ปลาย 2 ข้างเป็นเกลียวหมุนต่อเนื่องลงไปในดิน เข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21 เมตร ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากผลการเจาะสำรวจ ชั้นดิน ในทางวิศวกรรม โดยปกติชั้นดินทรายที่รับน้ำหนักในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะลึกโดยประมาณ 19-22เมตร จากนั้นจึงตอกท่อเหล็กกลมลงไปทีละท่อน แล้วขุดดินขึ้นมา ตอกลงไป จนได้ระดับความลึกที่ต้องการ แล้วจึงผูกเหล็กตามแบบ หย่อนลงไปในท่อ เทคอนกรีตตามส่วน จากนั้นจึงค่อยๆ ดึงท่อเหล็กขึ้นมาช้าๆ ทีละท่อนจนหมด แล้วจึงปิดปากหลุม รอจนกว่าปูนแห้งก็เป็นอันเสร็จ จะเห็นได้ว่าความสะเทือนที่เกิดขึ้นรอบๆเข็มเจาะนั้นน้อยกว่าระบบการใช้เข็มตอกลงไป ต่อกันเป็นท่อนๆ

ข) เสาเข็มกด เป็นการลดความสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยาก ใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่โตหรือรับน้ำหนักมากนัก เช่น กำแพงรั้วหรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการตั้งปั่นจั่น เข็มกดเป็นวิธีการที่ใช้รถแบ็คโฮล ดึงเสาเข็มคสล. รูปหน้าตัด 6 เหลี่ยม ขนาดยาวต้นละ 6 เมตร มากดโดยใช้แขนเหล็กของรถแบ็คโฮกดลงไป ซึ่งจะไม่มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสะเทือนกับรอบๆ ข้าง วิธีนี้สะดวกและรวดเร็วแต่ให้ระวังแนวเสาเข็มต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกด ไม่เช่นนั้นเสาจะเบี้ยวหรือหัก หรือทำให้รับน้ำหนัก ได้ไม่ดีเท่าที่ควร

ค) เสาเข็มตอก เป็นเข็มที่มีราคาค่อนข้างประหยัด เมื่อเทียบกับเข็มเจาะสามารถทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย มานาน แต่ข้อเสียคือ ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงอัดของดินที่เข็มถูกตอกลงไปแทนที่หน้าตัดของเข็ม อาจจะเป็นรูปตัว I หรือสี่เหลี่ยมตัน โดยทั่วไปจะมีขนาดยาวประมาณ 8-9 เมตรต่อท่อน จึงต้องต่อ 2 ท่อน เพื่อให้ได้ระยะความลึก เสาเข็มชนิดนี้อาจจะทำให้อาคารที่ติดกันแตกร้าว อันเนื่องจากแรงสั่นสะเทือน นอกจากนั้นการดำเนินการยังต้องใช้พื้นที่ เช่น การติดตั้งปั้นจั่นเข็มที่มีความยาว ก่อให้เกิดความ ไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย

ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากข้อมูลข้างต้น จึงมีแนวคิดในการเลือกใช้ เสาเข็มเจาะในบริเวณที่ติดกับอาคารรอบข้างเสาเข็มกดสำหรับกำแพงรั้วและเสาเข็มตอกในส่วนอื่นๆ

6.2 ฐานราก

ฐานราก เป็น โครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคาร โดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกๆฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และฐานรากยังทำหน้าที่ในการยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบน ไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่ใช้ในโครงการ มีดังนี้

ก) ฐานรากแบบมีเข็ม เนื่องจากบริเวณที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับน้ำหนักจาก เสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

ข) ฐานรากแท่งตอม่อ เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

6.3 โครงสร้างพื้น

ก) ระบบอาคารพาดช่วงสั้น (Short Span)

ระบบอาคารพาดช่วงสั้น เลือกใช้โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก พื้นระบบ Post Tension มีระยะพาดช่วงที่เหมาะสมที่ 12 เมตร เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อนชื้น และสามารถลดความสูงในแต่ละชั้นได้ดีกว่าระบบหล่อกับที่ ข้อดีของระบบนี้ก็คือ

- อาคารสามารถเปิดโล่งได้ เพื่อการระบายอากาศหรือต้องการแสงสว่าง หรือปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งสามารถเลือกใช้ระบบผนังได้หลากหลาย

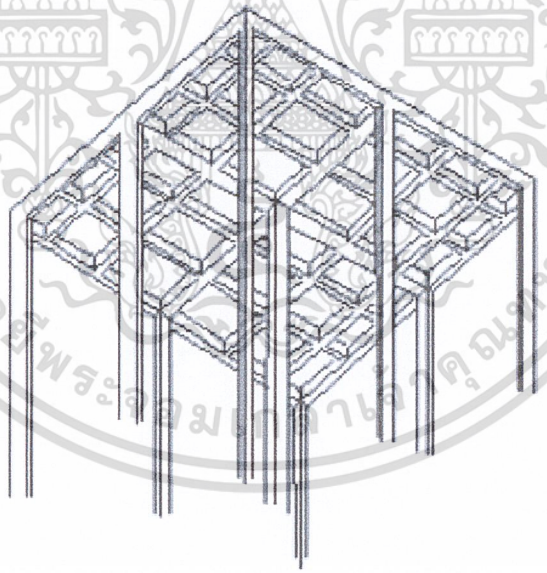
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีความยืดหยุ่นในการกั้นผนัง สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้ง่าย
- สามารถต่อเติมขยายอาคารได้

ข) ระบบอาคารพาดช่วงกว้าง (Wide Span)

ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว ใช้กับบริเวณที่ต้องการพื้นที่ภายในกว้างโดยที่ไม่มีเสา และต้องรับน้ำหนักมากๆ เช่น บริเวณโถงจัดแสดงนิทรรศการ จำเป็นต้องใช้โครงสร้างที่สามารถรับน้ำหนักวัตถุที่จะจัดแสดงและติดตั้งงานระบบได้สะดวก จึงได้เลือกใช้โครงสร้าง 2 แบบได้แก่

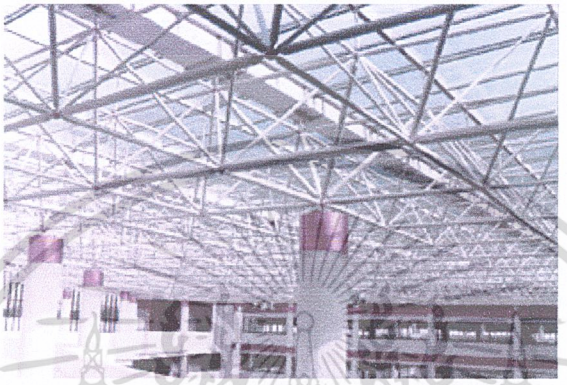
- แผ่นพื้นกระธงสองทาง (Waffle Slab) เป็นแผ่นพื้นสองทางที่มีขนาดใหญ่ มาก ๆ ดังนั้น ภายในแผ่นพื้น (ภายในแผ่นพื้นซึ่งรองรับด้วยคานหลักที่เชื่อมยึดระหว่างหัวเสา) จึงแบ่งซอยเป็นคานย่อย ๆ ทั้งสองทิศทาง จึงแลดูเสมือนว่าประกอบด้วยแผ่นพื้นสองทางเล็ก ๆ หลายผืน แผ่นพื้นชนิดนี้แม้จะใช้ได้กับอาคารที่มีช่วงระหว่างเสาห่างมาก ๆ แต่ก็ก่อสร้างยุ่งยาก โดยเฉพาะต้องเตรียมไม้แบบ ซับซ้อนตามรูปร่างของแผ่นพื้น และอาจมีปัญหายุ่งยากในเรื่องวิศวกรรมระบบ เช่น การติดตั้งดวงโคมไฟฟ้า การเดินสายไฟ หรือท่อน้ำดับเพลิงเป็นต้น



รูปที่6.1 แสดงตัวอย่างแผ่นพื้นกระธงสองทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โครงถัก Space Frame เป็นระบบโครงสร้างสำเร็จรูปซึ่งเกิดจากส่วนประกอบหลักๆ 4 ส่วน คือ NODE, PIPE ,SLEEVE และ DRIFT PIN เชื่อมต่อกันเป็นรูปโครงสร้างอิสระ 3 มิติ โดยสามารถประกอบเป็นโครงสร้างได้หลายรูปแบบไร้ขีดจำกัด มีความแข็งแรง น้ำหนักเบา ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็วกว่าโครงสร้างแบบถักประเภทอื่น ๆ



รูปที่6.2 แสดงตัวอย่างโครงถัก Space Frame

6.4 โครงสร้างผนัง

สำหรับโครงสร้างผนังนั้น ถือได้ว่าคอยปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ส่วนผนังภายในทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอย โดยมีรูปแบบของผนังที่ใช้ใน โครงการ ดังนี้

ก) ผนังก่ออิฐฉาบปูน นั้นเป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมา และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐ ในผนังชนิดนี้ จะต่างจากการก่ออิฐของ ผนังก่ออิฐ โชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐ ให้ ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋ม ลึกประมาณ 3-5มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาด หรือลมเป่าให้เศษ หรือฝุ่นปูน หลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่มเสีย ทิ้งไว้ซักครึ่งนาที ก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ ป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำไปจากปูน อันจะก่อให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

ข) ผนังกระจก (Curtain wall) ผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่าง ๆ กัน ตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support) ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้านหรือ 4 ด้านตามความเหมาะสม

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

- กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มาติดส่วนผนังเพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญ ในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ยาก ในการซ่อมแซม เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ควรที่จะหลีกเลี่ยง

ค) ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบานั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิทช์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมากและอาจทำให้เกิดการเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมี อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อยๆ งานผนัง สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย ความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

6.5 โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้

ก) หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนกรณี การระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บความร้อน จนระบายผ่าน ฝ้าเพดาน สู่ห้องด้านล่าง รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศบ้านเราคือ หลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยา เพราะสามารถ กันแดดกันฝนทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคาประเภทอื่นก็ใช้ได้ หากมีการแก้ปัญหา เรื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันแดดกันฝน และเรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคากันอย่างถี่ถ้วนตลอดจนคำนึงถึงปัจจัยต่างๆในข้อถัดไป

ข) หลังคาต้องมีความสวยงามกลมกลืนกับรูปทรงของอาคาร หลังคาแต่ละประเภทควรมีลกษณะเฉพาะสะท้อนภาพลักษณ์ของอาคารแตกต่างกันออกไป

ค) หลังคาต้องเหมาะสมกับงบประมาณ หลังคาแต่ละชนิดถึงแม้ว่าในเนื้อที่เท่ากัน แต่ราคาค่าก่อสร้างนั้นแตกต่างกัน เนื่องจากความยากง่ายในการก่อสร้างที่แตกต่างกัน รวมถึงวัสดุที่ใช้มากน้อยต่างกัน

ประเภทของหลังคา

ประเภทของหลังคารูปแบบต่างๆ ที่นิยมใช้อยู่ทั่วไป ซึ่งหลังคาแต่ละประเภทก็มีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันออกไป ผู้ออกแบบจึงพิจารณาใช้รูปทรงหลังคา ดังนี้

ก) หลังคาแบน (Flat Slab) มีลักษณะแบนราบคล้ายกับเป็นพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นดาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมาก และกันแดดกันฝน ไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายๆ กับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรทำคือ ควรจะผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

ข) หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) เป็นหลังคาที่ยกให้อีกด้านสูงกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้ เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดเล็กเนื่องจากก่อสร้างง่าย รวดเร็ว ราคาประหยัด แต่ต้องระวังควรให้หลังคามีองศาความลาดเอียงมากพอ ที่จะระบายน้ำฝนออกได้ทันไม่ไหลย้อนซึมกลับเข้ามาได้ โดยอาจพิจารณาร่วมกับปัจจัยอื่น เช่น ความชันจากขนาดของหลังคา วัสดุมุงหลังคา และระยะซ้อนของหลังคา เป็นต้น ในกรณีที่มีโอกาสหรือความเสี่ยงที่น้ำฝนจะไหลย้อนซึมเข้ามาได้ ก็ควรใช้ความลาดชันมากขึ้นตามลำดับ เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้รวดเร็วขึ้น

วัสดุโครงหลังคา

รูปแบบของหลังคาชนิดต่างๆ ฉบับนี้เราจะมาว่ากันถึงวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ

ก) โครงหลังคาเหล็ก

โครงหลังคาที่เป็นเหล็กนั้นยังสามารถแยกเป็น โครงหลังคาเหล็กกลมซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมี ระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมัก จะเป็นเหล็กที่มีความหนาราวๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับกระเบื้องลอนคู่ และความหนาขึ้นมาหน่อย ขนาด 3.2 มม. ใช้กับ กระเบื้องโมเนีย นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาด้วยสีกันสนิม ที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็ก

สำหรับ การวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้อง จึงควรจะต้องเว้นระยะช่วง ห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

ข) โครงหลังคาไม้เนื้อแข็ง

โครงหลังคาไม้เนื้อแข็งต้องเป็นไม้ที่ได้รับการอบ หรือผึ่งจนแห้งจะต้องไม่มีร้อยแตกร้าวบิด หรืองอ ต้องเป็นไม้ที่ได้มาตรฐานของกรมป่าไม้นอกจากนี้ควรทาน้ำยากันปลวกอย่างน้อย 2 ครั้ง เพราะปลวกในบ้านเราชุกชุมและขยันเหลือเกิน การขึ้น โครงหลังคาที่เป็นไม้ ควรใช้ไม้เนื้อแข็งขนาดหนา 2" x 6" หรือ 2" x 8" ขึ้นอยู่กับการรับน้ำหนัก และความกว้างของอาคารตาม ความเหมาะสม หากอาคารมีช่วงกว้างมาก ควรใช้ไม้ค้ำยันเสริมความแข็งแรง เป็นโครงถัก ที่เรียกว่า โครงทรัส (Truss) ส่วนระยะการวางจันทันต้องเว้นระยะประมาณ1 เมตร เนื่องจากการวางจันทัน ระยะที่ถี่จะช่วยลด ความเสี่ยงที่ทำให้หลังคาแอ่นได้ หลักสำคัญ ในการที่จะเลือกใช้โครงหลังคาไม่ว่าจะเป็นเหล็ก หรือไม้นั้น ให้ท่านคำนึงถึงอายุการ ใช้งานและวัสดุที่ใช้มุงหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7
งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

จากการศึกษาโครงการในเบื้องต้นทำให้กำหนดได้ว่าลักษณะของอาคารจะเป็นอาคารแบบแผ่มีความสูงไม่มากชั้นนักมีเกณฑ์ในการพิจารณาระบบต่างๆดังนี้

ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน

ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของบริเวณที่ตั้งโครงการ

ความแข็งแรงทนทาน

ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง

ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง

ความสะดวกในการขนส่ง และ จัดหาอุปกรณ์

ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ

การดูแลและบำรุงรักษา

7.1 ระบบปรับอากาศในอาคาร

ระบบปรับอากาศภายในอาคารจะถูกแบ่งประเภทตามลักษณะขององค์ประกอบของโครงการ เช่น ช่วงเวลาที่องค์ประกอบเหล่านั้นใช้งาน พื้นที่ของการปรับอากาศ โดยจะแบ่งระบบปรับอากาศออกเป็น 2 ประเภท คือ ระบบปรับอากาศที่ใช้เครื่องทำความเย็น (Water Chiller) และระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

7.1.1 ระบบปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ (Water Chiller)

ระบบปรับอากาศนี้ใช้ในส่วนของอาคารที่ต้องการการปรับอากาศในปริมาณที่มากและใช้ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งพร้อมๆกันจากองค์ประกอบของโครงการส่วนที่จะใช้ระบบปรับอากาศนี้ได้แก่ ส่วนจัดแสดง ส่วนห้องบรรยาย ห้องสมุด ส่วนโถงต่างๆ ระบบนี้จะประกอบด้วยส่วนสาคัญ คือ ห้องทำความเย็น(Water Chiller Room), หอทาความเย็น (Cooling Tower), ส่วนส่งความเย็น (Air Handing Unit/AHU) ซึ่งมีความสัมพันธ์กันดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลัง

สำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศ ระบบลิฟต์ และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆของโครงการ ขนาดของกาลังไฟใช้ระบบ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที โดยการติดตั้งสายเคเบิลจากระบบสายส่งของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคในท่อโลหะฝังดินเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าขนาด 1,600 KVA เพื่อทำการลดขนาดของแรงเคลื่อนไฟฟ้าให้มีขนาด 380/210 V จากนั้นจึงจะสามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าแรงเคลื่อนต่ำ แผงจ่ายกระแสไฟฟ้าแรงเคลื่อนสูง และอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นๆ ตามลำดับ สาหรับหม้อแปลงไฟฟ้าที่ใช้ เป็นหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดที่ใช้ระบบการระบายความร้อนด้วยอากาศเพราะไม่เปลืองเนื้อที่ในการติดตั้งและสามารถบำรุงรักษาได้ง่าย

7.2.2 ระบบไฟฟ้าสำรอง

ใช้ในกรณีที่ระบบกระแสไฟฟ้าหลักเกิดการขัดข้อง เครื่องไฟฟ้าฉุกเฉินจะทำงานทันทีภายใน 10 วินาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินต้องสามารถผลิตไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 30% ของอัตรากำลังไฟฟ้าสูงสุดในยามปกติ แบ่งประเภทของแหล่งกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินออกเป็น 2 ระบบด้วยกัน คือ

ก.) เครื่องยนต์ดีเซลเจเนอเรเตอร์ (Diesel Generator)

ทำงานโดยการใช้ Microprocessor เป็นตัวควบคุมการทำงานของเครื่องโดยสามารถทดสอบการทำงานของเครื่องได้ทุกขณะโดยไม่ไปรบกวนระบบไฟฟ้าปกติกระแสไฟฟ้าที่ได้จากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินระบบนี้จะถูกจ่ายให้แก่ระบบไฟฟ้าต่างๆ ดังนี้

- ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

จำนวน 50% ของไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณบันได

จำนวน 20% ของไฟฟ้าใช้บริเวณโถงทางเดิน

- ระบบดับเพลิง เช่น ระบบปั๊มสูบน้ำดับเพลิง
- ปั๊มน้ำทั่วไปในระบบสาธารณูปโภค เช่น ระบบสุขาภิบาล รวมทั้งปั๊มของระบบบำบัดน้ำเสีย
- ลิฟต์โดยสารในอาคาร

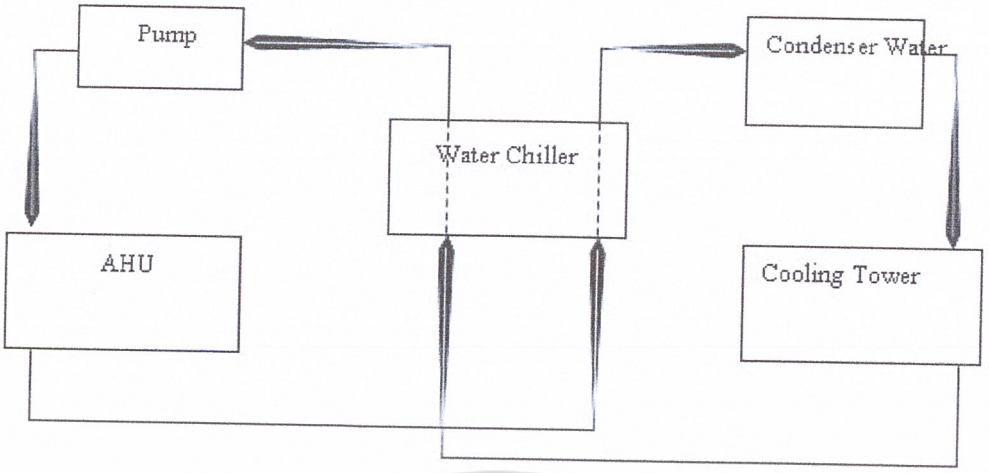
ข.) ระบบแบตเตอรี่ (Battery)

ใช้สำหรับวงจรของอุปกรณ์สัญญาณเตือนภัยทุกระบบ เช่น ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบรักษาความปลอดภัย รวมทั้งป้ายบอกทางหนีไฟ และไฟฟ้าฉุกเฉินในลิฟต์ เป็นต้น

7.2.3 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

แสงสว่างที่ใช้ในโครงการพิพิธภัณฑ์มี 2 ประเภท คือ แสงประดิษฐ์ (Artificial Light) และแสงธรรมชาติ (Natural Light)แสงธรรมชาติเหมาะกับส่วนของการจัดแสดงประเภท งานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.1 แสดงแผนผังการทำงานของระบบปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำ

7.1.2 ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน(Split Type)

ระบบปรับอากาศชนิดนี้จะในพื้นที่บริเวณที่เล็กกว่า หรือเป็นพื้นที่ที่มีการแบ่งห้องเป็นหลายๆ ห้อง แล้วแต่ละห้องก็มีช่วงเวลาการใช้งานที่แต่กต่างกัน จากองค์ประกอบโครงการส่วนที่จะใช้ระบบปรับอากาศนี้ ได้แก่ ส่วนเก็บและซ่อมแซมผลงาน ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ ห้องรับรอง ห้องอาหาร และร้านอาหาร

7.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าในพิพิธภัณฑ์ และเครื่องมือต่างๆ ที่ต้องการใช้กระแสไฟฟ้า โดยทั่วไประบบกระแสไฟฟ้าหลักของโครงการได้จากระบบการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ขนาดแรงเคลื่อน 12 kV โดยต่อจากสายเมนกระแสแรงสูงแล้วจึงผ่านการแปลงกาลังไฟฟ้าให้มีแรงเคลื่อนต่าลง โดยผ่านหม้อแปลงขนาด 12 kV แปลงกระแสแรงสูงเป็น 2 ขนาด

ก.) ขนาดแรงดันไฟฟ้า 220 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สาหรับระบบไฟฟ้าส่องสว่างทั่วไป, เต้าเสียบพัดลมดูดอากาศ, เครื่องใช้สานักงาน และอุปกรณ์อื่นๆ เป็นต้น

ข.) ขนาดแรงดันไฟฟ้า 380 V เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที ใช้สาหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศ และระบบลิฟต์ เป็นต้น

การจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้าแต่ละชั้นของอาคาร โดยการจ่ายผ่าน Bus duct riser เข้าไปยังแผงจ่ายไฟย่อยในแต่ละชั้น การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดเดินด้วยระบบเดินในระบบท่อร้อยสาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพถ่ายและภาพเขียนเนื่องจากแสงธรรมชาติจะทาให้ผู้ชมเห็นงานศิลปะตามสีที่เป็นจริง การนาแสงเข้ามาในอาคารควรใช้แสงที่สะท้อนเข้ามา (Indirect Light) เพื่อควบคุมความเข้มแสงให้สม่าเสมอ และไม่ทาลายภาพเขียนที่จัดแสดงแสงประดิษฐ์มีข้อดีคือ ทาให้สามารถสร้างบรรยากาศภายในส่วนจัดแสดงได้ตามต้องการ เช่นการให้แสงที่สม่าเสมอ (Ambience) ทาให้เกิดความรู้สึกสงบ หรือการสร้างบรรยากาศด้วยการผสมสีของแสงก็ได้ นอกจากนี้การวางตาแหน่งหลอดไฟแสงประดิษฐ์ยังสามารถเน้นจุดสนใจได้ด้วยแนวคิดในเรื่องการจัดการเรื่องการลดค่าไฟฟ้าซึ่งในการออกแบบงานระบบแสงสว่างในอาคารสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างมาก เรื่องการให้แสงสว่างในอาคาร ถ้าสามารถใช้แสงฟลูออเรสเซนได้ แต่ก็ใช้ประเภทอินแคนเดสเซนก็อาจจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้อีก ห้องบรรยายสามารถใช้ไฟฟ้าเหมือนอย่างทีใช้ในห้องแสดงได้ ส่วนการจัดแสดงวัตถุเป็นพิเศษในระยะสั้นก็ใช้แสงใดก็ได้ตามต้องการเปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่างๆของห้องภายในห้องนั้นปริมาณของแสงย่อมขึ้นกับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน ผนัง การออกแบบให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตา ควรมีค่าของการสะท้อนเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงการสะท้อนและดูดซับของแสงสีต่างๆ

สี	อัตราการสะท้อน (%)	การดูดซับแสง (%)
ขาวด้าน	86	14
ขาวมัน	76	24
เหลืองอ่อน	55	45
เหลืองเข้ม	44	56
แดง	13	87
แดงเข้ม	10	90
เขียว	10	90
ดำ	4	96

(ที่มา: Neufert Architect's Data)

7.3 การป้องกันอัคคีภัย

การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยหรือระบบดับเพลิงสำหรับโครงการแยกออกได้ดังนี้

- ระบบรถดับเพลิง
- ระบบติดตั้งตายตัวและควบคุมการทางานด้วยมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่างๆได้
- ระบบติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- ระบบป้องกันเพลิง

7.3.1 ระบบรถดับเพลิง

ขนาด,ชนิดและจำนวนของอุปกรณ์และรถยนต์ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการา ออกแบบถนน เข้า – ออกตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 7.2 ลักษณะของรถดับเพลิง

ขนาด	ความกว้าง(เมตร)	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน(ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮโดรลิก ความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูงเพดาน(ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาตั้งไฮโดรลิก ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18 - 22	ขึ้นอยู่กับความเร็ว
ระยะการทำการ	20 - 30	

(ที่มา: Architectural Graphic Standard, Seventh Edition)

7.3.2 ระบบติดตั้งตายตัวและควบคุมการทางานด้วยมนุษย์

เครื่องมือในระบบนี้แบ่งตามการใช้สอยการทำงานด้วยมนุษย์ ได้ดังนี้

- อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ เป็นตู้กระจกเล็กๆพร้อมกับมีค้อนไว้สำหรับทุบกระจกให้แตกแล้วกดปุ่มแจ้งเตือนอัคคีภัย
- อุปกรณ์ดับเพลิง เป็นแบบหน้าหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสาย ซึ่งมักจะใช้ในอาคารที่มีบริเวณกว้างพอสมควรและสามารถดับเพลิงด้วยน้ำได้โดยไม่เกิดอันตราย ระบบนี้จะติดตั้งในตาแหน่งที่สามารถเดินสายไปได้ไกลและสะดวก คือ ไม่เลี้ยวมาก รัศมีทาการประมาณ 30 เมตร หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว และต้องมีปั๊มซึ่งสามารถเพิ่มแรงดันน้ำในกรณีที่มีไฟไหม้ในชั้นสูงๆ

7.3.3 ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่างๆได้

เครื่องมือในระบบนี้แบ่งตามการใช้สอยได้เป็น

ก) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ ซึ่งมีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและความเหมาะสม ได้แก่

- อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ (Heat Detector) อุปกรณ์ตรวจสอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่เป็นแบบมาตรฐานและราคาถูกที่สุด และมีความไวในการตรวจสอบน้อยที่สุด ดังนั้น โอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุให้ระบบดับเพลิงทางานโดยไม่มีเพลิงไหม้จึงมีน้อยที่สุด อุปกรณ์ประเภทนี้ควรเลือกใช้เมื่อคาดว่าเพลิงที่จะเกิดขึ้นมีความร้อนสูงมาก เช่น น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

- อุปกรณ์ตรวจสอบแก๊ส (Gas Detector) ตรวจสบปริมาณการรั่วของก๊าซในที่ๆ คาดว่าอาจมีการรั่วของก๊าซได้ เช่น ห้องครัว เป็นต้น และใช้ในการควบคุมการปล่อยก๊าซดับเพลิง

- อุปกรณ์ตรวจสอบควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ตรวจสอบควันนี้มักจะใช้กับเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆและมีควันมาก ตัวอย่าง ที่อาจนามาประยุกต์ใช้งานได้ คือ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องเก็บกระดาษ

- อุปกรณ์ตรวจสอบเปลวไฟ (Frame Detector) ในการใช้งานนั้นจะต้องใช้มากกว่าหนึ่งชนิดร่วมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละห้องแต่ละพื้นที่ สำหรับอุปกรณ์ตรวจสอบเปลวไฟจะใช้งาน ในที่ซึ่งมีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าเพลิงที่ลุกไหม้จะมีเปลวไฟมากในขณะเริ่มลุกไหม้ ตัวอย่างเช่น ห้องเครื่องสูบน้ำมันหรือของเหลวไวไฟอื่นๆเป็นต้น ซึ่งต้องการที่จะหยุดการทางานของเครื่องสูบน้ำมัน โดยเร็วในขณะที่เกิดเพลิงไหม้

- Heat Increasing Detector จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อนมีความไวในการตรวจสอบมากเหมาะสมกับกรณีที่ไฟความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดการทางานของพัดลมระบายอากาศอาจทาให้อุปกรณ์ทำงาน ได้

7.4 ระบบสุขาภิบาล

7.4.1 ระบบประปา

น้ำประปาที่นามาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากจาต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสารองยามฉุกเฉิน จึงจาเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับจากท่อสาธารณะด้วย ถังเก็บน้านี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูกลอยเป็นตัวคอยคุมการเปิด-ปิดประตูน้านอกจากนั้นยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบจ่ายน้ำไปสู่ส่วนต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากน้ำแห้ง ในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสารองจนหมดโดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มการทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

การเลือกระบบจ่ายน้ำมี 3 วิธี คือ

- ระบบจ่ายน้ำจากถึงสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ระบบถังอัดความดัน
- ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันดังนี้

ตารางที่ 7.3 เปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถึงสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. มีความแน่นอนในการทำงานสูงและมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ 2. ระบบทำงานง่ายสะดวกในการซ่อม 3. ค่าก่อสร้างไม้แพงกว่าระบบอื่นๆและค่าใช้จ่ายในกาทำงานต่ำ 4. ใช้ประตูน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่นๆ 5. สามารถเก็บน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิง 6. ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย 7. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อยลง 8. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานของระบบ	1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ 2. สามารถติดตั้งส่วนไหนของอาคารก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย 3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินขณะที่ไม่ใช้น้ำ 4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย	1. ใช้เนื้อที่น้อย 2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี 3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.3 เปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง
1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความสวยงาม 2. มีน้ำหนักมากทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง 3. ถ้าก่อสร้างไม่ดีอาจเกิดการรั่วซึมและถ้าเกิดรอยรั่วขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดความเสียหายได้	1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูงทำให้มีการกัดกร่อน 2. ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.44 กก./ตร.ซม. 3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงกว่าระบบจ่ายน้ำแบบถังสูง 4. ราคาก่อสร้างสูงและควบคุมการทำงานยาก	1. การควบคุมการทำงานยุ่งยาก 2. อาจมีปัญหาในการทำงานหากเครื่องสูบน้ำไม่ถูกต้อง 3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง 4. การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำหนึ่งตลอดเวลา 5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานที่ช่วงกว้างมากทำให้ประสิทธิภาพต่ำ 6. เสียค่าใช้จ่ายสูง 7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปนอกจากจะลงทุนสูงแล้วยังเสียค่าใช้จ่ายในการทำงานสูงตลอดเวลา

ภายในโครงการจะเลือกใช้ระบบถังอัดความดัน เนื่องจากเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มาก และระบบนี้สามารถรวมระบบทั้งหมดไว้ที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคาร ไม่ต้องอาศัยพื้นที่ในการสร้างหอเก็บน้ำ และมีระบบการทำงานที่มีประสิทธิภาพ

7.4.2 ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียแบ่งการบำบัดเป็น 3 ขั้นตอน คือ

ก) การบำบัดโดยวิธีฟิสิกส์ ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมันและบ่อดักทรายในที่นี้กล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากห้องครัวและห้องอาหารจะมีไขมันปนออกมามากจะก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะตามผนังของบ่อต่างๆ เป็นปัญหาในการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บำบัดน้ำเสียเนื่องจากไขมันจะลอยขึ้นสู่ผิวน้ำ จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเก็บกักที่นานพอสมควรบ่อดักไขมันควรสร้างใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสารถแยกออกง่ายที่อุณหภูมิและไม่เกิดปัญหาท่ออุดตันภายในบ่อจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีผนังกันกลางในบ่อแรกจะเป็นการดักขั้นแรกจะได้ไขมันจำนวนมากลอยที่ผิวน้ำ น้ำส่วนที่อยู่ด้านล่างจะไหลเข้าบ่อที่ 2 ดักไขมันส่วนที่เหลือแล้วจึงไหลออกจากบ่อ

ข) การบำบัดโดยวิธีชีวะ การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน (AnaerobicBacteria) วิธีนี้จะใช้ Septic Tank ในการบำบัดเนื่องจากการก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนนอกจากน้ำเสียส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปบำบัดที่อื่น ตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราวยังมีตะกอนที่ลอยน้ำ เช่น ไขมันอยู่บ้างหลักการออกแบบ Sptic Tank

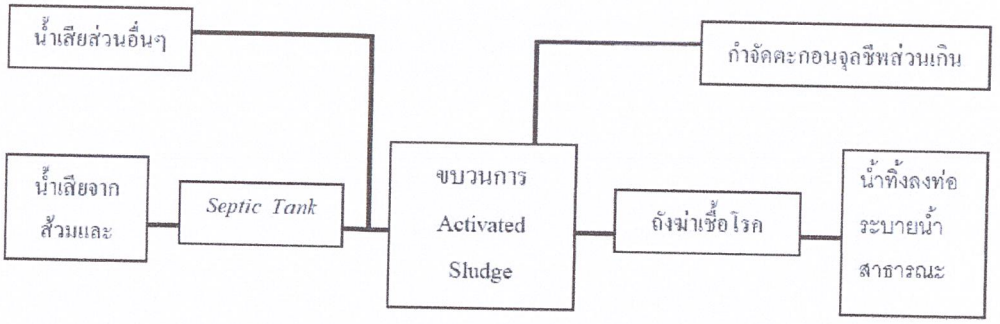
- ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอนและสิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ (scum)
- ต้องมีท่อหรือ Baffle กั้นที่ช่องน้ำเข้าออกเพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป
- ต้องมีปริมาณเก็บตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อ ไม่ให้มีการล้นออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น
- ต้องมีท่อระบายก๊าซมีเทน (CH) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) และไฮโดรซัลไฟด์(CH_2S) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนออกจากถัง
- ควรแบ่งถังออกเป็น 2-3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น

ค) การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (AETOBIC BACTERIA) วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและมีเครื่องเติมอากาศ (Aerator) ทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วและตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

สรุปกระบวนการบำบัดน้ำเสีย

- น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะจะต่อเข้าถังบำบัด
- น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ ครัว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
- นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปบำบัดโดยวิธีใช้การบำบัดโดยแบคทีเรีย
- เติมคลอรีนลงในถัง ฆ่าเชื้อโรค ที่บรรจุน้ำได้จากข้อ 3
- สูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.2 แสดงแผนผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

7.4.3 ระบบระบายน้ำ

ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วนคือ

ก.) การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลักๆที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคา กันสาด และผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอ และกระจายให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคาซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้

อุปกรณ์ที่สำคัญในการระบายน้ำฝน ได้แก่

- รางระบายน้ำฝนซึ่งขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของ หลังคา ขนาดของรางระบาย น้ำไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบาย ได้ในแนวดิ่งได้ทันน้ำฝนก็จะ ไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มีความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือความลึกของราง ซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบาย น้ำฝนมีการอุดตัน
- ช่องระบายน้ำฝน ที่มีขายอยู่ตามทองตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดีจะต้องมีที่กรองติดอยู่และต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ
- ท่อระบายน้ำฝน ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/1,000 ตารางเมตร แรกและ 1ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

ข.) การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลวซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมากไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบายลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม

การระบายน้ำทิ้งนิยมทำกัน 2 วิธี คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส่วนหรือที่ปัสสาวะ)
- วิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ ส่วนอาบน้ำ ครัว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายน้ำสู่บ่อเกรอะบ่อซึมระบบน้ำทิ้งในอาคารประกอบด้วย ท่อระบายน้ำและท่ออากาศเป็นหลัก ซึ่งท่ออากาศเป็นส่วนที่ช่วยให้อากาศผ่านเข้าออกจากระบบหรือช่วยให้อากาศเกิดการหมุนเวียน เพื่อรักษาระดับและกลิ่นของน้ำในท่อไว้

7.5 ระบบสื่อสาร

7.5.1 ระบบโทรศัพท์ (Telephone)

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทาการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การติดต่อค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่างประเทศ ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบ Private automation branch exchange (PABX or PBX) Private automation branch exchange (PABX or PBX) เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า50 คู่สาย โครงการนี้เลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มาก และทำการติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง เช่น ในลิฟต์โดยสาร ห้องวิศวกรรมเครื่องกล ห้องครัว ห้องอาหาร เป็นต้น

ก.) Private manual exchange (PMX)

เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณสาธารณะ โดยแยกระบบออกเป็นอิสระ โดยการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงานบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งเหตุสัญญาณไฟไหม้ เป็นต้น

ข.) Intercom or Direct speech system

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถให้ บริการได้ 8 คู่สาย แต่เพิ่มขึ้นได้ถึง 68 คู่สาย

ค.) Public telephone

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านพนักงานต่อสายหรือระบบชุมสายอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่ติดตั้งไว้ให้บริการในโครงการในส่วนต่างๆ เช่น ในส่วนบริเวณ โถง ห้องอาหาร เป็นต้นทั้งนี้เพื่อให้บริการแก่ผู้ใช้บริการของทางโครงการ ในส่วนสาธารณะเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโทรศัพท์แบบนี้มีทั้งระบบที่ใช้เหรียญหยอด และระบบที่ใช้บัตรโทรศัพท์ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

7.5.2 เทเล็กซ์ และ แฟกซ์ (Telex and Fax)

ระบบโทรพิมพ์ (Telex) และแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่สาคัญของระบบการติดต่อสื่อสารในปัจจุบัน เพราะสามารถส่งข้อความที่เป็นเอกสาร หรือข้อความต่างๆไปถึงยังผู้รับได้อย่างรวดเร็ว นอกเหนือไปจากการใช้เสียงติดต่อกันเพียงอย่างเดียว โครงการจึงควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกเหล่าด้วย

7.5.3 อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

ระบบประชาสัมพันธ์ สามารถแบ่งลักษณะการกระจายเสียงออกเป็น 2 ส่วนด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นการกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในส่วนทั่วๆ ไปขอพิพิธภัณฑ์ครอบคลุมทั้งส่วนของนักท่องเที่ยว และบริเวณที่ทำงานของพนักงานแผนกต่างๆ การกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในอีกส่วนหนึ่งได้แก่การกระจายเสียงในลักษณะเฉพาะบริเวณ เช่น พื้นที่จัดการแสดง เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยอุปกรณ์ที่มีลักษณะเฉพาะสำหรับการกระจายเสียงภายนอกอาคารเพื่อให้ได้เสียงตามที่ต้องการ

7.6 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่มีความสูงกว่าอาคารอื่นๆ ในบริเวณข้างเคียงหรืออาคารที่ตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง ย่อมมีโอกาสที่ถูกฟ้าผ่าได้โดยง่าย ในกรณีที่เกิดพายุและฝนฟ้าคะนอง ดังนั้นจาเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อชีวิตและทรัพย์สิน ระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ใน โครงการ คือ ระบบ Lighting active system

Lighting active system

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่นิยมใช้กัน โดยทั่วไป โดยการติดตั้งเสาที่มีลักษณะปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆ บนชั้นดาดฟ้า หรือตอนบนสุดของอาคาร แล้วโยงสายนาไฟฟ้าเชื่อมติดต่อกันทุกๆ ช่วง จากนั้นจึงทาการต่อสายนาไฟฟ้าลงดินเพื่อการถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน ทาให้เกิดการสะเทือยู่ตลอดเวลา จึงไม่เกิดความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบ สามารถป้องกันการเกิดฟ้าผ่าขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.7ระบบกำจัดขยะ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปปริมาณเฉลี่ยของขยะประมาณ 0.25 ลิตร/วัน/คน ขยะที่เกิดขึ้นต้องได้รับการกาจัดอย่างถูกสุขลักษณะ มิฉะนั้นจะก่อให้เกิดปัญหาด้านมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมได้ กระบวนการในการจัดการขยะสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอนด้วยกันคือ ขั้นตอนการเก็บและรวบรวมขยะ และขั้นตอนการกาจัดขยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ก.) การเก็บและรวบรวมขยะ (Storage and collection)

โดยการแยกประเภทของถังขยะออกเป็น ถังขยะแห้งและถังขยะเปียก เพื่อสะดวกต่อการนาไปแยกประเภทในระบบการกาจัดขยะ แม่บ้านหรือพนักงานทาความสะอาดจะเป็นผู้รวบรวม

ขยะออกไปทิ้งทุกๆ วัน เพื่อไม่ให้เกิดการหมักหมมหรือเน่าเสียของขยะภายในอาคาร หลังจากรวบรวมขยะจากห้องแต่ละห้องแล้ว ก็จะบรรทุกใส่รถเข็นนาไปทิ้งยังท่อทิ้งขยะ (Chutes) เพื่อรวบรวมขยะเก็บไว้ที่ถังขยะใหญ่ต่อไป

ในห้องครัวของห้องอาหาร จะต้องผ่านขั้นตอนการแยกเศษอาหารที่เป็นขยะเปียกชิ้นเล็กชิ้นน้อย เช่น เศษข้าวหรือเศษอาหาร ตะกอน หรือเศษพืชผักต่างๆ ออกจากเศษขยะทั่วๆ ไปเพราะจะเกิดการเน่าเหม็นได้ง่าย ถังขยะของห้องครัวมี 2 ประเภทคือ ถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง โดยทั่วไปมักเป็นถังขยะที่มีขนาดใหญ่กว่าธรรมดา เพราะต้องรองรับปริมาณขยะจานวนมากในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังต้องจัดให้มีภาชนะสาหรับรองรับขยะที่สลายตัวได้ยาก และไม่สามารถนาไปรวมกับขยะอื่นๆ ได้ เช่น น้ามันหรือไขมันจากการประกอบอาหาร เป็นต้น ในบริเวณส่วนอื่นๆ ของโครงการ ต้องมีการตั้งขยะไว้ตามจุดต่างๆ ทั่วบริเวณอาคาร เพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะมูลฝอย เช่น บริเวณโถง Lobby ส่วนสาธารณะ เป็นต้น โดยการแยกถังขยะออกเป็น ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งเช่นกัน รวมทั้งอาจมีภาชนะสาหรับทิ้งก้นบุหรี่ซึ่งอาจใช้กระบะทรายเล็กๆ ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติภัยจากก้นบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิท ซึ่งอาจเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้ได้

ลักษณะและรายละเอียดของท่อทิ้งขยะ (Chutes) เป็นบริเวณสาหรับรวบรวมขยะในแต่ละชั้นของอาคาร ลงสู่ถังขยะหลักของโครงการที่ชั้นล่างสุดของอาคาร การออกแบบท่อส่งขยะต้องสร้างด้วยวัสดุที่คงทนต่อการสึกกร่อน มีผิววัสดุภายในที่ลื่นและสามารถกันซึมได้เป็นอย่างดี ปล่อยทิ้งขยะมูลฝอยในอาคารส่วนใหญ่จะมีลักษณะกลม มีเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 30-90 เซนติเมตร โดยทั่วไปมันใช้ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 60 เซนติเมตร ในการออกแบบท่อส่งขยะต้องออกแบบให้มีฝาปิดที่มิดชิดของช่องเปิดในแต่ละชั้น เพื่อมิให้เกิดกลิ่นเหม็นเน่ากระจายออกไปสู่บริเวณอื่น และเป็นที่เพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะมีเชื้อต่างๆ รวมทั้งต้องมีระบบการฆ่าเชื้อโรคและทาความสะอาดท่อทิ้งขยะอย่างถูกต้องและสม่าเสมอเป็นประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข.) การนำขยะออกไปกาจัด (Transportation)

ระบบการขนส่งขยะ (Transportation) เป็นการนาขยะมูลฝอยที่ได้จากการรวบรวมนามาแยกเป็นขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก จากส่วนต่างๆ ของโครงการแล้วขนส่งโดยรถบรรทุกขยะ (Collection truck) ส่งไปยังสถานที่กาจัดขยะสาธารณะ หรือนาไปแปรรูปทาประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

7.8 ระบบทางสัญจร

จากขนาดของพื้นที่ของโครงการเปรียบเทียบกับพื้นที่รวมขององค์ประกอบโครงการทาให้ทราบได้ว่าอาคารนี้มีขนาดความสูงไม่มาก และมีลักษณะเป็นอาคารแนวราบที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น ทางให้ระบบทางสัญจรในอาคารเป็นทางสัญจรแนวราบเป็นส่วนใหญ่

ในการออกแบบการสัญจรแนวราบต้องคานึงถึงลักษณะของผู้ใช้โครงการ ปริมาณของผู้ใช้ทางสัญจรนั้นๆ เช่น การออกแบบเส้นทางสาหรับคนพิการจะมีความชันได้ไม่เกิน 1:12 ส่วนทางลาดสาหรับงานบริการจะมีความชันได้ไม่เกิน 1:6 ทางเดินภายในอาคารควรกว้างไม่ต่ากว่า 2.00 เมตร (ในกรณีที่คนเดินสวนกัน) ส่วนทางเดินภายนอกอาคารควรมีความกว้างไม่ต่ากว่า 2.40 เมตร (Neufert Architect's Data) การสัญจรยังต้องคานึงถึงการระบายคนเข้าและออกอาคารด้วย เช่น หลังจากจบการบรรยายจะต้องมีทางสัญจรที่สามารถระบายผู้ฟัง 200 คนที่จะออกมาจากห้องบรรยายพร้อมๆกัน จาเป็นต้องมีการคิดจากจานวนประตูที่เป็นทางออกว่ามีกี่ประตูและแต่ละประตูมีผู้ฟังออกมาได้ทีละกี่คน ในบางกรณีจาเป็นต้องมีโถงรองรับก่อนเพื่อให้ผู้ฟังค่อยๆทยอยกันออกไปแม้จะเป็นอาคารแนวราบ ลิฟต์ก็ยังมีความจาเป็นอยู่สาหรับการสัญจรของคนพิการ และการขนของในส่วนของงานบริการ โดยระบบลิฟต์ที่เหมาะสมกับโครงการ คือ ระบบลิฟต์ไฮโดรลิก ซึ่งเป็น

ระบบลิฟต์ที่ห้องเครื่องสามารถอยู่ที่ชั้นล่างได้และเป็นระบบที่เหมาะกับอาคารที่มีความสูงไม่มากนักทางสัญจรแนวตั้งอีกชนิดคือบันได ซึ่งจะแบ่งเป็นบันไดสาหรับการสัญจรทั่วไป อาจเป็นบันไดธรรมดาหรือบันไดเลื่อนก็ได้ และบันไดหนีไฟ เพื่อความปลอดภัยบันไดหนีไฟจาเป็นต้องระบายคนออกจากอาคารให้ได้เร็วที่สุด โดยบันไดหนีไฟต้องมีระห่างจากกันไม่เกิน 60 เมตร และต้องห่างจากทางตันของทางเดินไม่เกิน 10 เมตร ในโครงการนี้บันไดหนีไฟจะระบายคนออกที่ชั้นล่างสุดของอาคารเท่านั้น

7.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

ภายในพิพิธภัณฑ์เป็นอาคารที่เก็บแสดงชิ้นงานที่มีค่ามากมาย รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีราคาสูงดังนั้นจึงต้องคานึงถึงความปลอดภัยทั้งทางธรรมชาติ อัคคีภัย และการโจรกรรม โดยได้แบ่งระบบรักษาความปลอดภัยเป็นการป้องกันการโจรกรรมเริ่มตั้งแต่การออกแบบ โดยจะต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำนึงถึงการ จำกัดให้ทางเข้าออกมีน้อยทางมากที่สุดและการควบคุมประสิทธิภาพ เพื่อการป้องกันการ โจรกรรมเทคนิคการป้องกันภัย ซึ่งมีระบบแจ้งภัยที่ใช้ สามารถแบ่งเป็น

ก.) เทคนิคทางกลศาสตร์ (Mechanical Techniques) เป็นการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่

ทั่วไป เช่น

- การล้อมรั้วที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูและตู้จัดแสดง
- ตู้กระจกกันสั่นสะเทือน (Shock-Proofing) และกระจกกันกระสุน (Bullet-Proofing)
- ใช้พลาสติกหนา
- สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัยและอัคคีภัย
- ใช้บานประตูเหล็กสาหรับห้องสำคัญ

ข.) เทคนิคทาง ไฟฟ้า (Electrical Techniques) Alarm System ประกอบด้วยอุปกรณ์ตรวจจับ (Sensors) ซึ่งจะรายงานเป็นเสียงสัญญาณเตือนภัย ซึ่งเครื่องช่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคอยู่มาก เช่น

- Sound Detector ใช้ระบบอิเล็กตรอนจับเสียงถ้ามีคนเข้าไปในสถานที่ที่ติดเครื่องดักฟัง หรือ ถ้ามีการงัดแงะ ทาให้เกิดเสียงขึ้นแล้วเครื่องจับเสียงรายงาน ไปยังสัญญาณแจ้งเหตุที่ทาให้เกิดเสียงกริ่งแจ้งภัย
- Capacitance-Variation Device โดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงของประจุไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตติดตั้ง ประจุไฟฟ้าจะถูกรบกวน เพราะตัวคนเป็นตัวนาไฟฟ้าจึงทาให้ประจุไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง
- Ultrasonic Detectorใช้เครื่องเสียง Ultrasonic เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านเสียง ทาให้ค่าคลื่นเสียงที่ตั้งไว้ลดลง

ค.) เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กตรอน (Electromechanical Device)

- เครื่องดักการกระทบกระเทือน มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กาแพง ประตูและหน้าต่าง
- ขดลวดไฟฟ้าเพื่อป้องกันการ ใช้เครื่องเผาเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู
- การควบคุมทางเข้า (Electromechanical Control and Cocking of Exit) จะทางานเมื่อเกิดเหตุ โดยจะปิดอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิตช์ก็ได้ ได้แก่ เครื่องเรด้าห์ ความเปลี่ยนแปลงของลักษณะกริ่งแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากการที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็กกริ่งที่ สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้ามาเครื่องรับและเกิดเป็นเสียงสัญญาณเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง.) เทคนิคทางทัศนะ (Optical Techniques)

- เครื่องกั้นด้วยแสงสว่าง (Visible Light Television) ใช้ลำแสงพุ่งตรงไปยังอุปกรณ์จับแสง (Photo Electric Cell) ถ้ามีสิ่งใดรบกวนทางเดินของแสง สัญญาณเสียงจะดังขึ้น
- เครื่องกั้นด้วยแสง (Infrared)
- เครื่องโทรทัศน์ (Visible Light Television) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งคุ้มครอง

เทคนิคทั้งหมดนี้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจับคนร้ายที่เข้ามาโจรกรรมสิ่งของในอาคาร แต่ยังต้องอาศัยความสามารถของเจ้าหน้าที่รักษาเวรยามเป็นสาคัญ โดยทำการป้องกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเป็น

- การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางวัน
- การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน

สรุปงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

จากการศึกษางานระบบที่จะนามาใช้กับโครงการแล้ว ก็ได้คัดเลือกงานระบบที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำมาใช้กับโครงการ โดยข้อมูลเรื่องงานระบบเหล่านี้ได้ทำให้เข้าใจได้ถึงวิธีการ ขั้นตอนการทำงาน และองค์ประกอบหรืออุปกรณ์ที่สาคัญของงานระบบแต่ละชนิด ทั้งนี้ก็จะนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในขั้นตอนการออกแบบต่อไป

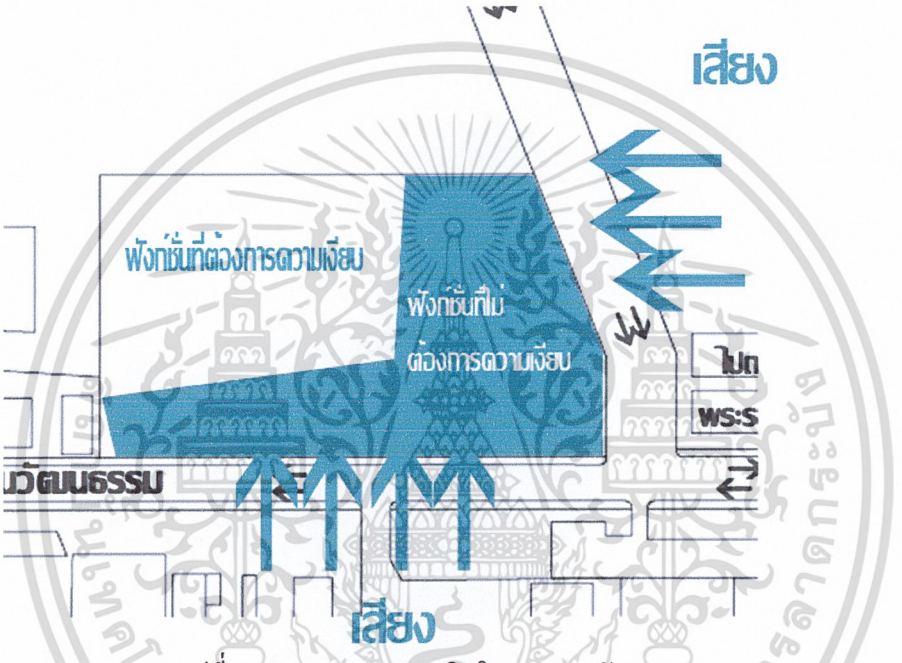
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

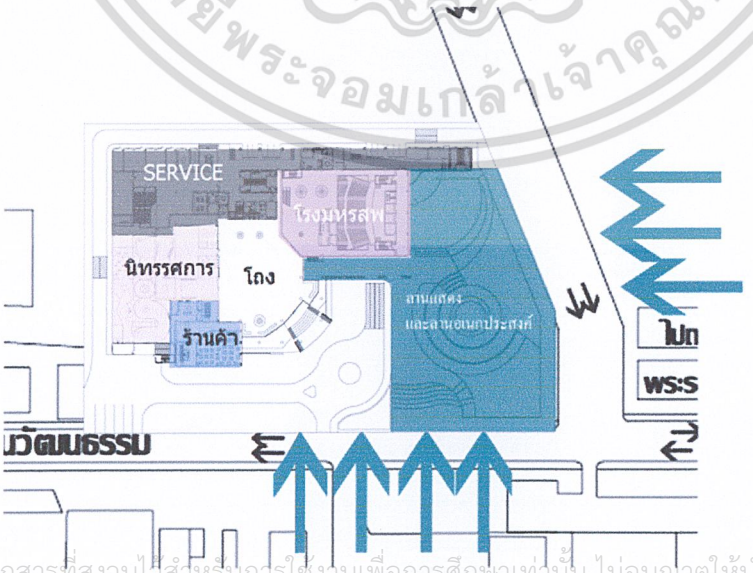
สรุปผลการออกแบบ

8.1 แนวความคิดการวางผัง

เนื่องจากโครงการของเราติดถนนทั้ง 2 ด้านจึงทำให้เกิดมลพิษทางเสียงเข้ามารบกวนทั้ง 2 ด้านของโรงการจึงออกแบบให้ฟังก์ชั่นที่ไม่ต้องการความเงียบมาเป็น buffer ให้กับฟังก์ชั่นที่ต้องการความเงียบ



รูปที่8.1 แสดงแนวความคิดในการวางผัง



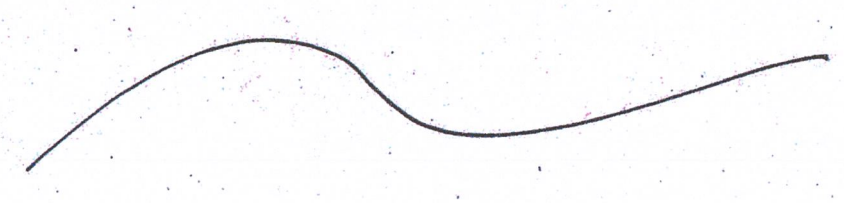
รูปที่8.2 แสดงแนวความคิดในการวางผัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 MASS CONCEPT : MUSIC MOVEMENT

แนวเพลงในประเทศไทยแบ่งออกได้ 2 ประเภทใหญ่ๆคือ

เพลงไทยเดิม



รูปที่8.3 แสดงแนวความคิดในการออกแบบFORM อาคาร

ลักษณะการเคลื่อนไหวหรือการบรรเลงเพลงไทยเดิมนั้นลื่นไหลมีการเอื้อนเสียงยาว ต่อเนื่องให้ความรู้สึกที่ค่อนข้างราบเรียบลื่นไหล

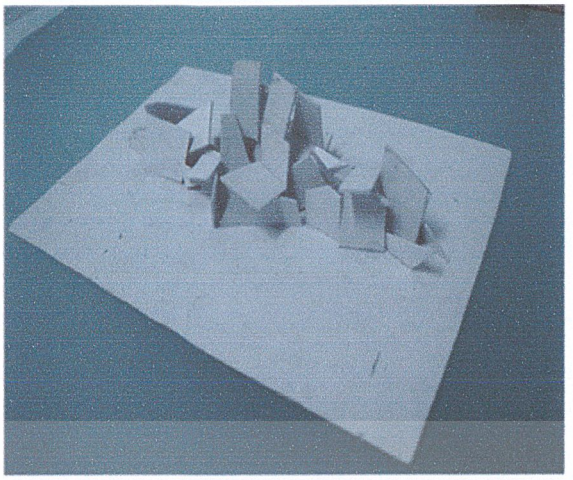
และเพลงไทยสากล

รูปที่8.4 แสดงแนวความคิดในการออกแบบFORM อาคาร

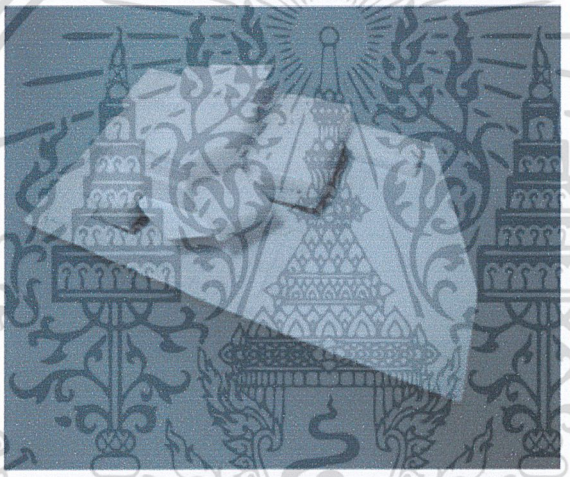
ลักษณะการเคลื่อนไหวหรือการบรรเลงเพลงไทยสากลนั้นจะค่อนข้างมีความหลากหลายมากกว่าไม่มีรูปแบบที่แน่นอนแต่ยังให้ความรู้สึกที่คลื่อนไหวไปได้แต่ไม่ได้ราบยเรียบเหมือนเพลงไทยเดิม

ซึ่งหลังจากได้คอนเซปในการออกแบบแล้วก็ทำการตัด MASS ของตัวอาคารขึ้นมาซึ่งจะทำการตัด MASS CONCEPT ตามด้วย MASS FUNCTION แล้วเอารูป FORM ทั้ง 2 อย่างมารวมกันก็จะได้ MASS อาคาร

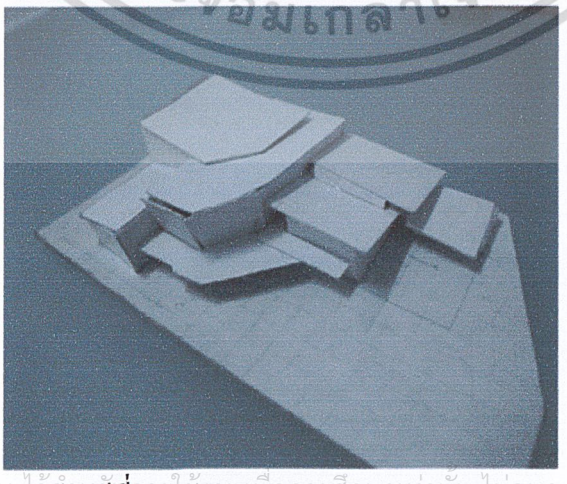
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่8.5 แสดงMASS CONCEPT

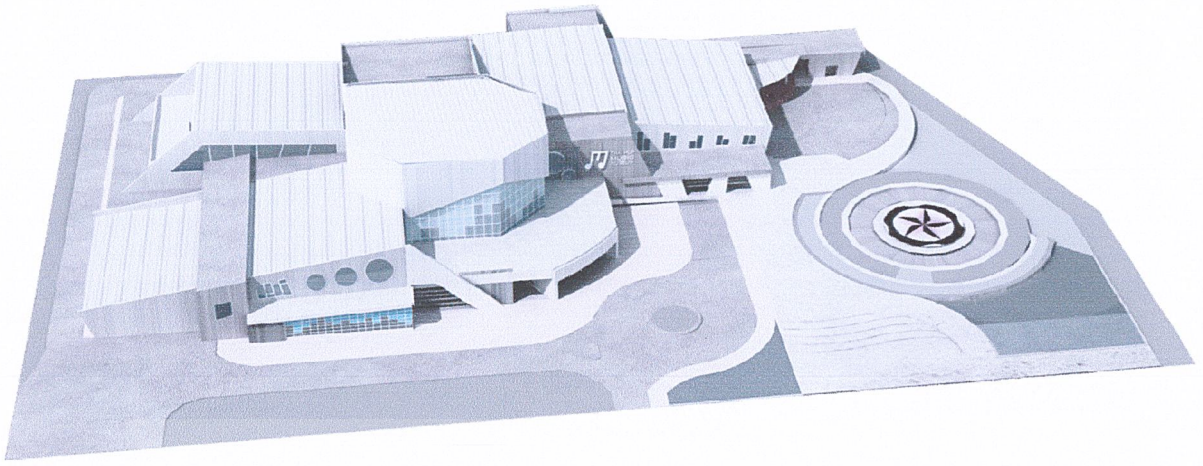


รูปที่8.6 แสดงMASS FUNCTION



รูปที่8.7 แสดงMASS FORM อาคาร

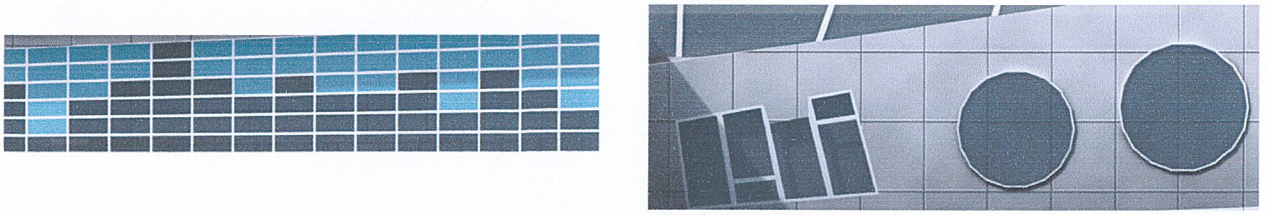
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่8.8 แสดงMASS FORM อาคาร

8.3 VOID CONCEPT : RHYTHM OF THE MUSIC

จะใช้รูป FORM ของคลื่นเสียงและ FORM ของ EQUALIZER ซึ่งแสดงถึงจังหวะและ FORM กลมของตัวโน๊ตที่แสดงถึงความสนุกสนาน



รูปที่8.9 แสดงแนวความคิดในการออกแบบช่องเปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

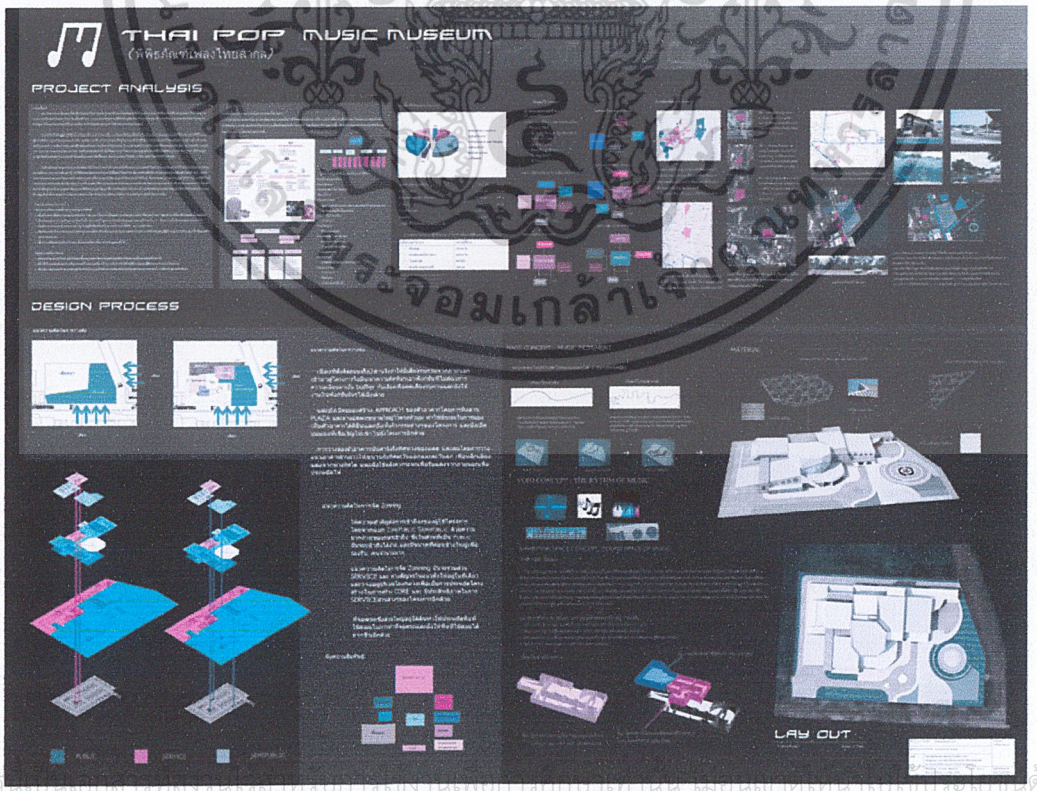
8.4 EXHIBIOTION SPACE CONCEPT : SOUND SPACE OF MUSIC

ถ้าเปรียบเสมือนเพลงไทยสากลสื่อถึงความไม่นิ่งไม่แน่นอนมีความเคลื่อนไหว ช้า เร็ว แล้วแต่เพลงนั้นๆจะบรรเลง จึงมีแนวความคิดที่จะนำบทเพลงไทยสากลมาสร้าง SPACE ในส่วน EXHIBITION ซึ่งจะทำให้ SPACE มีความเคลื่อนไหว ไหลเลื่อนและไม่น่าเบื่อ และบทเพลงที่เลือกมาเป็นแนวความคิดในการสร้าง SPACE นั้นก็คือ บทเพลงพระราชนิพนธ์ลำดับที่ 5 เพลง ชะตาชีวิต (HM Blues) ซึ่งเป็นเพลงพระราชนิพนธ์ที่ได้รับความนิยมอย่างมากท่วงทำนองของเพลงนั้นเมื่อฟังแล้วจะให้ความรู้สึกที่เพลิดเพลินไปกับเสียงเพลง ซึ่งได้นำเพลงชะตาชีวิตในเวอร์ชั่นของกีตาร์คลาสิคมาเป็นแนวความคิดในการสร้าง SPACE เพื่อให้ได้ความชัดเจนของ Melody ที่ออกมาจึงเลือกเวอร์ชั่นที่เป็นการบรรเลงของเครื่องดนตรีชิ้นเดียวมาเป็น Concept

ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ เพลง ชะตาชีวิต ออกมาแล้วจะแบ่งได้เป็น 5 ท่อนใหญ่ๆดังนี้

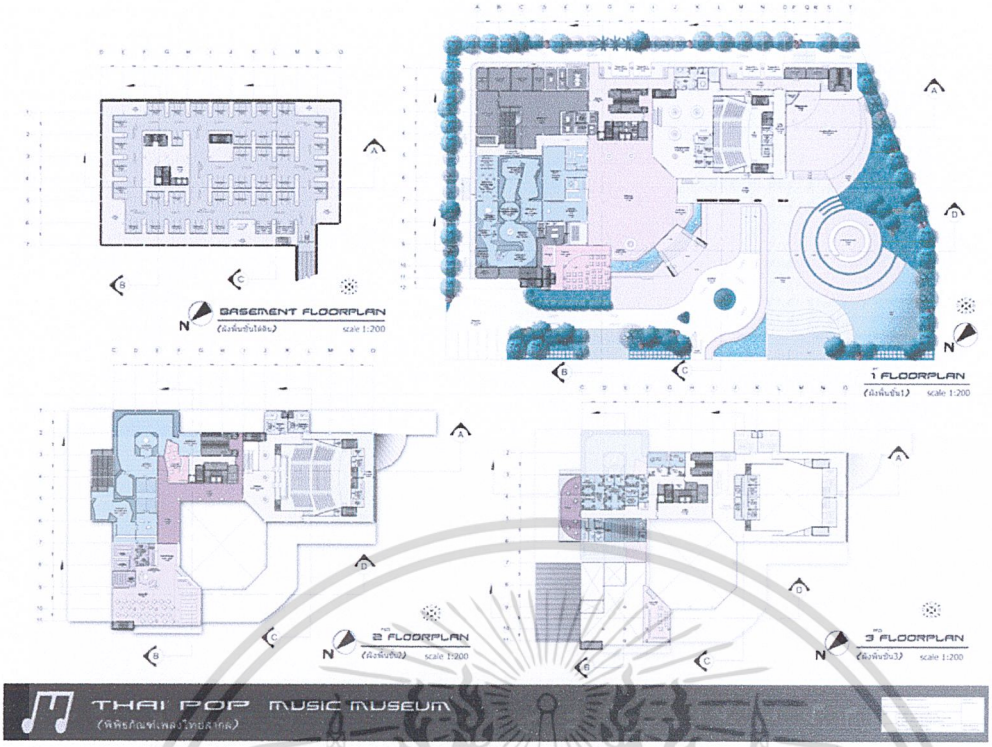
- INTRO ให้ความรู้สึกที่สร้างอารมณ์
- ท่อนบรรเลง ให้ความรู้สึกเพลิดเพลินเคลื่อนไหวไม่นิ่ง
- ท่อน IMPROVICE 1 ให้ความรู้สึกที่มีการดึงจังหวะให้ช้าลงและกลับมาเคลื่อนไหวในช่วงท้าย
- ท่อน IMPROVICE 2 ให้ความรู้สึกที่เคลื่อนไหวแต่มีการกระตุ้นอารมณ์
- OUTRO เป็นการจบเพลงแบบแรงๆ

FINAL PRESENTATION

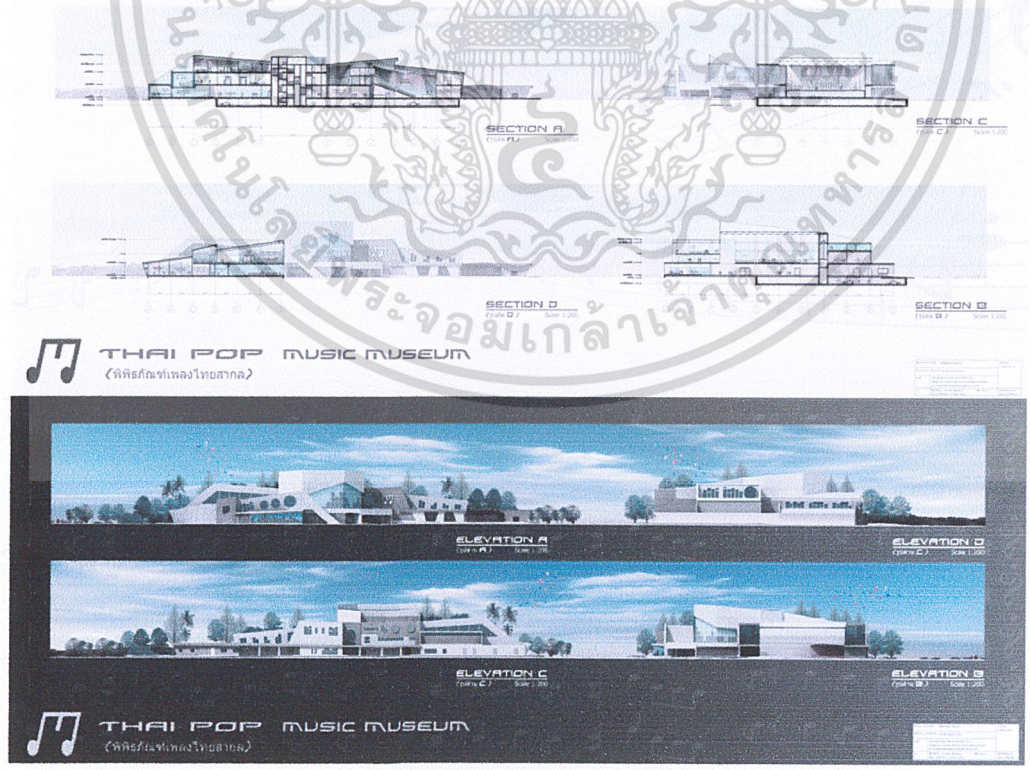


รูปที่8.10 แสดง DESIGN PROCESS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

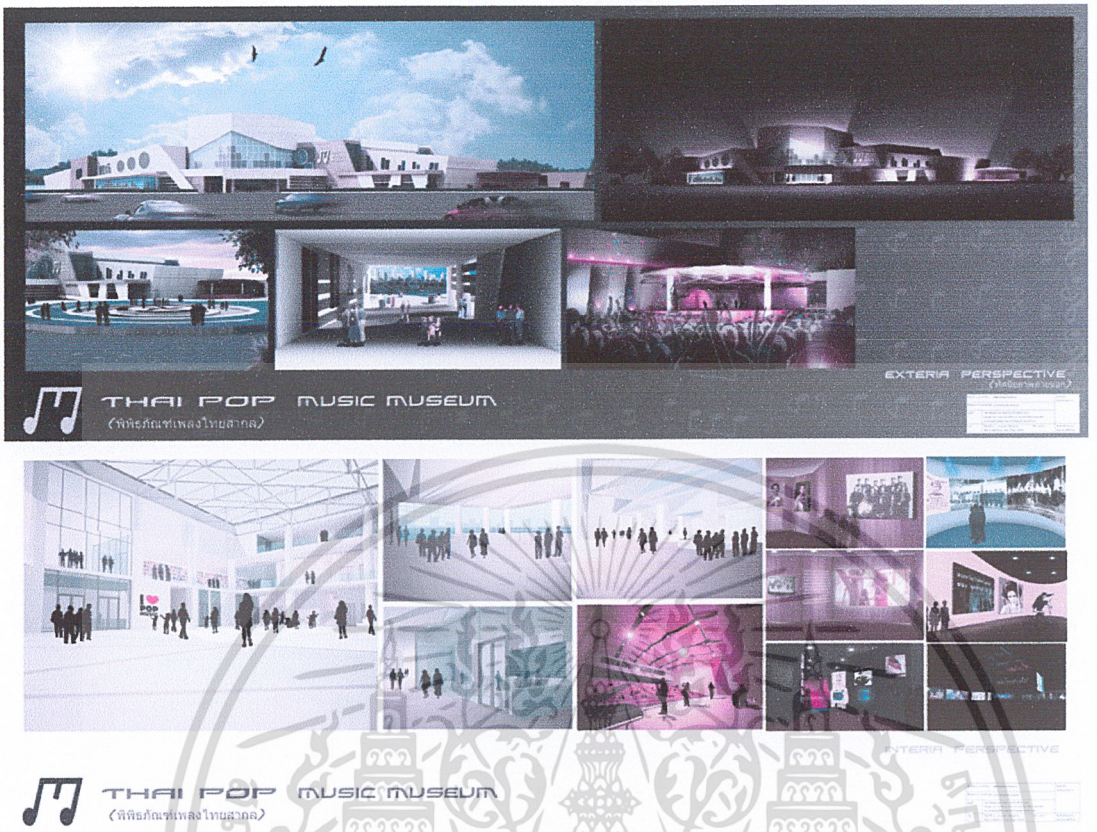


รูปที่8.11 แสดง PLAN

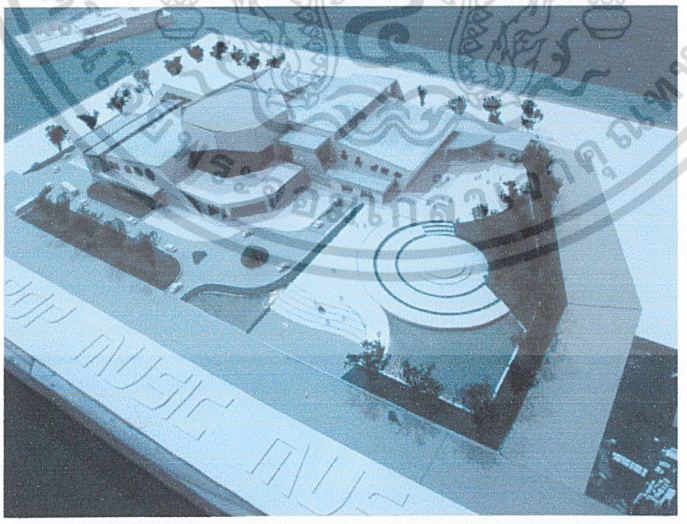


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่8.12 แสดง SECTION,ELEVATION

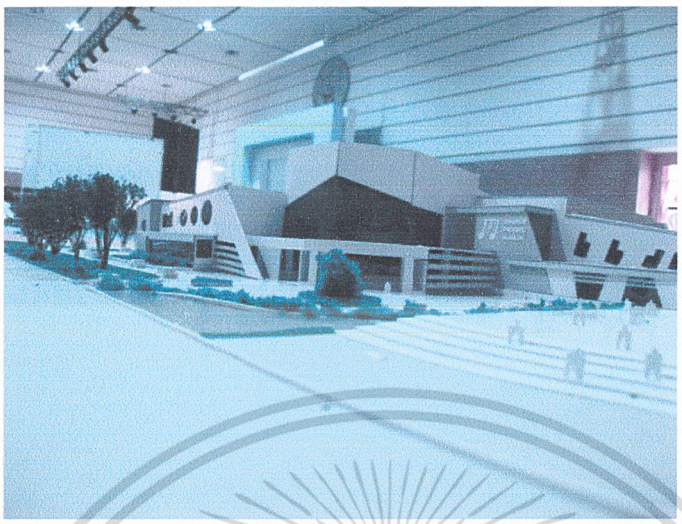


รูปที่8.13 แสดง EXTERIA PERSPECTIVE , INTERIA PERSPECTIVE



รูปที่8.14 แสดง MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่8.15 แสดง MODEL

รูปที่8.16 แสดง MODEL ขยาย ส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวกกฎหมาย
กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

" อาคารสาธารณะ " หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อ กิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬา ในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่า จอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

" อาคารพิเศษ " หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และ ความปลอดภัย เป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑสถาน หรือ ศาสนสถาน

(ข) อู่เรือ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส

(ค) อาคารหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคาร หรือโครง หลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภยันตรายต่อ สาธารณชนได้

(ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตาม กฎหมายว่าด้วยการนั้น

" อาคารขนาดใหญ่ " หมายความว่า อาคารที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใด ในหลังเดียว กันเกิน 2,000 ตารางเมตร หรืออาคารที่มีความสูงตั้งแต่ 15.00 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือ ชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร แต่ ไม่เกิน 2,000 ตารางเมตร การวัดความสูงของ อาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดจากระดับ พื้นดินที่ก่อสร้างถึง ยอดผนังของชั้นสูงสุด

" สำนักงาน " หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ ทำการ

" โรงมหรสพ " หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อ เปิดให้สาธารณชนเข้า
ชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

" ภัตตาคาร " หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขาย อาหาร หรือ เครื่องดื่ม โดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือ ภายนอกอาคาร

" วัสดุถาวร " หมายความว่า วัสดุซึ่งตามปกติไม่แปลงสภาพได้ง่ายโดยน้ำ ไฟ หรือดิน ฟ้า อากาศ

" วัสดุทนไฟ " หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

" พื้น " หมายความว่า พื้นที่ของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคาน หรือตงที่
รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคารรวมทั้งเฉลียงหรือ ระเบียงด้วย

" ฝา " หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นแบ่งพื้นภายในอาคารให้เป็นห้อง ๆ

" ผนัง " หมายความว่า ส่วนก่อสร้างในด้านตั้งซึ่งกั้นด้านนอกหรือระหว่างหน่วยของอาคารให้ เป็นหลังหรือเป็นหน่วยแยกจากกัน

" ผนังกันไฟ " หมายความว่า ผนังทึบที่ก่อด้วยอิฐธรรมดาหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และ ไม่มีช่องที่ให้ไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังทึบที่ทำด้วยวัสดุทน ไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการ ป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐธรรมดา หนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็กต้อง หนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

" อิฐธรรมดา " หมายความว่า ดินที่ทำขึ้นเป็นแท่งและได้เผาให้สุก

" หลังคา " หมายความว่า สิ่งปกคลุมส่วนบนของอาคารสำหรับป้องกันแดดและฝน รวมทั้ง โครงสร้างหรือสิ่งใดซึ่งประกอบขึ้นเพื่อยึดเหนี่ยวสิ่งปกคลุมนี้ให้มั่นคง แข็งแรง

" ดาดฟ้า " หมายความว่า พื้นส่วนบนสุดของอาคารที่ไม่มีหลังคาปกคลุม และบุคคลสามารถขึ้น ไปใช้สอยได้

" ช่วงบันได " หมายความว่า ระยะตั้งบันไดซึ่งมีขั้นต่อเนื่องกันโดยตลอด

" ลูกตั้ง " หมายความว่า ระยะตั้งของขั้นบันได

" ลูกนอน " หมายความว่า ระยะราบของขั้นบันได

" ความกว้างสุทธิ " หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งโดยปราศจากสิ่ง ใด ๆ กีดขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

" ที่ว่าง " หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมซึ่งพื้นที่ ดังกล่าว อาจจะ จัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูล ฝอย หรือที่จอดรถที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของ สิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตรและ ไม่มีหลังคาหรือ สิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

" ถนนสาธารณะ " หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไป หรือใช้ เป็นทางสัญจร ได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 2 ห้องแถวหรือตึกแถวแต่ละคูหา ต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของ เสาด้านหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของอาคาร โดยวัดระยะ ตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร มีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อย กว่า 30 ตารางเมตร และ ต้องมีประตูให้คนเข้าออกได้ทั้งด้านหน้าและด้านหลัง ในกรณีที่ความลึกของอาคาร เกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่งที่ระยะระหว่าง 12 เมตรถึง 16 เมตร โดยให้มีเนื้อที่ไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ของพื้นที่ชั้นล่างของอาคาร นั้น ห้องแถวหรือตึกแถวที่สร้างอยู่ริมถนนสาธารณะต้องให้ระดับพื้นชั้นล่างของห้อง แถวหรือตึกแถวมีความสูง 10 เซนติเมตรจากระดับทางเท้าหน้าอาคาร หรือมีความสูง 25 เซนติเมตรจากระดับกึ่งกลางถนนสาธารณะหน้าอาคาร แล้วแต่กรณี

ข้อ 3 บ้านแถวแต่ละคูหาต้องมีความกว้างโดยวัดระยะตั้งฉากจากแนวศูนย์กลางของ เสาด้านหนึ่งไปยังแนวศูนย์กลางของเสาอีกด้านหนึ่งไม่น้อยกว่า 4 เมตร มีความลึกของ อาคาร โดยวัดระยะตั้งฉากกับแนวผนังด้านหน้าชั้นล่างไม่น้อยกว่า 4 เมตร และไม่เกิน 24 เมตร และมีพื้นที่ชั้นล่างแต่ละคูหาไม่น้อยกว่า 24 ตารางเมตร ในกรณีที่ความลึก ของอาคารเกิน 16 เมตร ต้องจัดให้มีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมขึ้นบริเวณหนึ่งที่

ข้อ 4 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวจะสร้างต่อเนื่องกันได้ไม่เกินสิบคูหา และมีความ ยาวของ อาคารแถวหนึ่ง ๆ รวมกันไม่เกิน 40 เมตร โดยวัดระหว่างจุดศูนย์กลางของเสา แรกถึงจุดศูนย์กลางของเสาสุดท้าย ไม่ว่าจะเป็นเจ้าของเดียวกัน และใช้โครงสร้าง เดียวกันหรือแยกกันก็ตาม

ข้อ 5 รั้วหรือกำแพงกั้นเขตที่อยู่มุมถนนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป และมีมุมหักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกั้นเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาด มุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 6 สะพานส่วนบุคคลสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และมีส่วนลาดชันไม่เกิน 10 ใน 100 สะพานที่ใช้เป็นทางสาธารณะสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางเดินรถกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร มีส่วนลาดชันไม่เกิน 8 ใน 100 มีทางเท้าสอง ข้างกว้างข้างละไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร เว้นแต่สะพานที่สร้างสำหรับรถยนต์โดยเฉพาะ จะไม่มีทางเท้าก็ได้ และมีราวสะพานที่มั่นคงแข็งแรงยาวตลอดตัวสะพานสองข้างด้วย

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือดาดฟ้าของอาคาร ต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งที่ สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตร จากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือ ดาดฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตรหรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตร วัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่ เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งใต้กันสาดให้ติดตั้งแนบผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้านั้น ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 ป้ายโฆษณาสำหรับโรงมหรสพให้ติดตั้งขนานกับผนังอาคารโรงมหรสพ แต่จะ ยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาดจะต้องไม่ยื่นล้ำ แนวปลายกันสาดนั้น และความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้ง ป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม เกิน 32 เมตร

หมวด 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทน ไฟทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วย สถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วย วัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 16 ผนังของตึกแถวหรือบ้านแถว ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย แต่ ถ้า ก่อด้วยอิฐ ธรรมดาหรือคอนกรีตไม่เสริมเหล็ก ผนังนี้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร

ข้อ 17 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวที่สร้างติดต่อกัน ให้มีผนังกันไฟทุกระยะไม่เกิน ห้าคูหา ผนังกันไฟต้องสร้างต่อเนื่องจากพื้นดินจนถึงระดับดาดฟ้าที่สร้างด้วยวัสดุ ถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ กรณีที่เป็นหลังคาสร้างด้วยวัสดุไม่ทนไฟให้มีผนังกันไฟสูง เหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตรตามความลาดของหลังคา

ข้อ 18 ครัวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝา และเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อย กว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดิ่งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

ระยะดิ่งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึง ยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายใน โครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้อง หรือส่วนของ อาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคาห้องในอาคารซึ่งมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึง พื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอย ดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอย ถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้น ลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึง เพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3

บันไดของอาคาร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะอาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่ อาคารชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้น ไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความ กว้างสุทธิของบันได น้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละ บันไดต้องมีความกว้าง สุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุม ของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มี พื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือ บันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกัน

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้น นั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตาม ข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4

บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและ มีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคาร ตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมี ทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่ สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพัก บันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็น วัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันได โลหะที่สามารถเลื่อนหรือยืดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตรมี ผนังทึบก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่อง ระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟและต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดย แต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อย กว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับ ต้องติด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้ โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟ ต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อย กว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มาก ที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

ข้อ 34 ห้องแถวหรือตึกแถวซึ่งด้านหน้าไม่ติดริมถนนสาธารณะ ต้องมีที่ว่างด้านหน้าอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ ดังกล่าว ห้องแถวหรือตึกแถว ต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร เพื่อ ใช้ติดต่อถึงกัน โดยไม่ให้มีส่วนใดของอาคารยื่นล้ำเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว เว้นแต่การ สร้างบันไดหนีไฟภายนอกอาคารที่ยื่นล้ำไม่เกิน 1.40 เมตร ระหว่างแถวด้านข้างของ

ข้อ 35 ห้องแถวหรือตึกแถวที่มีที่ว่างหลังอาคารตามข้อ 34 วรรคสอง และได้ร่นแนวอาคารตามข้อ 41 แล้ว ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 33 (1) และ (2) อีก

ข้อ 36 บ้านแถวต้องมีที่ว่างด้านหน้าระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดินกับแนวผนังอาคาร กว้างไม่น้อย กว่า 3 เมตร และต้องมีที่ว่างด้านหลังอาคารระหว่างรั้วหรือแนวเขตที่ดิน กับแนวผนังอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 2 เมตรระหว่างแถวด้านข้างของบ้านแถวที่สร้างถึง สิบคูหา หรือความยาวรวมกันถึง 40 เมตร ต้องมีที่ว่างระหว่างแถวด้านข้างของบ้าน แถวนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 4 เมตร เป็นช่องตลอดความลึกของบ้านแถวบ้านแถวที่สร้าง ติดต่อกันไม่ถึงสิบคูหา หรือความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร แต่มีที่ว่างระหว่างแถว ด้านข้างของบ้านแถวนั้นกว้างน้อยกว่า 4 เมตร ไม่ให้ถือว่าเป็นที่ว่างระหว่างแถว ด้านข้างของบ้านแถวแต่ให้ถือว่าบ้านแถวนั้นสร้างต่อเนื่องเป็นแถเดียวกัน

ข้อ 38 คลังสินค้าที่มีพื้นที่ของอาคารทุกชั้นรวมกันตั้งแต่ 100 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินที่ใช้ก่อสร้างอาคารนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สองด้านส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร คลังสินค้า ที่มีพื้นที่ของอาคารทุกชั้นรวมกันเกิน 500 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างห่างแนวเขตที่ดินใช้ ก่อสร้างอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นั้นไม่น้อยกว่า 10 เมตร สองด้าน ส่วนด้านอื่นต้องมีที่ว่างห่างจากแนว เขตที่ดินไม่น้อยกว่า 5 เมตร

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะเว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธาร ณะนั้น

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสอง ชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคาร สาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือ ดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่ง กลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่น แนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนน สาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือ ลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำ สาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่ง น้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่ง น้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือ ทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจาก เขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อ ระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อู่เรือ คานเรือ หรือที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 4 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนตบแต่งที่ยื่น

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบวัด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้น ที่สุดความสูงของอาคารให้วัดแนวดิ่งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไป ถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของ ชั้นสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนาบอยู่เมื่อ ระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตาม แนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกิน สองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้าน ตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูง ของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉาก กับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคาร ตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถว หรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของ รั้วให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารใกล้อาคารอื่นในที่ดินเจ้าของเดียวกัน พื้นหรือผนังของ อาคารสำหรับอาคารสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่า 4 เมตร และ สำหรับอาคารที่สูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ต้องห่างอาคารอื่นไม่น้อยกว่า 6 เมตร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่ที่ว่างที่ใช้เป็นที่จอดรถ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวม กันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถว และตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่าง จากผนังด้านข้างของห้องแถว หรือตึกแถวเดิมไม่

(2) ถ้าห้องแถว หรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาว รวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถว หรือตึกแถวนั้น ไม่ น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถว หรือตึกแถวต่อจากห้องแถว หรือตึกแถว ตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียง ของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียบต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขต ที่ดินไม่น้อย กว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้าง ได้สูงไม่เกิน 15เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และดาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำ ผนังทึบสูงจากดาดฟ้าไม่น้อยกว่า1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับ ความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

ข้อ 1 กฎกระทรวงนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจา นุเบกษาเป็นต้นไป

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้"สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชรา" หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของ อาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้ อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราหน้า 5 เล่ม 122 ตอนที่ 52 ก ราชกิจจา นุเบกษา 2 กรกฎาคม 2548

"ลิฟต์" หมายความว่า อุปกรณ์ที่ใช้สำหรับนำคนขึ้นลงระหว่างพื้นของอาคารที่ ต่างระดับกันแต่ไม่ใช่บันไดเลื่อนหรือทางเลื่อน

"พื้นผิวต่างสัมผัส" หมายความว่า พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่าง ไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณข้างเคียงซึ่งคนพิการทางการมองเห็นสามารถสัมผัสได้

"ความกว้างสุทธิ" หมายความว่า ความกว้างที่วัดจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง โดยปราศจากสิ่งใด ๆ กีดขวาง

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิด ให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุด และพิพิธภัณฑสถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานี รถท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตาราง เมตร

(2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่างๆที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป เกิน 2000 ตารางเมตร

หมวด 1

ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

(1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ

(2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพ และคนชรา

(3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่ง อำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาว โดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงิน หรือเป็นสีน้ำเงินโดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมี ความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสง ส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับ ภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตรให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่ เกิน 20 มิลลิเมตรต้องปาดมุมพื้นส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น

(2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด

(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของ ทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มี ความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็น ผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็น อุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

(ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อย กว่า 300 มิลลิเมตร

(8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการ มองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทาง ลงของ ทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชรา

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคารลิฟต์ที่ผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพและคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ใน บริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวกให้มีสัญลักษณ์รูปผู้ พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา ใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1100 มิลลิเมตร และยาว ไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมี ระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และ ยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

(4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมี ลักษณะดังต่อไปนี้

(ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้องลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ข) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบรลล์กำกับไว้ ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง

(ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์

(5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)

(6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

(7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณโถงหน้าประตูลิฟต์และติด อยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

(8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสี เขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกรับทราบแล้วว่า ลิฟต์ขัดข้องและกำ ลังให้ความช่วยเหลืออยู่

(9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดย ต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1200 มิลลิเมตร

(10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและ ประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

หมวด 3 บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(2) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2000มิลลิเมตร

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขั้นบันไดเหลื่อมกัน ออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วง บันได ในกรณีที่ขั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจมูกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการ มองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของ บันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

(2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออก อาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และ มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตรและยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่ น้อยกว่า 2000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่าง ข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่าง ดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่ อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคาร ร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคาร แต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถทางเดินตามวรรค หนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า1500 มิลลิเมตร

(2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบ ตะแกรงหรือแบบรูต้องมีขนาดของช่องตะแกรง หรือ เส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่ เกิน 13 มิลลิเมตรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

(3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกันโดย ไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีด ขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวาง ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่ น้อยกว่า2000 มิลลิเมตร

(6)ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกันให้มีพื้นลาดที่มีความลาดชัน ไม่เกิน 1:10

ข้อ 17 อาคารตามข้อ 3 ที่มีทางเชื่อมระหว่างอาคาร ต้องมีผนังหรือราวกันตกทั้งสองด้าน โดยมีราวจับซึ่งมีลักษณะตามข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) (ง) และ (จ) ที่ผนังหรือราวกันตกนั้น และมีทางเดินซึ่งมีลักษณะตามข้อ 16 (1) (2) (3) (4) และ (5)

หมวด 6 ประตู

ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และ ให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือ ระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาด เท่ากับราวจับตามข้อ 8 (7) (ข) ในแนวดิ่งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลาย ด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่เป็นประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวนอนด้านในประตูและในกรณีที่ เป็นประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวนอนด้านนอกประตูราวจับดังกล่าวให้สูงจาก พื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือ แถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่ น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1200 มิลลิเมตร ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้ง อุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช้บังคับกับประตูหนีไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้น หรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้สถานี บริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้อง ส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้น ผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้าง ได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ ประตูด้านหน้าห้องส้วมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่ กำหนดในหมวด 6

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมี ลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะ ไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัว ได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วม อยู่ชิดผนัง โดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่ เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนังส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอที่ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ใน กรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอน และแนวดิ่งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวดิ่งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมี ความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตรราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถ ปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

(8) นอกเหนือจากราวจับตาม (6) และ (7) ต้องมีราวจับเพื่อนำไปสู่สุขภัณฑ์อื่น ๆ ภายในห้องส้วม มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน ไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้ พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(10) มีอ่างล้างมือโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนังไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่ว่าง เพื่อให้เก้าอี้ล้อ สามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้อง อยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวดิ่งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วม สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และ คนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปตามวรรคหนึ่ง หากได้ จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วม ชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ 23 ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มิใช่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพล ภาพและคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตรมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อย กว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

ข้อ 24 ราวจับห้องส้วมให้มีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

http://th.wikipedia.org/wiki/เพลงไทยสากล

พูนพิศ อมาตยกุล , 2529, ดนตรีวิจักษ์ ,พิมพ์ครั้งที่ 2 , สำนักพิมพ์เกียรติธุรกิจ

สุรพล สุวรรณ , 2549 , ดนตรีไทยในวัฒนธรรมไทย , สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สมาคมดนตรีแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

http://www.maemaiplengthai.com/

NEUFERT,1970, "ARCHITECTS' DATA", Crosby Lockwood Staples 1970

Julius Pahero, 1979, "Human Dimension & Interior Space", The Architectural Press Ltd. De Chiara ,

Joseph and caleder,John H, 1975, "Time Sever Standard for Building Types", 5th ed, New york, Mc Graw-Hill Book Company

หออัครศิลปิน

ศาลาเฉลิมกรุง

กรมโยธาธิการและผังเมือง

โรงละครแห่งชาติ

ศูนย์วัฒนธรรม

Steele, James, c1996 , "Theatre Builder", Academy Edition, London

Montaner, Joseph, c1995, "Museum of the new century" , Gustavo Gili, Barcelona

Davis, Douglas, 1990, "The Museum transformed : Design and Culture in the post pompidou age" , Abbeville, New York

Timothy Ambrose and Crispin Paine, 2006 , "Museum Basics" Routledge, USA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้