

พิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย วัดยานนาวา
MUSEUM OF CONTEMPORARY BUDDHISM ART,
YANNAWA TEMPLE



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559-60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร
บัณฑิต

.....
(ผศ. พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ผศ. ไกรทอง โชติวุฒิปพัฒนา ประธานคณะกรรมการ

รศ. วรวรรณ โรจนไพบูรณ์ กรรมการ

อ.ดร. รวิษ ควประเสริฐ กรรมการ

อ.พรพุดิ ศุภเฒ กรรมการ

อ.ปรีศณี เมฆศรีสวัสดิ์ กรรมการและเลขานุการ

.....


(รศ. สุตพัฒน์ นุณอุฑธกิจ)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อโครงการ	พิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย วัดยานนาวา
ชื่อภาษาอังกฤษ	MUSEUM OF CONTEMPORARY BUDDHISM ART, YANNAWA TEMPLE
นักศึกษา	นางสาว ศิลปนันท์ พงษ์ชมพร
รหัสนักศึกษา	55020079
สาขาวิชา	สถาปัตยกรรม และการวางแผน
ปีการศึกษา	2559

บทคัดย่อ

โครงการพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย วัดยานนาวา เป็นโครงการที่เกิดจากการที่กระทรวงวัฒนธรรมได้เสนอแนวการดำเนินงานของกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปี พ.ศ.2556-2561 สรุปความว่า “รัฐต้องการสนับสนุนการนำมิติและความหลากหลายทาง ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม มาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม โดยการสร้างพื้นที่ เวที พัฒนาแหล่งเรียนรู้ ให้ส่งเสริมต่อพฤติกรรมของประชาชน” เพื่อสนองต่อนโยบายพื้นฐานสำคัญของชาติ ในการจะแก้ไขปัญหาและพัฒนาสังคม โดยใช้ “ศาสนา ศิลปะ และ วัฒนธรรม” หากลำดับความสำคัญของทั้ง 3 สิ่ง ศาสนาคูเหมือนจะเป็นสิ่งที่ตอบปัญหาดังกล่าวได้อย่างตรงประเด็นที่สุด จากการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ จึงสรุปได้ว่า ที่ดินธรณีสงฆ์วัดยานนาวา มีความสอดคล้องกับที่มาของโครงการ โดยวัดยานนาวา เป็นวัดที่มีพุทธศิลป์ที่มีความสำคัญ แต่ในปัจจุบันการที่จะเชื่อมโยงพุทธศิลป์เข้ากับผู้ชมสมัยใหม่ได้นั้น ต้องนำความร่วมมือเข้ามาเกี่ยวข้อง ดังนั้นเนื้อหาการจัดแสดงภายในโครงการ จึงถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการประวัติวัดยานนาวา และ ส่วนจัดแสดงพุทธศิลป์ร่วมสมัย รูปลักษณะโดยรวมของอาคารเป็นอาคารเดี่ยว มีความเรียบง่าย รูปทรงไม่มีความหวือหวา เนื่องจากอาคารที่ตั้งอยู่ด้านข้างเป็นอาคารของวัด ซึ่งมีความสูงไม่เกิน 23 เมตร นอกจากวัสดุที่เลือกใช้ในงานสถาปัตยกรรมส่วนใหญ่เป็นพื้นผิวที่มีความเป็นสัจจะวัสดุ คำนึงถึงการเชื่อมโยงระหว่างเมืองกับวัด โดยเปิดทางเข้า 2 ทาง คือ จากทาง แม่น้ำ และจากทางถนนเจริญกรุง นอกจากนี้ยังมีทางเชื่อมทางดินสู่วัด โดยใช้วิธีการเชื่อมต่อโดยใช้แกนของต้นไม้โพธิ์ภายในวัดเป็นตัวเชื่อมโยงอาคารเข้ากับวัด

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จได้ด้วยดี ทั้งนี้เกิดจากความช่วยเหลือ และอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่ายด้วยกัน ที่ได้สละเวลาให้ข้อมูล และแนวคิด ตลอดจนติชมผลงานในระหว่างกระบวนการคิดตั้งแต่ต้นจนถึงระยะการทำงานขั้นสุดท้าย ข้อมูลและแนวความคิดที่เป็นประโยชน์นี้ ได้ช่วยส่งเสริมให้เกิดผลงานที่ปรากฏเป็นรูปธรรมในที่นี้

สุดท้ายนี้ข้าพเจ้า นางสาว ศิลปนันท์ พงษ์ชมพู ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอขอบพระคุณบุคคลากรที่ส่งเสริม และสนับสนุนดังรายนามต่อไปนี้

- รศ. สุวัฒน์ บุญยฤทธิ์กิจ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ของข้าพเจ้า ที่ได้คอยดูแล และสั่งสอนข้าพเจ้ามาตลอด 1 ปีที่ผ่านมา ด้วยความเอาใจใส่ อย่างสม่ำเสมอ
- คณะกรรมการ วิทยานิพนธ์ทุกท่านที่ได้ให้ คำแนะนำทั้งดี และชม เพื่อให้ข้าพเจ้านำไปพัฒนาตนเองได้ในอนาคตกาลต่อไป
- นาย กษมพงศ์ พงษ์ชมพู และนางพรพรรณ สักดิ์กองกุล บิดา และมารดา ของข้าพเจ้าที่ได้คอยสนับสนุน ให้กำลังใจ และกำลังใจแก่ข้าพเจ้าตลอดมา
- นางสาว ณีฎฐกานต์ พงษ์ชมพู รหัส 56020017 น้องสาวของข้าพเจ้าที่คอยอยู่เคียงข้าง และช่วยเป็นบุคคลหนึ่งที่สำคัญที่ทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จขึ้นมาได้
- สายรหัส 11, 79 และ 102 อัน ได้แก่

นางสาว สราวรธณ เกศรัตน์เทวี	รหัส 52020079
นาย วิษุวัต มาลัย	รหัส 53020079
นาย จิรภัทร ภาควัฒิรินทร์	รหัส 54020011
นาย จิรภัทร จันทรวงศ์	รหัส 55020011
นาย ศุภรัช ยันตรวัฒนา	รหัส 56020079
นางสาว ธนัญชา กาญจนภูษงค์	รหัส 57020079
นางสาว จินต์จุฑา สุฤทธาภรณ์	รหัส 58020079
นางสาว สาวิตรี มีรส	รหัส 58020102
นางสาว ชนิตรนันท์ บุญประดิษฐ์	รหัส 59020079

รวมถึงผู้ที่ให้ความช่วยเหลือที่ไม่ได้กล่าวถึงข้างต้น ข้าพเจ้าขอกราบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญตาราง	VI
สารบัญรูป	X
สารบัญแผนภูมิ	XVI
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	4
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	4
1.5 องค์ประกอบของโครงการ	5
บทที่ 2 การพิจารณาเลือก และ วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	
2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	7
2.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	24
2.3 สรุปการพิจารณาเลือก และ วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ	41
บทที่ 3 วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	
3.1 วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากอิทธิพลของที่ตั้งโครงการ	43
3.2 วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากลักษณะการใช้งานโครงการ	45
3.3. สรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	48

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4	ข้อมูล และ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสดงนิทรรศการ	
4.1	นิทรรศการประวัติวัดยานนาวา	50
4.2	ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย	65
บทที่ 5	การศึกษา และ วิเคราะห์โครงการตัวอย่าง	
5.1	โครงการตัวอย่างที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกับโครงการ	78
5.2	โครงการตัวอย่างที่เป็นอาคารประเภทเดียวกับโครงการ	96
5.3	สรุปการศึกษา และ วิเคราะห์โครงการตัวอย่าง	110
บทที่ 6	องค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ของโครงการ	
6.1	การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ	111
6.2	พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ	114
6.3	ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ	136
บทที่ 7	การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
7.1	ระบบโครงสร้างของอาคาร	145
7.1.1	แรงที่มีผลต่อโครงสร้างของอาคาร	146
7.1.2	ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร	146
7.2	ระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	155
7.2.1	ระบบไฟฟ้า	155
7.2.2	ระบบสุขาภิบาล	159
7.2.3	ระบบปรับอากาศ	166
7.2.4	ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย	170
7.2.5	ระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ	174
7.2.6	ระบบป้องกันฟ้าผ่า	180

	หน้า
7.2.7 ระบบการติดต่อสื่อสาร	181
7.2.8 ระบบรักษาความปลอดภัย	183
7.2.9 ระบบกำจัดขยะและสาธารณสุขในโครงการ	185
บทที่ 8 สรุปผลงานการออกแบบ	
8.1 แนวความคิดในการออกแบบ	187
8.2 ทัศนียภาพภายในโครงการ	190
8.3 การจัดการ และการวางผังโครงการ	192
8.4 รูปด้าน และ รูปตัดของโครงการ	194
8.5 โครงสร้าง และงานระบบที่เกี่ยวข้องของโครงการ	195
บรรณานุกรม	197
ภาคผนวก	
ก. การศึกษาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ	
ข. กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ	



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงจำนวนวัดพระอารามหลวงของแต่ละจังหวัด	9
ตารางที่ 2-2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ก.	17
ตารางที่ 2-2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ก.(ต่อ)	18
ตารางที่ 2-3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ข.	19
ตารางที่ 2-3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ข.(ต่อ)	20
ตารางที่ 2-4 ตารางสรุปการพิจารณาให้คะแนน เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการทั้ง 2 แห่ง	21
ตารางที่ 2-5 ตารางแสดงค่าน้ำหนัก สำหรับแต่ละหลักเกณฑ์การพิจารณา	22
ตารางที่ 2-6 ตารางสรุปการ เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการทั้ง 3 แห่ง	23
ตารางที่ 2-7 แสดงทัศนียภาพจากมุมมองภายนอกโครงการที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการ	34
ตารางที่ 2-7 แสดงทัศนียภาพจากมุมมองภายนอกโครงการที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการ(ต่อ)	35
ตารางที่ 2-8 แสดงทิศทางการที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโครงการ	36
ตารางที่ 2-9 แสดงการวิเคราะห์ทัศนียภาพจากภายในที่ตั้งโครงการ	38
ตารางที่ 2-9 แสดงการวิเคราะห์ทัศนียภาพจากภายในที่ตั้งโครงการ(ต่อ)	39
ตารางที่ 3-1 แสดงผู้ใช้ของอาคาร ที่อยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ	44
ตารางที่ 3-2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ	46
ตารางที่ 3-3 แสดงหน้าที่การทำงานของหน่วยงานฝ่ายต่างๆ	47
ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น	63
ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	64
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น	69
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	70

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	71
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	72
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	73
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	74
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	75
ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)	76
ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงวัตถุประสงค์ที่มีผลต่อองค์ประกอบของโครงการตัวอย่าง	82
ตารางที่ 5-2 ตารางแสดงกิจกรรมที่มีผลต่อองค์ประกอบของโครงการตัวอย่าง	89
ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงองค์ประกอบของและขนาดพื้นที่ของโครงการตัวอย่าง	96
ตารางที่ 5-4 ตารางแสดงองค์ประกอบและพฤติกรรมผู้ใช้ที่เกิดขึ้น	104
ตารางที่ 5-5 ตารางแสดงองค์ประกอบและพฤติกรรมผู้ใช้ที่เกิดขึ้น	110
ตารางที่ 6-1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	111
ตารางที่ 6-2 แสดงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	112
ตารางที่ 6-2 แสดงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ(ต่อ)	113
ตารางที่ 6-3 ขนาดพื้นที่ส่วนนิทรรศการประวัติวัดยานนาวา	114
ตารางที่ 6-3 ขนาดพื้นที่ส่วนนิทรรศการประวัติวัดยานนาวา(ต่อ)	115
ตารางที่ 6-4 ขนาดพื้นที่ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย	118
ตารางที่ 6-4 ขนาดพื้นที่ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย(ต่อ)	119
ตารางที่ 6-5 แสดงการวิเคราะห์จำนวนสุขภัณฑ์เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ห้องน้ำ	124
ตารางที่ 6-6 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	125
ตารางที่ 6-7 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดในส่วนคลังเก็บงานศิลปะ	126

ตารางที่ 6-8 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดในส่วนห้องสมุด	128
ตารางที่ 6-9 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดของที่จอดรถ	130
ตารางที่ 6-10 แสดงการวิเคราะห์จำนวนบุคลากรและขนาดพื้นที่ใช้สอยของสำนักงาน	132
ตารางที่ 6-10 แสดงการวิเคราะห์จำนวนบุคลากรและขนาดพื้นที่ใช้สอยของสำนักงาน(ต่อ)	133
ตารางที่ 6-11 สรุปพื้นที่โครงการทั้งหมด	135
ตารางที่ 6-12 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบทั้งหมดในโครงการ	136
ตารางที่ 6-13 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนจัดนิทรรศการ	137
ตารางที่ 6-14 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนคลังเก็บงานศิลปะ	138
ตารางที่ 6-15 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนห้องสมุด	139
ตารางที่ 6-16 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนที่จอดรถ	140
ตารางที่ 6-17 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อยต่างๆในสำนักงาน	141
ตารางที่ 6-18 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อยของฝ่ายต่างๆ	142
ตารางที่ 6-19 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อยของฝ่ายต่างๆ	143
ตารางที่ 6-20 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วน โรงอาหาร	144
ตารางที่ 7-1 ตารางแสดงระบบ โครงสร้างเสาและคาน จำแนกตามประเภทวัสดุ	150
ตารางที่ 7-2 แสดงการจำแนกประเภท และคุณสมบัติของระบบ โครงสร้างพื้น	151
ตารางที่ 7-2 แสดงการจำแนกประเภท และคุณสมบัติของระบบ โครงสร้างพื้น(ต่อ)	152
ตารางที่ 7-3 หน้าที่และประสิทธิภาพของระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองแต่ละประเภท	156
ตารางที่ 7-3 หน้าที่และประสิทธิภาพของระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองแต่ละประเภท(ต่อ)	157
ตารางที่ 7-4 สรุปแหล่งน้ำหมุนเวียนจากน้ำใช้แล้ว น้ำฝน และการใช้งาน	161
ตารางที่ 7-5 ตารางแสดงหน้าที่ และเงื่อนไขของอุปกรณ์	163

	หน้า
ตารางที่ 7-5 ตารางแสดงหน้าที่ และเงื่อนไขของอุปกรณ์(ต่อ)	164
ตารางที่ 7-6 ตารางแสดงคุณสมบัติของระบบปรับอากาศแบบแต่ละประเภท	166
ตารางที่ 7-7 ตารางแสดงคุณสมบัติของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ	168
ตารางที่ 7-7 ตารางแสดงคุณสมบัติของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ(ต่อ)	169



สารบัญรูป

	หน้า
ภาพที่ 2-1 แสดงตำแหน่งความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวง	10
ภาพที่ 2-2 แสดงตำแหน่งความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวง กับความสัมพันธ์ระหว่างเขตกรุงเทพชั้นใน	11
ภาพที่ 2-3 แสดงตำแหน่งความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวงกับ ความสัมพันธ์ระหว่างเขตกรุงเทพชั้นใน และนโยบายแนวทางการใช้ประโยชน์ ของพื้นที่ตามผังเมืองกรุงเทพฯ ของเขตกรุงเทพกลาง และเขตกรุงเทพใต้	12
ภาพที่ 2-4 แสดงพื้นที่ซ้อนทับ ระหว่างความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวง ในเขตพื้นที่กรุงเทพชั้นในกับ กับพื้นที่ในนโยบายแนวทางการใช้ประโยชน์ ตามผังเมืองกรุงเทพฯ ของเขตกรุงเทพกลาง และเขตกรุงเทพใต้	13
ภาพที่ 2-5 จากภาพที่ 2-4 ตัดเขตพื้นที่ที่ไม่มีวัดพระอารามหลวงตั้งอยู่ออกไป 6 เขต	13
ภาพที่ 2-6 ภาพแสดงเขตที่ตั้งที่มีการคมนาคมทางรถไฟฟ้าผ่าน มีทั้งหมด 5 เขต	14
ภาพที่ 2-7 ภาพแสดงที่ตั้งของวัดพระอารามหลวงที่มีรถไฟฟ้า BTS และ MRT ผ่านที่ตั้งของวัด ทั้งหมด 3 แห่ง	15
ภาพที่ 2-8 แสดงที่ตั้ง โครงการทางเลือกทั้ง 2 แห่ง	16
ภาพที่ 2-9 แสดงที่ตั้ง โครงการทางเลือก ก.	17
ภาพที่ 2-10 แสดงที่ตั้ง โครงการทางเลือก ข.	19
ภาพที่ 2-11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของที่ตั้งโครงการตามกฎกระทรวง	24
ภาพที่ 2-12 แสดงกรณียกเว้น เนื่องจากที่ตั้ง มีระยะห่างภายใน 500 เมตร จากบริเวณ โคจรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน	25
ภาพที่ 2-13 แสดงระยะรัศมียกเว้นเขตที่ดิน	30

	หน้า
ภาพที่ 2-14 แสดงขนาดพื้นที่ที่ตั้ง โครงการ ทั้งหมด 10,170 ตร.ม. หรือประมาณ 6.35 ไร่	30
ภาพที่ 2-15 แสดงการคมนาคม โดยรถยนต์	31
ภาพที่ 2-16 แสดงการคมนาคม โดยรถโดยสารประจำทาง	32
ภาพที่ 2-17 แสดงการคมนาคมทางรถไฟฟ้า BTS	32
ภาพที่ 2-18 แสดงการคมนาคม โดยเรือ	33
ภาพที่ 2-19 ตำแหน่งมุมมองรอบที่ตั้งโครงการ	34
ภาพที่ 2-20 ทิศทางแดดที่ส่งผลต่อที่ตั้งโครงการ	37
ภาพที่ 2-21 ทิศทางแสงแดดตามฤดูกาล	37
ภาพที่ 2-22 รูปภาพแสดงทัศนียภาพทั้ง 7 มุมมอง จากภายในที่ตั้งโครงการ	38
ภาพที่ 2-23 รูปภาพแสดงตำแหน่งอาคารใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ	40
ภาพที่ 3-1 แสดงตำแหน่งอาคารใกล้เคียงที่ส่งผลต่อที่ตั้ง และผู้ใช้โครงการ	43
รูปภาพที่ 4-1 แผนผังแสดงตำแหน่งพระอุโบสถ ในวัดยานนาวา	54
รูปภาพที่ 4-2 พระอุโบสถ วัดยานนาวา หลังปัจจุบัน	55
รูปภาพที่ 4-3 แผนผังแสดงตำแหน่งพระวิหารเก๋งจีน ในวัดยานนาวา	56
ภาพที่ 4-4 พระวิหารเก๋งจีน วัดยานนาวา	57
ภาพที่ 4-5 แผนผังแสดงตำแหน่งพระแท่นที่ประทับ(ร.3) วัดยานนาวา	57
ภาพที่ 4-6 พระแท่นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (จำลอง)	58
ภาพที่ 4-7 ตำแหน่งพระแท่นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (เดิม)59	59
ภาพที่ 4-8 แผนผังแสดงตำแหน่งพระสำเภาพระเจดีย์ ภายในวัดยานนาวา	59
ภาพที่ 4-9 พระสำเภาพระเจดีย์ วัดยานนาวา	61
ภาพที่ 5-1 รูปแบบสถาปัตยกรรมของโรมมหรสพทางวิญญาณ	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5-2 สถาปัตยกรรมภายนอก และส่วนจัดนิทรรศการภายใน	80
ภาพที่ 5-3 รูปภาพสัญลักษณ์แจกดวงตา และลักษณะภูมิสถาปัตยกรรม	81
ภาพที่ 5-4 พื้นที่กิจกรรมภายใน กับสัญลักษณ์เสา 5 ต้น	82
ภาพที่ 5-5 ตัวอย่างรูปภาพจิตรกรรมในโรงแรมสหทางวิญญูณ	82
ภาพที่ 5-6 รูปแบบสถาปัตยกรรมของหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ	84
ภาพที่ 5-7 บริเวณป้ายทางเข้าของโครงการ	84
ภาพที่ 5-8 รูปแบบสถาปัตยกรรมของ โครงการตัวอย่าง	86
ภาพที่ 5-9 พื้นที่เชื่อมต่อกับภายนอก	86
ภาพที่ 5-10 ลานหิน โถงที่จำลองขึ้น และภูมิสถาปัตยกรรมที่ใช้ไม้เค็ม	87
ภาพที่ 5-11 บริเวณใต้ถุนอาคาร	87
ภาพที่ 5-12 การเลือกใช้ FAÇADE เลียนแบบมาจากวัดศุภเมศสิโรสถารน้ำไหล	88
ภาพที่ 5-13 ภาพที่ 5-14 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน โครงการ	88
ภาพที่ 5-14 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน โครงการ	89
ภาพที่ 5-15 JETAVAN – MAHARASHTRA	80
ภาพที่ 5.16 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน โครงการ	81
ภาพที่ 5.17 พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมทางศาสนา	92
ภาพที่ 5-18 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายใน โครงการ	92
ภาพที่ 5-19 การเชื่อมพื้นที่ภายในภายนอกโดยช่องว่างระหว่าง โครงสร้างหลังคา	93
ภาพที่ 5-20 การใช้ภูมิปัญญา และแรงงานชาวบ้านในการก่อสร้าง	94
ภาพที่ 5-21 การสร้างบรรยากาศของ โครงการและรอยต่อของ โครงสร้าง	94
ภาพที่ 5-22 DIAGRAM แนวความคิดในการออกแบบ	95

ภาพที่ 5-23 องค์ประกอบภายในโครงการ	95
ภาพที่ 5-24 พิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย (MOCA BANGKOK)	97
ภาพที่ 5-25 รูปแบบช่องแสงภายในโถงต้อนรับ และรูปปั้น ศ.ศิลป์ พีระศรี	96
ภาพที่ 5-26 แนวคิดในการออกแบบ	99
ภาพที่ 5-27 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายนอกโครงการ	99
ภาพที่ 5-28 รูปแบบพื้นที่จัดนิทรรศการ	100
ภาพที่ 5-29 รูปแบบลวดลาย “สายก้านมะลิ”	101
ภาพที่ 5-30 ห้องจัดนิทรรศการผลงานของ ถวัลย์ ดัชนี	101
ภาพที่ 5-31 ห้องจัดแสดง ภาพไตรภูมิขนาดใหญ่ 3 ภาพ	102
ภาพที่ 5-32 พื้นที่บริเวณนอกอาคาร ส่วน โรงละครกลางแจ้ง	103
ภาพที่ 5-33 รูปแบบพื้นที่จัดแสดงส่วนนิทรรศการ	103
ภาพที่ 5-34 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร	104
ภาพที่ 5-35 รูปแบบสถาปัตยกรรมของ	106
ภาพที่ 5-36 KITARO NISHIDA และส่วนจัดแสดง	107
ภาพที่ 5-37 รูปแบบพื้นที่จัดแสดง	108
ภาพที่ 5-38 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร	109
ภาพที่ 5-39 พื้นที่สำหรับการทำสมาธิ	109
ภาพที่ 6-1 แสดงตัวแปรของความยาวในแต่ละด้านในการหาขนาดพื้นที่จัดแสดง	116
ภาพที่ 6-2 ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (6 คน)	117
ภาพที่ 6-3 ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (4 คน)	117
ภาพที่ 7-1 แสดงการรับแรงของระบบ โครงสร้างเสาเหล็ก และ คสล.	149

ภาพที่ 7-2 แสดงการรับแรงของระบบ โครงสร้างคานเหล็ก และ คสล.	149
ภาพที่ 7-3 แสดงการออกแบบและเลือกใช้วัสดุในหลังคาอาคาร คสล.	154
ภาพที่ 7-4 แสดงตัวอย่างฝังไฟฟ้ากำลังในอาคารขนาดใหญ่	156
ภาพที่ 7-5 DIRECT FED RECLAMATION SYSTEM (ก) น้ำฝน (ข) น้ำที่ใช้แล้ว	162
ภาพที่ 7-6 INDIRECT FED RECLAMATION SYSTEM (ก)น้ำฝน (ข)น้ำที่ใช้แล้ว	162
ภาพที่ 7-7 การทำงานระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น	167
ภาพที่ 7-8 การทำงานระบบป้องกันฟ้าผ่า	180
ภาพที่ 7-9 แสดงผังระบบโทรศัพท์	181
ภาพที่ 8-1 แสดงลักษณะทางกายภาพ โดยรวมของที่ตั้ง โครงการ	187
ภาพที่ 8-2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้ง โครงการ	188
ภาพที่ 8-3 แสดงกระบวนการในการออกแบบ	189
ภาพที่ 8-4 FINAL MASS DEVELOP	190
ภาพที่ 8-5 แสดงทัศนียภาพ โดยรวมของ โครงการ	190
ภาพที่ 8-6 แสดงทัศนียภาพภายใน โครงการ	191
ภาพที่ 8-7 แสดงทัศนียภาพภายนอกมุมมองฝั่งท่าเรือสาทร	191
ภาพที่ 8-8 แสดงผังบริเวณ	192
ภาพที่ 8-9 แสดงผังพื้นที่ 1	192
ภาพที่ 8-10 แสดงผังพื้นที่ 2	193
ภาพที่ 8-11 แสดงผังพื้นที่ 3	193
ภาพที่ 8-12 แสดงผังพื้นที่ 4	194
ภาพที่ 8-13 รูปปั้น และ รูปตัดของโครงการ	194

ภาพที่ 8-13 รูปด้าน และ รูปตัดของโครงการ	194
ภาพที่ 8-14 โครงสร้าง และวัสดุที่ใช้ในโครงการ	195
ภาพที่ 8-15 แสดงงานระบบที่เกี่ยวข้อง	196



สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 3-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาคาร ใกล้เคียงที่ตั้ง กับช่วงวัยของผู้ใช้โครงการ	44
แผนภูมิที่ 3-2 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้ทั้ง โครงการ	45
แผนภูมิที่ 3-3 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้บริการ โครงการ	45
แผนภูมิที่ 3-4 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการ โครงการ	47
แผนภูมิที่ 4-1 แสดงความสัมพันธ์ของที่มาของส่วนจัดแสดงภายใน โครงการ	49
แผนภูมิที่ 4-2 แสดงการลำดับประวัติศาสตร์วัดยานนาวาเพื่อการจัดแสดง	62
แผนภูมิที่ 4-3 แสดงกระบวนการ และ โอกาสการ ได้มาของงานพุทธศิลป์	66
แผนภูมิที่ 4-4 แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย	68
แผนภูมิที่ 6-1 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก	136
แผนภูมิที่ 6-2 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนจัดนิทรรศการ	137
แผนภูมิที่ 6-3 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนคลังเก็บงานศิลปะ	138
แผนภูมิที่ 6-4 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด	139
แผนภูมิที่ 6-5 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนที่จอดรถ	140
แผนภูมิที่ 6-6 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ของฝ่ายต่างๆ ในส่วนสำนักงาน	141
แผนภูมิที่ 6-7 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในฝ่ายต่างๆ	142
แผนภูมิที่ 6-8 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในฝ่ายบริหาร	143
แผนภูมิที่ 6-9 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วน โรงอาหาร	144

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากนโยบายด้าน ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม ถือเป็นหนึ่ง ในนโยบายพื้นฐานที่สำคัญของชาติ[1] โดยนโยบายดังกล่าว ได้มีการบัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญ แห่งราชอาณาจักรสยาม (ฉบับถาวร) ตั้งแต่ฉบับปี พ.ศ.2489[2] เรื่อยมาจนถึงฉบับปัจจุบันปี พ.ศ. 2550 ในหมวดที่ 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตราที่ 79 กล่าวว่า “ รัฐ ต้องให้ความ อุปถัมภ์ และ ค้ำครองพระพุทธศาสนา ซึ่งเป็นศาสนาที่ประชาชนชาวไทยส่วนใหญ่นับถือมาช้านาน และ ศาสนาอื่น ทั้งต้องส่งเสริมความเข้าใจอันดีและความสมานฉันท์ระหว่าง ศาสนิกชนของทุกศาสนา รวมทั้งสนับสนุนการนำหลักธรรมของศาสนามาใช้ เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม และคุณภาพชีวิต ” [3] จากมาตราดังกล่าว กระทรวงวัฒนธรรม ซึ่งเป็นกระทรวงที่มีหน้าที่รับผิดชอบนโยบายด้าน ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม จึงได้เสนอแนวนโยบายการดำเนินงานของกระทรวงวัฒนธรรม ประจำปี พ.ศ.2556-2561 ในประเด็นนโยบายข้อที่ 4 สรุปใจความโดยรวมว่า “ รัฐต้องการสนับสนุนการนำมิติและความหลากหลายทาง ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม มาใช้ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนา เพื่อเสริมสร้างสันติสุขและสร้างรายได้ให้แก่ประชาชน ให้มีความรู้ ความเข้าใจ ส่งเสริมกิจกรรมที่ทำให้ประชาชนเกิดการยอมรับและเรียนรู้ซึ่งกันและกัน โดยการสร้างพื้นที่ เวที พัฒนาแหล่งเรียนรู้ ให้ส่งเสริมต่อพฤติกรรมของประชาชน ให้สอดคล้องกับนโยบาย” [4] จากนโยบายดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ารัฐบาลมีความจำเป็นที่จะต้องส่งเสริม ศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรม อย่างควบคู่กันไป

[1] บัณฑิต โรหิตเสถียร. 2557. ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 195/2557 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.moe.go.th/websm/2014/sep/195.html>. 9 สิงหาคม 2559.

[2] พระไพศาล วิสาโล. 2550. การเสริมสร้างพลังทางศิลปกรรมในสังคมไทย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.visalo.org/article/budKarnsermsang.htm>. 9 สิงหาคม 2559.

[3] LIVING IN THAILAND. 2550. รัฐธรรมนูญ ฉบับปี 2550 หมวด 5 แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 79-80 ส่วนที่ 4 แนวนโยบายด้านศาสนา สังคม การสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.livinginthailand.com/cons-05-4.html>. 9 สิงหาคม 2559.

[4] สนธยา คุณปลื้ม. 2557. แนวนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗ . (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.ocac.go.th/document/information/information_2716.pdf. 9 สิงหาคม 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระยาอนูมานราชชน ได้จำแนกไว้ว่า “ศาสนา” และ “ศิลปะ” ถือเป็นส่วนหนึ่งของ “วัฒนธรรมทาง จิตใจ” และ ท่านได้อธิบายไว้ว่า “วัฒนธรรม ที่จะมีความเจริญงอกงามได้ ต้องมีการ สังคม ตกทอดกันมาไม่ขาด จนเป็นมรดกแห่ง สังคม และต้องมีความเปลี่ยนแปลงไปตาม สภาพแวดล้อมหรือตามเหตุการณ์ แต่ต้องเข้ากันได้ กับของเดิม รวมไปถึงต้องส่งเสริมให้แพร่หลาย ในหมู่ของตนตลอด ไปถึงชนหมู่อื่นด้วย ” [1]

ศาสนา และ ศิลปะ มีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกันมาช้านาน ศาสนา (Religion) หมายถึง ลัทธิ ความเชื่อ ของมนุษย์ หลักศีลธรรมตลอดจนลัทธิพิธี ที่กระทำตามความเชื่อ นั้นๆ [2] และ ศิลปะ หมายถึง กิจกรรมที่มนุษย์เป็นผู้สร้างสรรค์ แสดงออกจากความรู้สึกนึกคิด และอารมณ์จากมโนภาพที่ ได้จากความจริงหรือจินตนาการที่คิดฝันขึ้น[3] โดยศิลปะมักถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นสื่อในการเผยแพร่ ศาสนาไปยัง ศาสนิกชนหรือสร้างเป็นสัญลักษณ์ของศาสนา ทั้งทางด้านจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรม ดังที่ ศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรี ได้กล่าวไว้ว่า “ความมุ่งหมายของศิลปะคือ การก่อเกิด ศิลธรรม และยกระดับจิตใจของมนุษย์” แม้ว่าการแสดงออกในบางครั้งจะใช้เรื่องอภุศลเป็นสื่อ แต่ เป็นไปเพื่อชี้ให้เห็น ปัญหาและวิธีแก้ไข [4]

ศีลธรรม คือหลักที่สอนให้คนทำความดี และไม่เบียดเบียนผู้อื่น เมืองไทยในอดีตได้ชื่อว่าเป็นเมืองที่มีมาตรฐานทางศีลธรรมค่อนข้างสูง แตกต่างกับปัจจุบัน สังคมไทยกำลังเผชิญกับวิกฤต ทางศีลธรรม เป็นภาพสะท้อนถึงความล้มเหลวของสถาบันทางศีลธรรมในสังคมไทย อาทิ สถาบัน ครอบครัว ชุมชน โรงเรียน และสถาบันศาสนา [5]

[1] GURU SANOOK. 2556. วัฒนธรรม. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://guru.sanook.com/3883/>. 9 สิงหาคม 2559.

[2] ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554. เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน 2556 หน้า 1142

[3] มานพ รักการเรียน. 2551. มนุษย์กับการใช้เหตุผล จริยธรรม และสุนทรียศาสตร์. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.oknation.net/blog/boonyou/2008/06/01/entry-1>. 10 สิงหาคม 2559.

[4] รองศาสตราจารย์ วิบูลย์ ลีสุวรรณ. 2551. ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะและศาสนา. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.dhammadjak.net/board/viewtopic.php?t=13812>. 11 สิงหาคม 2559.

[5] พระไพศาล วิสาโล. 2550. การเสริมสร้างพลังทางศีลธรรมในสังคมไทย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.visalo.org/article/budKamsermsang.htm>. 9 สิงหาคม 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัดถือเป็นศูนย์กลางของสถาบันศาสนา มีบทบาทโดยตรงในการสร้างสำนึกทางศีลธรรมของผู้คนในสังคม ในอดีตวัดมีบทบาทดังกล่าว เพราะวัดเป็นศูนย์กลางของชุมชน ยิ่งไปกว่านั้น พระสงฆ์ยังมีบทบาททางสังคมมากมาย นอกเหนือจากบทบาททางศาสนาและพิธีกรรม เช่น การให้การศึกษากุลบุตร การเชี่ยวชาญโรค การสงเคราะห์ผู้ทุกข์ยาก การอนุรักษ์และสืบทอดศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น แต่ปัจจุบันวัดได้ถูกแยกออกไปจากวิถีชีวิตของคนในสังคม บทบาททางสังคมของวัดเริ่มหายไป อีกทั้งวิถีชีวิตที่เร่งรัด ทำให้ผู้คนมีเวลาและความจำเป็นต้องเข้าวัดน้อยลง รวมถึงอุปสรรคที่สำคัญในเวลานี้คือ ศรัทธาที่เยาวชนมีต่อพระสงฆ์ในขณะนี้น้อยลงถึงร้อยละ 41 จากการสำรวจความคิดเห็นของนักศึกษา และมีแนวโน้มจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ [1]

เนื่องจากวิกฤตการณ์ดังกล่าว แสดงให้เห็นว่า ศีลธรรม ของสังคมไทยกำลังอ่อนแอลง อันเกิดจากความ ล้มเหลวของสถาบันทางศีลธรรมของสังคม และความหมดศรัทธาในสถาบันศาสนาที่ไม่สามารถตอบสนองต่อ สภาพสังคมปัจจุบันที่มีความเปลี่ยนแปลงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ด้วยเหตุนี้กระทรวงวัฒนธรรม จึงได้มอบหมายให้สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ (กรมการศาสนา) ซึ่งเป็นหน่วยงานที่มีความเกี่ยวข้องโดยตรง ให้เร่งดำเนินนโยบายด้าน ศาสนา ศิลปะ และวัฒนธรรม โดยการสนับสนุน การเรียนรู้ และกิจกรรมแก่ ประชาชน ให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ ถึงความสำคัญของศีลธรรม อันเกิด จากรากฐานหลักคำสอนของ พระพุทธศาสนา ด้วยการสนับสนุนให้เกิดการสร้างพื้นที่ พัฒนาแหล่งการเรียนรู้เชิงบูรณาการ และ พื้นที่กิจกรรม ให้ส่งเสริมต่อพฤติกรรมของประชาชน และ สอดคล้องกับการพัฒนาศีลธรรมที่จะกลับมาสู่สังคมไทยในอนาคต โดยการสื่อสารผ่านกระบวนการพื้นฐาน ทางศิลปะ อย่างควบคู่กันไป ให้สอดคล้องกับยุคสมัย จึงเป็นที่มาของโครงการ “พิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย”

[1] พระไพศาล วิสาโล. 2550. การเสริมสร้างพลังทางศีลธรรมในสังคมไทย. (ออนไลน์).

แหล่งที่มา : <http://www.visalo.org/article/budKamsermsang.htm>. 9 สิงหาคม 2559.

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1. เพื่อเผยแพร่หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ผ่านงานศิลปะ
- 1.2.2. เพื่อเก็บรวบรวมและรักษางานศิลปะที่มีคุณค่าต่อการเผยแพร่หลักธรรมทางพระพุทธศาสนา
- 1.2.3. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานศิลปะที่มีความเกี่ยวข้องกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าแก่ผู้สนใจ

1.3 ประโยชน์ของโครงการ

- 1.3.1. เป็นการศึกษาธรรมะ ที่สามารถได้รับความรู้ ธรรมะ และความจรรโลงใจ ผ่านการสื่อสารทางศิลปะไปพร้อมๆกัน
- 1.3.2. เพื่อการเรียนรู้ธรรมะ ให้สอดคล้องกับยุคสมัย
- 1.3.3. สามารถเข้าถึงได้ง่าย เหมาะสำหรับผู้คนทุกเพศ และทุกช่วงอายุ
- 1.3.4. สืบทอดหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ให้ดำรงอยู่ได้ในยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไป

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1.4.1. ศึกษาหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา จากแหล่งของมูลต่างๆที่สามารถเชื่อถือได้ อาทิเช่น จากการทำหนังสือ สัมภาษณ์หรือสอบถามจากผู้รู้ รวมถึงหาข้อมูลจากทางอินเทอร์เน็ต เป็นต้น
- 1.4.2. ศึกษากระบวนการ การสื่อสารทางศิลปะ ที่สัมพันธ์ กับการรับรู้และพฤติกรรมของมนุษย์
- 1.4.3. ศึกษาข้อมูลโครงการเบื้องต้น ความเป็นมา ความหมาย และขอบเขตจากโครงการ ตัวอย่าง หรือ โครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง
- 1.4.4. ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ และ พฤติกรรมของผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ จากข้อมูลเชิง สถิติ และ ข้อมูลของเจ้าหน้าที่โครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง
- 1.4.5. ศึกษา วิเคราะห์ และ เลือกรสร สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งโครงการ
- 1.4.6. ศึกษาแนวคิดในการออกแบบ โครงสร้าง และวัสดุ ที่สอดคล้องกับการใช้สอยของโครงการ
- 1.4.7. ศึกษาจากระบบประกอบอาคาร ที่สัมพันธ์ต่อความต้องการของโครงการ
- 1.4.8. ศึกษากฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

1.5.1. องค์ประกอบหลัก

1.5.1.1. ส่วนการจัดแสดง

- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการประวัติวัดยานนาวา
- ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย
- พื้นที่เตรียมงานจัดแสดง
- โถงพักคอย
- จุดขายบัตรชมนิทรรศการ
- ที่รับฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก

1.5.1.2. ส่วนคลังเก็บงานศิลปะ

- คลังเก็บงานศิลปะ
- ฝ่ายทะเบียนวัตถุ

1.5.1.3. สำนักงานบริหารโครงการ

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายวิชาการ
- ฝ่ายการศึกษา
- ฝ่ายเทคนิค และการจัดแสดง
- ฝ่ายอาคารสถานที่

1.5.1.4. ที่จอดรถ

- ที่จอดรถยนต์
- ที่จอดรถคนพิการ
- ที่จอดจักรยานยนต์
- ที่จอดรถขนพัสดุ
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.2. องค์ประกอบรอง

1.5.2.1. ห้องสมุด

- โถงห้องสมุด
- บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ
- บริเวณชั้นวางหนังสือ
- ห้องถ่ายเอกสาร
- ห้องทำงานบรรณารักษ์
- พื้นที่ทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์
- ห้องเก็บของ
- ห้องซ่อมหนังสือ
- ห้องโสตทัศนศึกษา

1.5.2.2. โรงอาหาร

- พื้นที่รับประทานอาหาร
- ส่วนครัว
- เคาน์เตอร์บริการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การพิจารณาเลือก และ วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

ประเด็นในการศึกษา

- การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ
- การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- สรุปการพิจารณาเลือก และ วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

2.1. การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากที่มาของโครงการพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย ถือเป็นโครงการที่ เกิดขึ้นจากนโยบายของกระทรวงวัฒนธรรม โดยอยู่ภายใต้ความดูแลของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ (กรมการศาสนา) ซึ่งถือเป็นโครงการของรัฐบาล การได้มาซึ่งที่ดินในการจัดตั้งโครงการ จึงมีเงื่อนไข และ ปัจจัยในการพิจารณา ดังนี้

- 1) ที่ตั้งมีประวัติศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับงานพุทธศิลป์ ที่จะนำมาจัดแสดง
- 2) ไม่ควรเป็นที่ดินที่ได้มาโดยการซื้อขาย หรือ ใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อได้มาซึ่งที่ดินสมควรเป็นที่ดินที่อยู่ในความดูแลของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ (กรมการศาสนา) ซึ่งที่ดินที่ดินที่อยู่ในความดูแลดังกล่าว คือ ที่ดินของวัด ตามกฎหมาย มาตรา 84 แห่งประมวลกฎหมายที่ดิน เรื่อง การขอได้มาซึ่งที่ดินของนิติบุคคลเพื่อการศาสนา ได้แบ่ง ที่ดินของวัดและที่ขึ้นต่อวัด แบ่งได้ 3 ประเภท ได้แก่
 - ที่วัด หมายถึง ที่ซึ่งตั้งวัดตลอดจนเขตของวัดนั้น
 - ที่ธรณีสงฆ์ หมายถึง ที่ซึ่งเป็นสมบัติของวัด
 - ที่กัลปนา หมายถึง ที่ซึ่งมีผู้อุทิศแต่ผลประโยชน์ให้วัดหรือพระศาสนา
- 3) การเข้าถึงและคมนาคมสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย

จากเงื่อนไข และ ปัจจัยในการพิจารณาข้างต้น จึงสามารถสรุป และจำกัดขอบเขตในการเลือกที่ตั้งโครงการได้ว่า ที่ตั้งของโครงการควรเป็นที่ดินในความครอบครองของวัด มีประวัติศาสตร์ หรือเรื่องราวที่มีความเกี่ยวข้องกับงานพุทธศิลป์ สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย

2.1.1. การพิจารณาเลือกที่ดินที่ตั้งในระดับจังหวัด

ในการพิจารณาเลือกที่ดินระดับจังหวัด จากเงื่อนไข และปัจจัยข้างต้น ขอบเขตในการพิจารณาจึงเลือกจากเฉพาะที่ดินของวัดเท่านั้น โดยวัดในประเทศไทยได้มีการจำแนกออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1) พระอารามหลวง คือ วัดที่พระมหากษัตริย์ทรงสร้าง หรือทรงรับไว้เป็นวัดของพระราชวงศ์ หรือเป็นวัดที่ทรงอุปถัมภ์นั้น แต่ละวัดอาจมีฐานะ หรือระดับชั้นแตกต่างกันออกไป การจัดลำดับชั้นของวัดหลวง เริ่มมีขึ้นในรัชกาลพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อ พ.ศ.2485 ซึ่งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้จัดระเบียบแบ่งชั้นพระอารามหลวงออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นเอก ชั้นโท และชั้นตรี แต่ละชั้นยังแยกระดับออกไปอีกหลายระดับ ดังนี้

- พระอารามหลวง ชั้นเอก ได้แก่ วัดที่มีความสำคัญ มีเจดีย์สถานบรรจูประบรมอัฐิ หรือเป็นวัดที่มีเกียรติสูง
- พระอารามหลวง ชั้นโท ได้แก่ วัดที่มีเจดีย์สถานสำคัญ หรือวัดที่มีเกียรติ
- พระอารามหลวง ชั้นตรี ได้แก่ วัดที่มีเกียรติ วัดประจำหัวเมือง หรือวัดที่มีความสำคัญชั้นรอง

2) วัดราษฎร์ ได้แก่ วัดที่ประชาชนสร้าง หรือปฏิสังขรณ์

3) วัดร้าง คือ วัดที่ทรุดโทรม ไม่มีพระสงฆ์พำนักอาศัยจำพรรษาทางราชการจะขึ้นทะเบียนไว้ ซึ่งหากบูรณะได้อาจจะยกเป็นวัดมีพระสงฆ์ต่อไป

จากการจำแนกประเภทของวัดข้างต้น จึงอาจกล่าวได้ว่า วัดประเภท พระอารามหลวง มีความสอดคล้องกับเงื่อนไข และปัจจัยการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการมากที่สุด เพราะนอกจากจะเป็นที่ดินในความดูแลของวัดแล้ว ยังมีโอกาสที่ประวัติศาสตร์ของวัดจะมีความสอดคล้องกับเรื่องราวทางพุทธศิลป์ที่จะนำมาจัดแสดงในโครงการอีกด้วย โดยจำนวนพระอารามหลวงในประเทศไทย มีทั้งหมด 272 วัด ซึ่งในแต่ละจังหวัดมีจำนวนพระอารามหลวง ดังนี้

ตารางที่ 2-1 ตารางแสดงจำนวนวัดพระอารามหลวงของแต่ละจังหวัด

ลำดับ	จังหวัด	จำนวน	ลำดับ	จังหวัด	จำนวน
1	กรุงเทพมหานคร	90	39	เพชรบูรณ์	2
2	กระบี่	1	40	แพร่	1
3	กาญจนบุรี	3	41	ภูเก็ต	1
4	กาฬสินธุ์	1	42	มหาสารคาม	1
5	กำแพงเพชร	2	43	มุกดาหาร	1
6	ขอนแก่น	3	44	แม่ฮ่องสอน	1
7	จันทบุรี	2	45	ยโสธร	2
8	ฉะเชิงเทรา	1	46	ยะลา	2
9	ชลบุรี	5	47	ร้อยเอ็ด	3
10	ชัยนาท	2	48	ระนอง	1
11	ชัยภูมิ	1	49	ระยอง	1
12	ชุมพร	2	50	ราชบุรี	7
13	เชิงราช	3	51	ลพบุรี	4
14	เชียงใหม่	7	52	ลำปาง	3
15	ศรีสะเกษ	1	53	ลำพูน	2
16	ตราด	1	54	เลย	1
17	ตาก	1	55	ศรีสะเกษ	2
18	นครนายก	1	56	สกลนคร	2
19	นครปฐม	5	57	สงขลา	5
20	นครพนม	1	58	สตูล	1
21	นครราชสีมา	5	59	สมุทรปราการ	4
22	นครศรีธรรมราช	4	60	สมุทรสงคราม	4
23	นครสวรรค์	3	61	สมุทรสาคร	3
24	นนทบุรี	3	62	สระแก้ว	1
25	นราธิวาส	1	63	สระบุรี	3
26	น่าน	3	64	สิงห์บุรี	3
27	บุรีรัมย์	1	65	สุโขทัย	3
28	ปทุมธานี	3	66	สุพรรณบุรี	1
29	ประจวบคีรีขันธ์	4	67	สุราษฎร์ธานี	3
30	ปราจีนบุรี	1	68	สุรินทร์	2
31	ปัตตานี	2	69	หนองคาย	1
32	พระนครศรีอยุธยา	13	70	หนองบัวลำภู	1
33	พะเยา	1	71	อ่างทอง	3
34	พังงา	1	72	อำนาจเจริญ	1
35	พัทลุง	1	73	อุตรธานี	2
36	พิจิตร	2	74	อุตรดิตถ์	1
37	พิษณุโลก	1	75	อุทัยธานี	1
38	เพชรบุรี	4	76	อุบลราชธานี	3

ที่มา : <http://www.dhammathai.org/watthai/> วันที่สืบค้น : 10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

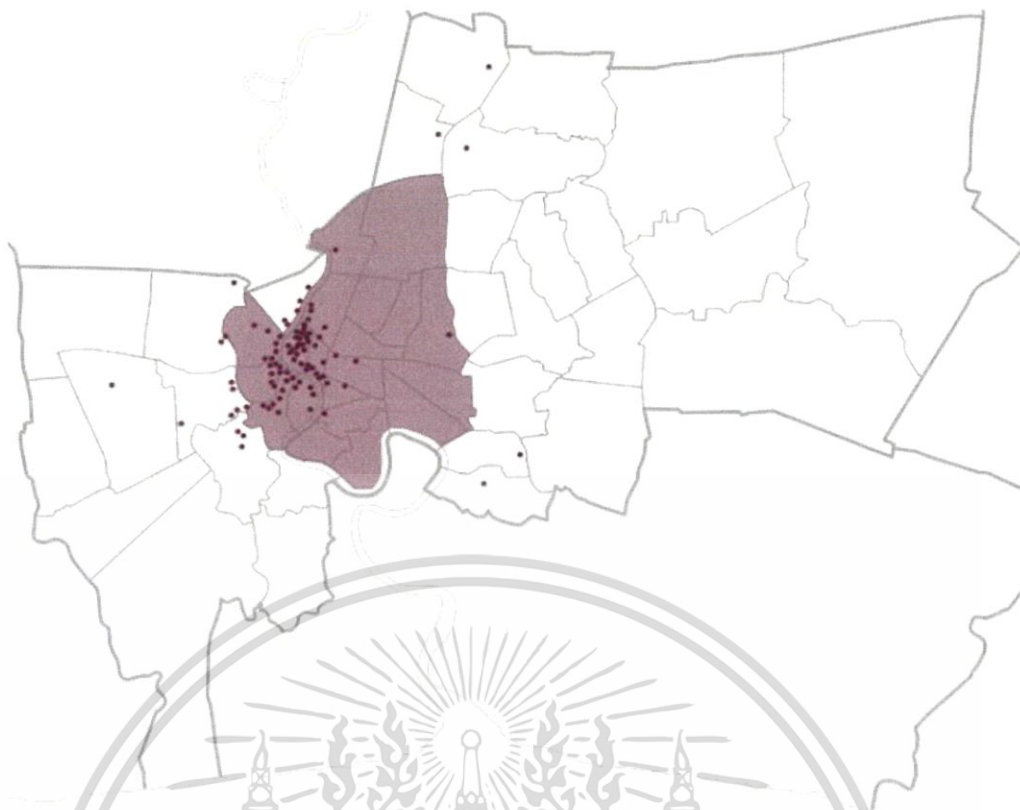
จากตารางข้างต้นสามารถสรุปได้ว่ากรุงเทพมหานคร เป็นจังหวัดที่มีจำนวนที่ตั้งของวัดพระอารามหลวงมากที่สุด จึงแสดงให้เห็นว่า วัดที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีความสอดคล้องกับเนื้อหาการจัดแสดงงานพุทธศิลป์ของโครงการ กรุงเทพมหานครจึงมีทางเลือกที่มีความหลากหลายในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ และมีความเหมาะสมสำหรับเป็นที่ตั้งของ โครงการมากที่สุด

2.1.2. การพิจารณาเลือกที่ทำเลที่ตั้งในระดับเขต



ภาพที่ 2-1 แสดงตำแหน่งความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวง

จากภาพที่ 3.1 แสดงให้เห็นว่า วัดพระอารามหลวงจะมีความหนาแน่นอยู่บริเวณใจกลางกรุงเทพมหานคร และโดยส่วนใหญ่จะเป็นเขตที่มีอาณาเขตติดกับแม่น้ำเจ้าพระยา อันเป็นแม่น้ำสายสำคัญทางประวัติศาสตร์ทั้งต่อประเทศไทย และกรุงเทพมหานคร ซึ่งกรุงเทพมหานคร สามารถแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 3 ชั้น ได้แก่ กรุงเทพมหานครชั้นใน, กรุงเทพมหานครชั้นกลาง และ กรุงเทพมหานครชั้นนอก



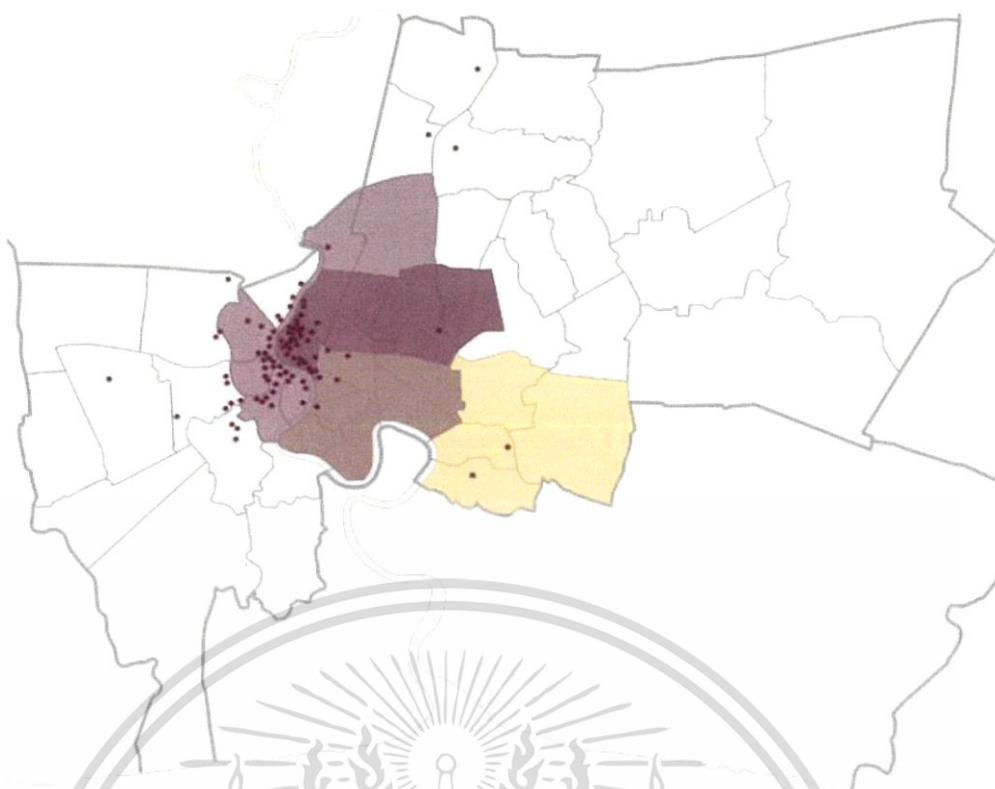
ภาพที่ 2-2 แสดงตำแหน่งความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวงกับ
ความสัมพันธ์ระหว่างเขตกรุงเทพฯชั้นใน

จากบทความเรื่อง “สถานภาพประเทศไทย บทบาทเชิงเศรษฐกิจ สังคม และ
วัฒนธรรม” ได้มีการกล่าวถึง แนวทางการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ตามผังเมืองกรุงเทพฯ ปี
2549 ได้แบ่งเขตในการพัฒนากรุงเทพมหานคร ออกเป็น 6 เขต ได้แก่ กรุงเทพมหานคร
กรุงเทพฯใต้ กรุงเทพฯเหนือ กรุงเทพฯตะวันออก กรุงเทพฯเหนือ และกรุงเทพฯใต้ เพื่อให้แต่ละเขต
มีการพัฒนาทางด้านบทบาทเชิงเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ให้สอดคล้องกับ
ลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่ โดยโครงการพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย ถือเป็นโครงการ
ที่มีความสอดคล้องกับนโยบายการส่งเสริมด้านวัฒนธรรม โดยเขตที่บทความดังกล่าวได้
ระบุว่ามีความสอดคล้องต่อการส่งเสริมและพัฒนาด้านวัฒนธรรม ได้แก่ เขตกรุงเทพมหานคร
และกรุงเทพฯใต้ ซึ่งประกอบด้วยเขตย่อยต่างๆ ดังนี้

เขตกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย เขตพระนคร เขตปทุมวัน เขตห้วยขวาง เขตดุสิต
เขตดินแดง เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย เขตพญาไท เขตราชเทวี และเขตวังทองหลาง

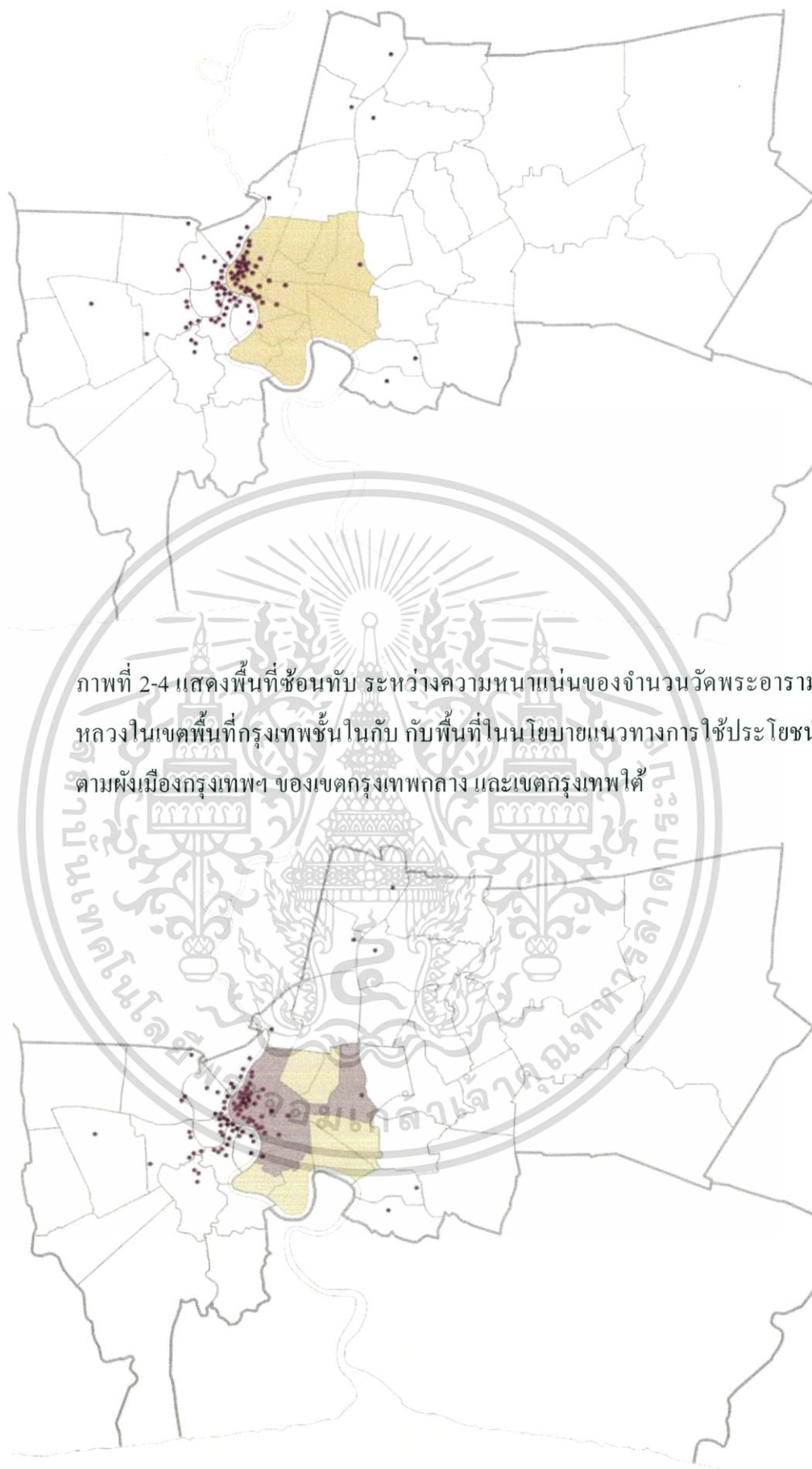
เขตกรุงเทพฯใต้ เขตปทุมวัน เขตบางรัก เขตสาทร เขตบางคอแหลม เขตยานนาวา
เขตคลองเตย เขตวัฒนา เขตพระโขนง เขตสวนหลวง เขตบางนา และเขตประเวศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



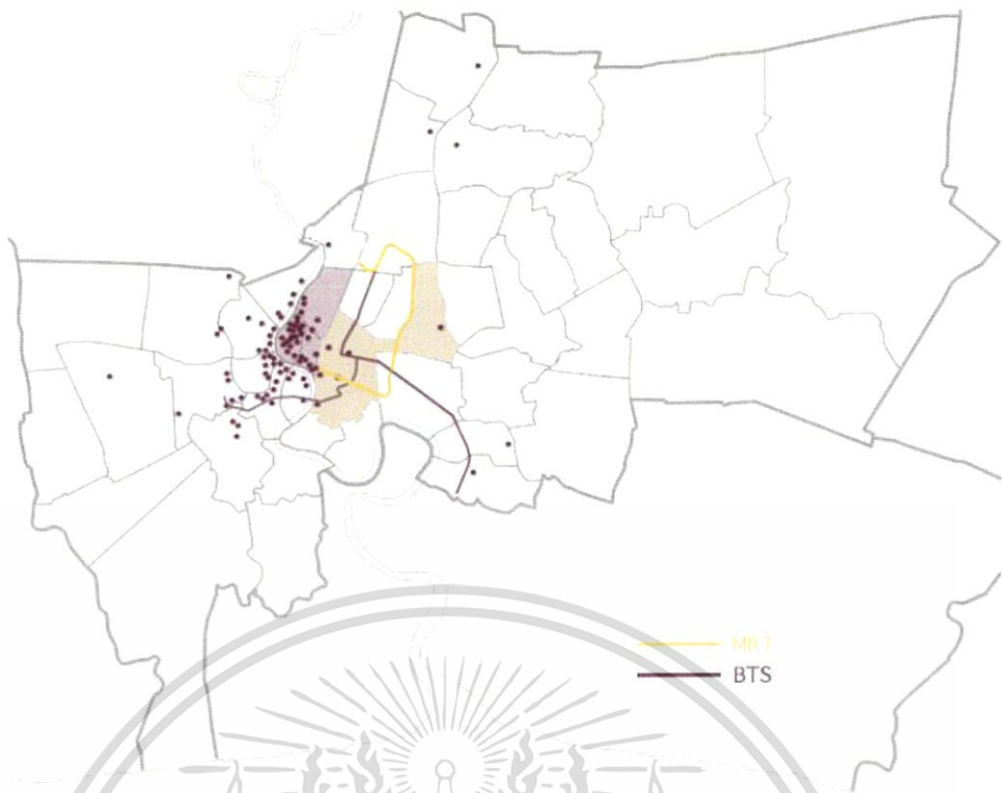
ภาพที่ 2-3 แสดงตำแหน่งความหนาแน่นของจำนวนวัดพระอารามหลวงกับความสัมพันธ์ระหว่างเขตกรุงเทพมหานครชั้นใน และนโยบายแนวทางการใช้ประโยชน์ของพื้นที่ตามผังเมืองกรุงเทพฯ ของเขตกรุงเทพมหานครกลาง และเขตกรุงเทพฯใต้

จากรูปภาพที่ 2-3 เป็นรูปภาพแสดงความสัมพันธ์ ที่แสดงให้เห็นว่าวัดพระอารามหลวงส่วนใหญ่จะอยู่ในเขตการปกครองพื้นที่ กรุงเทพมหานครชั้นใน ซึ่งถือเป็นจุดศูนย์กลางของกรุงเทพมหานคร ในขณะที่นโยบายแนวทางการพัฒนาผังเมือง ในด้านการส่งเสริมการพัฒนาวัฒนธรรม ได้เน้นไปที่พื้นที่เขตกรุงเทพมหานครกลาง และกรุงเทพฯใต้เป็นหลัก จึงทำให้เกิดการจำกัดขอบเขตของพื้นที่ที่เป็นไปได้ในการพิจารณาเป็นที่ตั้งโครงการ โดยการพิจารณาพื้นที่ที่ซ้อนทับกันระหว่างความหนาแน่นของวัดพระอารามหลวงที่อยู่ในเขตพื้นที่ชั้นใน และจากเขตพื้นที่ที่มีแนวทางนโยบายที่จะช่วยสนับสนุน และมีความสอดคล้องวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงได้ออกมาเป็นเขตพื้นที่ที่มีความเป็นไปได้ในการเป็นที่ตั้งโครงการ ดังนี้



ภาพที่ 2-5 จากภาพที่ 2-4 ตัดเขตพื้นที่ที่ไม่มีวัดพระอารามหลวงตั้งอยู่ออกไป 6 เขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-6 ภาพแสดงเขตที่ตั้งที่มีการคมนาคมทางรถไฟฟ้าผ่าน มีทั้งหมด 5 เขต

จากหัวข้อที่ 3.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ได้กำหนดเงื่อนไข และปัจจัยในการพิจารณาที่ตั้งของโครงการไว้ 3 ข้อ คือ ที่ตั้งมีประวัติศาสตร์ที่มีความสอดคล้องกับเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับงานพุทธศิลป์, ไม่ควรใช้งบประมาณจำนวนมากเพื่อได้มาซึ่งที่ดินจึงควรเป็นที่ดินควรอยู่ในความดูแลของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ (กรมการศาสนา) ซึ่งที่ดินที่ดินที่อยู่ในความดูแลดังกล่าว คือ ที่ดินของวัด และการคมนาคมสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย จากการพิจารณาตามลำดับขั้นตอนที่ผ่านมาได้พิจารณาถึง 2 ข้อแรกไปแล้ว ต่อมาคือการพิจารณาถึงการคมนาคมที่สามารถเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย

ปัจจุบันการคมนาคมในกรุงเทพมหานครสามารถเดินทางได้หลายวิธี ได้แก่ การเดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว, ระบบรถขนส่งสาธารณะ, เรือ, รถไฟ, รถไฟฟ้าBTS และMRT เป็นต้น แต่เนื่องจากการจราจรที่มีปัญหาความติดขัดบนท้องถนน อุบัติเหตุที่สามารถเกิดขึ้นได้บ่อยทั้งทางถนนและทางน้ำ รวมถึงการเดินทางในเวลาที่เร่งรีบ ดังนั้นการเดินทางโดยรถไฟฟ้าBTS และMRT จึงเป็นการเดินทางที่มีความสะดวก และตอบสนองต่อเงื่อนไขการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการได้สูงสุด เมื่อนำเส้นทางการสัญจรโดยรถไฟฟ้าBTS และMRT มาวิเคราะห์ ดังภาพที่ 3-6 จึงสรุปได้ว่า มีเขต 5 เขตที่มีรถไฟฟ้าBTS และMRT สัญจรผ่าน ได้แก่ เขตห้วยขวาง, เขตปทุมวัน, เขตบางรัก, สาทร และ ราชเทวี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2-7 ภาพแสดงที่ตั้งของวัดพระอารามหลวงที่มีรถไฟฟ้า BTS และ MRT ผ่านที่ตั้งของวัด ทั้งหมด 3 แห่ง

จากภาพที่ 2-7 แสดงให้เห็นว่ามีที่ตั้งของวัดพระอารามหลวงทั้ง 3 แห่งที่มีรถไฟฟ้า BTS และ BRT ผ่านได้แก่ วัดหัวตำโพง(เขตบางรัก), วัดยานนาวา(เขตสาทร) และ วัดปทุมวนาราม(เขตปทุมวัน) ซึ่งเป็นที่ตั้ง 3 แห่งที่มีความสอดคล้องกับเงื่อนไข และปัจจัยในการพิจารณาเลือกที่ตั้งทั้ง 3 เงื่อนไข ตามข้อที่ 3.1 มากที่สุด แต่เนื่องจากวัดหัวตำโพง(เขตบางรัก) มีพื้นที่ว่างไม่เพียงพอสำหรับการสร้างโครงการพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ จึงไม่เหมาะสมที่จะเป็นที่ตั้งโครงการ ดังนั้น ที่ตั้งทางเลือกสำหรับโครงการจึงได้แก่ วัดยานนาวา(เขตสาทร) และ วัดปทุมวนาราม(เขตปทุมวัน)

2.1.3. การพิจารณาเลือกทำเลที่ตั้งในระดับที่ตั้ง

หลักเกณฑ์การให้คะแนน

- | | | |
|---|-------------|--------------------|
| 3 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมดีมาก |
| 2 | หมายความว่า | มีความเหมาะสม |
| 1 | หมายความว่า | ไม่มีความเหมาะสม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักเกณฑ์การพิจารณา

- ทำเลที่ตั้ง (LOCATION)
- ขนาดพื้นที่ (SIZE)
- การคมนาคม และขนส่ง (COMMUNICATION, ACCESSIBILITY)
- การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ (APPROACH, INVITATION)
- สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์ (ENVIRONMENT, RELATIONSHIP)
- นโยบาย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง (POLICY, PROGRAM)
- ประวัติศาสตร์ของที่ตั้ง (HISTORY)



ภาพที่ 2-8 แสดงที่ตั้ง โครงการทางเลือกทั้ง 2 แห่ง

ในการเปรียบเทียบความเหมาะสมของที่ตั้ง โครงการทางเลือกทั้ง 2 แห่งจะทำการวิเคราะห์ถึงเหตุผล และความเหมาะสมของแต่ละแห่งโดยใช้เกณฑ์การพิจารณาที่กำหนดไว้ข้างต้น นำมาสรุปเป็นตารางโดยละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ ก : วัดยานนาวา (เขตสาทร)



ภาพที่ 2-9 แสดงที่ตั้งโครงการทางเลือก ก.
ตารางที่ 2-2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ก.

เกณฑ์การพิจารณา	หมายเหตุ	คะแนน
1.ทำเลที่ตั้ง	ตั้งอยู่ใจกลางเมือง บนถนนเจริญกรุง ทิศเหนือติดกับสวนสาธารณะ ทิศใต้ติดวัดยานนาวา ทิศตะวันออกติดแม่น้ำเจ้าพระยา	3
2.ขนาดพื้นที่	มีขนาดพื้นที่ประมาณ 9,800 ตารางเมตร หรือประมาณ 6 ไร่ แต่พื้นที่มีลักษณะแคบและยาว จึงอาจมีข้อจำกัดในการออกแบบ	2
3.การคมนาคม และขนส่ง	สามารถเข้าถึงได้ 3 ลักษณะ คือ จากทางถนนเจริญกรุง, ท่าเรือสาทร ติดแม่น้ำเจ้าพระยา และ รถไฟฟ้า BTS สายสีลม ลงสถานีสะพานตากสิน	3
4.การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	สามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้จากหลายจุด ได้แก่ จากถนนเจริญกรุง, จากสถานีรถไฟฟ้า BTS, จากบนสะพานตากสิน และจากทางแม่น้ำเจ้าพระยา	3

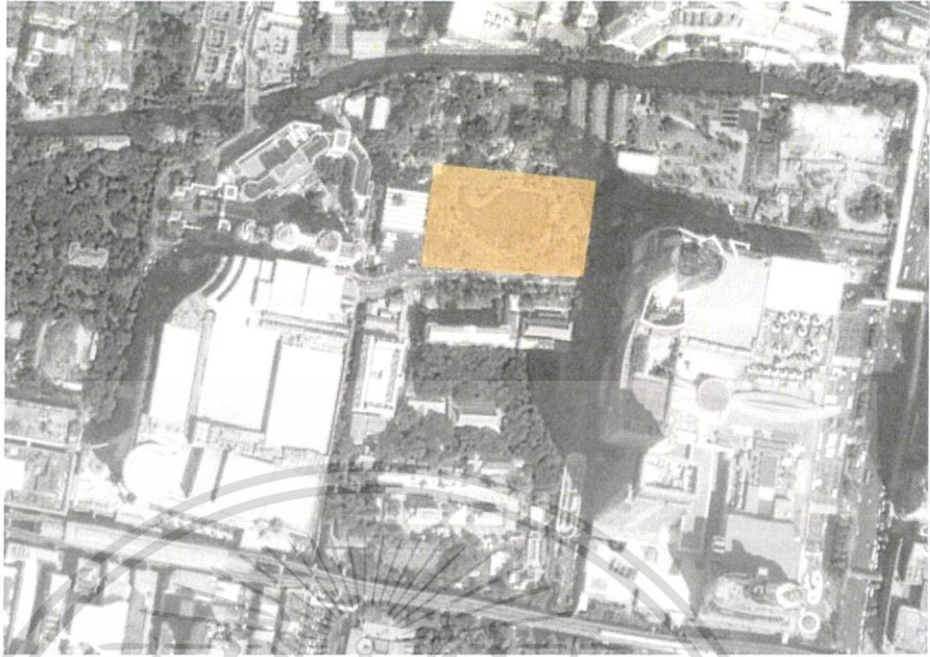
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ก.(ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	หมายเหตุ	คะแนน
5.สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์	ถนนเจริญกรุงเป็นถนนสายแรกที่เกิดขึ้นในประเทศไทย และ แม่น้ำเจ้าพระยาที่เป็นแม่น้ำที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์มาอย่างยาวนาน รวมถึงวัดยานนาวา เป็นวัดที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานตั้งแต่สมัยอยุธยา ซึ่งที่ดินผืนนี้ถือเป็นที่ดินสงฆ์ที่วัดยานนาวาเป็นผู้ดูแล เดิมเป็นชุมชนคนจีนเก่าแก่ที่ได้มีการย้ายออกไปแล้ว ปัจจุบันเป็นที่ดินว่างเปล่าที่วัดปล่อยให้เช่าเป็นที่จอดรถ	3
6.นโยบาย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง	ในอนาคต ถนนเจริญกรุงได้มีโครงการ CO-CREATE CHAROENKRUNG ที่จะสนับสนุนการพัฒนาถนนเส้นนี้ ให้เป็นถนนเศรษฐกิจสร้างสรรค้บนพื้นฐานของวัฒนธรรมเดิมและYANNAWA RIVERFRONT โครงการพัฒนาริมฝั่งแม่น้ำ ซึ่งจะอยู่ติดกับที่ตั้งโครงการในอนาคต	3
7.ประวัติศาสตร์	เป็นวัดที่มีประวัติศาสตร์ยาวนานตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา โดยมีพุทธศิลป์สมัยรัชการที่3 ได้แก่ เจดีย์เรือยานนาวา เป็นจุดเด่นของวัด และประกอบด้วยอาคารอนุรักษย์อีก 4 อาคาร	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ ข. : วัดปทุมวนาราม (เขตปทุมวัน)



ภาพที่ 2-10 แสดงที่ตั้งโครงการทางเลือก ข.

ตารางที่ 2-3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ข.

เกณฑ์การพิจารณา	หมายเหตุ	คะแนน
1.ทำเลที่ตั้ง	ตั้งอยู่ใจกลางเมือง บนถนนเจริญกรุง ทิศเหนือติดกับที่ว่าง, ชุมชน ทิศใต้ติดวัดปทุมวนาราม ทิศตะวันออกติดห้างสรรพสินค้า CENTRAL WORLD ทิศตะวันตกติดห้างสรรพสินค้า SIAM PARAGON	3
2.ขนาดพื้นที่	มีขนาดพื้นที่ประมาณ 10,500 ตารางเมตร หรือประมาณ 6.6 ไร่ พื้นที่มีลักษณะเป็นที่เหลี่ยมจึงง่ายต่อการออกแบบ	3
3.การคมนาคม และขนส่ง	สามารถเข้าถึงได้ 2 ลักษณะ คือ จากทางถนนราชดำริ และถนนพระรามที่ 1 และ รถไฟฟ้า BTS ลงสถานีสยาม	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลที่ตั้งโครงการ ข.(ต่อ)

เกณฑ์การพิจารณา	หมายเหตุ	คะแนน
4.การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ	สามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้จากหลายจุด ได้แก่ จาก SKY WALK ของสถานีรถไฟฟ้า BTS, จากอาคารสูงทั้ง 2 ข้าง แต่ที่ตั้งไม่ได้ติดถนนหลัก จึงอาจมองไม่เห็นจากมุมมองถนน	2
5.สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์	ในอดีตเป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ แต่ปัจจุบันเป็นพื้นที่ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศ มีผู้ใช้ที่มีความหลากหลาย ทั้งคนไทย ชาวต่างชาติ รวมถึงช่วงอายุที่หลากหลาย แต่ในขณะเดียวกันความหลากหลายดังกล่าว อาจทำให้เกิดความวุ่นวายขึ้น ซึ่งขัดกับสภาพแวดล้อมที่โครงการต้องการ	2
6.นโยบาย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง	ในอนาคต พื้นที่ว่าง ที่ติดกับที่ตั้งของโครงการทางทิศเหนือ มีนโยบายในการปรับปรุงที่ดินดังกล่าวให้กลายเป็นสวนสาธารณะสำหรับคนเมือง	3
7.ประวัติศาสตร์	เป็นพื้นที่ที่มีประวัติศาสตร์มาอย่างยาวนาน เดิมเป็นพื้นที่ส่วนหนึ่งของวังสระปทุม สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 4 เนื่องจากวัดตั้งอยู่ในพื้นที่ชุมชนลาว มีจิตรกรรมฝาผนังภายในพระวิหาร ถือเป็นตัวอย่างภาพเขียนฝีมือช่างสมัยรัชกาลที่ 4 ที่แสดงการรับอิทธิพลจากตะวันตกอย่างชัดเจน	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งทั้ง 2 แห่ง ตามตารางข้างต้น จึงได้นำมาพิจารณาเปรียบเทียบเพื่อหาตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด โดยใช้เกณฑ์การพิจารณาในข้างต้น มาให้คะแนนในแต่ละข้อของเกณฑ์การพิจารณา ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

3 หมายความว่า มีความเหมาะสมมาก

2 หมายความว่า มีความเหมาะสม

1 หมายความว่า ไม่มีความเหมาะสม

ตารางที่ 2-4 ตารางสรุปการพิจารณาให้คะแนน เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการทั้ง 2 แห่ง

เกณฑ์การพิจารณา	คะแนนของที่ตั้งโครงการ	
	ก	ข
1.ทำเลที่ตั้ง (LOCATION)	3	3
2.ขนาดพื้นที่ (SIZE)	2	3
3.การคมนาคมและขนส่ง (COMMUNICATION , ACCESIBILITY)	3	3
4.การดึงดูดเข้าสู่โครงการ (APPROACH , INVITATION)	3	2
5.สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์ (ENVIRONMENT , RELATIONSHIP)	3	2
6.นโยบาย หรือ โครงการที่เกี่ยวข้อง (POLICY, PROGRAM)	3	3
7.ประวัติศาสตร์ (HISTORY)	3	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งในแต่ละเกณฑ์จะมีค่าน้ำหนักไม่เท่ากันตามความสำคัญของเกณฑ์นั้นๆ โดยมีการกำหนดค่าน้ำหนักในแต่ละเกณฑ์ ดังนี้

ตารางที่ 2-5 ตารางแสดงค่าน้ำหนัก สำหรับแต่ละหลักเกณฑ์การพิจารณา

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก
1.ทำเลที่ตั้ง (LOCATION)	3
2.ขนาดพื้นที่ (SIZE)	2
3.การคมนาคมและขนส่ง(COMMUNICATION , ACCESSIBILITY)	4
4.การดึงดูดเข้าสู่โครงการ (APPROACH , INVITATION)	3
5.สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์ (ENVIRONMENT , RELATIONSHIP)	3
6.นโยบาย หรือโครงการที่เกี่ยวข้อง (POLICY, PROGRAM)	2
7.ประวัติศาสตร์ (HISTORY)	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

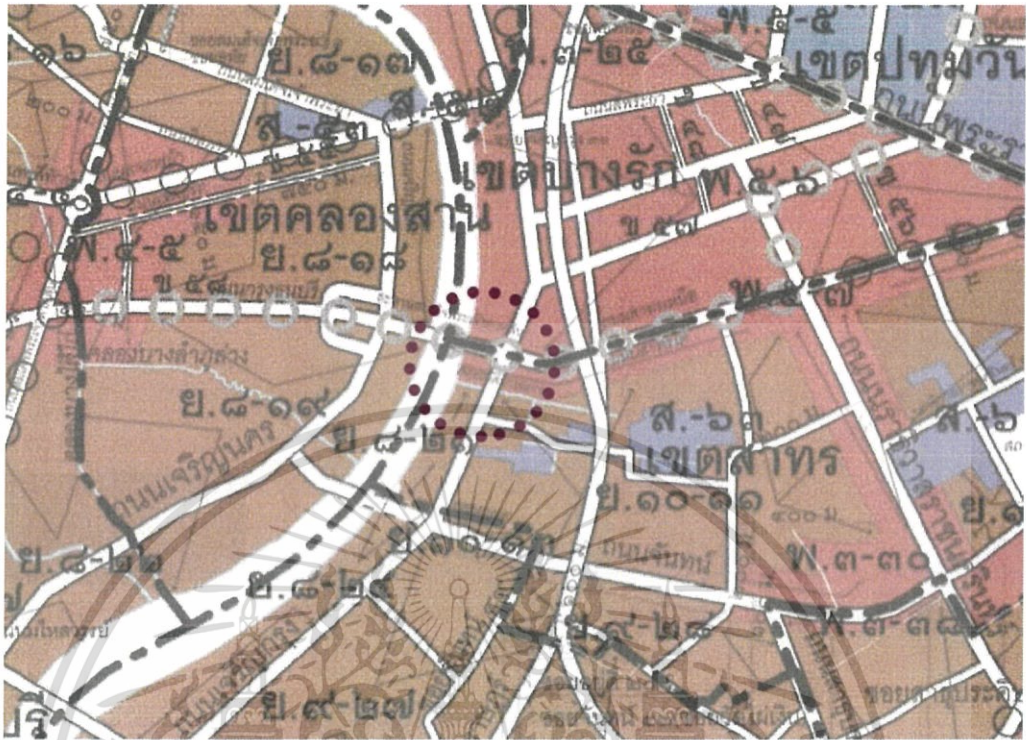
ตารางที่ 2-6 ตารางสรุปการ เปรียบเทียบที่ตั้งโครงการทั้ง 3 แห่ง

เกณฑ์การพิจารณา	น้ำหนัก	คะแนนของที่ตั้งโครงการ	
		ก	ข
1.ทำเลที่ตั้ง (LOCATION)	3	9	9
2.ขนาดพื้นที่ (SIZE)	2	4	6
3.การคมนาคมและขนส่ง (COMMUNICATION , ACCESIBILITY)	4	12	12
4.การดึงดูดเข้าสู่โครงการ (APPROACH , INVITATION)	3	9	6
5.สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์ (ENVIRONMENT , RELATIONSHIP)	3	9	6
6.นโยบาย หรือ โครงการที่เกี่ยวข้อง (POLICY , PROGRAM)	2	6	6
7.ประวัติศาสตร์ (HISTORY)	4	12	12
รวมผลคะแนนที่สัมพันธ์กับค่าน้ำหนักทั้งหมด		61	57

จากกระบวนการการวิเคราะห์และพิจารณาเพื่อเลือกที่ตั้งโครงการทั้งหมด ตั้งแต่ระดับจังหวัด ระดับเขต และระดับพื้นที่ จนถึงตารางสรุปการพิจารณาให้คะแนนที่ตั้งโครงการครั้งสุดท้าย สามารถสรุปได้ว่าที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุดสำหรับโครงการ คือ ที่ตั้งโครงการ ก. วัดยานนาวา (เขตสาทร)

2.2. การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

2.2.1. ทำเลที่ตั้ง (LOCATION)



ภาพที่ 2-11 แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินของที่ตั้งโครงการตามกฎหมายกระทรวง

2.2.1.1. กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556

จาก หมวด 2 แผนผังและข้อกำหนด ในส่วนที่ 1 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท ดังนี้

1.) ข้อ 7 แผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่ได้จำแนกประเภท พร้อมด้วยข้อกำหนดได้จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมสุขลักษณะ ความปลอดภัยของประชาชน และสวัสดิภาพของสังคม ให้สอดคล้องเหมาะสมกับศักยภาพของการให้บริการของระบบคมนาคมและขนส่ง การสาธารณสุขูปโภค และการสาธารณสุขการในแต่ละบริเวณ ตลอดจนเพื่อรองรับการพัฒนาของเมืองในอนาคตตามวัตถุประสงค์ของผังเมืองรวม

(4) ที่ดินประเภท พ. 1 ถึง พ. 5 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดง ให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรม โดยมีวัตถุประสงค์และจำแนกเป็นบริเวณดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ค) ที่ดินประเภท พ. 3 มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็น ศูนย์พาณิชย์กรรมของเมือง เพื่อรองรับการประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการที่ให้บริการแก่ประชาชนโดยทั่วไป จำแนกเป็นบริเวณ พ. 3 - 1 ถึง พ. 3 - 43

2.) ข้อ 20 ที่ดินประเภท พ. 3 เป็นที่ดินประเภทพาณิชย์กรรมที่มี วัตถุประสงค์เพื่อให้ใช้ประโยชน์เป็นศูนย์พาณิชย์กรรมของเมือง เพื่อรองรับการ ประกอบกิจกรรมทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการที่ให้บริการแก่ ประชาชนโดยทั่วไป

ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินในการสร้างศูนย์ประชุม อาคาร แสดงสินค้าหรือนิทรรศการ แต่มีกรณีข้อยกเว้น ดังต่อไปนี้

(14) ศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน



ภาพที่ 3-12 แสดงกรณีข้อยกเว้น เนื่องจากที่ตั้ง มีระยะทางภายใน 500 เมตร จาก บริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทนี้ ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน 7 ต่อ 1 ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่เกิน 7 ต่อ 1

(2) มีอัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า แต่อัตราส่วนของที่ว่างต้องไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ทั้งนี้ ที่ดินแปลงใดที่ได้ใช้ประโยชน์แล้ว หากมีการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนไม่ว่าจะกี่ครั้งก็ตาม อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมของที่ดินแปลงที่เกิดจากการแบ่งแยกหรือแบ่งโอนทั้งหมดรวมกันต้องไม่น้อยกว่าร้อยละสี่จุดห้า และให้มีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่า ร้อยละ ห้าสิบของพื้นที่ว่าง

สรุปการใช้ประโยชน์ที่ดินของที่ตั้งโครงการแห่งนี้

- อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินไม่เกิน (FAR) = 7/1

โดยที่ตั้งโครงการมีขนาดพื้นที่ทั้งหมด 10,170 ตารางเมตร

ดังนั้น โครงการนี้จะสามารถสร้างอาคารโดยมีขนาดพื้นที่ได้ไม่เกิน

$$9,800 \times 7 = 71,190 \text{ ตารางเมตร}$$

- อัตราส่วนของที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวมไม่น้อยกว่า (OSR) = 4.5%

โดยที่ตั้งโครงการมีขนาดพื้นที่อาคารรวมทั้งหมด 71,190 ตารางเมตร

ดังนั้น โครงการนี้ต้องมีพื้นที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่า

$$(71,190 \times 4.5) / 100 = 3,203.55 \text{ ตารางเมตร}$$

และต้องมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่า

ร้อยละ 50 ของพื้นที่ว่าง หมายความว่า (OSR x 50) / 100

ดังนั้น โครงการนี้ต้องมีพื้นที่น้ำซึมผ่านได้เพื่อปลูกต้นไม้ไม่น้อยกว่า

$$(3,203.55 \times 50) / 100 = 1,601.76 \text{ ตารางเมตร}$$

3.) ข้อ 53 ในที่ดินประเภท ย. 8 ถึง ย. 10 และประเภท พ. 2 ถึง พ. 5

การใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทอาคารสาธารณะตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร หากเจ้าของที่ดินหรือผู้ประกอบการได้จัดให้มีพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือสวนสาธารณะในแปลงที่ดินที่ขออนุญาตให้มีอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดินเพิ่มได้ไม่เกินร้อยละยี่สิบ โดยพื้นที่อาคารรวมที่เพิ่มขึ้นต้องไม่เกินห้าเท่าของพื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือสวนสาธารณะที่จัดให้มีขึ้น (พื้นที่โล่งเพื่อประโยชน์สาธารณะหรือสวนสาธารณะตามวรรคหนึ่ง ไม่รวมถึงที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตามที่กฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารกำหนด)

2.2.1.2. กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาลสถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาดห้างสรรพสินค้าศูนย์การค้า สถานบริการ ทำอาภาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฉาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

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

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

1.) ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือ คลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

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

2.) ข้อ 42 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คลอง ลำราง หรือ ลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร แต่ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร สำหรับอาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะขนาดใหญ่ เช่น บึง ทะเลสาบ หรือ ทะเล ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 12 เมตร ทั้งนี้ เว้นแต่ สะพาน เขื่อน รั้ว ท่อระบายน้ำ ท่าเรือ ป้าย อุ้งเรือ คานเรือ หรือที่วางที่ใช้เป็นที่จอดรถไม่ต้องร่นแนวอาคาร

3.) ขณะที่อยู่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องร่นแนวผนังห่างเขตที่ดินผู้อื่นและห่างถนนไม่น้อยกว่า 6 ม. และต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินยาวไม่น้อยกว่า 12 ม. และหากอาคารมีพื้นที่อาคารเกินกว่า 30,000 ม. ที่ดินต้องอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 18 ม. ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 % ของพื้นที่ดิน ส่วนอาคารที่ก่อสร้างริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ต้องมีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งแม่น้ำไม่น้อยกว่า 3 ม.

2.2.1.3. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร (พ.ศ. 2542)

ข้อ 1 ข้อบัญญัตินี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้างอาคาร ดัดแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ในท้องที่แขวงบางซื่อ เขตบางซื่อ แขวงถนนนครไชยศรี

แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต แขวงวัดสามพระยา แขวงชนะสงคราม แขวงพระบรมมหาราชวัง แขวงวังบูรพาภิรมย์ เขตพระนคร แขวงจักรวรรดิ แขวงตลาดน้อย แขวงสัมพันธวงศ์ เขตสัมพันธวงศ์ แขวงบางรัก เขตบางรัก แขวงยานนาวา เขตสาทร แขวงวัดพระยาไกร แขวงบางคอแหลม แขวงบางโคล่ เขตบางคอแหลม แขวงบางโพงพาง แขวงช่องนนทรี เขตยานนาวา แขวงคลองเตย แขวงพระโขนง เขตคลองเตย แขวงบางจาก เขตพระโขนง แขวงบางนา เขตบางนา แขวงบางอ้อม เขตบางพลัด แขวงบางยี่ขัน เขตบางพลัด แขวงอรุณอมรินทร์ แขวงศิริราช เขตบางกอกน้อย แขวงวัดอรุณ เขตบางกอกใหญ่ แขวงบुकคโค แขวงวัดกัลยาณ์ เขตธนบุรี แขวงสมเด็จพระเจ้าพระยา แขวงคลองสาน แขวงคลองตันไทร แขวงบางลำภูล่าง เขตคลองสาน และแขวงราษฎร์บูรณะ แขวงบางประกอก เขตราษฎร์บูรณะ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2542”

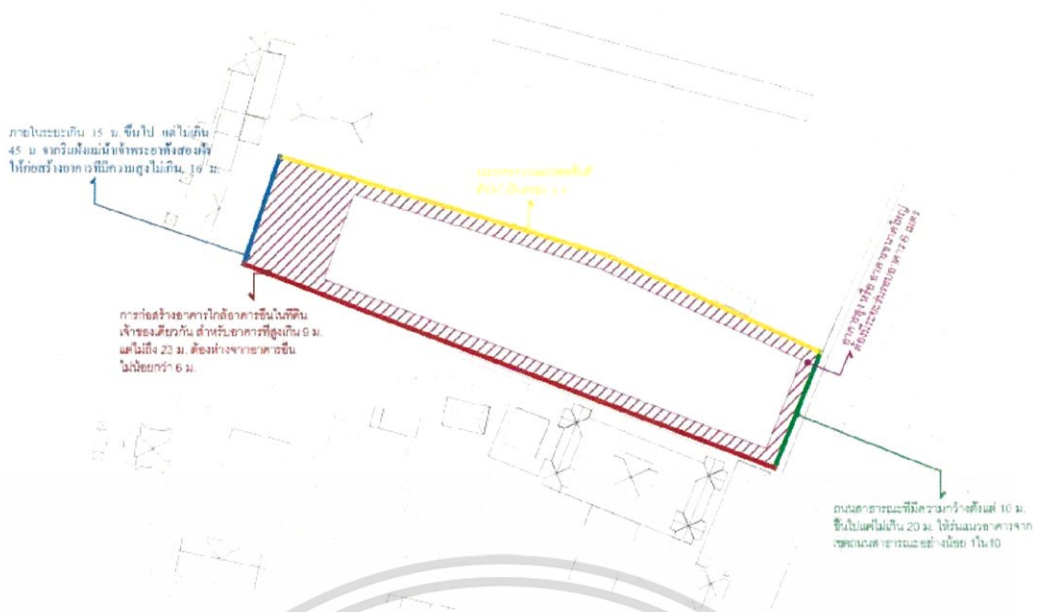
ข้อ 4 ให้กำหนดพื้นที่ในบริเวณซึ่งห่างจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่งในระยะ 45 เมตร ในเขตกรุงเทพมหานคร ท้องที่ดังกล่าวข้างต้น ตามแผนที่ท้ายข้อบัญญัตินี้ เป็นบริเวณห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้าง ดัดแปลงอาคารอื่นใด เว้นแต่

(1) ภายในระยะ 3 เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างเขื่อน อุโมงค์ สะพาน ทางหรือ ท่อระบายน้ำ รั้ว กำแพง หรือ ประตู

(2) ภายในระยะเกิน 3 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 15 เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 8 เมตร ซึ่งมีใช้ห้องแถวหรือตึกแถว และให้อาคารมีระยะห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร หรือมีระยะระหว่างอาคารอาคารห่างกันไม่น้อยกว่า 4 เมตร

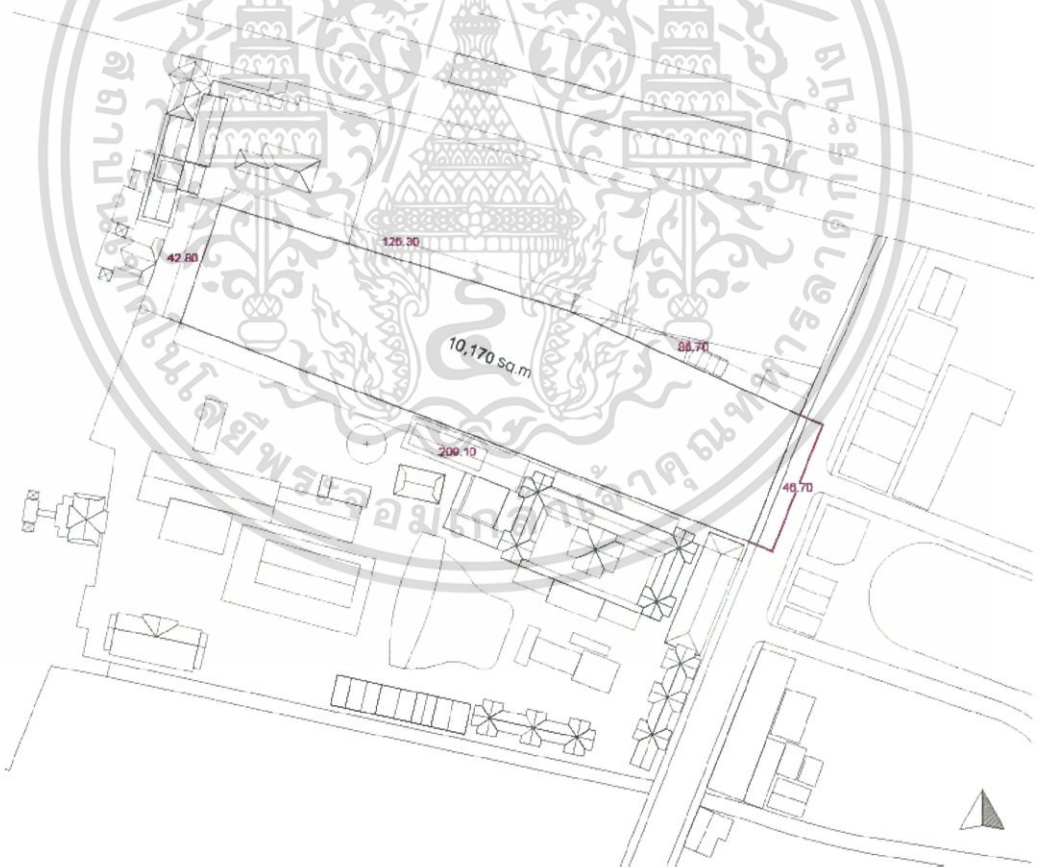
(3) ภายในระยะเกิน 15 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 45 เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 16 เมตร

การวัดความสูงให้วัดจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร อาคารที่มีหลังคาทรงจั่วหรือทรงสถาปัตยกรรมไทยให้วัดความสูงจากระดับถนนที่ใกล้ที่สุดถึงยอดผนัง หรือยอดฝาด้านที่สูงที่สุดของชั้นที่อยู่สูงที่สุด



ภาพที่ 2-13 แสดงระยะร่นรอบเขตที่ดิน

2.2.2. ขนาดพื้นที่ (SIZE)



ภาพที่ 2-14 แสดงขนาดพื้นที่ที่ตั้งโครงการ ทั้งหมด 10,170 ตร.ม. หรือประมาณ 6.35 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3. การคมนาคมและขนส่ง (COMMUNICATION&ACCESSIBILITY)

การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้ 3 ทาง ได้แก่

- การคมนาคมทางถนนเจริญกรุง (รถยนต์ และรถประจำทาง)
- การคมนาคมทางรถไฟฟ้า BTS
- การคมนาคมทางแม่น้ำเจ้าพระยา

2.2.3.1. การคมนาคมทางถนนเจริญกรุง

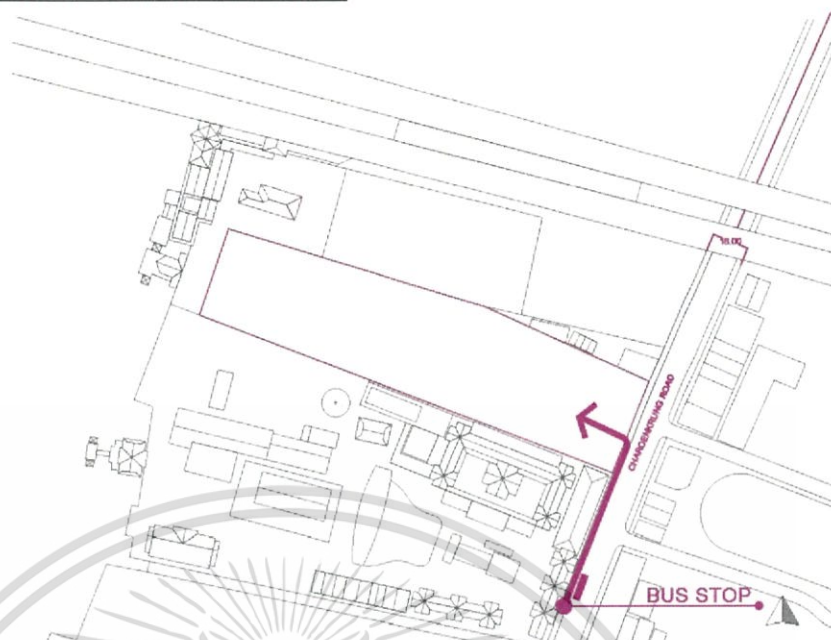
การเดินทางโดยรถยนต์



ภาพที่ 2-15 แสดงการคมนาคมโดยรถยนต์

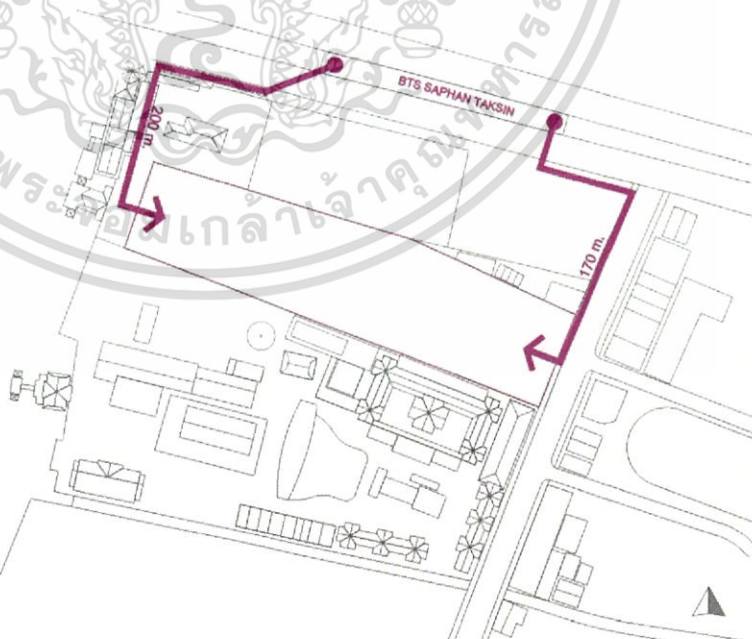
ถนนเจริญกรุง เป็นถนนหลักสายเดียวที่ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการ โดยถนนมีความกว้าง 18 เมตร รวมทางเดินเท้าทั้ง 2 ฝั่ง กว้างฝั่งละ 2.80 เมตร เป็นถนน 2 เลนเลนฝั่งติดโครงการ มุ่งหน้าสู่ถนนสาทรเหนือมุ่งสู่ใจกลางเมือง เลนฝั่งตรงข้ามที่ตั้งมุ่งสู่ถนนพระราม 3 ถนนเจริญกรุงมีการจราจรค่อนข้างติดขัด เนื่องจากความแคบของถนน และเป็นย่านท่องเที่ยวที่สำคัญของชาวต่างชาติ จึงทำให้การเดินทางโดยรถยนต์มาถึงโครงการค่อนข้างลำบาก

การเดินทางโดยรถโดยสารประจำทาง



ภาพที่ 2-16 แสดงการคมนาคมโดยรถโดยสารประจำทาง ระบบขนส่งสาธารณะพื้นฐาน โดยสายรถโดยสารที่ผ่าน ได้แก่ สาย 1, 15, 17, 35, 75, 163, ปอ. 4, 504, ปอ.พ. 20 ซึ่งจะมีจุดจอดรถโดยสารประจำทาง 2 แห่ง คือบริเวณติดถนนหน้าวัดยานนาวา และ บริเวณฝั่งตรงข้ามวัดยานนาวา และจึงเดินทางเข้าสู่โครงการ

2.2.3.2. การคมนาคมด้วยรถไฟฟ้า BTS

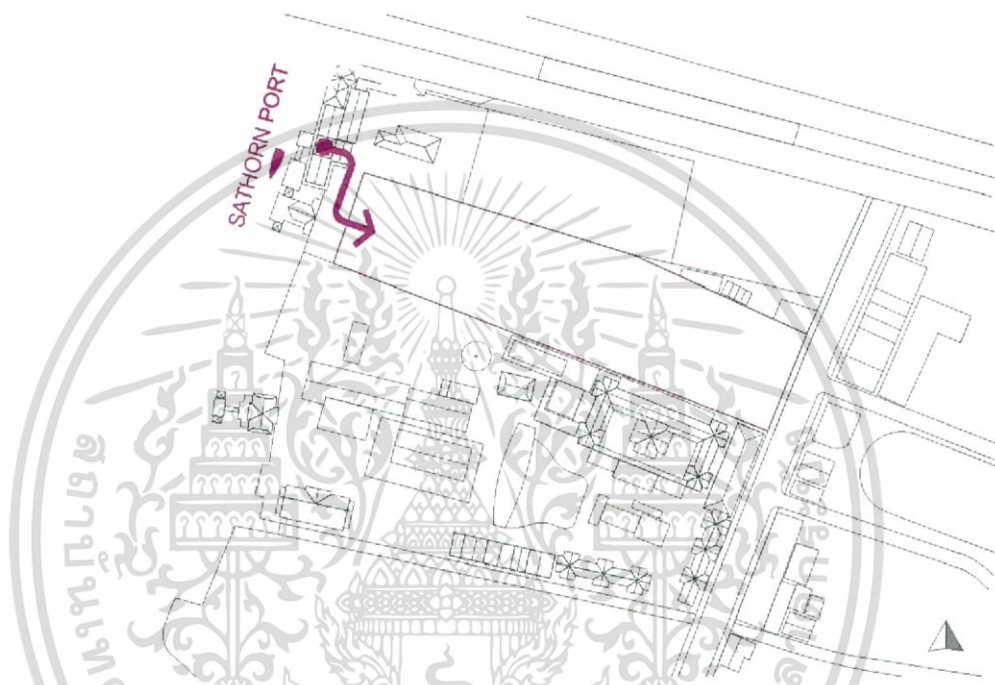


ภาพที่ 2-17 แสดงการคมนาคมทางรถไฟฟ้า BTS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางสู่โครงการโดยรถไฟฟ้า BTS สายสีลม ลงสถานีสะพานตากสิน และจึงเดินทางทางเท้าเข้าสู่โครงการ โดยการเข้าสู่โครงการสามารถเข้าได้ 2 ด้าน คือ ด้านถนน เจริญกรุงผ่านสวนสาธารณะ และด้านติดแม่น้ำเจ้าพระยาผ่านท่าเรือสาทร ซึ่งการเดินทางจากทั้ง 2 ฝ่ายมีระยะทางการเดินไม่เกิน 200 เมตร ซึ่งเป็นระยะที่สามารถเดินได้โดยสะดวก

2.2.3.3. เดินทางโดยเรือ



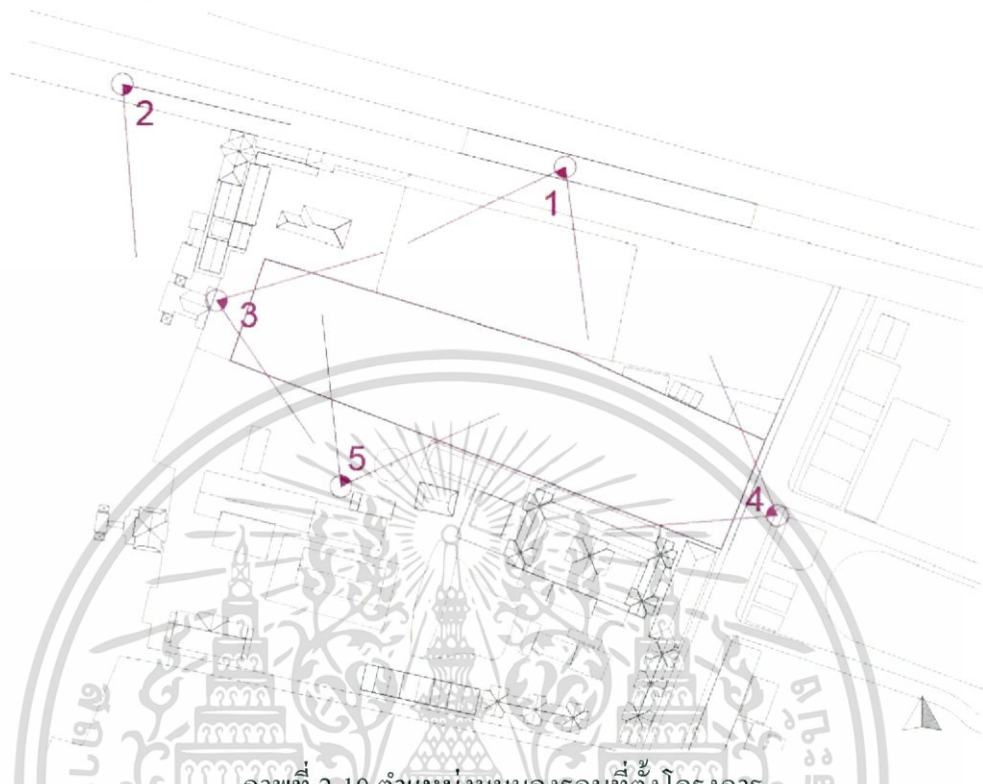
ภาพที่ 2-18 แสดงการคมนาคมโดยเรือ

เป็นอีกหนึ่งการเดินทางเข้าสู่โครงการ ทางแม่น้ำเจ้าพระยา โดยใช้บริการเรือด่วนเจ้าพระยา เป็นการเดินทางที่มีมาตั้งแต่โบราณ เป็นการเดินทางที่มีความสะดวกรวดเร็ว ปราศจากการติดขัดจากการจราจร โดยที่ตั้งของโครงการอยู่ติดกับท่าเรือสาทร เมื่อออกจากท่าเรือจึงเข้าสู่โครงการได้ในทันที

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลการเดินทางโดยวิธีการคมนาคมต่างๆ จากจำนวนสถิติผู้โดยสารการคมนาคมโดยวิธีการต่างๆ ประจำปี พ.ศ. 2557 ผู้เดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ ประมาณ 529,633 คน/วัน (มีแนวโน้มลดลง), เดินทางโดยรถไฟฟ้า BTS ประมาณ 293,308 คน/วัน (มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น) และการเดินทางโดยเรือด่วนเจ้าพระยา ประมาณ 36,278 คน/วัน (มีความคงที่)

2.2.4. การติดตั้งเข้าสู่โครงการ และมุมมองจากบริเวณรอบข้าง

ที่ตั้งโครงการนั้น มีมุมมองที่สำคัญที่จะส่งผลกระทบต่อภาพลักษณ์ และการติดตั้งเข้าสู่โครงการ มีอยู่ 5 ตำแหน่ง ดังนี้



ภาพที่ 2-19 ตำแหน่งมุมมองรอบที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 2-7 แสดงทัศนียภาพจากมุมมองภายนอกโครงการที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการ

มุมมอง	ทัศนียภาพจากแต่ละมุมมอง	หมายเหตุ
1		มุมมองจากสถานีรถไฟฟ้า BTS สะพานตากสิน บริเวณชั้นชานชาลา ซึ่งจากมุมมองดังกล่าวมีความสูงประมาณ 15 เมตร ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบมุมมองจากภายนอกอาคาร
2		มุมมองจากทางคนเดินบนสะพานตากสิน จากมุมมองดังกล่าวมีความสูงที่มากกว่ามุมมองที่ 1 ซึ่งจะมีผลต่อการออกแบบมุมมองจากที่สูง ที่ส่งผลกระทบต่อมุมมองเห็นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-7 แสดงทัศนียภาพจากมุมมองภายนอกโครงการที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการ(ต่อ)

มุมมอง	ทัศนียภาพจากแต่ละมุมมอง	หมายเหตุ
3		มุมมองจากท่าเรือสาทร เนื่องจากกฎหมาย กำหนดให้สร้างอาคารห่างจากริมแม่น้ำเจ้าพระยา 45 เมตร จึงทำให้เป็นมุมมองที่คนสามารถมองเห็นอาคาร ได้อย่างครอบคลุม
4		มุมมองที่มองจากถนนเจริญกรุง เนื่องจากถนนเจริญกรุง เป็นถนนที่มีความกว้างของถนนไม่มาก ส่งผลให้การมองอาคารจากภายนอกอาคารมีความกระชั้น มองเห็นภาพรวมของอาคารได้ไม่ชัดเจน
5		มุมมองจากวัดยานนาวา ฝั่งด้านที่ติดถนนเจริญกรุง ไม่สามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้ชัดเจนนัก เนื่องจากมีอาคารของวัดตั้งอยู่ แต่ด้านที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยาสามารถมองเห็นที่ตั้งโครงการได้บางส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5. สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์

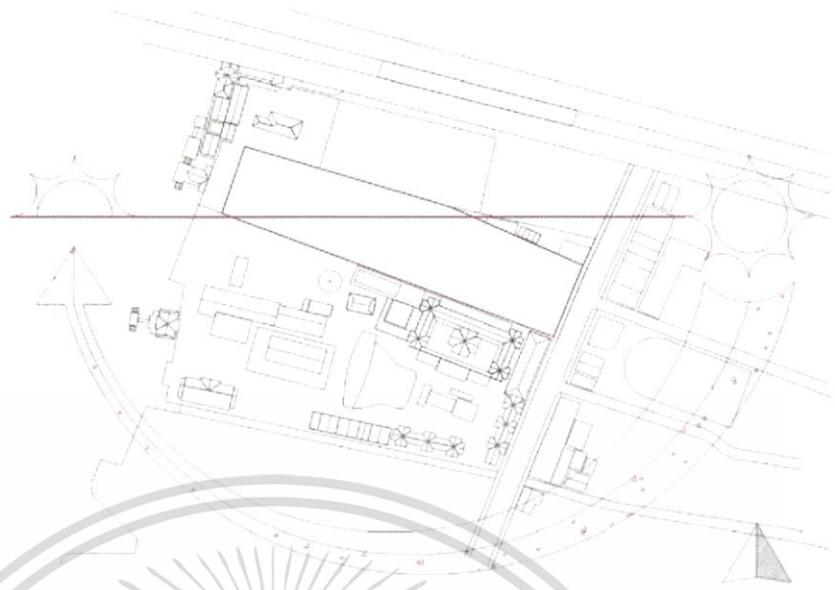
2.2.5.1. การวิเคราะห์ทิศทางลม

ตารางที่ 2-8 แสดงทิศทางลมที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโครงการ

ทิศทางลม	อิทธิพลต่อที่ตั้งโครงการ
	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นอิทธิพลของ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเป็นลมมรสุมประจำปีที่จะพัดผ่านประเทศไทย ในช่วงระหว่าง กลางพฤษภาคม ถึง กลางตุลาคม - โดยทั่วไปลมชนิดนี้จะมาพร้อมกับ พายุฝน - ลมเข้าสู่ที่ตั้งโครงการจากทางด้านที่ ติดแม่น้ำเจ้าพระยา และวัดยานนาวา
	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นอิทธิพลของ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งเป็นลมมรสุมประจำปีที่จะพัดผ่านประเทศไทย ในช่วงระหว่าง กลางตุลาคม ถึง กลางกุมภาพันธ์ - โดยทั่วไปลมชนิดนี้จะมาพร้อมกับ ความหนาวเย็น - ลมเข้าสู่ที่ตั้งโครงการจากทางด้านที่ ติดถนนเจริญกรุง และสวนสาธารณะ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ใจกลางเมืองที่ถูกแวดล้อมไปด้วยอาคารต่างๆ มากมาย เมื่อนำมาวิเคราะห์ทิศทางลมที่พัดผ่านที่ตั้งของโครงการ ทั้ง 2 ทิศทาง พบว่าบริเวณด้านที่ติดถนนเจริญกรุง ถูกขนาบข้างไปด้วย อาคารของวัดยานนาวา ที่ค่อนข้างมีความสูง ส่วนอีกด้านหนึ่งเป็นที่ตั้งของอาคารแถว 3 คูหา และศาลเจ้าจิน จึงทำให้บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่อับลม

2.2.5.2. การวิเคราะห์ทิศทางแดด

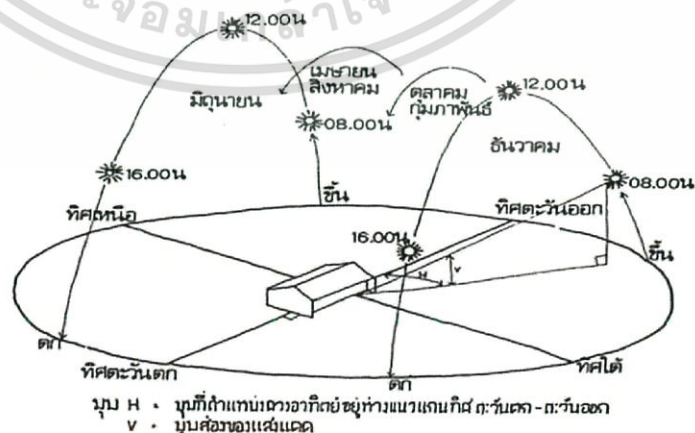


ภาพที่ 2-20 ทิศทางแดดที่ส่งผลต่อที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในบริเวณที่อยู่เหนือเส้นศูนย์สูตร ทิศทางแสงแดดตามฤดูกาลจะต้องเป็นแนวเฉียงมาจากทางทิศใต้มากกว่าทางทิศเหนือ

- แสงแดดมาจากทางทิศเหนือจะอยู่ระหว่างช่วงเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม ของทุกปี เดือนที่แสงแดดต้องเฉียงมาจากทางทิศเหนือมากที่สุด จะเป็นช่วงเดือนมิถุนายน ประมาณวันที่ 21-23

- ช่วงเวลาที่แสงแดดต้องมาจากทางทิศใต้จะอยู่ระหว่างช่วงเดือนกันยายน ถึง เดือนเมษายนของปีถัดไปทุกๆปี เดือนที่แสงแดดต้องเฉียงมาจากทางทิศใต้มากที่สุดจะเป็นช่วงเดือนธันวาคม ประมาณวันที่ 21-23

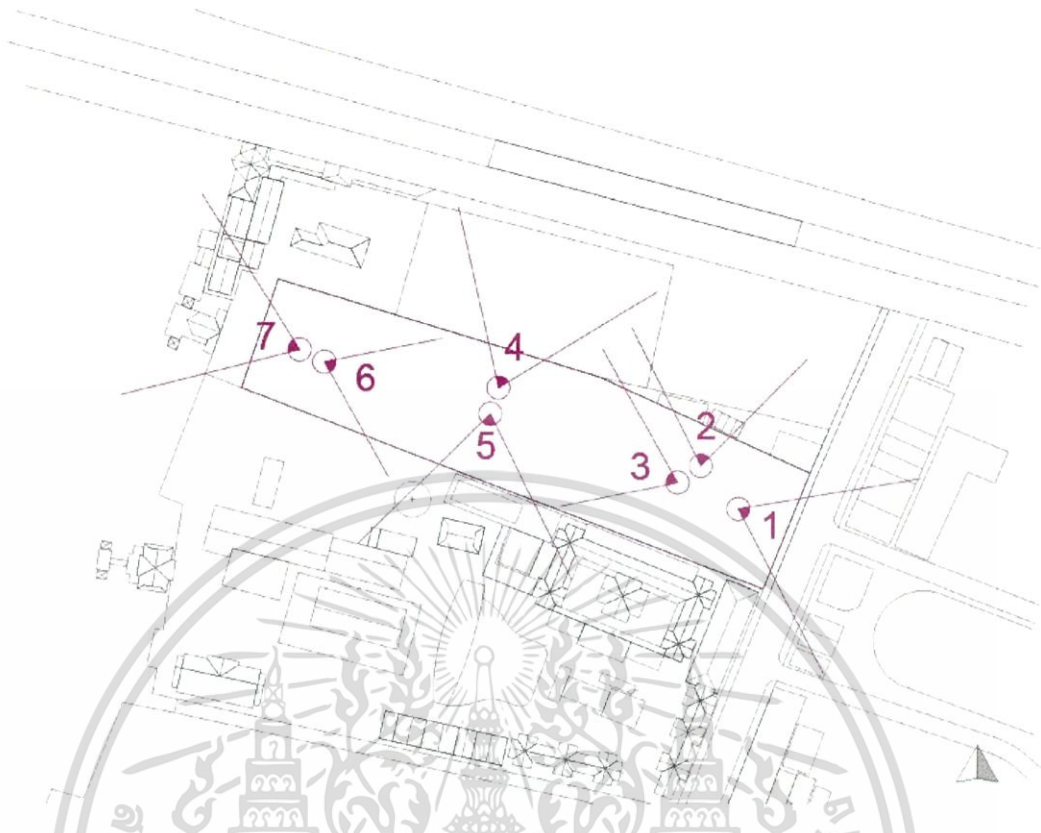


ภาพที่ 2-21 ทิศทางแสงแดดตามฤดูกาล

ที่มา : <http://thinkofliving.com> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ.2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.3. การวิเคราะห์ทัศนียภาพรอบที่ตั้งโครงการ



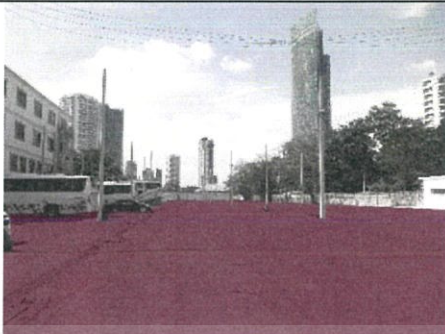

ภาพที่ 2-22 รูปภาพแสดงทัศนียภาพทั้ง 7 มุมมอง จากภายในที่ตั้งโครงการ

ตารางที่ 2-9 แสดงการวิเคราะห์ทัศนียภาพจากภายในที่ตั้งโครงการ

มุมมอง	ทัศนียภาพจากแต่ละมุมมอง	หมายเหตุ
1		เป็นมุมที่มองจากภายในที่ตั้งโครงการ ด้านติดถนนเจริญกรุง อาคารบริเวณตรงข้ามส่วนใหญ่เป็นอาคารแถวที่มีความเก่าแก่ มีบรรยากาศของความเป็นเมืองเก่า
2		เป็นมุมมองภายในโครงการ ทางด้านทิศเหนือ เป็นอาคารศาลเจ้าจีน อันเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ของที่ดิน ที่เดิมเคยเป็นชุมชนคนจีนเก่าแก่

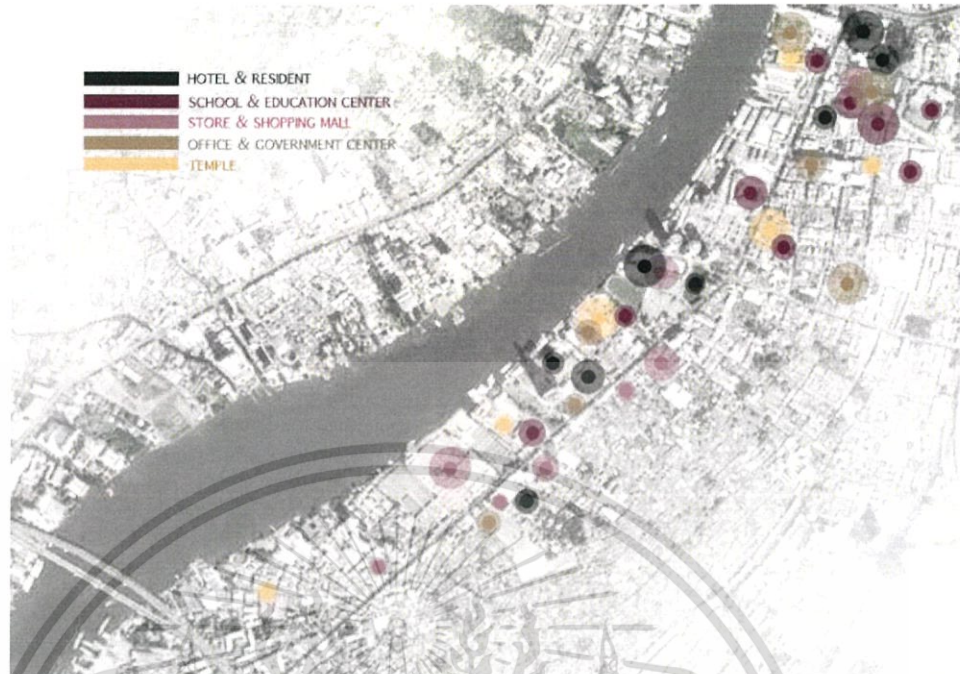
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2-9 แสดงการวิเคราะห์ทัศนียภาพจากภายในที่ตั้งโครงการ(ต่อ)

มุมมอง	ทัศนียภาพจากแต่ละมุมมอง	หมายเหตุ
3		เป็นมุมมองภายในที่ตั้งโครงการที่มองไปยังด้านที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา สิ่งที่มองเห็นเป็นส่วนใหญ่คือ อาคารสูง มีสะท้อนบรรยากาศของความเป็นเมืองที่ทันสมัย
4		มุมมองจากภายในโครงการมองไปยังสถานีรถไฟฟ้า BTS โดยมีสวนสาธารณะที่มีต้นไม้ใหญ่จำนวนมาก ช่วยกำบังทางสายตาได้ดี มีบรรยากาศของความธรรมชาติ
5		มุมมองจากภายในโครงการมองไปยัง วัดยานนาวา มีอาคารสถานีวิทยุกระจายเสียงของวัดตั้งขวางอยู่ จึงมองไม่เห็นอาคารที่สำคัญ หรือบรรยากาศภายในวัด
6		เป็นมุมมองภายในที่ตั้งโครงการที่มองจากด้านที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยา ไปยังด้านถนนเจริญกรุง สิ่งที่โดดเด่นที่สุดของมุมมองนี้คือ อาคารยูนิค สาทร์ ซึ่งเป็นตึกร้าง
7		มุมมองจากภายในโครงการด้านติดแม่น้ำเจ้าพระยา มองไม่เห็นแม่น้ำเจ้าพระยา และมีท่าเรือสาทรวางอวางอยู่ รวมถึงทัศนียภาพฝั่งตรงข้ามแม่น้ำเป็นอาคารสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5.4. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างอาคารใกล้เคียง



ภาพที่ 2-23 รูปภาพแสดงตำแหน่งอาคารใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ

จากรูปภาพแสดงตำแหน่งอาคารใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ โดยจำแนกประเภทของอาคารใกล้เคียงเป็น 5 ประเภท ดังนี้

ที่พักอาศัยและโรงแรม ประกอบด้วย CHATRIUM HOTEL RIVERSIDE BANGKOK, THE SUNRENO SERVICED APARTMENT, THE CHILLI BANGKOK, CHATRIUM RESIDENCE RIVERSIDE BANGKOK, BANGKOK HUB HOSTEL, THE MYTH-SUD SATHORN, แอสตเธรา สาทร, RHYTHM SATHORN CONDOMINIUM, TONGTARA RIVERVIEW

โรงเรียน และ สถานศึกษา ประกอบด้วย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล กรุงเทพฯ, โรงเรียนวัดยานนาวา, โรงเรียนสตรีศรีสุริโยทัย, โรงเรียนโกสlovithaya, โรงเรียนวัดดอน, โรงเรียนวัดสุทธีวราราม และโรงเรียนนานาชาติโครสเบอร์รี่

สถานที่พักผ่อน และ ย่านการค้า ประกอบด้วย ASIATIQUE BANGKOK, ร้านค้า และร้านกาแฟ อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักงาน และ ศูนย์ราชการ ประกอบด้วย สำนักงานอัยการสูงสุด อาคาร
กรุงเทพฯใต้, ศาลอาญากรุงเทพฯใต้, ศาลแพ่งกรุงเทพฯใต้, ศาลแขวงพระนครใต้,
สำนักงานคุมประพฤติประจำศาลแขวงพระนครใต้, สำนักงานคุมประพฤติประจำ
ศาลอาญากรุงเทพฯใต้ และ ศูนย์การศึกษาอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัยเขต
บางคอแหลม

วัด และ ศาสนสถาน ประกอบด้วย วัดยานนาวา, วัดบรมสถล วัดดอน ศรีวิ
สุทธิโสภณรังสรรค์, วัดสุทธิวราราม, วัดลุ่มเจริญศรัทธา, วัดวรจรยาวาส, วัดราช
สิงขร และ วัดลาดบัวขาว

2.3. สรุปการพิจารณาเลือก และ วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ

จากกระบวนการ การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ จนกระทั่งนำมาสู่ กระบวนการวิเคราะห์
ที่ตั้งโครงการ สามารถสรุปได้ว่า ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ
พุทธศิลป์ร่วมสมัย ถือเป็นโครงการที่อยู่ภายใต้ความดูแลของสำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ
(กรมการศาสนา) ซึ่งถือเป็นโครงการของรัฐบาล การได้มาของที่ดินในการจัดตั้งโครงการ จึงมี
เงื่อนไข และปัจจัยในการพิจารณา 3 ประการ ได้แก่ ที่ตั้งของโครงการควรเป็นที่ดินในความ
ครอบครองของวัด (จำแนกได้ 3 ประเภท คือ ที่ดินวัด, ที่ธรณีสงฆ์ และที่กัลปนา), ที่ตั้งมี
ประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับงานพุทธศิลป์ (ประเภทของวัด จำแนกได้ 3 ประเภท คือ วัดพระอาราม
หลวง, วัดราษฎร์ และ วัดร้าง โดยวัดที่มีประวัติศาสตร์เกี่ยวข้องกับงานพุทธศิลป์มากที่สุด คือ วัด
พระอารามหลวง) และ การคมนาคมสามารถเข้าถึงโครงการได้โดยง่าย (รถไฟฟ้า BTS, MRT) ซึ่ง
จากการพิจารณา เงื่อนไขทั้ง 3 ประการ โดยผ่านการพิจารณาเลือกที่ทำเลที่ตั้งในระดับจังหวัด, ระดับ
เขต จนกระทั่งถึงระดับที่ตั้ง สามารถจำกัดขอบเขตของที่ตั้งที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทั้ง 3 ประการ ได้
3 แห่ง ได้แก่ วัดยานนาวา, วัดปทุมวนาราม และวัดหัวลำโพง แต่เนื่องจากวัดหัวลำโพง ไม่มีพื้นที่
เพียงพอในการก่อสร้างโครงการ ที่ตั้งที่มีศักยภาพเพียงพอสำหรับการเป็นที่ตั้งโครงการ จึงได้แก่ วัด
ยานนาวา และ วัดปทุมวนาราม โดยการพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างที่ตั้งโครงการทั้ง 2 แห่ง ได้มี
การกำหนดเกณฑ์ที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อนำไปพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการให้มีความ
เหมาะสมที่สุด ในซึ่งจากเกณฑ์ดังกล่าวได้มีการสร้างตารางเปรียบเทียบ และให้ค่านำหนักในเกณฑ์
แต่ละข้อ ตามลำดับความสำคัญ จากการสร้างตารางเปรียบเทียบ และการให้ค่าคะแนนดังกล่าว จึง
สามารถสรุปได้ว่า ที่ตั้งวัดยานนาวามีความเหมาะสมที่สุดที่จะเป็นที่ตั้งโครงการ จึงเป็นที่มาของ
พิพิธภัณฑพุทธศิลป์ วัดยานนาวา

จากการพิจารณาเลือกที่ตั้ง สามารถสรุปได้ว่าที่ธรณีสงฆ์ วัดยานนาวา เป็นที่ตั้งโครงการที่มีความเหมาะสมที่สุด จึงนำเข้าสู่กระบวนการต่อมาคือ การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ โดยแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 5 ส่วน ได้แก่ ทำเลที่ตั้ง, ขนาดพื้นที่, การคมนาคมและขนส่ง, การดึงดูดเข้าสู่โครงการ และ สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์ โดยที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่สีแดง พ.3-30 ที่ดินเพื่อการพาณิชย์กรรม (FAR = 7:1, OSR = 4.5%) พื้นที่อาคารสามารถสร้างได้ไม่เกิน 71,190 ตารางเมตร และต้องมีพื้นที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่า 3,203.55 ตารางเมตร โดยที่ดินมีขนาดทั้งหมด 10,170 ตร.ม. หรือประมาณ 6.35 ไร่ มีระยะร่นรอบอาคาร 6 เมตร ยกเว้น ด้านที่ติดแม่น้ำเจ้าพระยามีระยะร่น 45 เมตร การคมนาคมเข้าสู่โครงการสามารถเข้าถึงได้ 4 ทาง ได้แก่ รถยนต์, ระบบขนส่งมวลชน, รถไฟฟ้า BTS สถานีสะพานตากสิน และ เรือด่วนเจ้าพระยา ท่าเรือสาทร โดยมุมมองของการดึงดูดเข้าสู่โครงการมีทั้งหมด 5 มุมมองที่สำคัญ ได้แก่ มุมมองจากสถานี BTS, มุมมองจากสะพานตากสิน, มุมมองจากถนนเจริญกรุง, มุมมองจากริมแม่น้ำเจ้าพระยา และ มุมมองจากภายในวัดยานนาวา นอกจากนี้ยังได้มีการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและความสัมพันธ์กับพื้นที่ใกล้เคียง โดยมีการวิเคราะห์ทิศทางลม-ฝน, ทิศทางแดด, มุมมองจากภายในที่ตั้งโครงการ และ ความสัมพันธ์กับอาคารประเภทต่างๆ ใกล้เคียง โดยได้จำแนกออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ที่พักอาศัย และ โรงแรม, โรงเรียน และ สถานศึกษา, สถานที่พักผ่อน และ ย่านการค้า, สำนักงาน และ ศูนย์ราชการ รวมถึงวัด และ ศาสนสถาน

ซึ่งจากอาคารแต่ละประเภทดังกล่าว ได้นำไปสู่การวิเคราะห์เพื่อเป็นปัจจัยสำคัญในการวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้ต่อไป เนื่องจาก ผู้ใช้อาคารแต่ละประเภทจะเป็นผู้ใช้เฉพาะกลุ่มที่มีช่วงวัยที่แตกต่างกัน นำไปสู่ลักษณะการจัดแสดงงานพุทธศิลป์ให้มีความสอดคล้องกับผู้ใช้ บริเวณที่ตั้งโครงการ

บทที่ 3

วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

ประเด็นในการศึกษา

- วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากอิทธิพลของที่ตั้งโครงการ
- วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากลักษณะการใช้งานโครงการ
- สรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.1. วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากอิทธิพลของที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในบทที่ผ่านมา จึงสรุปได้ว่าที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่บนที่ธรณีสงฆ์ของวัดยานนาวา ซึ่งเป็นวัดที่มีความสำคัญมากวันหนึ่งบนถนนเจริญกรุง ซึ่งสภาพแวดล้อม และอาคารใกล้เคียงมีความสัมพันธ์อย่างมากที่จะส่งผลต่อโอกาส การเข้าใช้โครงการพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ของผู้ที่จะเข้าใช้โครงการ และยังส่งผลต่อรูปแบบการจัดแสดงที่จะนำไปใช้วิเคราะห์เพื่อทำการออกแบบทางกายภาพต่อไป



ภาพที่ 3-1 แสดงตำแหน่งอาคารใกล้เคียงที่ส่งผลต่อที่ตั้ง และผู้ใช้โครงการ

จากภาพที่ 3-1 แสดงตำแหน่งอาคารใกล้เคียงที่ส่งผลต่อที่ตั้ง และผู้ใช้โครงการ สามารถนำอาคารที่ได้จำแนกไว้ออกเป็น 5 ประเภท เพื่อนำไปใช้วิเคราะห์และหาความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการต่อไป ดังตารางดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-1 แสดงผู้ใช้ของอาคาร ที่อยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ

ประเภทอาคารที่อยู่ใกล้เคียง	ผู้ใช้อาคารที่เกี่ยวข้อง
1. ที่พักอาศัยและโรงแรม	ประชาชนทั่วไป และชาวต่างชาติ
2. โรงเรียน และ สถานศึกษา	นักเรียน, นักศึกษา และอาจารย์
3. สถานที่พักผ่อน และ ย่านการค้า	ประชาชนทั่วไป และชาวต่างชาติ
4. สำนักงาน และ ศูนย์ราชการ	พนักงานบริษัท และ ข้าราชการ
5. วัด และ ศาสนสถาน	พระสงฆ์, อุบาสก และ อุบาสิกา

จากตารางที่ 3-1 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้อาคารที่อยู่ใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ โดยรวมค่อนข้างมีความหลากหลาย แต่เมื่อพิจารณาจะพบว่า อาคารแต่ละประเภทจะมีหน้าที่เฉพาะของโครงการที่มีความแตกต่างกัน โดยเฉพาะความแตกต่างของช่วงวัยของผู้ใช้อาคารทั้ง 5 ประเภท ช่วงวัยจึงเป็นเกณฑ์ที่สำคัญในการนำมาวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑสถานพุทธศิลป์ โดยช่วงวัยสามารถแบ่งเป็น 5 วัย ได้แก่ วัยทารก, วัยเด็ก, วัยรุ่น, วัยผู้ใหญ่ และ วัยชรา



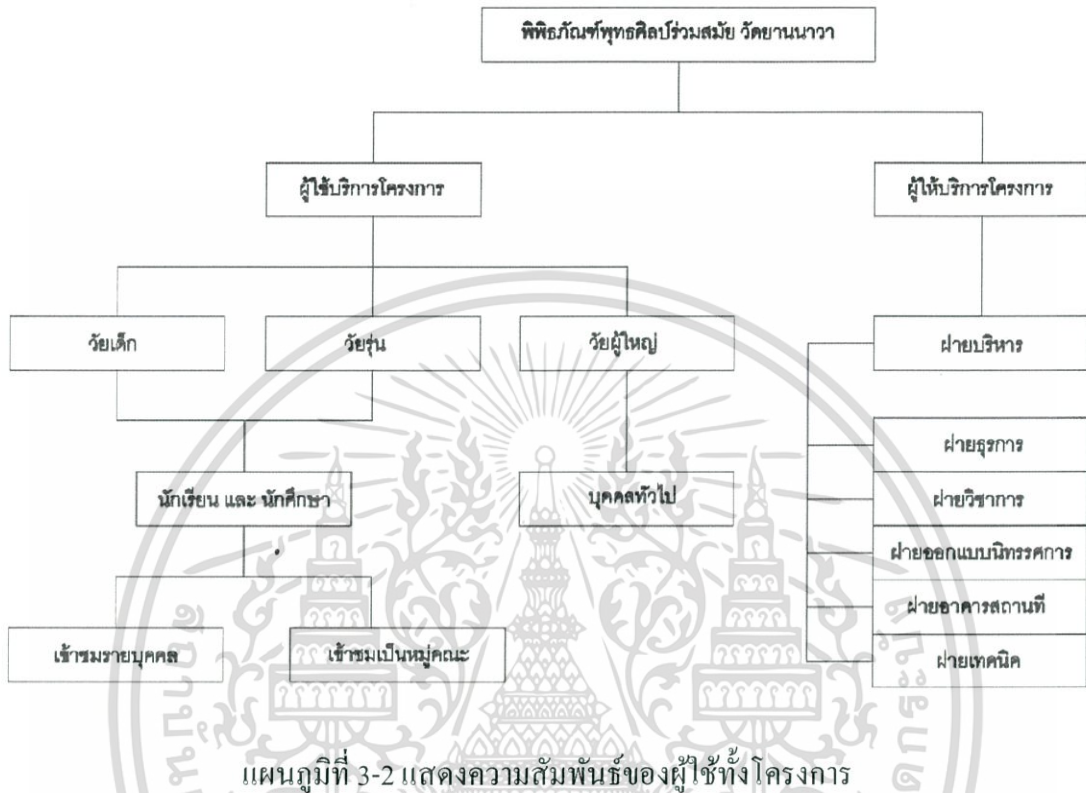
แผนภูมิที่ 3-1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอาคารใกล้เคียงที่ตั้ง กับช่วงวัยของผู้ใช้โครงการ

จากแผนภูมิที่ 3-1 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ระหว่างประเภทของอาคารใกล้เคียง บริเวณที่ตั้งโครงการ กับช่วงวัยของผู้ใช้อาคารเหล่านั้น จึงสรุปได้ว่าผู้ใช้ที่มีโอกาสเข้าชม พิพิธภัณฑสถานพุทธศิลป์ จะอยู่ในช่วงวัย 3 วัยหลัก ได้แก่ วัยเด็ก, วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ ซึ่งทั้งจากผู้ใช้ทั้ง 3 วัยดังกล่าวจะส่งผลต่อการจัดแสดงเนื้อหาการจัดแสดงผลงานในส่วนนิทรรศการของโครงการให้มีความครอบคลุมกับกับช่วงวัยของผู้เข้าชม ความครอบคลุมดังกล่าวอาจมีความเกี่ยวข้องกับคำว่า “ร่วมสมัย” ที่มีความหมายตามพจนานุกรมว่า “ระยะเวลาเดียวกัน หรือ สมัยเดียวกัน” จึงส่งผลให้เนื้อหาการจัดแสดงในโครงการเป็นการจัดแสดงงาน “พุทธศิลป์ร่วมสมัย”

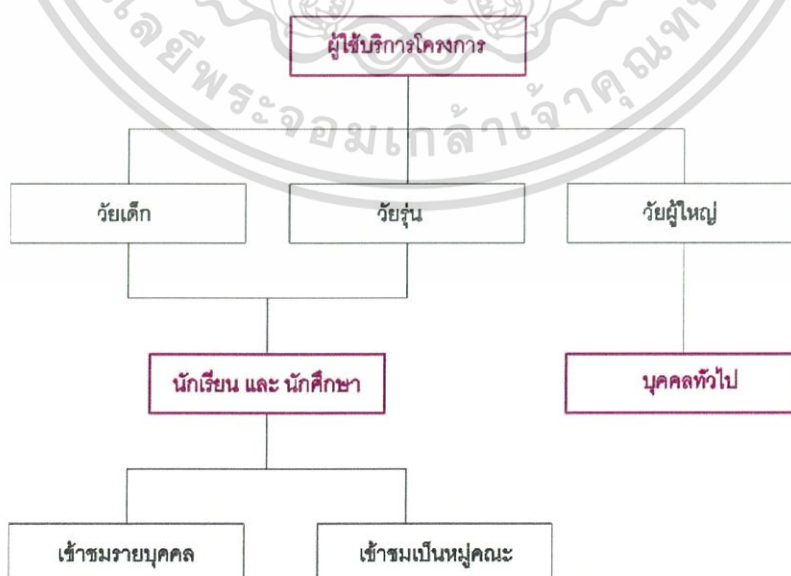
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. วิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากลักษณะการใช้งานโครงการ

จากการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากอิทธิพลของที่ตั้งโครงการในข้อ 3.1 และ จากการศึกษา ลักษณะการใช้งานโครงการ สามารถวิเคราะห์ผู้ใช้งานโครงการ โดยจำแนกได้ 2 ประเภท คือ ผู้ให้บริการโครงการ และ ผู้ให้บริการโครงการ สามารถสรุปตามแผนภูมิความสัมพันธ์ได้ดังนี้



3.2.1. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3-2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้บริการ โครงการ

ประเภทผู้ใช้บริการ โครงการ	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
บุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาด้วยยานพาหนะ (รถยนต์ หรือ จักรยานยนต์) หรือเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ (BTS, เรือค่วนเจ้าพระยา และ รถโดยสารประจำทาง) - ซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - จุดรับฝากของ - รับประทานของว่างก่อนชม - รอเข้าชมนิทรรศการ - ชมนิทรรศการ - เข้าห้องน้ำก่อนชม-หลังชม - ศึกษาเพิ่มเติมหลังชมนิทรรศการ - ซื้อของที่ระลึก
<p>นักเรียน และ นักศึกษา</p> <p>1) เข้าชมรายบุคคล</p> <p>2) เข้าชมเป็นหมู่คณะ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาโดยยานพาหนะ (รถยนต์ หรือ จักรยานยนต์) หรือเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ (BTS, เรือค่วนเจ้าพระยา และ รถโดยสารประจำทาง) - ซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - จุดรับฝากของ - รับประทานของว่างก่อนชม - รอเข้าชมนิทรรศการ - ชมนิทรรศการ - เข้าห้องน้ำก่อนชม-หลังชม - ศึกษาเพิ่มเติมหลังชมนิทรรศการ - ซื้อของที่ระลึก - เดินทางมาโดยยานพาหนะ เช่น รถยนต์ หรือ รถบัส - ซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - รับประทานของว่างก่อนชม - รอเข้าชมนิทรรศการ - ชมนิทรรศการ - เข้าห้องน้ำก่อนชม-หลังชม - ศึกษาเพิ่มเติมหลังชมนิทรรศการ - ซื้อของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2. วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ



แผนภูมิที่ 3-4 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ให้บริการโครงการ

ตารางที่ 3-3 แสดงหน้าที่การทำงานของหน่วยงานฝ่ายต่างๆ

ผู้ให้บริการโครงการ	การทำงานและหน้าที่ของฝ่ายต่างๆ
1) ฝ่ายบริหาร	ศึกษา วิเคราะห์ พัฒนา และ การบริหารจัดการภายในโครงการ
2) ฝ่ายธุรการ	เป็นฝ่ายสนับสนุนที่ทำหน้าที่ประสานงานระหว่างฝ่ายๆภายในโครงการ รวมถึงทำหน้าที่บริหารจัดการบุคคลากร และงานด้านเอกสาร
3) ฝ่ายวิชาการ และข้อมูล	เป็นฝ่ายที่หาข้อมูลเพื่อนำไปสนับสนุนการออกแบบนิทรรศการต่างๆ ภายในโครงการ
4) ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ	เป็นฝ่ายที่ดูแล ออกแบบ และสร้างสรรค์นิทรรศการเป็นหลักทั้งส่วนจัดแสดงถาวร และส่วนจัดแสดงชั่วคราว
5) ฝ่ายเทคนิค	เป็นฝ่ายที่ทำงานต่อจากฝ่ายออกแบบนิทรรศการ โดยจะเป็นฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการติดตั้ง หรือทำงานที่ได้ออกแบบไว้ให้ออกมาจับต้องได้ในเชิงกายภาพ รวมถึงอุปกรณ์ อิเล็กทรอนิกส์ ต่างๆ
6) ฝ่ายอาคารสถานที่	เป็นฝ่ายที่ดูแล ความปลอดภัย และซ่อมบำรุงอาคารในกรณีที่อาคารเกิดความเสียหาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมของผู้ให้บริการโครงการ

- เดินทางมาโดยยานพาหนะ (รถยนต์ หรือ จักรยานยนต์) หรือเดินทางโดยระบบขนส่งสาธารณะ (BTS, เรือด่วนเจ้าพระยา และ รถโดยสารประจำทาง)
- พักผ่อนก่อนเข้างาน และช่วงพักระหว่างวัน
- บริหารจัดการโครงการ
- แยกย้ายไปประจำตามจุด เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าชม
- พักทานอาหาร
- ทำธุระส่วนตัว

3.3. สรุปการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

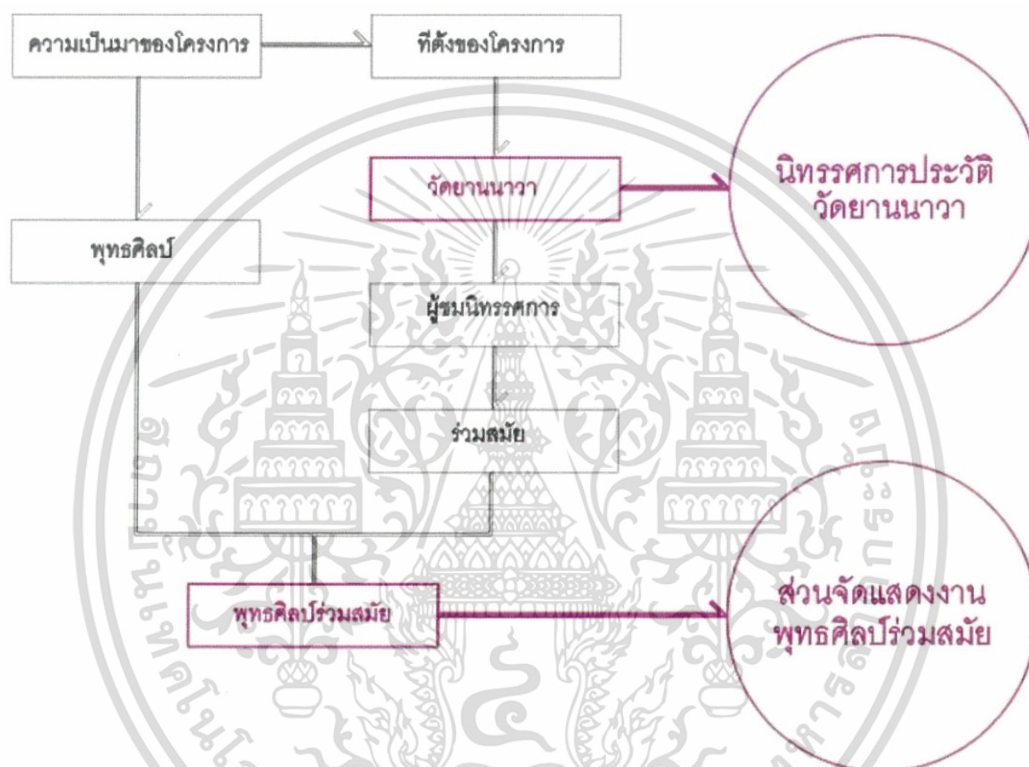
จากการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ ทั้ง 2 ประเด็นดังกล่าว ในประเด็นแรก การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากอิทธิพลของที่ตั้งโครงการ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ทำให้ทราบว่า ผู้ใช้โครงการที่มีโอกาสเข้าใช้โครงการ โดยส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วงระหว่างช่วงวัยเด็ก, วัยรุ่น และวัยผู้ใหญ่ ซึ่งจากช่วงวัยดังกล่าวจะส่งผลกระทบต่อลักษณะของพุทธศิลป์ที่จะนำมาจัดแสดง ที่จะต้องมีจุดร่วมระหว่างวัย ให้ผู้เข้าชมจากทั้ง 3 ช่วงวัยสามารถเข้าใจได้ตามภูมิธรรมของคน จึงนำไปสู่การจัดแสดงผลงานพุทธศิลป์ในรูปแบบร่วมสมัย เป็นที่มาของโครงการ พิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย วัดยานนาวา และจากการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการในประเด็นที่สอง คือ การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากลักษณะการใช้งานโครงการ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งได้ออกเป็น 2 ประเภท คือ ผู้ใช้บริการโครงการ และ ผู้ให้บริการโครงการ โดยวิเคราะห์ถึงหน้าที่ และพฤติกรรมของผู้ใช้ทั้ง 2 ประเภท เพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์เพื่อหาคำประกอบของโครงการต่อไป

บทที่ 4

ข้อมูล และ เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสดงนิทรรศการ

ประเด็นในการศึกษา

- นิทรรศการประวัติวัดยานนาวา
- ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ ร่วมสมัย



แผนภูมิที่ 4-1 แสดงความสัมพันธ์ของที่มาของส่วนจัดแสดงภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1. นิทรรศการประวัติวัดยานนาวา

ประเด็นในการศึกษา

- ประวัติวัดยานนาวา
- การลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงนิทรรศการ

4.1.1. ประวัติวัดยานนาวา

สมัยอยุธยา ประมาณพ.ศ.2319 วัดยานนาวา ถูกสร้างขึ้น โดย ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ด้านตะวันออก บริเวณด้านใต้บ้านอู่ อันเป็นแหล่งต่ออยู่ท่าเรือและซ่อมแซมเรือลำเก่าเมืองบางกอก เดิมมีนามว่า “วัดคอกควาย” สันนิษฐานว่า สร้างขึ้นในช่วงตอนสมัยตอนกลาง ของรัชกาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช แต่ไม่ปรากฏนามผู้สร้าง

สมัยกรุงธนบุรี พระบาทสมเด็จพระเจ้าตากสินมหาราช ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนามวัดใหม่ว่า “วัดคอกกระบือ” และทรงสถาปนาเป็นพระอารามหลวงเพื่อเป็นที่สถิตของพระราชาคณะ

สมัยรัตนโกสินทร์

สมัยรัชกาลที่ 1 เมื่อปี พ.ศ.2325 อันเป็นที่ 1 ในรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกพร้อมๆกับการสร้างกรุงเทพมหานคร พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานวิสุงคามสีมา พร้อมกับทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระอุโบสถขึ้นใหม่ ซึ่งมีขนาดเล็ก แทนพระอุโบสถเดิมที่ชำรุดตั้งแต่คราวกรุงศรีอยุธยาแตก และเมืองบางกอกถูกพม่ายึด ได้รับความเสียหายมากโดยพระอุโบสถที่สร้างขึ้นใหม่นี้ โดยหันหน้าไปทางแม่น้ำเจ้าพระยา

สมัยรัชกาลที่ 2 พระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย ทรงพระกรุณาเสด็จฯ พระราชทานผ้าพระกฐินที่วัดนี้ โดยกระบวนพยุหยาตราทางชลมารค เป็นระยะทางประมาณ 126 เส้น ตั้งแต่ปี พ.ศ.2330 - 2353 เป็นประจำทุกปี

สมัยรัชกาลที่ 3 พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างห่มกุฏิสงฆ์ และให้ปฏิสังขรณ์พระอารามส่วนที่ทรุดโทรม กับทรงมีพระราชดำริว่าพระอุโบสถเดิมมีขนาดเล็ก จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้บูรณปฏิสังขรณ์และขยายพระอุโบสถให้มีขนาดใหญ่ขึ้น

พ.ศ.2374 นั้น พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ บริจาคพระราชทรัพย์ 1,000 ชั่ง ทำสัตตศคมหาทาน และทรงตั้งฉลากพระราชทานพระราชโอรสพระราชธิดา และของต่างๆ ถวายเป็นพุทธบูชา ในคราวนั้น

พ.ศ. 2387 พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงมีพระราชประสงค์จะสร้างพระสถูปเจดีย์ไว้ที่ วัดคอกกระบือ เพื่อเป็นอนุสรณ์ ในการที่พระองค์ทรงใช้เรือสำเภานลีนค้าไปทำมาค้าขายถึงเมืองจีนและประเทศต่างๆ โดยทรงมีพระราชดำริว่า ต่อไปภายหน้า รูปลักษณะเรือสำเภอาจเปลี่ยนไป คนรุ่นหลังอาจจะจำรูปลักษณะสำเภากินที่พระองค์ทรงใช้เป็นพาหนะไม่ได้ เพื่อให้คนรุ่นหลังได้เห็นและจำรูปแบบเรือสำเภากินที่พระองค์ทรงใช้เป็นพาหนะได้ กับทรงรำลึกถึงพระธรรมในเวสตันครชาดด้วยจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระสถูป เจดีย์เป็นแบบอย่างใหม่ขึ้น เป็นสำเภากินมีพระเจดีย์ 2 องค์ อยู่บนเรือ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ ทรงสร้างพระสถูปเจดีย์มีฐานเป็นเรือสำเภากิน พร้อมกับทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานนาม วัดคอกกระบือว่า

“วัดยานนาวาราม” ตามพระตำเภาพระเจดีย์ที่ทรงสร้างถวายไว้ ซึ่งแปลว่า “**ญาณอันเป็นพาหนะดุจดั่งสำเภาค้ำโอมะสงสาร**”

ซึ่งสืบเนื่องมาจากมหาชาติคำหลวงเรื่องพระเวสตันครชาด ตอนพระเวสตันคร ทรงตรัสเรียกกันหาและชาติ ให้อุทิศตนร่วมกับพระบิดาสร้างมหาสุกลอันเป็นเสมือนสำเภายุใหญ่พามนุษยชาติข้าม โอมะสงสาร ไปสู่พระนิพพาน กับทั้งทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างรูปหล่อสำริดพระเวสตันครกันหาและชาติไว้บนพระตำเภาพระเจดีย์นี้ด้วย

สำหรับชื่อ “วัดยานนาวาราม” นี้ต่อมาได้เปลี่ยนมาเป็น “วัดยานนาวา” ที่มีความหมายว่า “**วัดอันมีพาหนะดุจดั่งสำเภาในการที่จะนำพาเวไนยสัตว์ให้ข้ามพ้นโอมะสงสาร**”

นอกจากนี้ พระเจดีย์ทั้ง 2 องค์ ที่อยู่บนพระตำเภา วัดยานนาวานั้น ยังเป็นรูปแบบสถาปัตยกรรม “แบบชนบประเพณี” พระเจดีย์ แบบย่อมุมไม้สิบหก และ แบบย่อมุมไม้ยี่สิบ ที่สร้างขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 3 ตอนต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ที่มีความงามและเป็นเอกลักษณ์ยิ่งยากที่จะหา พระเจดีย์ แบบนี้ในปัจจุบันให้อนุชนได้ศึกษาและดูเป็นแบบอย่างได้

โดยปรกติกการสร้างสถูปเจดีย์นั้น ผู้สร้างมักจะสร้างเพื่อบรรจุพระบรมสารีริกธาตุ สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้า หรือเป็นอุทิศสถานเจดีย์ เป็นพุทธบูชาหรือเพื่อเป็นที่บรรจุอัฐิของบุคคลที่ตนเคารพรัก เพื่อเป็นอนุสรณ์ แต่พระเจดีย์ 2 องค์ ที่พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างไว้บน พระตำภา วัดยานนาวานี้ ไม่มีหลักฐานหรือร่องรอยใดๆว่าได้บรรจุพระบรมสารีริกธาตุ หรือบรรจุอัฐิของใครไว้ด้วยเหตุนี้ จึงสันนิษฐานว่าที่พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระเจดีย์ไว้ โดยทรงตั้งพระราชหฤทัยอุทิศพระราชกุศลแก่พระเจ้าลูกเธอพระองค์เจ้าลักขณา ที่สิ้นพระชนม์ไปแล้ว และเพื่อจะทรงแผ่พระราชกุศลแก่พระเจ้าลูกเธอกรมหมื่นอัปสรสุดาเทพ ให้หายพระประชวร

นอกจาก พระอุโบสถ และ พระตำภาพระเจดีย์ ที่ พระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างถวายไว้ที่วัดยานนาวาแล้วยังมีพระวิหารเก๋งจีน ซึ่งตั้งอยู่ทางท้าย พระตำภาพระเจดีย์ และ พระแท่นที่ประทับ ของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัวด้วย

สมัยรัชกาลที่ 4 พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาเสด็จฯ พระราชทานผ้าพระกฐิน ที่วัดยานนาวา ทางชลมารค ในปี พ.ศ. 2395 และในวโรกาสนั้น ทรงมีพระราชดำริว่า “การคมนาคมบริเวณนี้ยังไม่สะดวก” จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างสะพานข้ามคลองวัดยานนาวา ขึ้นที่บริเวณหน้าวัด พร้อมกับการสร้างถนนเจริญกรุง

สมัยรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดเกล้าฯ ให้บูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถเดิม และเสนาสนะสงฆ์วัดยานนาวา ชำรุดเสียหายนมาก ทางวัดจึงได้นำช่างพื้นบ้านทำการบูรณปฏิสังขรณ์เสนาสนะพร้อมกับสร้างพระอุโบสถขึ้นใหม่ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2450 - 2467 โดยนำชิ้นส่วนบางอย่างของพระอุโบสถเดิมที่ยังพอใช้การได้ มาอนุรักษ์ประกอบด้วย

การก่อสร้างใหม่ สำหรับปัจจัยในการดำเนินงาน ทางวัดได้รับการสนับสนุนจากกลุ่มสมาคมพ่อค้าชาวจีน และผู้นำชุมชนตระกูลต่างๆ เช่น ตระกูลลำซ่า, หวังหลี, พิศาลบุตร, ไกรฤกษ์, สิงหนณี, โชติกพุกกณะ, บุนนาค และ สุนตระกูลเป็นต้น ซึ่งเป็นตระกูลที่อุปถัมภ์บำรุงวัดนี้ จนปฏิสังขรณ์เสนาสนะและสร้างพระ

สมัยรัชกาลที่ 6 อุโบสถใหม่แล้วเสร็จในต้นรัชกาล ในปี พ.ศ.2469 และพระอุโบสถที่สร้างขึ้นใหม่นี้ หันหน้าไปทางถนนเจริญกรุง อันเป็นเหตุให้พระสำเภาพระเจดีย์ที่เดิมเคยประดิษฐานอยู่หลังพระอุโบสถ กลายมาเป็นประดิษฐานอยู่ด้านหน้าพระอุโบสถดังที่ปรากฏอยู่ในปัจจุบัน

สมัยรัชกาลที่ 7 พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว ในปี พ.ศ.2471 ทรงพระกรุณา เสด็จฯพระราชทานผ้าพระกฐิน ทางชลมารค ณ พระอุโบสถวัดยานนาวา

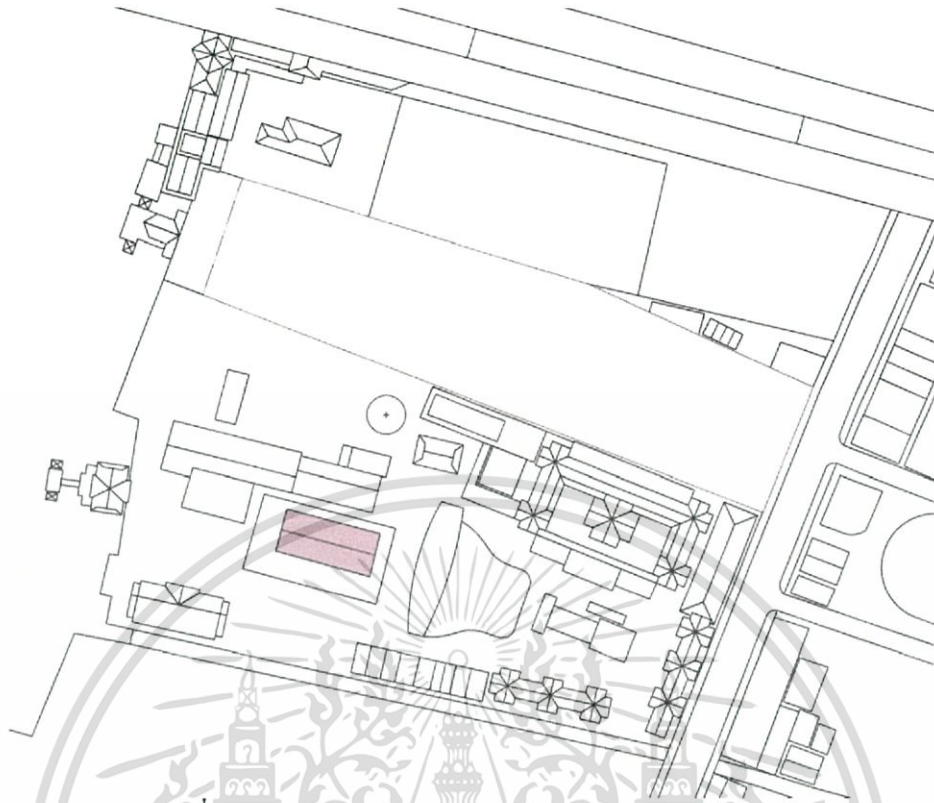
ในสมัยสงครามมหาเอเชียบูรพา และสงครามโลกครั้งที่สอง ฝ่ายข้าศึกได้ทิ้งระเบิดในบริเวณต่างๆ ของกรุงเทพมหานครเป็นจำนวนมาก เป็นผลให้ พระอุโบสถ และ พระสำเภาพระเจดีย์ วัดยานนาวา ได้รับความเสียหายด้วย

หลังจากสงครามโลกสงบลง ทางวัดและอุบาสกอุบาสิกาและพุทธศาสนิกชน ได้ร่วมกันบูรณปฏิสังขรณ์ พระอุโบสถ และ พระสำเภาพระเจดีย์ ใหม่อีกครั้งหนึ่ง และเพื่อเป็นการอนุรักษ์ความงามและความสำคัญ ของวัดยานนาวา เนื่องจากเห็นว่าเป็นวัดที่มีโบราณวัตถุสำคัญ

กรมศิลปากร จึงได้มาทำการสำรวจและได้ขึ้นทะเบียน พระสำเภาพระเจดีย์ พระอุโบสถ พระวิหารเก๋งจีน และ พระแท่นที่ประทับ ร.3 ณ วัดยานนาวา เป็นโบราณสถานตามราชกิจจานุเบกษา ลงวันที่ 15 มีนาคม พ.ศ.2526

ซึ่งโบราณสถานต่างๆ ดังกล่าว มีประวัติและลักษณะสถาปัตยกรรม ดังนี้

1) พระอุโบสถ



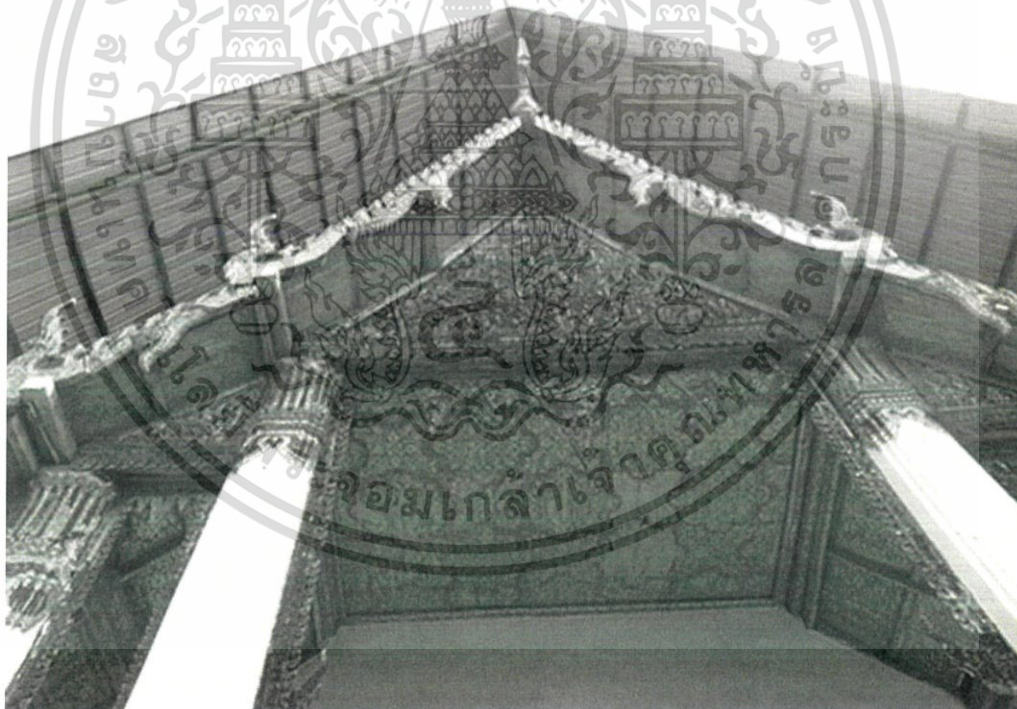
รูปภาพที่ 4-1 แผนผังแสดงตำแหน่งพระอุโบสถ ในวัดยานนาวา

พระอุโบสถหลังเดิม ที่สร้างมาแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา ได้ชำรุดทรุดโทรม พระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก รัชกาลที่ 1 จึงได้ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระอุโบสถใหม่ขนาดเล็ก หันหน้าไปทางแม่น้ำเจ้าพระยา

ในสมัยรัชกาลที่ 3 พระอุโบสถที่ รัชกาลที่ 1 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างไว้ ได้ชำรุดทรุดโทรมลง รัชกาลที่ 3 ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้สร้างพระอุโบสถขึ้นใหม่ มีขนาดใหญ่กว่าเดิม หันหน้าไปทางแม่น้ำเจ้าพระยา

ต่อมาทางวัดและชาวบ้าน ได้ร่วมกันสร้างพระอุโบสถขึ้นใหม่ แล้วสร้างกำแพงแก้วรอบพระอุโบสถให้เป็นสัดส่วนด้วย ซึ่งพระอุโบสถที่สร้างขึ้นใหม่นี้ หันหน้าไปทางถนนเจริญกรุง อันเป็นเหตุให้พระสำเภาพระเจดีย์ที่เคยประดิษฐานอยู่หลังพระอุโบสถ กลายมาเป็นประดิษฐานที่หน้าพระอุโบสถแทน

ในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 วัดยานนาวาได้ประสบภัยจากระเบิด ทำให้พระอุโบสถ และพระตำหนักพระเจดีย์ ชำรุดด้วยทางวัดและชาวบ้านจึงได้ร่วมกันบูรณะพระอุโบสถอีกครั้งหนึ่ง พระอุโบสถที่สร้างขึ้นใหม่ ดังที่เห็นอยู่ในปัจจุบันนี้ เป็นฝีมือช่างชาวบ้านร่วมกันสร้าง มีลักษณะเป็นอาคารก่ออิฐถือปูน ขนาด 5 ห้อง หลังคาลาด 2 ชั้น ประดับด้วยช่อฟ้าใบระกา หางหงส์ ประดับกระจกสี หน้าบัน ทำด้วยไม้แกะสลัก ลงรักปิดทอง ประดับกระจกสีเป็นรูปเทพพนม ท่ามกลางลายก้านขดรูปสัตว์ต่างๆ มีเสาดำไลย์มุม ไม้สิบสอง รองรับหลังคาชั้นลดด้านหน้าและด้านหลังของอาคาร บัวหัวเสาเป็นปูนปั้นลงรักปิดทอง ประดับกระจกสี กรอบซุ้มประตูหน้าต่างพระอุโบสถ ทำเป็นรูปนาค บานประตู ด้านนอก ปิดทองรดน้ำเป็นรูปเสี้ยววงเวียนเหยียบสิงห์ ด้านในประตู เป็นภาพจิตรกรรมรูปกระต่ายใหญ่ ที่ใช้ในพิธีลอยพระประทีปในสมัยรัชกาลที่ 3 บานหน้าต่างด้านนอก ปิดทองรดน้ำเป็นภาพเล่าเรื่องทศชาติ จากด้านทิศใต้ฝั่งตะวันออกไปฝั่งตะวันตก และทางด้านทิศเหนือจากฝั่งตะวันตกไปยังฝั่งตะวันออก เป็นลายภาพจิตรกรรมเล่าเรื่องทศชาติชาดกตามลำดับ



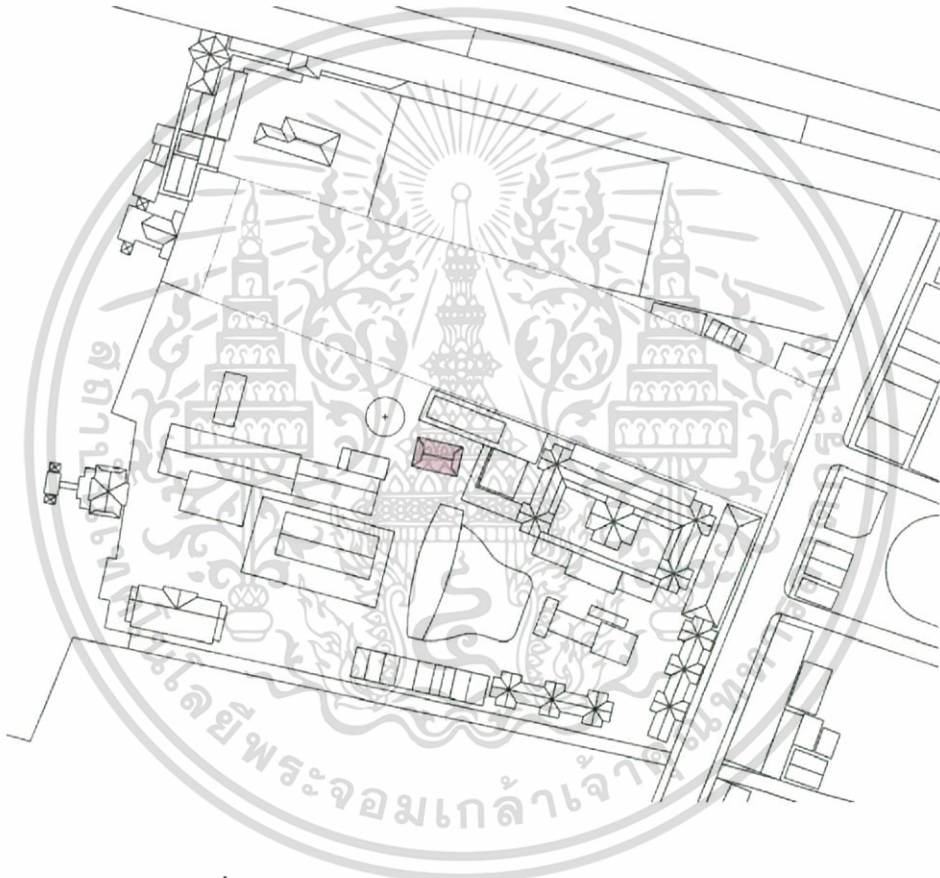
รูปภาพที่ 4-2 พระอุโบสถ วัดยานนาวา หลังปัจจุบัน
ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีพระพุทธรูปปฏิมาในพระอุโบสถ เป็นพระปูนปั้น มี ๔ องค์ ดังนี้

- องค์ที่ 1 เป็นพระประธานองค์ใหญ่ ปางสมาธิ แบบรัตนโกสินทร์ หน้าตัก 3 ศอก 8 นิ้ว สูง 1 วา 10 นิ้ว อยู่บนฐานชุกชีสูง มีฉัตรคลุม
- องค์ที่ 2 อยู่ด้านขวา เป็นพระปางมารวิชัย หน้าตัก 1 ศอก 9 นิ้ว สูง 1 ศอก 15 นิ้ว
- องค์ที่ ๓ อยู่ด้านซ้าย เป็นพระปางมารวิชัย หน้าตัก 1 ศอก 11 นิ้ว สูง 1 ศอก 16 นิ้ว
- องค์ที่ ๔ เป็นพระปางสมาธิ ขนาดย่อม หน้าตัก 2 ศอก 10 นิ้ว สูง 3 ศอก 10 นิ้ว

2) พระวิหารเก๋งจีน



รูปภาพที่ 4-3 แผนผังแสดงตำแหน่งพระวิหารเก๋งจีน ในวัดยานนาวา

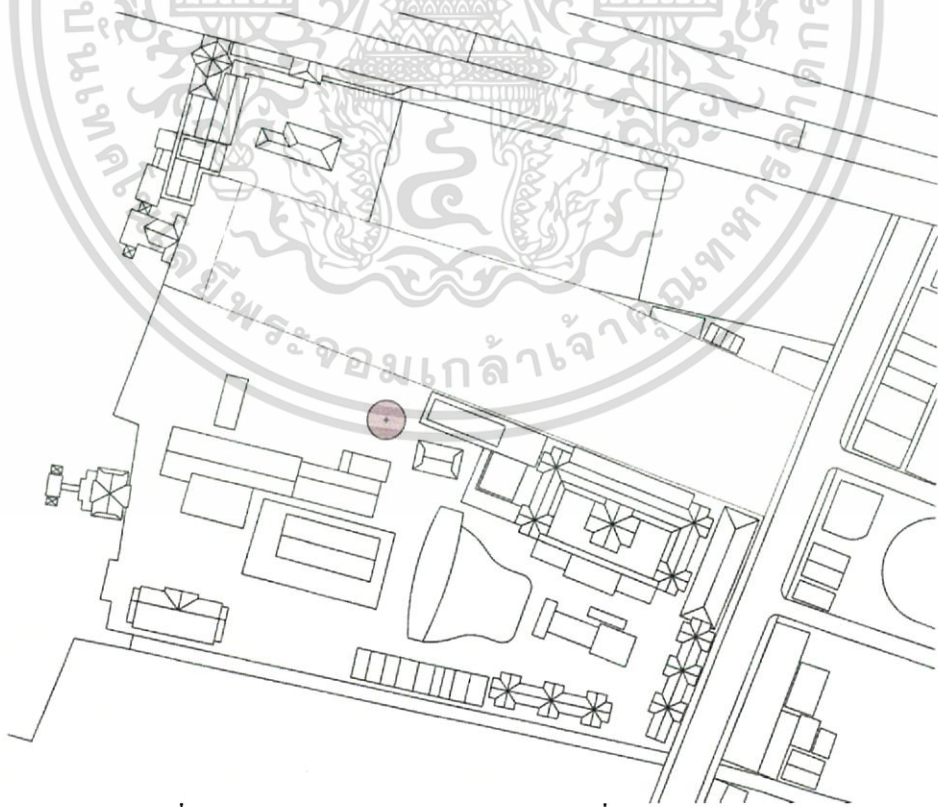
เป็นอาคารสถาปัตยกรรมแบบจีน สร้างขึ้นในรัชกาลที่ 3 ตั้งอยู่บริเวณด้านท้ายของตำหนักยานนาวา ภายในเก๋งจีนเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปปฏิมาศักดิ์สิทธิ์ ต่อมา ในปี พ.ศ.2526 เก๋งจีนได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นโบราณสถานของกรมศิลปากร



รูปภาพที่ 4-4 พระวิหารเก็งจิ้น วัดยานนาวา

ที่มา : <http://www.thaigoodview.com> วันที่สืบค้น : 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

3) พระแท่นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว



รูปภาพที่ 4-5 แผนผังแสดงตำแหน่งพระแท่นที่ประทับ(ร.3) วัดยานนาวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระแท่นที่ประทับนี้ ส่วนใหญ่เป็นงานก่ออิฐถือปูน พื้นที่สำหรับนั่งมักมีการกรุด้วยแผ่นหินอ่อน และมักจะตั้งอยู่บริเวณลาน โบสถ์หรือวิหาร หรือไม่ก็ตามริมทางเดินที่จะนำออกไปสู่ประตูด้านหน้า

สำหรับพระแท่นที่ประทับ ของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว ที่วัดยานนาวานี้ เดิมสร้างอยู่ใกล้ต้นไม้ใหญ่ ต่อมาต้นไม้ขึ้นได้หักโค่นไป แผ่นหินที่นั่งที่กรุไว้แต่เดิมแตกทำลายเสียหายหมดแล้ว ปัจจุบันจึงมีการสร้างฐานหลังคาคลุมและรั้วเหล็กล้อมรอบที่ประทับไว้



รูปภาพที่ 4-6 พระแท่นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (จำลอง)

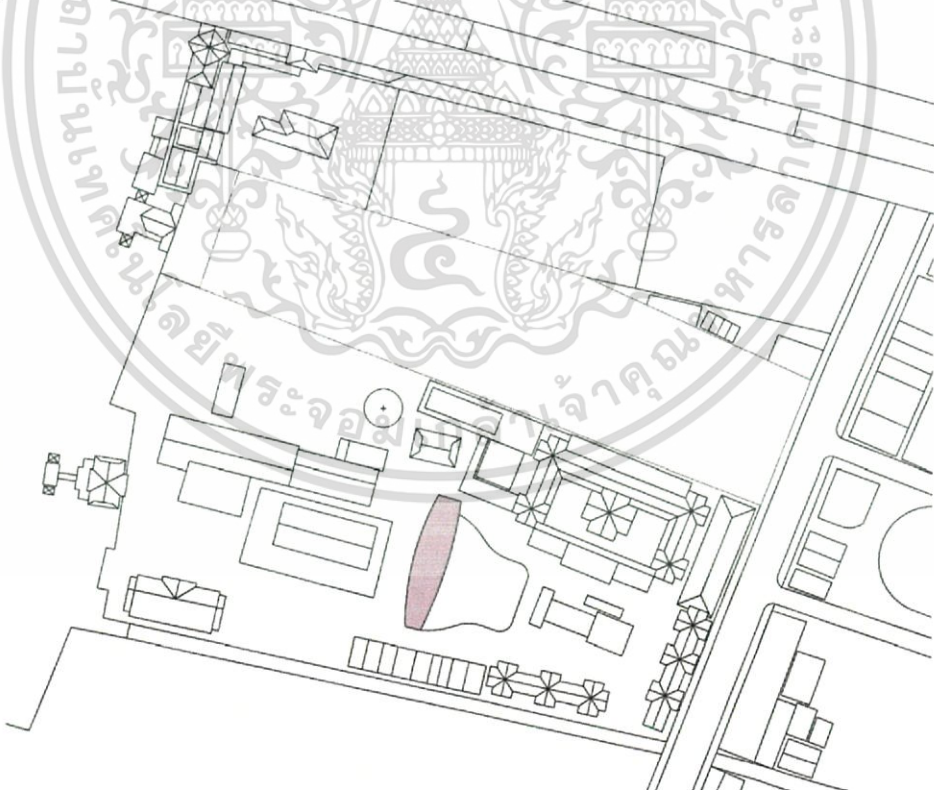
ที่มา : <http://www.thaigoodview.com> วันที่สืบค้น : 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 4-7 ตำแหน่งพระแท่นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (เดิม)
ที่มา : อากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559

4) พระตำหนักพระเจดีย์



รูปภาพที่ 4-8 แผนผังแสดงตำแหน่งพระตำหนักพระเจดีย์ ภายในวัดยานนาวา

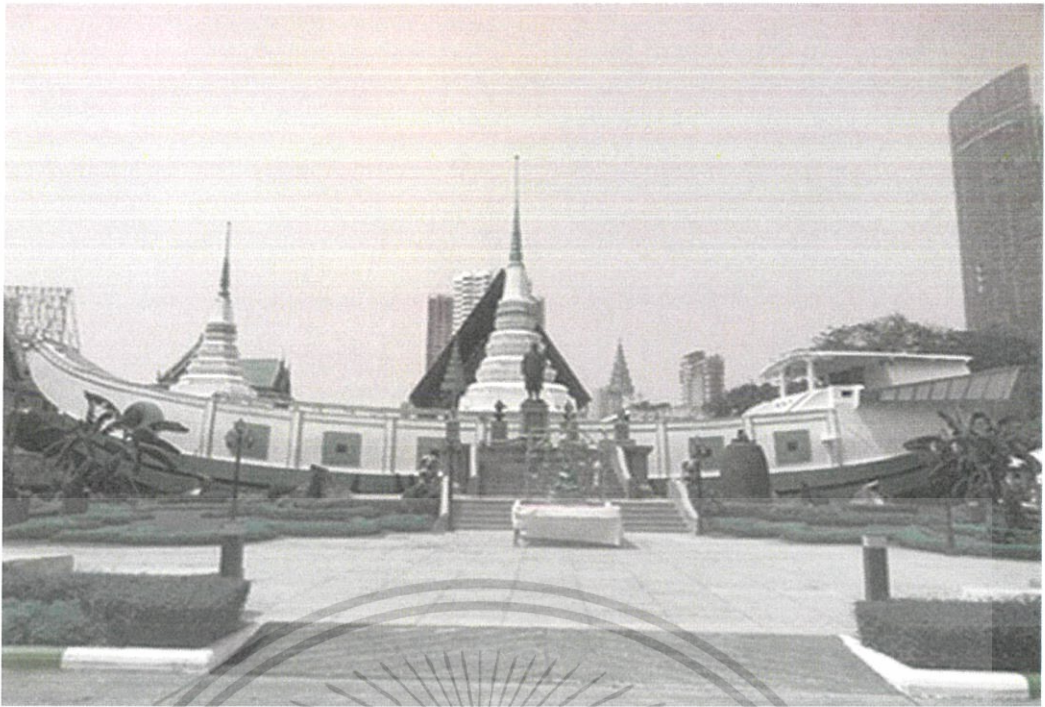
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อสร้างด้วยการก่ออิฐถือปูน เป็นรูปเรือสำเภา เพื่อเป็นการรำลึกถึงความสำคัญ
ของเมืองบางกอก อันเป็นศูนย์กลางการส่งออกในการต่อเรือสำเภาแบบจีนขาย ซึ่งมีชื่อเรียก
โดยเฉพาะว่า “เรือสำเภาจีนหัวขาว (แป๊ะ-โถว-จื๋น)” มีลักษณะคล้ายกับเรือสำเภาจีนแต่หัว
หัวเรือหันสู่ทิศใต้และปากแม่น้ำเจ้าพระยา ส่วนท้ายเรือหันไปทางทิศเหนือ

ความยาวตอนบนตลอดลำเรือสำเภา วัดจากหัวเรือถึงท้ายบาทสี่ ขาว 21 วา 2 สอก
(43 เมตร) ความยาวตอนล่าง ส่วนที่ติดกับพื้น 18 วา 1 สอก (ประมาณ 36.5 เมตร) ความ
กว้างตรงส่วนกลางของเรือ 21 วา 3 สอก (9.5 เมตร) ความสูงตรงส่วนกลางลำเรือ ๒ วา ๓
สอก (5.5 เมตร) หัวเรือแต่เดิมทำเป็นรูปคล้ายเตี้ยวงงเดือนแบบไบมิด โคนของพระใน
สมัยก่อน แต่เมื่อมีการบูรณะใหม่ในภายหลัง เมื่อปี พ.ศ.2466 โดยกรมกัลปนา ทำให้มี
ลักษณะหัวเรือเปลี่ยนไปคล้ายรูปมิดคาบแทน

บนเรือสำเภา เป็นที่ตั้งของพระเจดีย์ใหญ่ 1 องค์ เล็ก 1 องค์ ตรงกับบริเวณตำแหน่ง
เสากระโดงเรือ แทนที่จะตั้งอยู่บนพื้นดินตามปกติ พระเจดีย์องค์ใหญ่ เป็นพระเจดีย์ฐานย่อ
มุมไม่มีสี่สิบ ขนาดฐานล่างกว้าง 3 วา 1 สอกเศษ สูงประมาณ 8 วา 2 สอก (17 เมตร)

ส่วนพระเจดีย์องค์เล็ก ฐานย่อมุมไม่มีสี่สิบหกขนาดฐานล่างกว้าง 7 สอกเศษ สูง
ประมาณ 6 วา (12 เมตร) ระยะห่างความสูงจากฐานพระเจดีย์ที่ตั้งอยู่สูงจากระดับพื้นดิน
ประมาณ 3.10 เมตร พระตำเภาพระเจดีย์ วัดยานนาวาดังกล่าวนี้ เป็นศิลปกรรมในแบบ
“ชนบประเพณี” สมัยรัชกาลที่ 3 ที่มีความโดดเด่นและเป็นเอกลักษณ์ที่สำคัญมาก



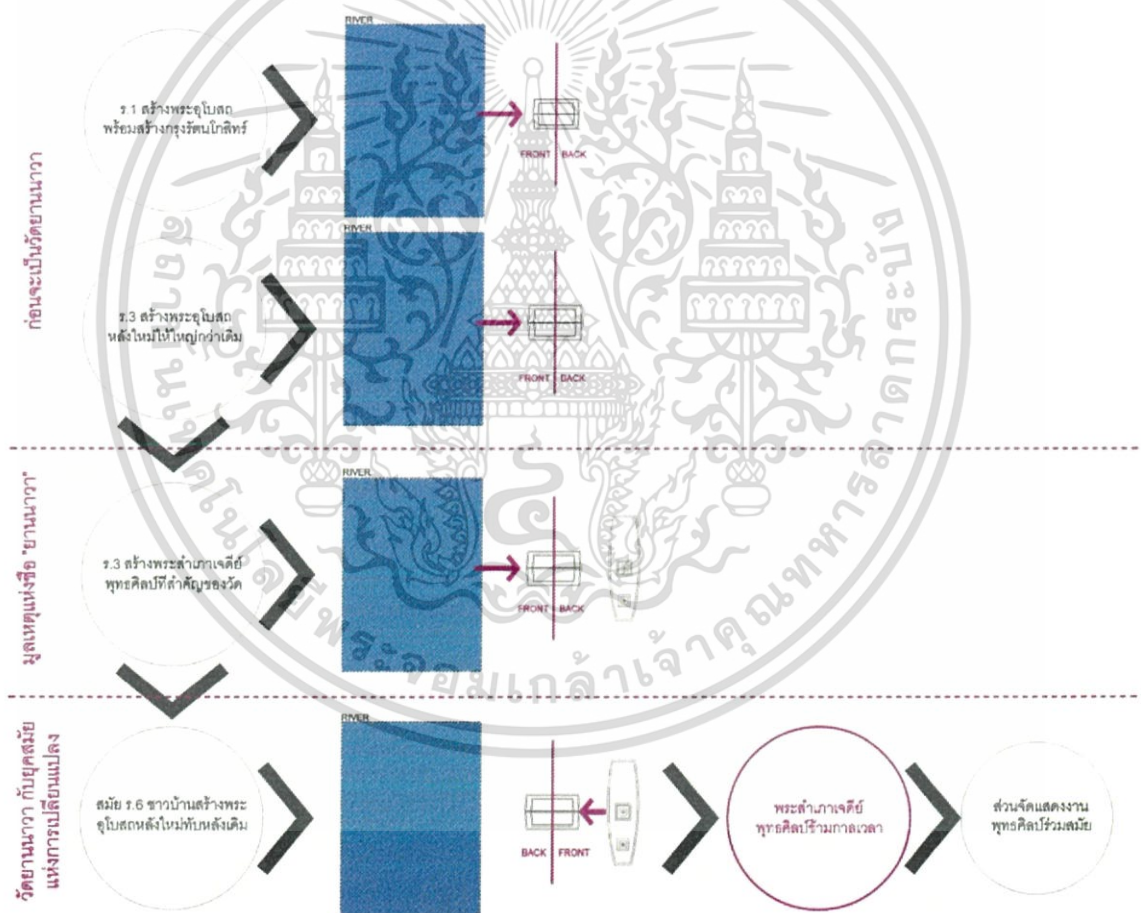
รูปภาพที่ 4-9 พระตำท้าวพระเจดีย์ วัดยานนาวา
ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2559



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2. การลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงนิทรรศการ

จากการศึกษาเรื่องราวทางประวัติศาสตร์ของวัดยานนาวา และเมื่อนำมาวิเคราะห์พบว่า จุดเปลี่ยนแต่ละเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ของวัดยานนาวา สามารถใช้การแบ่งช่วงเวลาในการลำดับเรื่องราวได้หลายวิธี ได้แก่ การแบ่งตามการปกครองของพระมหากษัตริย์, การลำดับเรื่องราวตามการเปลี่ยนชื่อวัด หรือการลำดับเหตุการณ์ตามปีพุทธศักราช แต่การแบ่งเหตุการณ์ที่จะนำมาใช้ในการเรื่องราวในนิทรรศการนี้นั้น จะใช้การลำดับเหตุการณ์ โดยใช้เหตุการณ์การบูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถ อันเป็นอีกอาคารหนึ่งที่สำคัญของวัดยานนาวาในการเล่าเรื่องราว เพราะจากการศึกษาเรื่องราวพบว่าทุกครั้งที่มีการบูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถ จะมีเหตุการณ์สำคัญที่มีการเปลี่ยนแปลงตามมาเสมอ โดยใช้การหันหน้าของพระอุโบสถเป็นเกณฑ์ในการแบ่งช่วงเวลา ดังภาพต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 4-2 แสดงการลำดับประวัติศาสตร์วัดยานนาวาเพื่อการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น

ชื่อห้องที่จัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง
1. ก่อนจะเป็นวัดยานนาวา	<p>บอกเล่าเรื่องราวก่อนที่วัดจะถูกเปลี่ยนชื่อจากวัดคอกควายเป็นวัดยานนาวา ตั้งแต่สมัยอยุธยา จนถึงรัตนโกสินทร์ สมัยรัชกาลที่ 3</p> <p>โดยแบ่งเป็นห้องจัดแสดงย่อยเป็น 3 ส่วน โดยใช้เหตุการณ์ การบูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถเป็นเกณฑ์ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนกรุงรัตนโกสินทร์ - การสร้างพระอุโบสถที่หันหน้าออกทางแม่น้ำ อันเป็นการคมนาคมที่สำคัญของช่วงยุคสมัยนั้น สมัยรัชกาลที่ 1 อันเป็นปีที่ 1 แห่งการเข้าสู่สมัยกรุงรัตนโกสินทร์ - การสร้างพระอุโบสถหันหน้าออกทางแม่น้ำ อันเป็นการคมนาคมที่สำคัญของช่วงยุคสมัยนั้น ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น สมัยรัชกาลที่ 3 อันเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของวัด
2. มูลเหตุแห่งชื่อ “ยานนาวา”	<p>บอกเล่าเรื่องราวสาเหตุแห่งการเปลี่ยนชื่อจากวัดคอกกระบือเป็นวัดยานนาวา อันเป็นเหตุจากการสร้าง พระตำหนักเจดีย์ อันเป็นพระตำหนักของรัชกาลที่ 3 ที่สร้างไว้ด้านหลังพระอุโบสถที่หันหน้าออกทางแม่น้ำ อันเป็นการคมนาคมที่สำคัญของช่วงยุคสมัยนั้น ซึ่งจากเหตุการณ์ดังกล่าวทำให้วัด เกิดพุทธศิลป์ที่มีความสำคัญ และเป็นเอกลักษณ์ของวัดขึ้น โดยแบ่งเป็นห้องจัดแสดงย่อยเป็น 2 ส่วน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - รัชกาลที่ 3 กับมูลเหตุแห่งการสร้างพระตำหนักเจดีย์ - รัชการที่ 4 ถึง รัชกาลที่ 6 เหตุการณ์การก้าว่างเข้าสู่ยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-1 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ชื่อห้องที่จัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง
3. วัดยานนาวา กับ ยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลง	<p>เป็นยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลงที่ แต่เดิมผู้ที่จะมีบทบาทต่อการบูรณปฏิสังขรณ์ของวัด คือ พระมหากษัตริย์ กลับกลายเป็นชาวบ้าน ซึ่งเหตุการณ์ที่สำคัญของช่วงนี้คือ การที่ชาวบ้านชาวบ้านสร้างพระอุโบสถหลังใหม่ทับที่หลังเดิม โดยพระอุโบสถหลังใหม่ให้แม่น้ำ อันเป็นการออกจากกรอบของยุคสมัยอดีต รวมถึงอิทธิพลจากเหตุการณ์สงครามโลกครั้งที่ 2 และการเกิดชุมชนคนจีนที่มาพึ่งพาอาศัยวัด โดยแบ่งการจัดแสดงออกเป็น 3 ส่วน</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบูรณปฏิสังขรณ์วัดจากแรงงานชาวบ้านครั้งแรก - สงครามโลกครั้งที่ 2 - ชุมชน หวังหลี ชุมชนคนจีนเก่าแก่คู่วัดยานนาวา
4) พระตำเภาเจดีย์ พุทธศิลป์ข้ามกาลเวลา	<p>กล่าวถึงเนื้อหาที่สำคัญ 2 ส่วน คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กรมศิลปากร กับการอนุรักษ์อาคารสำคัญทางประวัติศาสตร์ 4 อาคาร ได้แก่ พระอุโบสถ, พระตำเภาเจดีย์, พระวิหารเก๋งจีน และ พระแท่นที่ประทับของพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว - ความเชื่อมโยงระหว่างพุทธศิลป์ในอดีต กับ พุทธศิลป์ปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2. ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย

ประเด็นในการศึกษา

- ความหมาย และขอบเขตของงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย
- กระบวนการได้มาของงานศิลปะ
- การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อเลือกผลงานพุทธศิลป์ร่วมสมัยมาจัดแสดง

4.2.1. ความหมาย และขอบเขตของงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย

คำว่า “พุทธศิลป์” มีความหมายที่เข้าใจโดยทั่วไป คือ งานศิลปะที่มีความเกี่ยวข้องกับพระพุทธศาสนา โดยได้มีผู้ให้คำจำกัดความไว้อย่างหลากหลาย ดังนี้

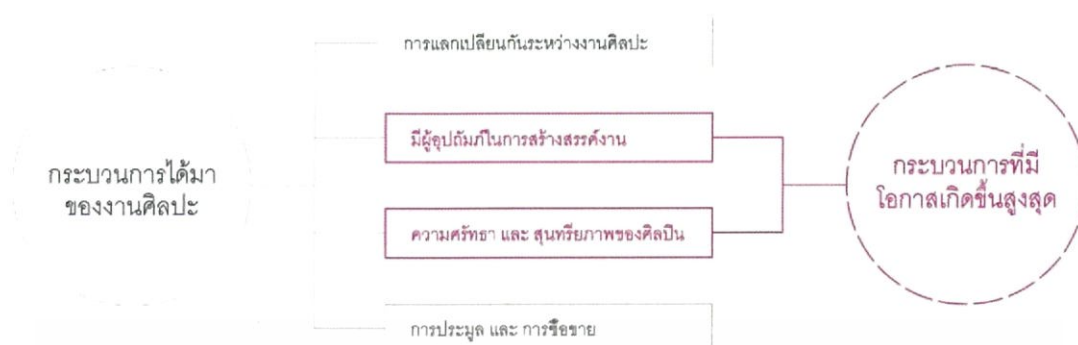
รศ.สงวน บุญรอด กล่าวว่า “พุทธศิลป์ คือ งานศิลปกรรม ที่สร้างขึ้นเพื่อรับใช้พระพุทธศาสนาโดยตรง ทั้งในด้าน จิตรกรรม, ประติมากรรม และ สถาปัตยกรรม ทั้งในลัทธิมหายาน และเถรวาท”

พระธรรมโกศาจารย์ หรือท่านพุทธทาสภิกขุ ท่านได้อธิบายความหมายของเกี่ยวกับพุทธศิลป์ไว้โดยมีเนื้อความสรุปได้ว่า “ยอดของงานศิลปะนั้น ต้องช่วยส่งเสริมต่อผู้ชมให้มีการดำรงชีวิตจิตใจให้อยู่เหนือความทุกข์ นี่ถือเป็นศิลปะสูงสุดในพระพุทธศาสนา เรียกว่าเป็นศิลปะของชาวพุทธ ในการที่ช่วยกันปลดเปลื้องความทุกข์ในทางจิตใจ หรือปัญหาสังคม ซึ่งในปัจจุบันเปลี่ยนไปเป็นเรื่องทางวัตถุ ศิลปะของชาวพุทธจึงกลายเป็นเรื่องของ โบสถ์, เจดีย์ และพระพุทธรูปสวยๆแทน”

ส่วนคำว่า “ร่วมสมัย” ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 ได้ให้ความหมายไว้ว่า “สมัยปัจจุบัน, รุ่นราวคราวเดียวกัน หรือ สมัยเดียวกัน”

จึงสามารถสรุปความหมายของ “พุทธศิลป์ร่วมสมัย” ได้ว่า “งานศิลปะที่เนื้อหาเกี่ยวข้องกับเรื่องราวทางพระพุทธศาสนา ตลอดจนหลักธรรมที่ส่งเสริมต่อการดำรงชีวิต เพื่อช่วยบรรเทาความทุกข์ทางจิตใจ และปัญหาสังคม อย่างมีความทันสมัย โดยสามารถสื่อออกมาได้ในรูปแบบของ จิตรกรรม(2D), ประติมากรรม(3D) และ สถาปัตยกรรม(SPACED)”

4.2.2. กระบวนการได้มาของงานศิลปะ



แผนภูมิที่ 4-3 แสดงกระบวนการ และ โอกาสการได้มาของงานพุทธศิลป์

จากการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลถึงกระบวนการการนำผลงานพุทธศิลป์ที่นำมาจัดแสดงภายในโครงการ สามารถสรุปได้ว่ามี 4 วิธีการ วิธีการดังนี้

- การแลกเปลี่ยนกันระหว่างงานศิลปะ
- มีผู้อุปถัมภ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน
- เกิดจากความศรัทธาและ ศูนย์รักษาของศิลปิน
- การประมูลและการ ซื้อขาย

จาก 4 วิธีการข้างต้น เมื่อนำมาพิจารณาเกี่ยวกับความเป็นไปได้ที่โครงการพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย วัดยานนาวา เนื่องจากโครงการเป็นโครงการของรัฐบาล ร่วมกับวัด โดยแต่เดิมตั้งแต่อดีตวัดยานนาวาจะมีตระกูลผู้อุปถัมภ์มาอย่างยาวนาน อีกทั้งวัดมีรายได้จากที่กัลปนาตลาดประตุน้ำที่ให้เอกชนเช่าเพื่อนำรายได้ดังกล่าวมาทำนุบำรุงรักษาพระพุทธรูป หรือจากการศึกษาอดีตที่ศิลปินมักสร้างงานพุทธศิลป์อันเกิดจากความศรัทธาให้แก่วัด เช่น งานจิตรกรรมฝาผนังตามพระอุโบสถและวิหารต่างๆ ดังนั้นการจะได้มาซึ่งผลงานศิลปะเพื่อนำมาจัดแสดง สามารถมีโอกาสเกิดขึ้นได้ 2 กรณี ได้แก่ มีผู้อุปถัมภ์ในการสร้างสรรค์ผลงาน หรือ เกิดจากความศรัทธา และ ศูนย์รักษาของศิลปิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3. การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อเลือกผลงานพุทธศิลป์ร่วมสมัยมาจัดแสดง

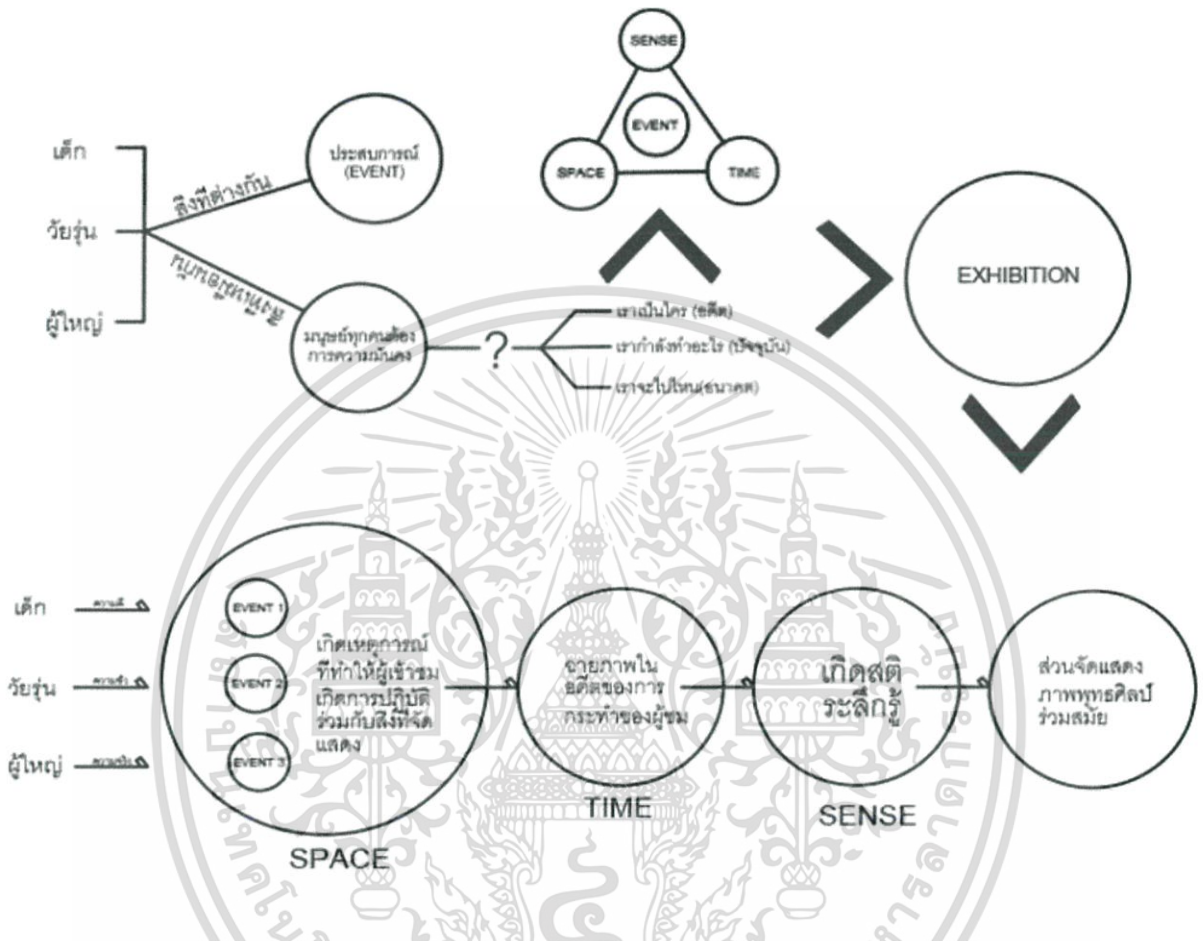
จากบทความ “ตีความพุทธศิลป์ด้วยสงฆ์” โดยอำนาจ เย็นสบาย บางส่วนของบทความได้มีการกล่าวถึงพุทธศิลป์ร่วมสมัยไว้ว่า

“งานพุทธศิลป์จำเป็นด้วยหรือที่จะต้องอยู่ในกรอบของวัด พระพุทธรูป ภาพพุทธประวัติ จริยวัตรของภิกษุสงฆ์ พิธีกรรมทางศาสนา สัญลักษณ์ของอดีตที่นำมาจัดองค์ประกอบใหม่ ฯลฯ แล้วผลงานบางชิ้นอย่างผลงานภาพพิมพ์ชื่อ "สังขาร" ของสันต์ สารานบริหารักษ์ ประติมากรรมชื่อ "ปลายวิถีแห่งชีวิต" ของสิทธิเดช แสงหิรัญ ประติมากรรมชื่อ "อนิจจัง ทุกขัง อนัตตา" ของ นนทิวรรณ จันทนะผะลิน จิตรกรรมชื่อ "ใบไม้สีส้ม" ของวิเชียร วงศ์ศุภลักษณ์ ฯลฯ ซึ่งมองไม่เห็นวัด ไม่เห็นพระ ไม่เห็นพิธีกรรม ไม่เห็นพุทธประวัติ เหล่านี้จะเป็นพุทธศิลป์ร่วมสมัยได้หรือไม่ น่าจะได้ คือคำตอบของคนกลุ่มความคิดที่ตั้งข้อสงสัย เหตุผลของเขาก็คือ พุทธศิลป์ความหมายของเขา เป็นศิลปะที่เกี่ยวพันกับผู้ที่ตั้งต้นแล้ว โดยตีความผ่านพุทธธรรม และพุทธธรรมอันเป็นหนังสือเล่มสำคัญของพระราชมุนี ได้แยกพุทธธรรมออกเป็น 2 ส่วน คือ สังขธรรมหรือกฎธรรมชาติดับจริยธรรมหรือการรู้จักกฎธรรมชาติดำเนินมาใช้ในทางที่เป็นประโยชน์ อีกนัยหนึ่งเป็นความรู้ในการประยุกต์สังขธรรม กล่าวกันเฉพาะสังขธรรมหรือกฎธรรมชาติดังกล่าว ซึ่งเป็นเรื่องทันสมัยตลอดกาล พระพุทธองค์ได้แสดงให้เห็นในไตรลักษณ์ว่าด้วยหลักอนิจจัง ทุกขตา และอนัตตา เพียงหลักอนิจจัง หรือความไม่เที่ยงแท้แน่นอน ผลงานศิลปะของสันต์, นนทิวรรณ และวิเชียร ตามที่กล่าวมาก็พูดได้ว่า ศิลปินสร้างงานโดยอาศัยรากฐานความคิดดังกล่าว เหล่านี้คือการตีความพุทธศิลป์โดยอิงหลักพุทธธรรมที่แตกต่างไปจากเดิม และเป็นเรื่องนำมาซึ่งการถกเถียงในหมู่ศิลปินผู้ใฝ่รู้ในปัจจุบัน ”

จากบทความข้างต้นผู้เขียนได้กล่าวถึงประเด็นสำคัญ 3 ประการ

- เนื้อหาของงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย ที่ศิลปินยุคปัจจุบันใช้ในการสร้างสรรค์ผลงาน
- เนื้อหาดังกล่าวมักมีเรื่องราวที่เกี่ยวกับ พุทธธรรม ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ คือ สังขธรรมหรือกฎธรรมชาติดับจริยธรรมหรือการรู้จักกฎธรรมชาติดังกล่าว
- เป็นเรื่องที่อยู่คู่กับทุกยุคสมัย อาจกล่าวได้ว่าเป็นเรื่องทันสมัยตลอดกาล


จากประเด็นทั้ง 3 ประการ เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกับ การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ ในบทที่ 2 ซึ่งได้สรุปไว้ว่าช่วงวัยของผู้ใช้โครงการ คือต้องมีความเป็นปัจจุบันและทันสมัย ซึ่งมีความสอดคล้องกับบทความข้างต้น ซึ่งนำไปสู่การสร้างเรื่องราวการจัดแสดง ตาม แผนภูมิดังต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 4-4 แสดงความสัมพันธ์ของเนื้อหาส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย

จากแผนภูมิข้างต้น นำไปสู่การลำดับของเนื้อหาบทละคร และงานพุทธศิลป์ ที่มี ข้อมูลการสร้างสรรค์ของศิลปินไว้แล้วในปัจจุบัน โดยให้มีความสอดคล้องกับภูมิธรรม ของผู้เข้าชม แต่ละช่วงวัย ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง			รูปแบบ
1	วัยเด็ก	เหตุแห่งการทำความดี	ผลจากการกระทำ ของตน ในแต่ละ เหตุการณ์	นิทรรศการ
	วัยรุ่น	เหตุแห่งการทำความชั่ว		
	ผู้ใหญ่	เหตุแห่งการยอมรับ ความจริง		
2	พื้นที่ในส่วนการปรับอารมณ์ เพื่อให้เกิดการระลึกสติ ก่อนเข้าชมผลงานพุทธศิลป์ร่วมสมัยในส่วนต่อไป			นิทรรศการ
3	ชื่อผลงาน	ศิลปิน		ประเภท
	สังขาร (0.72 x 1.02 เมตร) 	สันต์ สราณปริวัศย์		จิตรกรรม
	อีกโลกหนึ่ง (0.71 x 0.29 เมตร) 	ปัญญา วิจินธนสาร		ประติมากรรม




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
3	ชื่อผลงาน	ศิลปิน	ประเภท
	สายลม (0.70 x 0.90 เมตร) 	สวัสต์ ต้นตีสุข	ประติมากรรม
	ปางสมาธิ (1.80 x 1.20 x 0.60 เมตร) 	นนทิวรรณ จันทนะพะลิน	ประติมากรรม
สมาธิ (0.85 x 0.60 x 0.40 เมตร) 	นนทิวรรณ จันทนะพะลิน	ประติมากรรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
3	ชื่อผลงาน	ศิลปิน	ประเภท
	ใบไม้สีส้ม (1.50 x 1.80 เมตร) 	วิเชียร วงศ์ศุภลักษณ์	จิตรกรรม
	ตามภวังค์ (1.20 x 1.80 เมตร) 	ประดิษฐ์ ตั้งประสาธวงศ์	จิตรกรรม (20 ชั้น)
	สู้(ไว้)สภาวะ (1.50 x 1.80 เมตร) 	วิชญ มุกดามณี	จิตรกรรม (20 ชั้น)
โครงการวิจัยการตีความคำสอนในพระพุทธศาสนา กับ การสร้างสรรค์ศิลปะร่วมสมัย	วิโชค มุกดามณี วิชัย สิทธิรัตน์ สราวุธ ดวงจำปา พิเชิต ตั้งเจริญ ไพโรจน์ ว่างบอน ศักดิ์ชัย อุทธิโท ชัยรัตน์ แสงทอง อัฐพร นิมมาลัยแก้ว	จิตรกรรม ประติมากรรม (30 ชั้น)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
3	ชื่อผลงาน	ศิลปิน	ประเภท
	โครงการวิจัยการตีความคำสอนในพระพุทธศาสนา กับการสร้างสรรค์ศิลปะร่วมสมัย	นรากร สิทธิเทศน์ ชุตศักดิ์ ศรีขวัญ วราวุฒิ โตอรวงส์ วิชญ มุกคามณี	จิตรกรรม ประติมากรรม (30 ชิ้น)
	วิกฤตการณ์ปัจจุบัน (1.21 x 1.25 เมตร) 	ปัญญา วิจินธนสาร	จิตรกรรม
	พุทธิปัญญา (1.95 x 1.63 เมตร) 	ปัญญา วิจินธนสาร	ประติมากรรม
	แดนนิพพาน 1 (0.46 x 0.46 x 0.25 เมตร) 	ปัญญา วิจินธนสาร	ประติมากรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
3	ชื่อผลงาน	ศิลปิน	ประเภท
	แดนนิพพาน 2 (0.30 x 0.45 x 0.54 เมตร) 	ปัญญา วิจินธนสาร	ประติกรรม
	ป่าหิมพานต์ (0.36 x 0.36 เมตร) 	ปัญญา วิจินธนสาร	ประติกรรม
อนุสาวรีย์แห่งความทรงจำ (2.60 x 1.30 x 1.30 เมตร) 	เข็มรัตน์ กองสุข	ประติมากรรม	


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
3	<p>ชื่อผลงาน</p> <p>อรุณรุ่ง (1.10 x 0.30 x 0.30 เมตร)</p> 	<p>ศิลปิน</p> <p>เข็มรัตน์ กองสุข</p>	<p>ประเภท</p> <p>ประติมากรรม</p>
	<p>สถานะแห่งความปรารถนา (2.11 x 1.67 x 0.60 เมตร)</p> 	<p>ศิลปิน</p> <p>เข็มรัตน์ กองสุข</p>	<p>ประเภท</p> <p>ประติมากรรม</p>
	<p>บูชาครู (2.40 x 0.80 x 0.60 เมตร)</p> 	<p>ศิลปิน</p> <p>วิชัย สิทธีรัตน์</p>	<p>ประเภท</p> <p>ประติมากรรม</p>

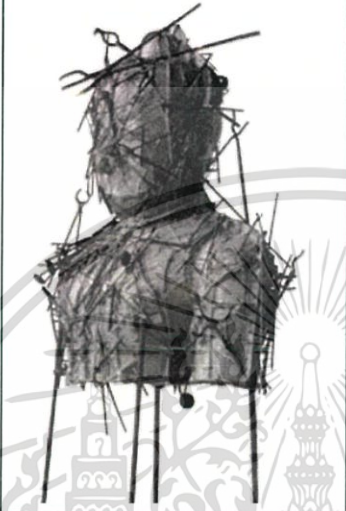
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
3	<p>ชื่อผลงาน</p> <p>ระฆัง</p> <p>(0.25 x 0.25 x 0.40 เมตร)</p> 	<p>ศิลปิน</p> <p>วิชัย สิทธีรัตน์</p>	<p>ประเภท</p> <p>ประติมากรรม</p>
	<p>เส้นทางธรรม</p> <p>(1.25 x 1.57 เมตร)</p> 	<p>ศิลปิน</p> <p>พิชญ์ นีรันตร์</p>	<p>ประเภท</p> <p>จิตรกรรม</p>
	<p>โอม</p> <p>(0.68 x 3.00 x 2.60 เมตร)</p> 	<p>ศิลปิน</p> <p>มณฑิยา บุญมา</p>	<p>ประเภท</p> <p>ประติมากรรม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4-2 ตารางแสดงเนื้อหาการลำดับเรื่องราวเพื่อการจัดแสดงจากแผนภูมิข้างต้น(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		รูปแบบ
ถักรธรรม	ชื่อผลงาน	ศิลปิน	ประเภท
	MELTING VOID (2.70 x 1.50 x 1.55 เมตร) 	มณฑิธร บุญมา	ประติมากรรม (2 ชั้น)
รวมจำนวนผลงานทั้งหมด 91 ชิ้น			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษา และ วิเคราะห์โครงการตัวอย่าง

วัตถุประสงค์ในการศึกษา

- เพื่อนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ ขนาดพื้นที่ และความสัมพันธ์
- ศึกษาแนวคิดในการออกแบบ โครงการตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ

โครงการที่สนใจศึกษา

- โครงการตัวอย่างที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกับโครงการ
 1. สวนโมกขพลาราม โรคมรุตพทางวิญญาน วัดธารน้ำไหล
อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี
 2. หองคหมายเหตุพุทธทาส อินทปญโญ
(BUDDHADASA INDAPANNO ARCHIVES)
 3. JETAVAN – MAHARASHTRA, INDIA
- โครงการตัวอย่างที่เป็นอาคารประเภทเดียวกับโครงการ
 1. พิพิธภัณฑ์ศิลปะ ไทยร่วมสมัย
(MOCA BANGKOK - THAI CONTEMPORARY ART MUSEUM)
 2. NISHIDA KITARO MUSEUM OF PHILOSOPHY, JAPAN

ประเด็นในการศึกษาโครงการตัวอย่าง

- ข้อมูลทั่วไปของโครงการตัวอย่าง
- เนื้อหา (CONTENT) ของโครงการ
- แนวความคิดในการออกแบบ
- ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1. โครงการตัวอย่างที่มีเนื้อหาใกล้เคียงกับโครงการ

5.1.1. สวนโมกขพลาราม โรงมหรสพทางวิญญาน วัดธารน้ำไหล



ภาพที่ 5-1 รูปแบบสถาปัตยกรรมของโรงมหรสพทางวิญญาน

ที่มา : <http://www.pajerosport-thailand.com> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.1.1.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการตัวอย่าง

ที่ตั้ง: อำเภอไชยา จังหวัดสุราษฎร์ธานี

เจ้าของโครงการ: พุทธทาส อินทปัญโญ

ผู้ออกแบบโครงการ: พุทธทาส อินทปัญโญ

5.1.1.2. เนื้อหา (CONTENT) ของโครงการ

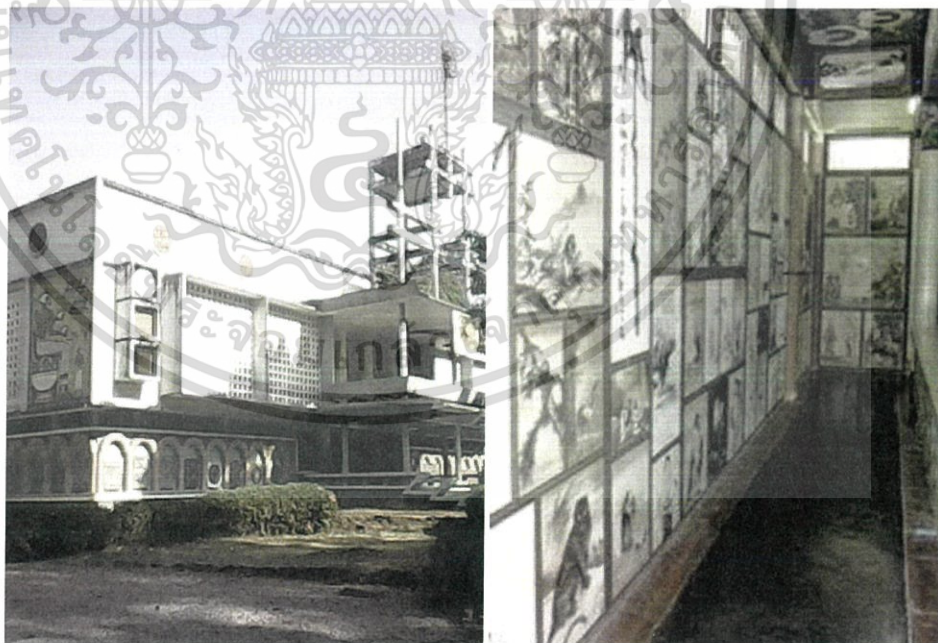
ถือเป็นหนึ่งในอาคารที่สำคัญของ วัดธารน้ำไหล สวนโมกขพลาราม ภายในอาคารหลังนี้มีการจัดแสดงรูปภาพจิตรกรรมที่แฝงไปด้วยคติธรรม ทั้งหมด 132 ภาพ เพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ให้ผู้ที่เข้ามา รับชมผลงาน ได้เกิดการตระหนักและคิดตามหลักธรรมที่ถูกแฝงภายในงาน จิตรกรรม หรืองานหินสลักนั้นๆ โดยท่านพุทธทาสได้เคยกล่าวถึงสถานที่แห่งนี้ว่า “มหรสพทางวิญญาน เพื่อความเพลิดเพลิน ทางวิญญาน ด้วยรสแห่งธรรมะ เป็น สิ่งจำเป็นต้องมี เพราะมนุษย์ต้องมีความเพลิดเพลิน เป็นปัจจัยที่ห้าของชีวิต จึง จำเป็นที่จะต้องจัดหาให้ดีๆ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงมหรสพ ตามพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง สถานที่สำหรับเล่นมหรสพ เช่น จั้ว ลิเก ละครภาพยนตร์เพื่อเก็บเงินจากคนดู ไม่ว่าจะปลูกเป็นตึก เรือน โรง หรือกระโจมและที่ปลูกกำบัง วิญญูณ ในหลักกรรมทางพระพุทธศาสนา หมายถึง ความรับรู้ หรือ ความรู้แจ้งแห่งอารมณ์ (CONSCIOUSNESS) ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 6 โรงมหรสพทางวิญญูณ จึงหมายถึง โรงละครหรืออาคารจัดแสดง ที่เป็นสื่อแสดงธรรมะ(อายตนะภายนอก) โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งหก(อายตนะภายใน) เกิดเป็นความรู้แจ้งแห่งอารมณ์ของแต่ละตัวบุคคล(วิญญูณ)

วัตถุประสงค์ของโรงมหรสพทางวิญญูณ มีดังนี้

- บรรจุภาพวาดสอนธรรมะ
- ใช้เป็นที่ประชุมของนักธรรมทั่วไป
- ใช้เป็นสถานที่ปฏิบัติธรรม
- ใช้เป็นที่ฟังบรรยายธรรม
- เป็นห้องฉายสไลด์ภาพยนตร์ เกี่ยวกับธรรมะ
- เป็นสถานที่เรียนรู้ธรรมะ



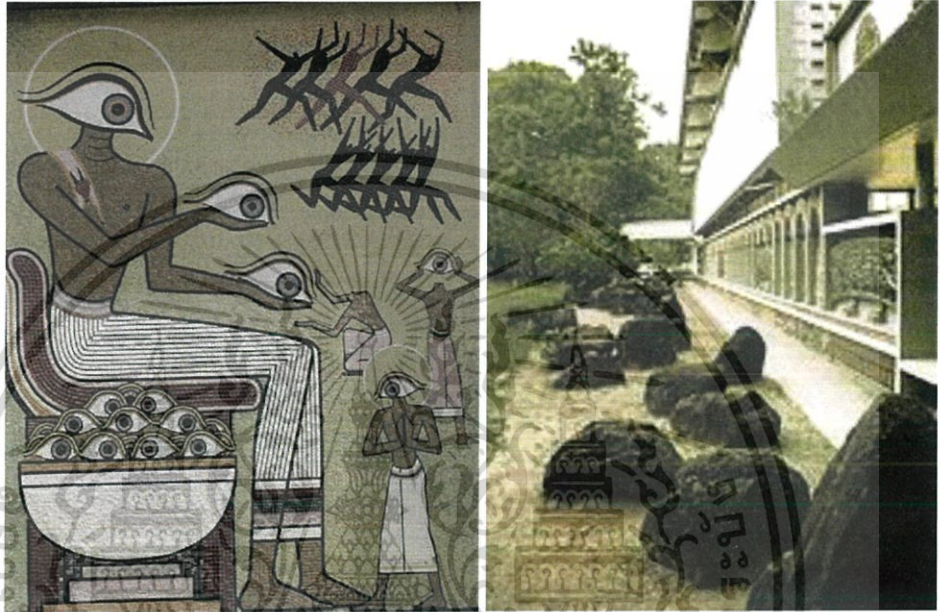
ภาพที่ 5-2 สถาปัตยกรรมภายนอก และส่วนจัดนิทรรศการภายใน

ที่มา : <http://www.pajerosport-thailand.com> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1.3. แนวความคิดในการออกแบบ

สำหรับอาคารหลังนี้ถูกออกแบบ และสร้างสรรค์ขึ้นโดย พระธรรมโกศาจารย์ หรือท่านพุทธทาส อินทปัญโญ โดยจุดประสงค์หลักของท่านคือ ต้องการสร้างอาคารหลังนี้เพื่อเป็นเครื่องมือหรือสื่อในการสอนธรรมะ เป็นที่ให้ความรู้และความเพลิดเพลิน เพื่อดวงตาเห็นธรรม ดังสัญลักษณ์แจกดวงตา



ภาพที่ 5-3 รูปภาพสัญลักษณ์แจกดวงตา และลักษณะภูมิสถาปัตยกรรม

ที่มา : <http://www.pajerosport-thailand.com> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

สัญลักษณ์เสา 5 ต้น หมายถึง อินทรี 5, พละ 5, มรรคผลนิพพาน 5 และอื่นๆ ที่เป็น 5 ในพุทธศาสนา รวมถึง นิ้วมือที่มี 5 นิ้วด้วย สัญลักษณ์นี้จะปรากฏอยู่เกือบทุกอาคารสำคัญของ สวนโมกขพลารามแห่งนี้เช่นกัน



ภาพที่ 5-4 พื้นที่กิจกรรมภายใน กับสัญลักษณ์เสา 5 คั่น

ที่มา : <http://travel.thaiza.com/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ภายในโรงหนัง เต็มไปด้วย ภาพเขียนบน ผนัง เสา ใต้บันได ฯลฯ ทั้งที่คิด
ขึ้นใหม่ และนำมาจากของเก่า ไม่ว่าจะมาจาก เซน ทิเบต ตะวันตก จีน ไทย ฯลฯ
โดยมีพระภิกษุคอยให้คำแนะนำ ท่านพุทธทาส เคยกล่าวว่า “ดูให้ออกสักเรื่อง ก็
คุ้มค่าที่มานี่” รอบๆ โรงหนัง ประดับด้วย ภาพปูนปั้น ฝีมือพระภิกษุในสวน
โมกข์ ซึ่งจำลองจาก หินสลักพุทธประวัติ ยุคก่อนมีพระพุทธรูป



ภาพที่ 5-5 ตัวอย่างรูปภาพจิตรกรรมใน โรงมหรสพทางวิญญาน

ที่มา : <http://travel.thaiza.com/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.1.4. ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่

ตารางที่ 5-1 ตารางแสดงวัตถุประสงค์ที่มีผลต่อองค์ประกอบของโครงการตัวอย่าง

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบ
1. บรรจุภาพวาดสอนธรรมะ	- ส่วนจัดแสดงงานศิลปะ
2. ใช้เป็นที่ประชุมของนักธรรมทั่วไป	- ส่วนอเนกประสงค์ (ปฏิบัติธรรม ประชุม หรือ ห้องสัมมนา)
3. ใช้เป็นสถานที่ ปฏิบัติธรรม	- ส่วนอเนกประสงค์ (ปฏิบัติธรรม ประชุม หรือ ห้องสัมมนา) - ลานหินโค้ง
4. ใช้เป็นที่ฟังบรรยายธรรม	- ส่วนอเนกประสงค์ (ปฏิบัติธรรม ประชุม หรือ ห้องสัมมนา)
5. เป็นห้องฉายสไลด์ภาพยนตร์ธรรมะ	- ส่วนอเนกประสงค์ (ปฏิบัติธรรม ประชุม หรือ ห้องสัมมนา)
6. เป็นสถานที่เรียนรู้ธรรมะ	- ส่วนจัดแสดงงานศิลปะ - ส่วนอเนกประสงค์ (ปฏิบัติธรรม ประชุม หรือ ห้องสัมมนา)

สวนโมกขพลาราม โรงมหรสพทางวิญญูณม วัตรธารน้ำไหล เป็นอาคารที่เกิดขึ้นจากแนวคิดของท่านพุทธทาส อินทปัญโญ โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อเป็นเครื่องมือหรือสื่อในการสอนธรรมะ เป็นที่ให้ความรู้ และความเพลิดเพลินในการศึกษาธรรม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนจัดแสดงงานศิลปะ และ ส่วนอเนกประสงค์ (ปฏิบัติธรรม ประชุม หรือ ห้องสัมมนา)

5.1.2. หอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

(BUDDHADASA INDAPANNO ARCHIVES)



ภาพที่ 5-6 รูปแบบสถาปัตยกรรมของหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

ที่มา : <http://travel.thaiza.com/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.1.2.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการตัวอย่าง

ที่ตั้ง: สวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ) ถนนนิคมรถไฟสาย 1
แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เจ้าของโครงการ: มูลนิธิหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ

ผู้ออกแบบโครงการ: อาศรมสถาปนิกชุมชนและสิ่งแวดล้อม

5.1.2.2. เนื้อหา (CONTENT) ของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5-7 บริเวณป้ายทางเข้าของโครงการ

ที่มา : <http://arsomsilp.ac.th/th/portfolio> วันที่ตีพิมพ์ : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

หอจดหมายเหตุพุทธทาส หรือ สวนโมกข์กรุงเทพฯ เกิดขึ้นจากความตั้งใจของกลุ่มผู้ริเริ่มที่จะหยิบยกกลิ่นอายของสถานปฏิบัติธรรมสวนโมกขพลาราม อ.ไชยา มาไว้ในเมือง และเพื่อเป็นแหล่งรวบรวม อนุรักษ์และเผยแพร่มรดกทางปัญญาอันเป็นรูปธรรมที่ท่านพุทธทาสภิกขุ มอบไว้ให้กับคนรุ่นหลัง โดยสถาปนิกได้มีบทบาทในการกำหนดโปรแกรมการใช้งานที่หลากหลายและยืดหยุ่น แต่เดิมจะเป็นเฉพาะหอจดหมายเหตุที่ใช้เก็บและค้นคว้าเอกสาร ของท่านพุทธทาสเท่านั้น เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการเผยแพร่ธรรมะสู่สังคม เป็นศูนย์การเรียนรู้และสถานบริการธรรมะอันรื่นรมย์ เป็นกำลังเพื่อการบรรลุธรรมลักษณะ SPIRITUAL FITNESS & EDUTAINMENT CENTER การเลือกที่ตั้งของโครงการที่เหมาะสม เข้าถึงได้สะดวก รวมถึงการกำหนดตำแหน่งของอาคารที่เกื้อกูลกับบริบทและการใช้พื้นที่เดิม

โดยมีวัตถุประสงค์และขอบเขตของโครงการ ดังต่อไปนี้

- การรวบรวม อนุรักษ์และจัดเก็บรักษาตามมาตรฐานงานหอจดหมายเหตุ
- การจัดระบบฐานข้อมูลสารสนเทศเพื่อเอื้ออำนวยความสะดวก ในการสืบค้น ศึกษาและเผยแพร่
- การจัดกิจกรรมบริการ ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัยพัฒนา ตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ อีกทั้งยังเป็นห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์รวมหนังสือธรรมะ โรงมหรสพทางวิญญาณ และการประชุม เสวนา ศึกษา และ ปฏิบัติธรรม
- การจัดหาและก่อสร้างอาคารหอจดหมายเหตุที่เหมาะสมและมั่นคงถาวร ในเขตกรุงเทพมหานคร
- การจัดระบบงานบริหารจัดการ การเงินและบัญชี การอนุรักษ์ การจัดการบริการ การศึกษาค้นคว้าวิจัยพัฒนาตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ
- การจัดระบบอาสาสมัครและความร่วมมือกับองค์กรอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2.3. แนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 5-8 รูปแบบสถาปัตยกรรมของ โครงการตัวอย่าง
ที่มา : <http://arsomsilp.ac.th/th/portfolio> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

สำหรับรูปแบบทางสถาปัตยกรรม มีลักษณะเป็นอาคารกลางน้ำคล้ายหอไตรขนาดใหญ่ โดยเน้นรูปทรงที่เรียบง่ายสมถะ ใช้วัสดุราคาไม่แพง มีการออกแบบจำลองพื้นที่และองค์ประกอบ ที่เป็นสัญลักษณ์สำคัญจากสวนโมกขพลารามอ.ไชยา เช่น สระนาฬิกากร์ ตานหินโค้ง โรงมหรสพทางวิญญาณ มาไว้ในบริเวณโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศที่เชื่อมโยงกันของทั้งสองสถานที่ และทำให้ผู้มาเยือนได้ระลึกถึงธรรมะและคำสอนของท่านพุทธทาสภิกขุไปพร้อมกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5-9 พื้นที่เชื่อมต่อกับภายนอก

ที่มา : <http://blog.unseentourthailand.com/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ภาพที่ 5-10 ลานหินโค้งที่จำลองขึ้น และภูมิสถาปัตยกรรมที่ใช้ไม้เดิม

ที่มา : <http://travel.thaiza.com/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

จากความเห็นของประชาคมชาวสวนรถไฟในครั้งนั้น ทำให้ผู้ออกแบบและเจ้าหน้าที่ต่างเห็นพ้องต้องกันว่า ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมและลงตัวที่สุดคือพื้นที่บริเวณข้างสระน้ำ เพื่อให้อาคารมีการเบียดเบียนธรรมชาติให้น้อยที่สุด ผลลัพธ์จากแนวคิดนี้ได้ส่งอิทธิพลโดยตรงต่อรูปลักษณ์ของอาคารโดยตรง เกิดเป็นอาคารคอนกรีตสูง 3 ชั้น เนื่องจากไม่ต้องการให้สูงมากจนเกิดความรู้สึกแปลกปลอม ตัวอาคารตั้งอยู่ริมสระน้ำโดยใช้พื้นที่ทั้งบนบกและที่ยื่นลงไปให้น้ำให้น้อยที่สุด และในการก่อสร้างจะไม่มีการตัดต้นไม้ที่มีอยู่เดิมแม้แต่ต้นเดียว



ภาพที่ 5-11 บริเวณใต้ถุนอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

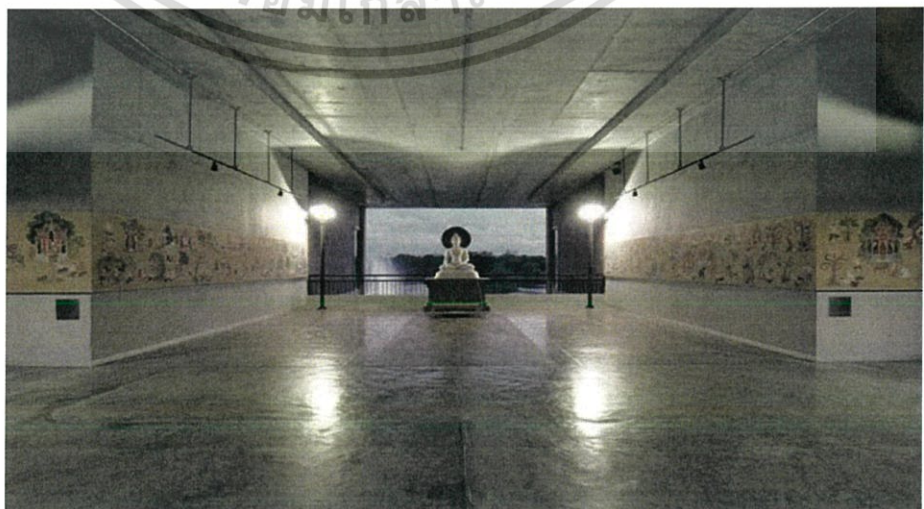
ที่มา : http://register.bia.or.th/activity_photo วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ภาพที่ 5-12 การเลือกใช้ FAÇADE เลียนแบบมาจากวัสดุเดียวกับวัดธารน้ำไหล

ที่มา : http://register.bia.or.th/activity_photo วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

พื้นที่บริเวณชั้นล่าง ทางผู้ออกแบบได้เสนอให้มีการใช้งานในลักษณะที่คล้ายกับ “ใต้ถุน” ซึ่งเป็นแหล่งรวมของกิจกรรมที่ช่วยสร้างชีวิตชีวาให้กับอาคาร โดยให้ความสำคัญกับกิจกรรมเชิงรุก ที่จะดึงเยาวชนให้เข้ามายังโครงการ จึงได้เกิดเป็นลานกิจกรรมขนาดใหญ่ ที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งานสามารถปรับเปลี่ยนเพื่อรองรับกิจกรรมที่หลากหลาย นอกจากนี้ยังมีร้านหนังสือและสื่อธรรมะ เพื่อให้คนเข้ามาเสพและเรียนรู้เรื่องราวธรรมะได้อย่างง่ายขึ้น รวมทั้งร้านกาแฟที่ในปัจจุบันได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตคนรุ่นใหม่ไปแล้ว ส่วนที่สำคัญที่สุดของพื้นที่ชั้นนี้ได้แก่ ลานหินโค้ง ที่กลางลานประดิษฐานพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร ซึ่งจำลองแนวคิดมาจากลานปฏิบัติธรรมที่สวนโมกขพลาราม [10]



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5-13 บริเวณ โถงระหว่างห้องสัมมนา

ที่มา : <http://arsomsilp.ac.th/th/portfolio> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.1.2.4. ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่



ภาพที่ 5-14 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ที่มา : <http://blog.unseentourthailand.com/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5-2 ตารางแสดงกิจกรรมที่มีผลต่อองค์ประกอบของโครงการตัวอย่าง

กิจกรรมที่เกิดขึ้น	องค์ประกอบ
1. การรวบรวม อนุรักษ์และจัดเก็บ รักษาผลงานของท่านพุทธทาส	- โรงมหรสพทางวิญญาน (ส่วนจัดแสดงงานศิลปะ)
2. ส่งเสริมการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา	- ศูนย์รวมหนังสือธรรมะ - ห้องสมุด - ห้องปฏิบัติการ
3. บรรยายธรรม และปฏิบัติธรรม	- ห้องสัมมนา - ห้องนั่งสมาธิ(นิพพานซิมลอง) - ลานหินโค้ง
4. การจัดระบบงานบริหารจัดการ การเงินและบัญชี	- สำนักงาน

หอดจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญญา เกิดขึ้นจากความตั้งใจที่จะหิบบก กลิ่นอายของสวน โมกขพลาราม อ.ไชยา มาไว้ในเมือง โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญ คือ เพื่ออนุรักษ์ เผยแพร่มรดกทางปัญญาของท่านพุทธทาสภิกขุ และเป็นสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการธรรมะอันรื่นรมย์ ในลักษณะ SPIRITUAL FITNESS & EDUTAINMENT CENTER ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 8 ส่วน ดังตารางที่ 5-2 ข้างต้น

5.1.3. JETAVAN – MAHARASHTRA, INDIA



ภาพที่ 5-15 JETAVAN – MAHARASHTRA

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.1.3.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการตัวอย่าง

ที่ตั้ง: MAHARASHTRA, INDIA

เจ้าของโครงการ: SOMAIYA TRUST

ผู้ออกแบบโครงการ: SAMEEP PADORA & ASSOCIATES

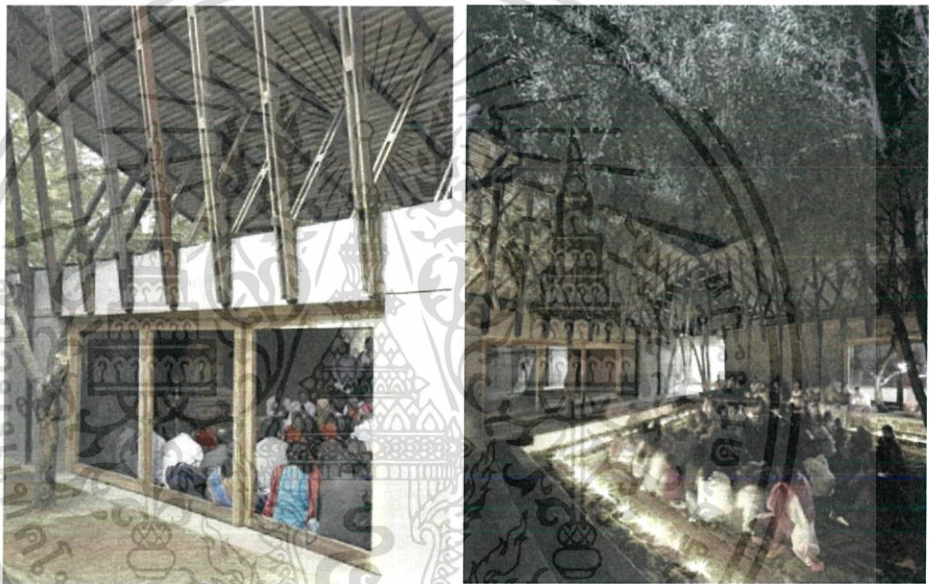
5.1.3.2. เนื้อหา (CONTENT) ของโครงการ

สำหรับศาสนา สังคม วัฒนธรรม และ ประเพณี เป็นสิ่งที่มีบทบาทสำคัญในการรักษาตัวตนทางวัฒนธรรม และช่วยให้ชุมชนสามารถพัฒนาตนเอง ไม่เพียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านจิตวิญญาณเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการรับรู้ทางกายภาพ โดยสถานที่แห่งนี้จะนำพวกเขาไปสู่การปฏิบัติผ่านการทำสมาธิ และโยคะ เพื่อการบรรลุถึงจุดมุ่งหมายทางศาสนา รวมถึงการฝึกอบรมวิชาชีพสำหรับเยาวชน

โดยโครงการนี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นสถานที่ชุมนุมทางศาสนา แต่เนื่องจากทรัพยากรที่มีอย่างจำกัด และเศรษฐกิจที่ไม่ดี โครงการนี้จึงได้รับการออกแบบ โดยมีวัตถุประสงค์สร้างพื้นที่ที่มีความสำคัญทางจิตวิญญาณนี้ให้ดี และคุ้มค่า ในราคาที่ไม่สูงมาก โดยการใช้วัสดุสมัยใหม่ให้แทรกแซงต่อสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติน้อยที่สุด และรวมกับภูมิปัญญาของชุมชน



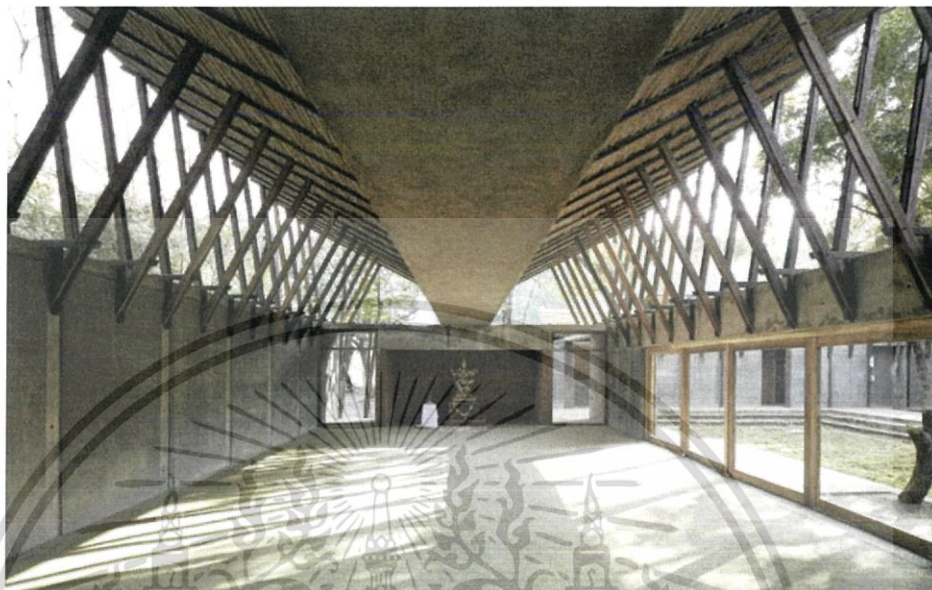
ภาพที่ 5.16 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ในพุทธตำนาน “JETVANA” เป็นชื่อ “วัด หรือ ศาสนสถานแห่งแรก” ในศาสนา และสำคัญที่สุดในพระพุทธรศาสนา โดย SAMIR SOMAIYAS เจ้าของโรงงานน้ำตาล ในชนบทของรัฐมหาราษฏร์ เป็นผู้บริจาคที่ดินของโครงการแห่งนี้ ให้กับคณะพระสงฆ์ ให้เป็นผู้ก่อตั้ง ศาสนสถานแห่งนี้ สำหรับเป็นศูนย์การเรียนรู้ทางพุทธศาสนา ที่มีความสวยงามแปลกตา ท่ามกลางดงป่าทึบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3.3. แนวความคิดในการออกแบบ



ภาพที่ 5.17 พื้นที่สำหรับการจัดกิจกรรมทางศาสนา

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

“จิตวิญญาณของชาวพุทธสะท้อนให้เห็นในแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม” ศาสนสถานแห่งนี้ถูกสร้างขึ้น สำหรับท้องถิ่นชาวพุทธสมัยใหม่ "BAUDH" แต่จะเปิดให้ทุกศาสนาสามารถเข้าถึงได้ด้วย



ภาพที่ 5-18 กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

โครงการแห่งนี้เป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ถูกแบ่งออกเป็น 6 อาคาร โดยไม่มีการตัดต้นไม้ในโครงการออกเลย และบริเวณช่องว่างระหว่างอาคารจะมีการปลูกต้นไม้อีกด้วย นอกจากนี้ยังมีการออกแบบสนามหญ้าทั้ง 2 แห่ง เพื่อเป็นตัวเชื่อมต่ออาคารทั้ง 6 อาคาร

ลักษณะการวางตัวของหลังคาจะลาดเอียงเข้าสู่ศูนย์กลาง และระดับจะค่อยๆเพิ่มขึ้นไปจนถึงขอบอาคาร โดยการเปลี่ยนระดับดังกล่าวถือเป็นการเชื่อมต่อทางสายตาระหว่างพื้นที่ภายในและภายนอก รวมถึงฟังก์ชันการใช้งานของอาคารมีความต้องการความสว่างเข้าสู่อาคาร นอกจากนี้การแยกผนังออกจากหลังคายังช่วยในการระบายอากาศจากตัวอาคารไปสู่ลานหญ้าด้านข้างอีกด้วย

ภาพที่ 5-19 การเชื่อมพื้นที่ภายในภายนอกโดยช่องว่างระหว่างโครงสร้างหลังคา

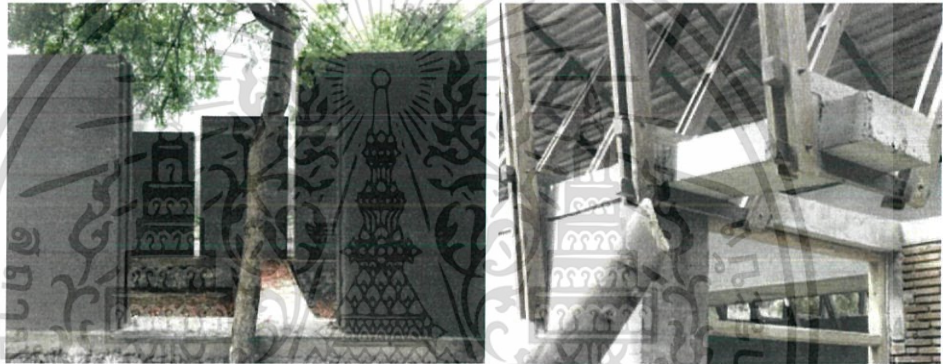
ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

เพดานของอาคารใช้วัสดุผนัง LOADBEARING RAMMED ซึ่งทำจากวัสดุฝุ่นหินบะซอลต์ ซึ่งเป็นวัสดุที่เกิดจากของเสียจากเหมืองในบริเวณใกล้เคียง ในส่วนของโครงสร้างหลังคาทำด้วยไม้จากเรือส่งสินค้าเก่า ส่วนโครงสร้างใต้หลังคาทำด้วยม้วนโคลนซึ่งทำหน้าที่เป็นฉนวนกันความร้อนได้ดี นอกจากนี้วัสดุผนังหลังคาเป็นกระเบื้องดินซึ่งเป็นกระเบื้องจากอาคารเก่าที่พังลงแล้ว ส่วนวัสดุที่ใช้ในการทำพื้นอาคาร ทำจากโคลนและมูลสัตว์ ซึ่งวิธีการสร้างเป็นกรรมวิธีแบบดั้งเดิมโดยสมาชิกของชุมชนท้องถิ่นเช่นกัน



ภาพที่ 5-20 การใช้ภูมิปัญญา และแรงงานชาวบ้านในการก่อสร้าง

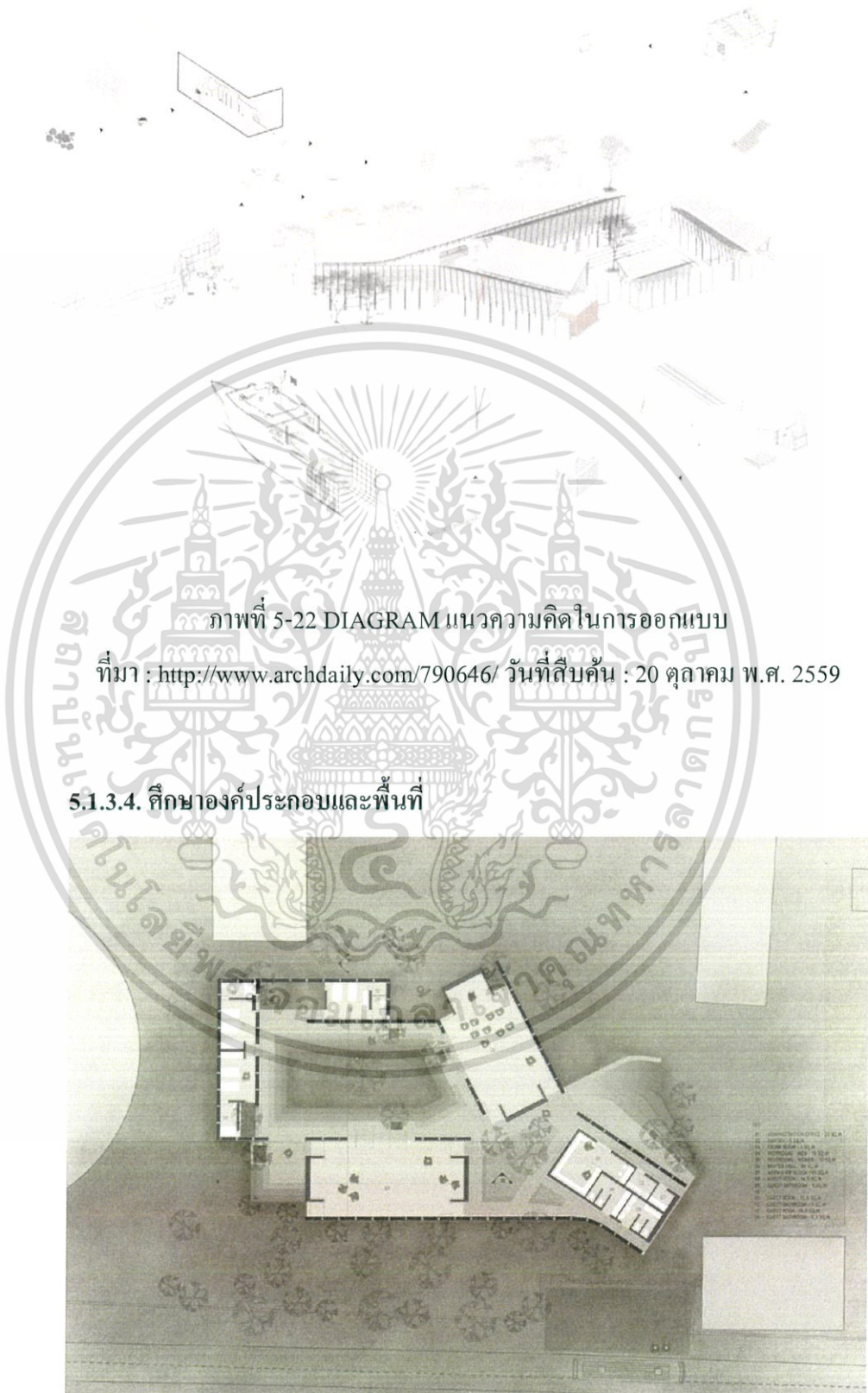
ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559



ภาพที่ 5-21 การสร้างบรรยากาศของโครงการและรอยต่อของโครงสร้าง

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

แนวคิดของ โครงการ JETAVAN เป็นการแสดงความคิดกระบวนการทัศน์ ที่มีความยั่งยืนอยู่กับบริบทของพื้นที่ในทุกๆด้าน มีความมุ่งหมายเพื่อการพัฒนา และยกระดับคุณภาพจิตใจของชาวพุทธสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนแปลงไป รวมถึงการพัฒนาทางกายภาพโดยอาศัยหลักการของสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน และมุ่งเน้นที่วัสดุทางธรรมชาติ ราคาถูก และสามารถก่อสร้างได้ด้วยความสามารถและภูมิปัญญาของชาวบ้าน



ภาพที่ 5-22 DIAGRAM แนวความคิดในการออกแบบ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่ตีพิมพ์ : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.1.3.4. ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 5-23 องค์ประกอบภายในโครงการ

ที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/> วันที่สืบค้น : 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

จากแผนผังของโครงการตัวอย่าง จึงได้ทราบถึงองค์ประกอบของโครงการตัวอย่าง และขนาดพื้นที่ของแต่ละส่วนของโครงการตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 5-3 ตารางแสดงองค์ประกอบของและขนาดพื้นที่ของโครงการตัวอย่าง

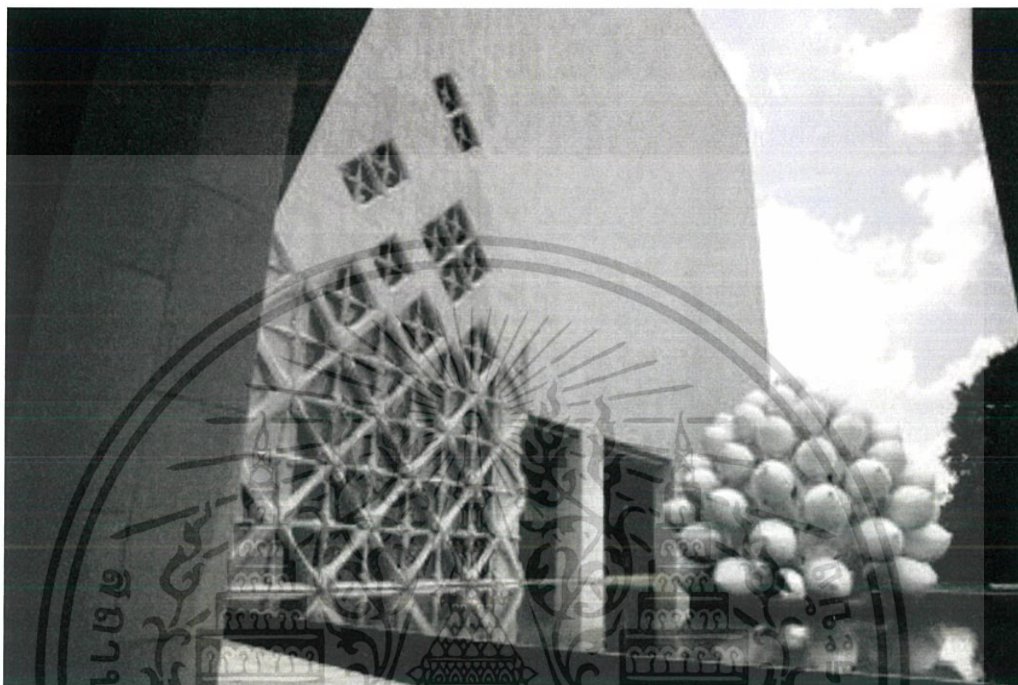
องค์ประกอบ	ขนาดพื้นที่
สำนักงานบริหาร โครงการ	25.50
ส่วนเตรียมอาหาร	5.50
ห้องเก็บของ	4.50
ห้องน้ำหญิง - ห้องน้ำชาย	21.00
ห้องสวดมนต์	90.50
ห้องอเนกประสงค์ (ประชุม หรือ ปฏิบัติธรรม)	105.50
ห้องรับรองแขก 1 (รวมห้องน้ำ)	21.00
ห้องรับรองแขก 2 (รวมห้องน้ำ)	21.00
ห้องรับรองแขก 3 (รวมห้องน้ำ)	21.00
รวมขนาดพื้นที่ทั้งหมด	315.50

JETAVAN – MAHARASHTRA, INDIA เป็นอาคาร ศาสนสถาน ที่สร้างขึ้นเพื่อรองรับกับพฤติกรรมของชาวพุทธสมัยใหม่ ที่อยู่ในชนบท โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อการพัฒนาและยกระดับคุณภาพจิตใจของชาวพุทธสมัยใหม่ ให้สอดคล้องกับสภาพสังคมที่เปลี่ยนไป โดยอาศัยหลักการของสถาปัตยกรรมที่ยั่งยืน และมุ่งเน้นที่วัสดุทางธรรมชาติ ราคาถูก และสามารถก่อสร้างได้ด้วยความสามารถและภูมิปัญญาของชาวบ้าน ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ สำนักงานบริหาร โครงการ, ห้องสวดมนต์ และห้องอเนกประสงค์

5.2. โครงการตัวอย่างที่เป็นอาคารประเภทเดียวกับโครงการ

5.1. พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย

(MOCA BANGKOK – THAI CONTEMPORARY ART MUSEUM)



ภาพที่ 5-24 พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย (MOCA BANGKOK)

ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

5.2.1.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการตัวอย่าง

ที่ตั้ง: 499/50 ถ.วิภาวดีรังสิต (ติดกับอาคารเบญจจินดา)

แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

เจ้าของโครงการ: บุญชัย เบญจรงค์กุล

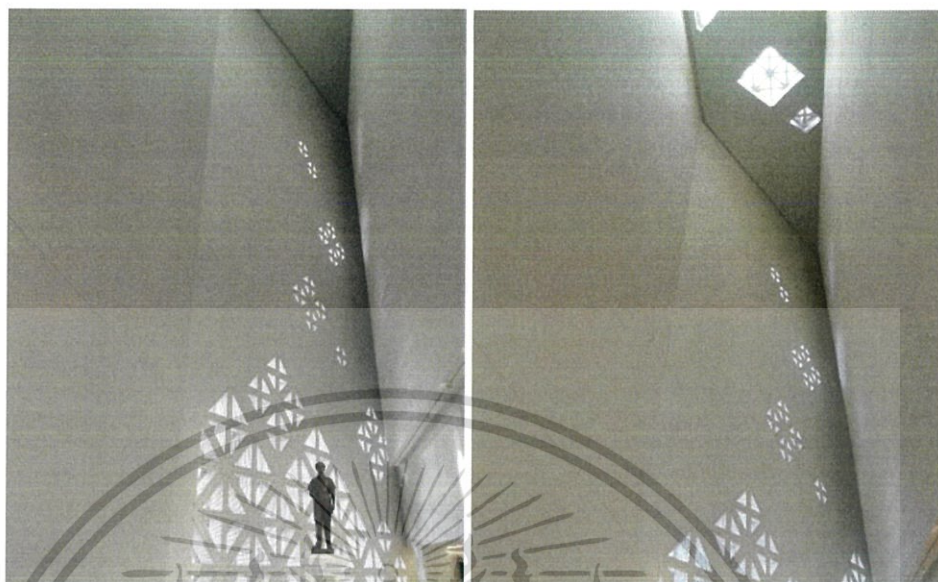
ผู้ออกแบบโครงการ: บริษัท พี แกลนด์สเคป จำกัด

5.2.1.2. เนื้อหา (CONTENT) ของโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย หรือ MOCA นี้เป็นโครงการที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อเป็นที่เก็บผลงานศิลปะที่ คุณบุญชัย เบญจรงค์กุล เป็นผู้สะสม มาจากความชอบส่วนตัว ตลอด 35 ปีที่ผ่านมา ผลงานศิลปะที่ คุณบุญชัย ได้สะสมไว้มีเพิ่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากขึ้นเรื่อยๆ จึงเกิดความคิดที่จะสร้างพิพิธภัณฑ์เพื่อเป็นสถานที่เก็บผลงานศิลปะที่ได้สะสมไว้และเพื่อเป็นการเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไปได้รับชม

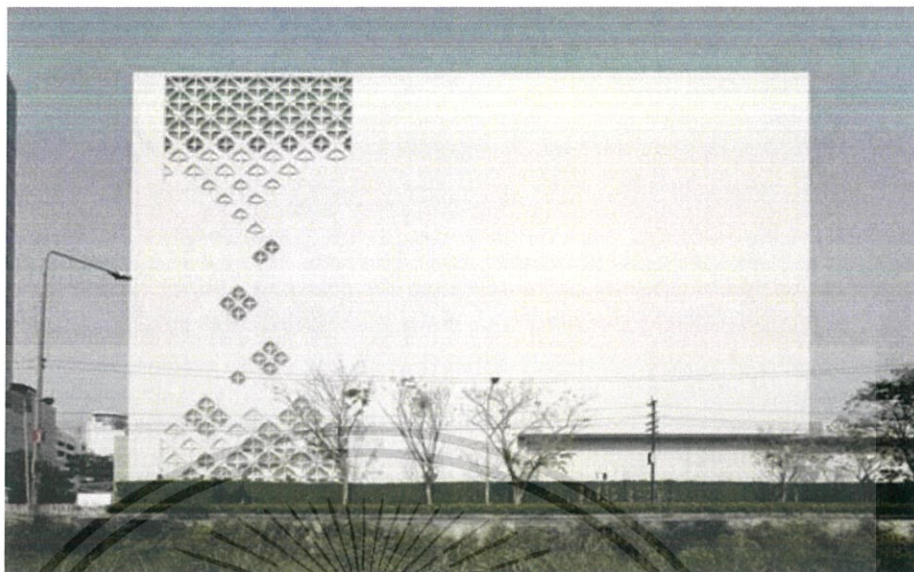


ภาพที่ 5-25 รูปแบบช่องแสงภายในโถงต้อนรับ และรูปปั้น ศ.ศิลป์ พีระศรี
ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

โดยคุณบุญชัยมีความคิดเห็นว่า “เราควรจะมีพิพิธภัณฑ์ของเราเล็กๆ ชักที่หนึ่ง เพื่อเอาไว้แบ่งปันกับผู้คน และน่าจะทำให้สังคมเรามีความงดงามมากขึ้น” เพราะที่ผ่านมาสถานที่สำหรับจัดแสดงผลงานทางศิลปะอย่างถาวรในประเทศไทยนั้นมีจำนวนไม่มากนัก เพราะส่วนใหญ่จะเป็นในรูปแบบของนิทรรศการหมุนเวียนมากกว่า นั่นคือจุดเริ่มต้นของการริเริ่มทำพิพิธภัณฑ์ศิลปะ ที่มีมาตรฐานทัดเทียมนานาชาติ บนที่ดินของโครงการมีขนาดพื้นที่ประมาณ 20,000 ตารางเมตร มีจำนวนภาพจัดแสดงผลงานทั้งหมดประมาณ 400 ชิ้น

โดยเนื้อหาหลักของโครงการนี้ถูกเน้นไปที่งาน “ศิลปะร่วมสมัย” เพื่อให้มีความสอดคล้องกับยุคสมัยของคนในสังคมไทย โดยระยะเวลาในการสร้างพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ใช้ระยะเวลาประมาณ 10 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-26 มุมมองจากภายนอกที่ตั้งโครงการ

ที่มา : <http://www.bhb.co.th/article/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.2.1.3. แนวความคิดในการออกแบบ

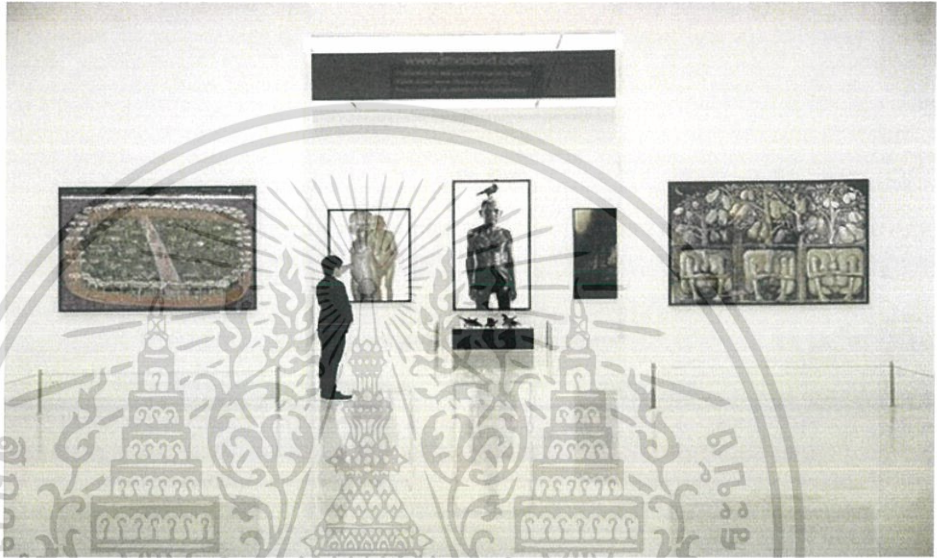


ภาพที่ 5-27 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายนอกโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยคุณบุญชัยมีความต้องการที่จะให้อาคารพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ เป็นสถานที่ที่มีบรรยากาศที่สบาย เพื่อเอื้อให้กับการแสดงผลงานศิลปะ เนื่องจากสภาพแวดล้อมของที่ตั้ง โครงการดังกล่าว เป็นพื้นที่อับลม และมีอากาศร้อน ซึ่งเขาไม่ต้องการอาคารที่เป็นอาคารทรงไทย หรือ อาคารที่เหลี่ยมทันสมัย แต่เขาต้องการอาคารที่ทำให้ผู้เข้าชมดูงานศิลปะแล้วรู้สึกคุ้มค่า แทนที่จะดูแล้วเริ่มรู้สึกเบื่อ



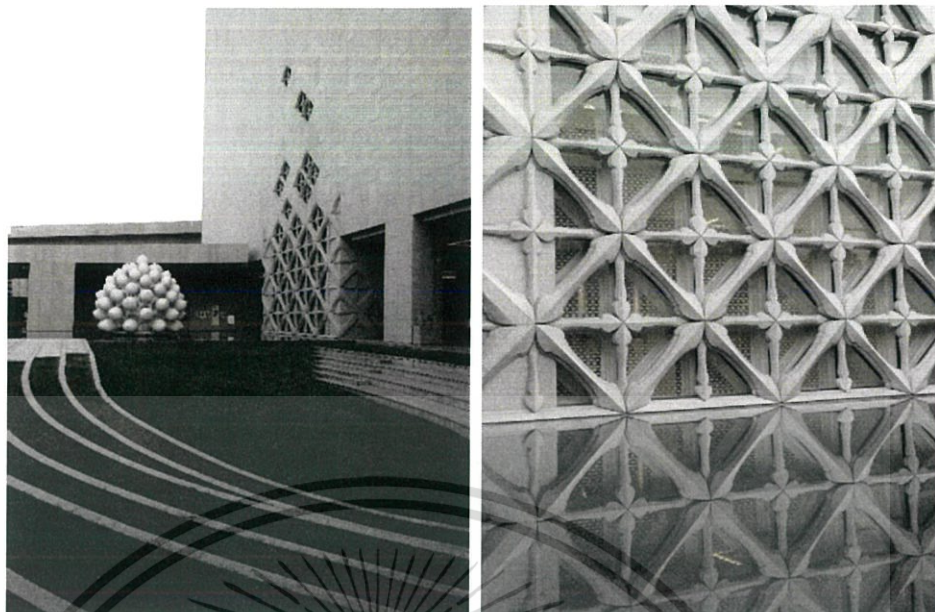
ภาพที่ 5-28 รูปแบบพื้นที่จัดนิทรรศการ

ที่มา : <http://www.bhb.co.th/article/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

ซึ่งหลังจากการออกแบบ รูปลักษณะของอาคารเมื่อสำเร็จออกมา มีลักษณะผังอาคารเป็น 3 เหลี่ยม มีพื้นที่ทางด้านทิศใต้กับทิศเหนือของตัวอาคาร ไม่เท่ากัน มีความสูงเท่ากับตึก 10 ชั้น แต่ถูกแบ่งเป็น 5 ชั้นๆ ละ 6 เมตร

เพื่อไม่ให้อาคารมองดูเป็นโกดังเก็บของ ผู้ออกแบบได้เลือกใช้ชีวิตโพรย “ลายก้านมะลิ” ลงบนผนังด้านนอกของอาคารบางจุด ซึ่งลายดังกล่าวทำจากวัสดุหินอ่อนจากประเทศจีนและเพื่อให้มีแสงจากทิศตะวันออกและทิศตะวันตก พาดผ่านไปมา จนเกิดเป็นการแสดงของแสงภายในตัวอาคาร และเปลี่ยนไปตามช่วงเวลาต่างๆ เขาจึงเลือกวิธีเจาะช่องให้มีแสงส่องลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-29 รูปแบบลวดลาย “ลายก้านมะลิ”

ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

เมื่อเดินผ่านประตูทางเข้า ผ่านส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชม ผ่านห้องที่มีการจัดแสดงของแสงธรรมชาติ และมีการติดตั้งรูปปั้นของ ศ.ศิลป์ พีระศรี ก่อนขึ้นบันไดเลื่อน ขึ้นสู่ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวรอีก 4 ชั้น พื้นที่ชั้นล่างนี้ ยังถูกแบ่งเป็นห้องนิทรรศการหมุนเวียน ร้านกาแฟ และร้านขายของที่ระลึก



ภาพที่ 5-30 ห้องจัดนิทรรศการผลงานของ ถวัลย์ ดัชนี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ในขณะที่บางภาพเขาได้ขอให้ศิลปินวาดขึ้นใหม่ เพื่อให้มีขนาดใหญ่
 เหมาะกับผนังของห้องนิทรรศการ ตัวอย่างเช่น ผลงานของ ช่วง มูลพินิจ ที่ศิลปิน
 ตัดสินใจวาดภาพให้ทันที เมื่อเห็นพื้นที่ของผนังจริง นอกจากนี้ยังมีห้องที่จัดทำขึ้น
 เพื่อเป็นเกียรติให้กับ ถวัลย์ ดัชนี โดยเฉพาะ ซึ่งคุณบุญชัย ถือเป็นผู้ที่สะสมผลงาน
 ศิลปะของ ถวัลย์ เก็บเอาไว้มากที่สุด ดังที่เขาได้กล่าวไว้ว่า

“ถ้าจะดูงานของ ถวัลย์ ดัชนี ไม่ใช่จะไปดูที่บ้านของถวัลย์ แต่ต้องมาดูที่บ้านของ
 ถวัลย์ ที่นี่ ผมถือว่าที่นี่เป็นบ้านหลังที่สองให้ท่าน มีจัดแสดงทั้งงานออกแบบอาคาร,
 ครอบอึ้ง, เฟอร์นิเจอร์, แกะสลัก ฯลฯ”



ภาพที่ 5-31 ห้องจัดแสดง ภาพไตรภูมิขนาดใหญ่ 3 ภาพ

ที่มา : <http://www.bhb.co.th/article/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

นอกจากนี้ส่วนสำคัญที่สุดของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ คือ ห้องจัดแสดง ภาพ
 ไตรภูมิขนาดใหญ่ 3 ภาพ ผลงานของ สมภพ บุตราช, ปัญญา วิจินธนสาร, ประทีป
 คชบัว ที่พาเราท่องไปรู้จักทั้ง โลกของสวรรค์, โลกของมนุษย์ และโลกของนรก ที่
 มีความสูงขนาด 7 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-32 พื้นที่บริเวณนอกอาคาร ส่วน โรงละครกลางแจ้ง
ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

พื้นที่บริเวณนอกอาคาร มีส่วนของ โรงละครกลางแจ้ง สำหรับการแสดง ก่อนเปิดนิทรรศการศิลปะ หมุนเวียน ซึ่งมีห้องจัดแสดงอยู่ชั้นล่าง 2 ห้อง และมีการติดตั้งผลงานประติมากรรมชิ้นในสวน เพื่อดึงความสนใจของคนที่ชอบให้อาคารได้ออกไปใช้งานภายนอกเป็นที่นั่งเล่น ทำให้คนที่นั่งอยู่ในบริเวณนั้น ไม่รู้สึกว่าตัวเองนั่งอยู่ในสวน แต่รู้สึกเหมือนอยู่ในส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑ์ และนอกจากนี้ยังจัดให้มีที่สูบบุหรี่ในสวนอีกด้วย



ภาพที่ 5-33 รูปแบบพื้นที่จัดแสดงส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา : <http://www.bhb.co.th/article/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.2.1.4. ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่



ภาพที่ 5-34 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร

ที่มา : จากการสำรวจพื้นที่จริง วันที่: 10 สิงหาคม พ.ศ. 2559

ตารางที่ 5-4 ตารางแสดงองค์ประกอบและพฤติกรรมผู้ใช้ที่เกิดขึ้น

องค์ประกอบ	กิจกรรมที่เกิดขึ้น
<ul style="list-style-type: none"> - ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร 4 ชั้น - ห้องนิทรรศการหมุนเวียน 2 ห้อง - ร้านกาแฟ - ร้านขายของที่ระลึก - ประตูทางเข้า - ส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชม 	เพื่อชมนิทรรศการ และผลงานศิลปะ
<ul style="list-style-type: none"> - โรงละครกลางแจ้ง 	เพื่อพักผ่อนภายนอก และจัดกิจกรรมตาม โอกาส
<ul style="list-style-type: none"> - สำนักงาน 	การจัดระบบงานบริหารจัดการการเงินและบัญชี

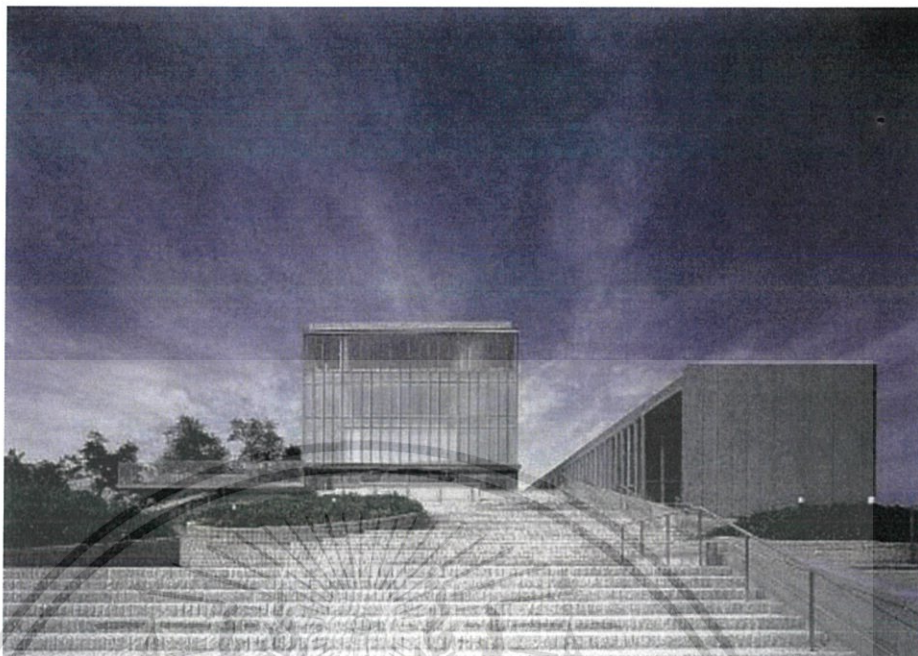
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย เกิดขึ้นจาก คุณบุญชัย เบญจรงค์กุล ผู้สะสมงานศิลปะ มาจากความชอบส่วนตัว ตลอด 35 ปีที่ผ่านมา ผลงานศิลปะที่คุณบุญชัย ได้สะสมไว้มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จึงเกิดความคิดที่จะสร้างพิพิธภัณฑ์โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อเป็นสถานที่เก็บผลงานศิลปะที่ได้สะสมไว้และเพื่อเป็นการเผยแพร่ให้บุคคลทั่วไปได้รับชม ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนจัดแสดงงานศิลปะ, โรงละครกลางแจ้ง และ ส่วนสำนักงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2. NISHIDA KITARO MUSEUM OF PHILOSOPHY, JAPAN



ภาพที่ 5-35 รูปแบบสถาปัตยกรรมของ
NISHIDA KITARO MUSEUM OF PHILOSOPHY

ที่มา : <http://www.its-mo.com/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.2.2.1. ข้อมูลทั่วไปของโครงการตัวอย่าง

ที่ตั้ง: ICHIKA, JAPAN

เจ้าของโครงการ: ICHIKA

ผู้ออกแบบโครงการ: TADAO ANDO

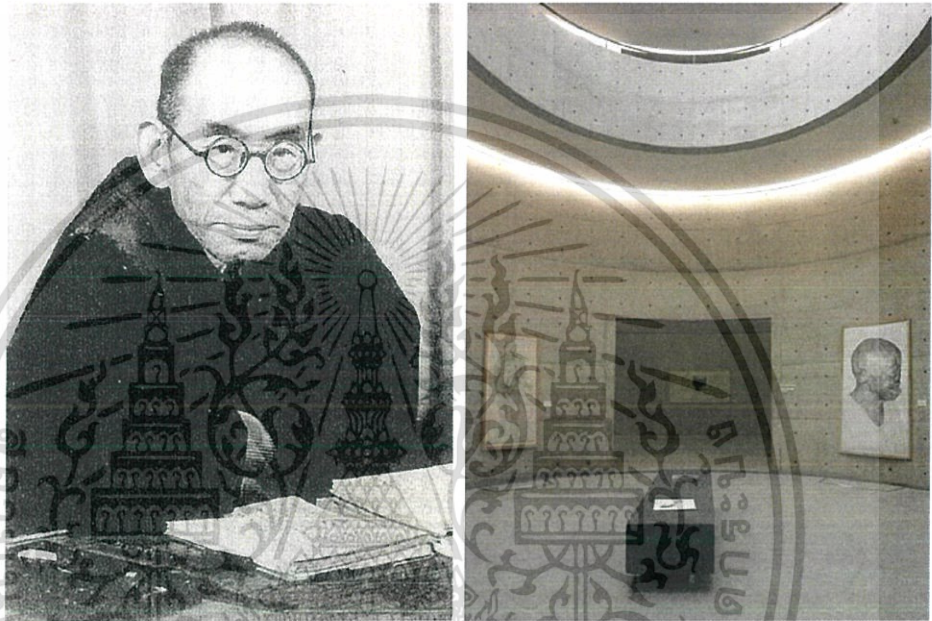
5.2.2.2. เนื้อหา (CONTENT) ของโครงการ

โครงการตัวอย่างแห่งนี้ เป็นอาคารจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับ พุทธปรัชญา นิกายเซน ซึ่งสร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อรำลึกถึง KITARO NISHIDA ออกแบบโดยสถาปนิก TADAO ANDO ในอดีตนักปรัชญาท่านนี้ ถือเป็นตัวแทนของประเทศญี่ปุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2.3. แนวความคิดในการออกแบบ

อาคารแห่งนี้สร้างขึ้นจากแรงบัลดาลใจ ถึงแนวคิดในการออกแบบให้อาคารมีความซับซ้อนในการเลือกทางเดินที่จะไปต่อ ให้ผู้เข้ามาชมงานเกิดความไม่มั่นใจ การตั้งคำถามว่า “Which way shall I go next?” หรือ “ฉันควรจะไปทางไหนต่อดี” จึงเป็นการบังคับอีกทางหนึ่งให้ผู้เข้าชม มีสมาธิกับการตัดสินใจเลือกทางที่อยู่ตรงหน้า



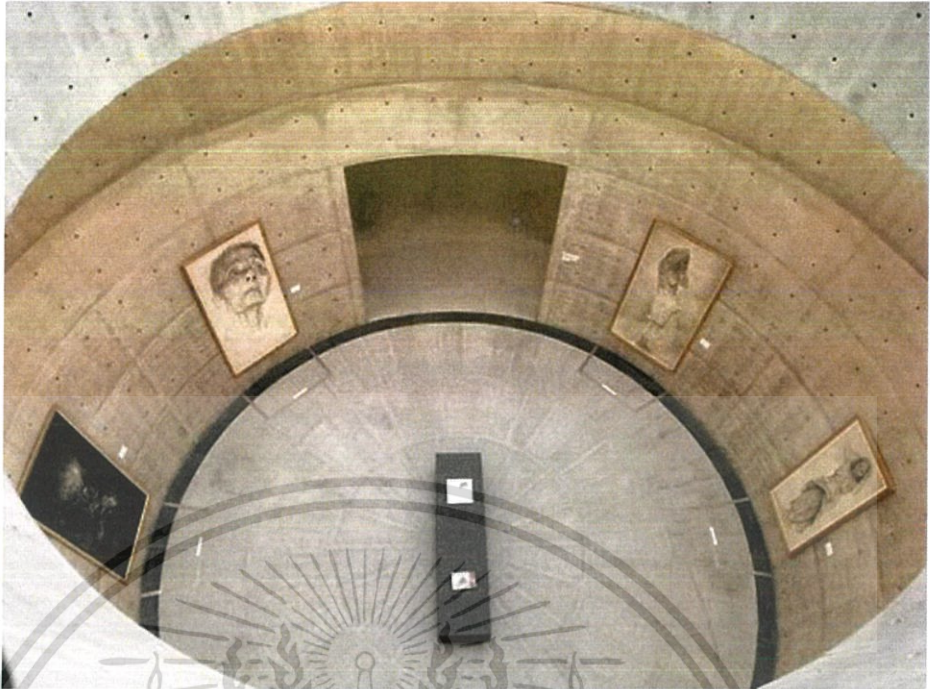
ภาพที่ 5-36 KITARO NISHIDA และส่วนจัดแสดง

ที่มา : <http://d.hatena.ne.jp/charis/20070305> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

นอกจากนี้อาคารดังกล่าวยังมีการออกแบบให้มีความกลมกลืน ประสานกับธรรมชาติ และบริบทรอบข้างได้เป็นอย่างดี รูปแบบของอาคารมีความเรียบง่าย ไร้การประดับตกแต่งโดยใช้วัสดุคอนกรีตเป็นองค์ประกอบส่วนใหญ่ของอาคาร ส่วนใหญ่เกิดจากการหล่อคอนกรีต พื้นทำจากหินแกรนิต หน้าต่างที่ทำจากกระจก และระเบียงที่มีการจัดสวน เป็นต้น

พิพิธภัณฑ์ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ ห้องสมุดรวบรวมสื่อของนักปรัชญาร่วมสมัย, พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติของ KITARO NISHIDA และ ห้องสมุดเกี่ยวกับการทำงานของ KITARO NISHIDA

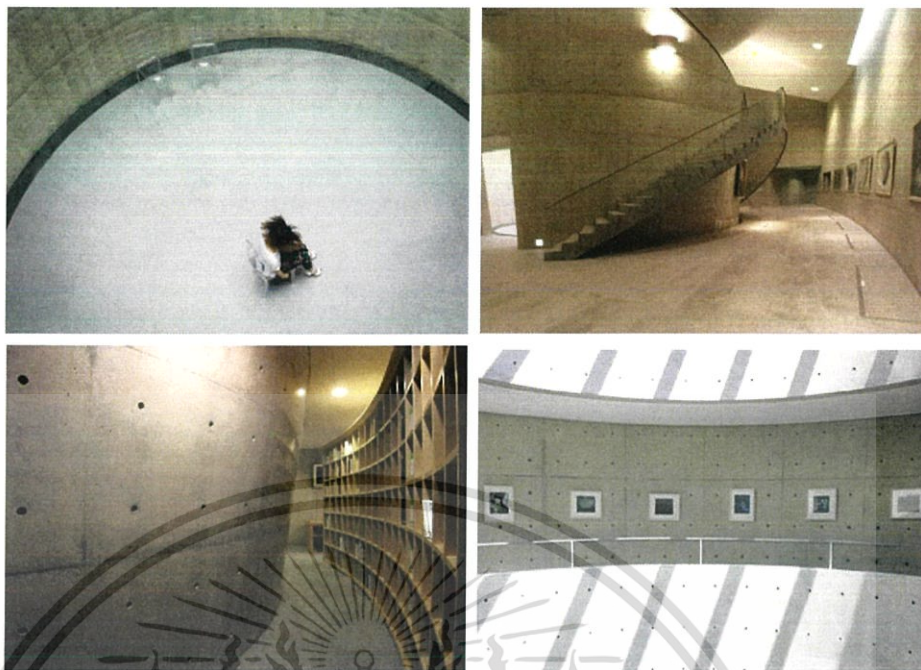
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5-37 รูปแบบพื้นที่จัดแสดง

ที่มา : <http://www.its-mo.com/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

นอกจากนี้ยังมีพื้นที่สำหรับการทำสมาธิ บริเวณห้อง โถงมีรูปทรงเป็นกรวยกลับด้าน ที่ปลายยอดมีการเจาะช่อง SYK LIGHT เป็นการเชื่อมพื้นที่ของตัวอาคารเข้ากับท้องฟ้า และมีจุดนั่งเล่นที่สามารถมองเห็นพระอาทิตย์ยามตกดินเหนือทะเลญี่ปุ่น มันเป็นการแฝงถึงปรัชญา ที่เกี่ยวกับการบูชาดวงอาทิตย์ ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ที่แสดงถึงจิตวิญญาณของประเทศญี่ปุ่น



ภาพที่ 5-38 รูปแบบสถาปัตยกรรมภายในอาคาร

ที่มา : <http://www.nishidatetsugakukan.org/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

5.2.2.4. ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่



ภาพที่ 5-39 พื้นที่สำหรับการทำสมาธิ

ที่มา : <http://cargocollective.com/> วันที่: 20 ตุลาคม พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5-5 ตารางแสดงองค์ประกอบและพฤติกรรมผู้ใช้ที่เกิดขึ้น

องค์ประกอบ	กิจกรรมที่เกิดขึ้น
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติของ KITARO NISHIDA	เพื่อชมนิทรรศการ เกี่ยวกับประวัติของ KITARO NISHIDA
- ห้องสมุดเกี่ยวกับการทำงานของ KITARO NISHIDA - ห้องสมุดรวบรวมสื่อของนักปรัชญา ร่วมสมัย	เพื่อการศึกษาความรู้ทางด้านปรัชญา ทางพุทธศาสนา นิกายเซน
- พื้นที่สำหรับการทำสมาธิ - จุดนั่งเล่น ชมพระอาทิตย์	เพื่อการพักผ่อนหลัง หรือก่อน เข้าชม นิทรรศการ

NISHIDA KITARO MUSEUM OF PHILOSOPHY, JAPAN อาคารจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับ พุทธปรัชญา นิกายเซน โดยวัตถุประสงค์ที่สำคัญคือ เพื่อรำลึกถึง KITARO NISHIDA นักปรัชญาที่ถือเป็นตัวแทนของประเทศญี่ปุ่น สร้างขึ้นจากแรงบันดาลใจ ถึงแนวคิดในการออกแบบให้อาคารมีความซับซ้อนในการเลือกทางเดินที่จะไปต่อ ให้ผู้เข้ามาชมงานเกิด ความไม่มั่นใจ การตั้งคำถามว่า “ฉันควรจะไปทางไหนต่อดี” จึงเป็นการบังคับอีกทางหนึ่งให้ผู้เข้าชม มีสมาธิกับการตัดสินใจเลือกทางที่อยู่ตรงหน้า ซึ่งประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ส่วน ดังนี้ พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติของ KITARO NISHIDA, ห้องสมุด และ ส่วนอเนกประสงค์

5.3. สรุปการศึกษา และ วิเคราะห์โครงการตัวอย่าง

จากวัตถุประสงค์ในการศึกษา และ วิเคราะห์โครงการตัวอย่าง ที่ได้กำหนดไว้ในเบื้องต้น 2 ประการ คือ ประการแรกเพื่อนำไปวิเคราะห์ในการหาลักษณะประกอบของโครงการ ประการที่สอง เพื่อศึกษาแนวคิดในการออกแบบ ของโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ จากการศึกษาทั้ง 2 ประเด็นดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า ในประการแรก องค์ประกอบจากกรณีศึกษาทั้ง 5 โครงการ ที่มีองค์ประกอบเหมือนกันในทุกโครงการ ได้แก่ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการหรือผลงานศิลปะ, พื้นที่อเนกประสงค์, ห้องสมุด และ สำนักงาน ส่วนในประการที่สอง แนวคิดในการออกแบบกรณีศึกษาตัวอย่างทั้ง 5 โครงการ จะมีแนวคิดในการออกแบบที่มีความแตกต่างและคล้ายคลึงกัน แต่แนวคิดที่ทั้ง 5 โครงการตัวอย่างมีเหมือนกันคือ การออกแบบที่มีความสมถะเรียบง่าย มีความสอดคล้องกับบริบท และ คำนึงถึงการพัฒนาทางด้านจิตใจ และสุนทรียภาพของผู้ใช้งานโครงการเป็นหลัก ซึ่งจากการสรุปดังกล่าว จะนำไปเป็นข้อมูลสนับสนุน ในการหาลักษณะประกอบและเป็นแนวทางในการออกแบบโครงการต่อไป



บทที่ 6

องค์ประกอบ พื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ของโครงการ

ประเด็นในการศึกษา

- องค์ประกอบของโครงการ
 - 1) กำหนดจากวัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 2) กำหนดจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- ขนาดพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
- ความสัมพันธ์ องค์ประกอบของโครงการ

6.1. การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

6.1.1. องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 6-1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบของโครงการ
1. เพื่อเรียนรู้หลักกรรมทางพระพุทธศาสนา ผ่านงานศิลปะ	(1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
2. เพื่อเก็บรวบรวม และรักษางานศิลปะที่มีคุณค่าต่อการเผยแผ่หลักกรรมทางพระพุทธศาสนา	(2) คลังเก็บงานศิลปะ
3. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับงานศิลปะที่มีความเกี่ยวข้องกับหลักกรรมทางพระพุทธศาสนา เพื่อเป็นแหล่งค้นคว้าแก่ผู้สนใจ	(3) ห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2. องค์กรประกอบจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากการวิเคราะห์ผู้เข้าใช้โครงการสามารถจำแนกได้ 2 ประเภท คือ ผู้ให้บริการ และผู้ให้บริการของโครงการ

ตารางที่ 6-2 แสดงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบจากพฤติกรรม
1.) ผู้ให้บริการ		
1.1. ประชาชนทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาโดยยานพาหนะ เช่น รถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - ช้อปบัตรเข้าชมนิทรรศการ - จุดรับฝากของ - รับประทานของว่างก่อนชม - รอเข้าชมนิทรรศการ - ชมนิทรรศการ - เข้าห้องน้ำก่อนชม-หลังชม - ศึกษาเพิ่มเติมหลังชมนิทรรศการ 	<ul style="list-style-type: none"> (4) ที่จอดรถ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (6) โรงอาหาร (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (3) ห้องสมุด
1.2. นักเรียน นิสิต นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าชมรายบุคคล 	
	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาโดยยานพาหนะ เช่น รถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - ช้อปบัตรเข้าชมนิทรรศการ - จุดรับฝากของ - รับประทานของว่างก่อนชม - รอเข้าชมนิทรรศการ - ชมนิทรรศการ - เข้าห้องน้ำก่อนชม-หลังชม - ศึกษาเพิ่มเติมหลังชมนิทรรศการ - ช้อปของที่ระลึก 	<ul style="list-style-type: none"> (4) ที่จอดรถ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (6) โรงอาหาร (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (3) ห้องสมุด (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-2 แสดงการวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ(ต่อ)

ประเภทผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบจากพฤติกรรม
- เข้าชมเป็นหมู่คณะ	- เดินทางมาโดยยานพาหนะ เช่น รถยนต์ หรือ รถบัส - ซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - รับประทานอาหารว่างก่อนชม - รอเข้าชมนิทรรศการ - ชมนิทรรศการ - เข้าห้องน้ำก่อนชม-หลังชม - ศึกษาเพิ่มเติมหลังชม นิทรรศการ - ซื้อของที่ระลึก	(4) ที่จอดรถบัส (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (6) โรงอาหาร (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (3) ห้องสมุด (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
2.) ผู้ให้บริการ 2.1. เจ้าหน้าที่ ประกอบด้วยฝ่าย ต่างๆ ดังนี้ - บริหาร - ชุกรการ - วิชาการ และข้อมูล - ออกแบบนิทรรศการ - เทคนิค - อาคารสถานที่	- เดินทางมาโดยยานพาหนะ เช่น รถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - พักผ่อนก่อนเข้างาน และช่วงพักระหว่างวัน - บริหารจัดการ โครงการ - แยกย้ายไปประจำตามจุดเพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าชม - พักทานอาหาร - ทำธุระส่วนตัว	(4) ที่จอดรถ (5) สำนักงานบริหาร โครงการ (5) สำนักงานบริหาร โครงการ (1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (2) คลังเก็บงานศิลปะ (6) โรงอาหาร (5) สำนักงาน

การกำหนดองค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ และจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ตามตารางข้างต้น สามารถสรุปองค์ประกอบหลักทั้งหมดของโครงการได้ ดังนี้

- 1.) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- 2.) คลังเก็บงานศิลปะ
- 3.) ห้องสมุด
- 4.) ที่จอดรถ
- 5.) สำนักงานบริหารโครงการ
- 6.) โรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2. พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบของโครงการ

6.2.1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยจากตารางที่ได้วิเคราะห์ข้างต้นดังนี้

- พื้นที่จัดนิทรรศการ
 - 1) นิทรรศการถาวร
 - 2) นิทรรศการชั่วคราว
 - 3) พื้นที่เตรียมงานจัดแสดง
- โถงพักคอย
- จุดขายบัตรชมนิทรรศการ
- ที่รับฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- ห้องน้ำ

6.2.1.1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ นิทรรศการประวัติวัดยานนาวา และ ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย

นิทรรศการประวัติวัดยานนาวา

ตารางที่ 6-3 ขนาดพื้นที่ส่วนนิทรรศการประวัติวัดยานนาวา

ชื่อห้องที่จัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง	พื้นที่(ตร.ม)
1. ก่อนจะเป็นวัดยานนาวา (3 ส่วน)	ก่อนกรุงรัตนโกสินทร์	29.00
	ร.1 การสร้างพระอุโบสถ อันเป็นที่ 1 แห่งการเข้าสู่สมัยรัตนโกสินทร์	82.80
	ร.3 การสร้างพระอุโบสถหลังใหม่ อันเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญของวัด	116.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-3 ขนาดพื้นที่ส่วนนิทรรศการประวัติวัดยานนาวา(ต่อ)

ชื่อห้องที่จัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง	พื้นที่(ตร.ม)
2. มูลเหตุแห่งชื่อ “ยานนาวา” (2 ส่วน)	ร.3 มูลเหตุแห่งการสร้างพระตำหนักเจดีย์	363.88
	ร.4 ถึง ร. 6 เหตุการณ์การก้าวเข้าสู่ยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลง	
3. วัดยานนาวา กับ ยุคสมัยแห่งการ เปลี่ยนแปลง (3 ส่วน)	การบูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถ จาก แรงงานชาวบ้านครั้งแรก	149.66
	สงครามโลกครั้งที่ 2 กับการ บูรณปฏิสังขรณ์พระอุโบสถ หลังปัจจุบัน	81.19
4. พระตำหนักเจดีย์ พุทธศิลป์ข้ามการ เวลา (2 ส่วน)	กรมศิลปากร กับการอนุรักษ์อาคารสำคัญ ทางประวัติศาสตร์ 4 อาคาร	122.00
	ความเชื่อมโยงระหว่างพุทธศิลป์ในอดีต กับ พุทธศิลป์ปัจจุบัน	134.11
รวมขนาดพื้นที่		1,079.24

ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของส่วนจัดแสดงงานศิลปะสามารถทำได้ โดยการศึกษาข้อกำหนดมาตรฐานจากหนังสือต่างๆ ดังนี้

- MUSEUM Vol. XXI No.3, 1968 กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงงานประติมากรรม จิตรกรรม และภาพพิมพ์จำนวน 200 ชิ้น ว่าควรใช้พื้นที่ประมาณ 2,200 ตารางเมตร หรือคิดเฉลี่ยงาน 1 ชิ้น ควรใช้พื้นที่ 11 ตารางเมตร

- NEUFERT ARCHITECT' DATA องค์กรมองโดยทั่วไปของมนุษย์อยู่ที่ 27 องศา ในระดับสายตาของอิริยาบถยืน โดยตำแหน่งที่ติดตั้งผลงานจะต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอไม่ไกลกว่าระยะ 10 เมตร ถ้าหากรูปภาพถูกแขวนอยู่บนผนังจะติดตั้งให้ด้านบนสุดของภาพมีความสูงไม่เกิน 4.90 เมตร นอกจากนี้ทางเดินด้านหลังต้องไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงรูปภาพ 1 ชิ้น ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ 3 - 5 ตารางเมตร และ งานประติมากรรม 1 ชิ้น ใช้พื้นที่ประมาณ 6-10 ตารางเมตร

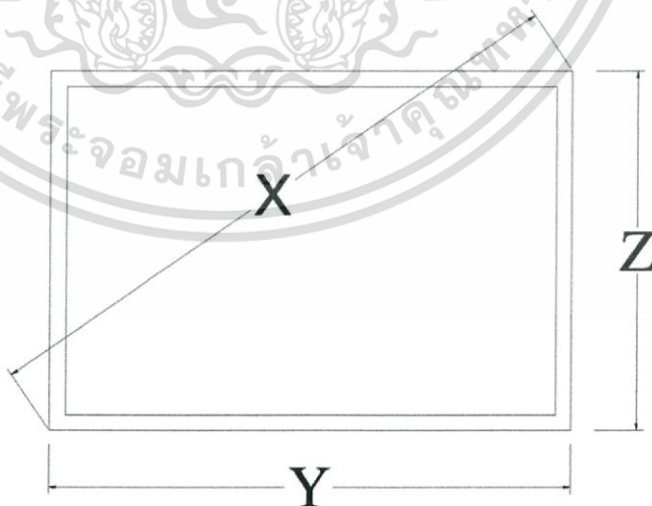
การหาพื้นที่จัดแสดงงานจิตรกรรม

NEW METRIC HAND BOOK เรื่อง MUSEUM AND ART GALLERY เรื่องการวิเคราะห์จากมุมมอง(CONE OF VISION) ให้สัมพันธ์กับขนาดของงานประเภทต่างๆ กำหนดมุมมองสำหรับงาน จิตรกรรม และภาพพิมพ์ ซึ่งโดยปกติการจัดแสดงผลงานจะติดตั้งไว้บนฝาผนัง ขอบเขตการมองตรงไปข้างหน้าในระดับสายตาปกติ จะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอดจากสายตาเท่ากับ 40 องศาในระนาบขนานกับพื้น และจะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอด 57 องศา ในระนาบตั้งฉากกับพื้น และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นทแยงมุมของภาพที่แสดง ดังนั้น ระยะห่างระหว่างผู้ชมกับภาพที่แสดงจะเท่ากับ 1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพที่นำมาจัดแสดง

ดังนั้นการหาพื้นที่สำหรับการชมงานแบบภาพติดฝาผนัง จะใช้ระยะห่างระหว่างภาพกับผู้ชมภาพ (1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพ) รวมกับระยะทางเดินด้านหลังผู้ชม 0.701 นำมาคูณกับความยาวของภาพตามแนวนอน จะได้สมการในการหาพื้นที่ดังนี้

พื้นที่ในการชมผลงาน เท่ากับ

$$[1.943 \text{ เท่า ของเส้นทแยงมุมของภาพ}(X) + 0.701] \times \text{ความยาวของภาพตามแนวนอน}(Y)$$



ภาพที่ 6-1 แสดงตัวแปรของความยาวในแต่ละด้านในการหาขนาดพื้นที่จัดแสดง

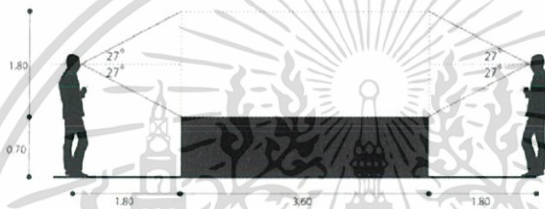
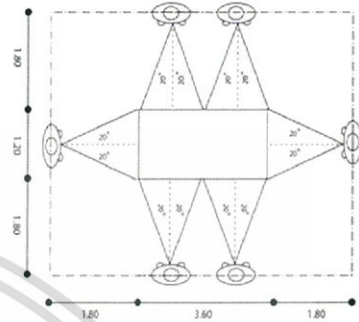
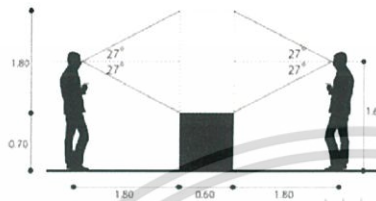
ที่มา : จากการวิเคราะห์สมการข้างต้น วันที่ : 20 พฤษภาคม พ.ศ. 2560

การหาพื้นที่จัดแสดงงานประติมากรรม

สามารถหาขนาดพื้นที่จัดแสดงงานประติมากรรม ได้จากการนำขนาดของวัตถุจัดแสดงในแนวราบ มารวมกับ CIRCURATION รอบด้านวัตถุ ด้านละ 1.80 เมตร แล้วจึงนำด้านกว้าง X ด้านยาว จะได้ขนาดพื้นที่ของการแสดงงานประติมากรรม ดังตัวอย่างของภาพที่ 6-2 และ 6-3 ที่แสดงต่อไปนี้

ขนาด 1.20 x 3.60 x 0.70

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง $6.00 \times 7.20 = 43.20$ ตร.ม.

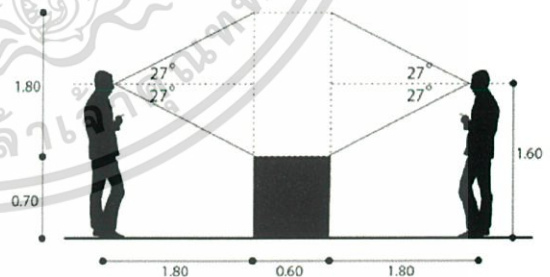
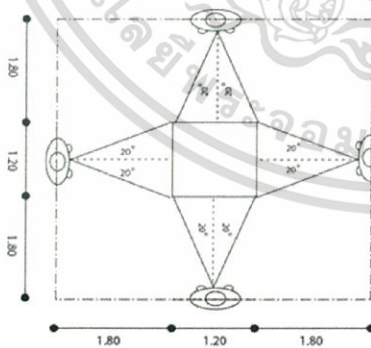


ภาพที่ 6-2 ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (6 คน)

ที่มา : NEW METRIC HAND BOOK วันที่สืบค้น : 2 สิงหาคม 2559

ขนาด 1.20 x 1.20 x 0.70 ม.

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง $4.80 \times 4.80 = 23.04$ ตร.ม.



ภาพที่ 6-3 ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (4 คน)

ที่มา : NEW METRIC HAND BOOK วันที่สืบค้น : 2 สิงหาคม 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-4 ขนาดพื้นที่ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		พื้นที่ (ตร.ม)
1	วัยเด็ก	เหตุแห่งการทำความดี	54.40
	วัยรุ่น	เหตุแห่งการทำความชั่ว	52.73
	ผู้ใหญ่	เหตุแห่งการยอมรับความจริง	51.33
	ผลจากการกระทำของตน ในแต่ละเหตุการณ์		73.08
2	พื้นที่ในส่วนการปรับอารมณ์ เพื่อให้เกิดการระลึกสติ ก่อนเข้าชมผลงานพุทธศิลป์ร่วมสมัยในส่วนต่อไป		200.34
3	จิตรกรรม		
	ชื่อผลงาน	ขนาด	พื้นที่ (ตร.ม)
	สังขาร	0.72 x 1.02 เมตร	2.25
	อีกโลกหนึ่ง	0.71 x 0.29 เมตร	0.64
	สายลม	0.70 x 0.90 เมตร	2.60
	ใบไม้สีส้ม	1.50 x 1.80 เมตร	9.45
	สามภวังค์	1.20 x 1.80 เมตร (20 ชั้น)	106.37
	ตู้(ไว้)สภาวะ	1.50 x 1.80 เมตร (20 ชั้น)	190.00
	วิกฤตการณ์ปัจจุบัน	1.21 x 1.25 เมตร	5.10
	เส้นทางธรรม	1.25 x 1.57 เมตร	7.22
	พุทธปัญญา	1.95 x 1.63 เมตร	11.00
	โครงการวิจัยการตีความคำสอนในพระพุทธศาสนา	ขนาดประมาณ 3 – 5 ตร.ม. (15 ชั้น)	75.00
	กับการสร้าง-สรรค์ศิลปร่วมสมัย	อ้างอิงจาก NEUFERT ARCHITECT' DATA	
	ประติมากรรม		
	ชื่อผลงาน	ขนาด	พื้นที่ (ตร.ม)
	ปางสมาธิ	1.80 x 1.20 x 0.60 เมตร	20.16
	สมาธิ	0.85 x 0.60 x 0.40 เมตร	16.80
แดนนิพพาน 1	0.46 x 0.46 x 0.25 เมตร	16.48	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-4 ขนาดพื้นที่ส่วนจัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย(ต่อ)

ห้องจัดแสดง	เนื้อหาการจัดแสดง		พื้นที่ (ตร.ม)
	ประติมากรรม		
	ชื่อผลงาน	ขนาด	พื้นที่ (ตร.ม)
	แดนนิพพาน 2	0.30 x 0.45 x 0.54 เมตร	15.80
	อนุสาวรีย์แห่งความทรงจำ	2.60 x 1.30 x 1.30 เมตร	24.00
	อรุณรุ่ง	1.10 x 0.30 x 0.30 เมตร	15.21
	สภาวะแห่งความปรารถนา	2.11 x 1.67 x 0.60 เมตร	22.13
	บุษาครุ	2.40 x 0.80 x 0.60 เมตร	18.48
	ระฆัง	0.25 x 0.25 x 0.40 เมตร	16.17
	โอม	0.68 x 3.00 x 2.60 เมตร	40.92
	MELTING VOID	2.70 x 1.50 x 1.55 เมตร	26.27
	โครงการวิจัยการตีความคำสอนในพระพุทธศาสนา กับการสร้าง-สรรค์ศิลปะร่วมสมัย	ขนาดประมาณ 6 - 10 ตร.ม. (15 ชั้น) อ้างอิงจาก NEUFERT ARCHITECT' DATA	150
	รวมพื้นที่จัดแสดงงานพุทธศิลป์ร่วมสมัย		1,223.93

รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด $1,079.24 + 1,223.93 = 2,302.93$ ตารางเมตร

พื้นที่เตรียมงานจัดแสดง

- พื้นที่ทำงานช่างศิลป์ (4 คน) 24.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ทำงานช่างเทคนิค (2 คน) 12.00 ตารางเมตร
- โรงงาน 260.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บอุปกรณ์ มีพื้นที่ ร้อยละ 10 ของพื้นที่ โรงงาน 26.00 ตารางเมตร
- พื้นที่เตรียมการจัดแสดง คิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด

ดังนั้นจะต้องใช้พื้นที่เตรียมจัดแสดง $(1,479.71 \times 10)/100 = 147.97$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ 2,302.93 ตารางเมตร

เพิ่มพื้นที่สัญจร ร้อยละ 30 $(2,302.93 \times 30)/100 = 690.88$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการทั้งหมด 2,993.81 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1.2. โถงพักคอย

จำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการจากข้อมูลของกระทรวงวัฒนธรรม ว่าด้วยสถิติจำนวนผู้เข้าใช้-เข้าชมแหล่งเรียนรู้ของกรมศิลปากร ซึ่งประกอบด้วยพิพิธภัณฑ์, อุทยานประวัติศาสตร์ และหอจดหมายเหตุ ตั้งแต่ช่วงเดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558 – มิถุนายน พ.ศ. 2559 มีจำนวนผู้เข้าชม 7,452,486 คน เพิ่มขึ้นจากช่วงเดือนมกราคม – กันยายน พ.ศ. 2558 จำนวน 522,153 คน จากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติทั่วประเทศ 41 แห่ง จากข้อมูลดังกล่าวสามารถนำมาหาจำนวนผู้เข้าชมได้ ดังนี้

เดือนมกราคม พ.ศ. 2558 – กันยายน พ.ศ. 2558 6,930,333 คน

เดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 – มิถุนายน พ.ศ. 2559 7,452,486 คน

ซึ่งจากข้อมูลข้างต้นทั้ง 2 ช่วงเวลาดังกล่าว มีช่วงระยะเวลาในการเก็บสถิติ 9 เดือน

เฉลี่ยจำนวนใน 2 ช่วงเวลา $(6,930,333 + 7,452,486) / 2 = 7,191,410$ คน

จากจำนวนพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติทั่วประเทศ 41 แห่ง

โดยเฉลี่ยแต่ละแห่งจะมีผู้เข้าชม $7,191,410 / 41 = 175,400$ คน/แห่ง

ในแต่ละช่วงมีระยะเวลา 9 เดือน เพราะฉะนั้นใน 1 เดือนจะมีผู้เข้าชม

ในพิพิธภัณฑสถานแต่ละแห่ง $175,400 / 9 = 19,489$ คน/เดือน

และในแต่ละวันจะมีผู้เข้าชม $19,489 / 30 = 650$ คน/วัน

ใน 1 วัน โครงการจะเปิดทำการ 10 ชั่วโมง ดังนั้นใน 1 ชั่วโมง

จะสามารถรองรับผู้เข้าชมโดยเฉลี่ยได้ $650 / 10 = 65$ คน/ชั่วโมง

โดยจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดเป็นหมู่คณะรองรับได้ 100 คน/ชั่วโมง

(อ้างอิงจากกรณีการขอเข้าเยี่ยมชมหอศิลป์วัฒนธรรมกรุงเทพมหานคร)

ดังนั้นโถงต้อนรับต้องรองรับผู้ใช้งานสูงสุด $65 + 100 = 165$ คน/ชั่วโมง

พื้นที่ส่วนโถงต้อนรับและพักคอยใช้พื้นที่ 1 คนต่อ 0.64 ตารางเมตร

ดังนั้นพื้นที่ส่วนโถงต้อนรับและพักคอยใช้พื้นที่ 105.60 ตารางเมตร

เพิ่มพื้นที่สัญจร ร้อยละ 30 โถงพักคอยจะมีพื้นที่ทั้งหมด 137.28 ตารางเมตร

6.2.1.3. ที่จำหน่ายบัตรชมนิทรรศการ

เป็นจุดที่ผู้เข้าชมต้องทำการจ่ายค่าเข้าชม โดยการเปลี่ยนมูลค่าของเงินเป็นบัตรผ่านทางสำหรับการเข้ารับชมนิทรรศการในพื้นที่จัดแสดง โดยจะมีพนักงานประจำอยู่ เพื่อทำการขายบัตรชมนิทรรศการ จำนวนพนักงานขายบัตรชมนิทรรศการสามารถศึกษาได้จากโครงการตัวอย่าง ดังนี้

- นิทรรศน์รัตนโกสินทร์	2	คน
- พิพิธภัณฑ์ศิลปะร่วมสมัย (MOCA)	3	คน
- พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ มิวเซียมสยาม	2	คน

จากการศึกษาข้อมูลของโครงการตัวอย่างมาหาค่าเฉลี่ย พนักงานขายบัตรชมนิทรรศการของโครงการจะมีจำนวน 3 คน

การคำนวณหาขนาดพื้นที่ศึกษาจาก หนังสือ NEUFERT ARCHITECT' DATA ว่าด้วยเรื่องการออกแบบสำนักงาน ซึ่งพื้นที่ขายบัตรชมนิทรรศการโดยทั่วไปมีการใช้เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ใกล้เคียงกับสำนักงาน โดยขนาด พื้นมาตรฐานที่เล็กที่สุดที่พนักงาน 1 คน สามารถทำงานได้ มีขนาด 3.6 – 4.6 ตารางเมตร ดังนั้นจะมีขนาดเฉลี่ย 4.1 ตารางเมตร/คน รวมพื้นที่ที่สัญจรอีก ร้อยละ 15

พนักงานขายบัตรชมนิทรรศการของโครงการมีจำนวน	3	คน
ค่าเฉลี่ยขนาดพื้นที่มาตรฐานต่อพนักงาน 1คน มีขนาด	4.1	ตารางเมตร
ดังนั้นพนักงาน 3 คน จะใช้พื้นที่	$4.1 \times 3 =$	12.3 ตารางเมตร
<u>เพิ่มพื้นที่สัญจร ร้อยละ 15 ห้องขายบัตรเข้าชมจะมีพื้นที่</u>	<u>14.15</u>	<u>ตารางเมตร</u>

6.2.1.4. ที่รับฝากของ

เป็นจุดที่ผู้เข้าชมนิทรรศการจะนำสัมภาระต่างๆมาฝากไว้ก่อนที่จะเข้าสู่พื้นที่จัดแสดง พื้นที่รับฝากของจะมีตู้ สำหรับเก็บของที่ผู้เข้าชมนำมาฝาก โดยจะมีเจ้าหน้าที่ประจำคอยให้บริการและคอยดูแลสัมภาระของผู้เข้าชมระหว่างชมนิทรรศการ

การวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ของที่รับฝากของ พิจารณาจากจำนวนผู้ใช้สูงสุด ใน 1 ชั่วโมง ต่อขนาดมาตรฐานของผู้ฝากของ 1 หน่วย ซึ่งผู้ฝากของ 1 หน่วย สามารถมีช่องฝากของได้มากกว่า 1 ช่อง ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้สอยและรูปแบบมาตรฐานตามตลาด โดยช่องฝากของ 1 ช่อง ต่อผู้เข้าชม 1 คน อ้างอิงจากหนังสือ NEUFERT ARCHITECT` DATA กำหนดขนาดมาตรฐานของผู้ฝากของ 1 หน่วย ให้มีความกว้าง 0.33 เมตร, ความลึก 0.5 เมตร และมีความสูงตั้งแต่ 0.90 – 1.80 เมตร รวมถึงความกว้างของทางสัญจรบริเวณหน้าผู้ฝากของมีความกว้างอย่างน้อย 1.00 เมตร

ผู้เข้าชมโครงการสูงสุดใน 1 ชั่วโมง มีจำนวน 165 คน
กำหนดให้รูปแบบผู้ฝากของเป็นแบบ 3 ช่อง
(เนื่องจากแบบ 1-2 ช่อง นิยมใช้สำหรับเก็บเสื้อผ้า ซึ่งไม่สอดคล้องต่อการใช้งานของผู้เข้าชมนิทรรศการ)

ดังนั้นจะใช้ผู้ฝากของ 1 หน่วย ต่อ ผู้เข้าชม 2 คน

จะได้จำนวนผู้ฝากของ	$165 / 3 =$	55	หน่วย
ผู้ฝากของ 1 หน่วย มีขนาดพื้นที่	$0.33 \times 0.50 =$	0.165	ตารางเมตร
ดังนั้นพื้นที่สำหรับผู้ฝากของจะมีขนาด		9.075	ตารางเมตร
ความกว้างของทางสัญจรหน้าผู้ฝากของกว้าง		1.00	เมตร
พื้นที่สัญจรจะมีขนาด	$(0.33 \times 1.00) \times 55 =$	18.15	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นที่รับฝากของจะมีพื้นที่ทั้งหมด		27.23	ตารางเมตร

6.2.1.5. ร้านขายของที่ระลึก

การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก ศึกษาข้อมูลจากหนังสือ THE METRIC HAND BOOK: RETAIL TRADING เรื่อง SMALL SHOPS กำหนดว่าพื้นที่สำหรับขายต้องมีขนาดไม่เกิน 280 ตารางเมตร สามารถรองรับลูกค้าได้ไม่น้อยกว่า 20 คน ขนาดมาตรฐานที่เล็กที่สุดมีขนาด มีหน้าร้านกว้าง 5.40 – 6.00 เมตร และมีความลึก 18.00 – 36.00 เมตร อัตราส่วนระหว่างพื้นที่ขายกับพื้นที่เสริมมีอัตราส่วน 50:50 หรือ 45:50 ซึ่งพื้นที่เสริมดังกล่าว คือพื้นที่ที่นอกเหนือจากการขาย เช่น ห้องเก็บสินค้า, ห้องน้ำพนักงาน, ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าหรือเก็บของส่วนตัวของพนักงาน, ห้องพักพนักงาน และเคาท์เตอร์คิดเงิน เป็นต้น

จากข้อมูลข้างต้นขนาดความกว้างหน้าร้าน และความลึกของร้านที่ต่ำที่สุด

จะได้ขนาดพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ $5.40 \times 18.00 = 97.2$ ตารางเมตร

โดยเป็นพื้นที่สำหรับขาย ร้อยละ 50 เท่ากับ 48.60 ตารางเมตร

และเป็นพื้นที่เสริมอีก ร้อยละ 50 เท่ากับ 48.60 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นขนาดพื้นที่ร้านขายของที่ระลึกเท่ากับ 97.2 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 30 จะมีพื้นที่ทั้งหมด 126.36 ตารางเมตร

6.2.1.6. ห้องน้ำ

การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่ห้องน้ำ สามารถวิเคราะห์ได้จากข้อกำหนดทางกฎหมาย ข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานคร เรื่องควบคุมอาคาร พุทธศักราช 2544 หมวดที่ 6 เรื่องแบบและจำนวนห้องน้ำห้องส้วม กำหนดให้อัตราส่วนจำนวนสุขภัณฑ์ห้องน้ำต่อผู้ใช้ 100 คน หรือต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร โดยใน 1 ชุดประกอบด้วยจำนวนสุขภัณฑ์ แยกตามเพศดังนี้

- ผู้ชาย: โถสุขภัณฑ์ 1 โถ, อ่างล้างมือ 1 อ่าง และโถปัสสาวะ 2 โถ

- ผู้หญิง: โถสุขภัณฑ์ 2 โถ และ อ่างล้างมือ 1 อ่าง

สำหรับพื้นที่โถงต้อนรับสามารถรองรับผู้เข้าชมนิทรรศการสูงสุด 165 คน ดังนั้นจะได้จำนวนสุขภัณฑ์สำหรับห้องน้ำ ดังนี้

- ผู้ชาย: โถสุขภัณฑ์ 2 โถ, อ่างล้างมือ 2 อ่าง และโถปัสสาวะ 4 โถ

- ผู้หญิง: โถสุขภัณฑ์ 4 โถ และ อ่างล้างมือ 2 อ่าง

ตารางที่ 6-5 แสดงการวิเคราะห์จำนวนสุขภัณฑ์เพื่อกำหนดขนาดพื้นที่ห้องน้ำ

ประเภท	สุขภัณฑ์	ขนาดพื้นที่/หน่วย	จำนวน	รวม
ห้องน้ำชาย	โถสุขภัณฑ์	0.90 x 1.50	2	2.70
	โถปัสสาวะ	0.70 x 0.80	4	2.24
	อ่างล้างมือ	1.00 x 0.80	2	1.60
ห้องน้ำหญิง	โถสุขภัณฑ์	0.90 x 1.50	2	2.70
	อ่างล้างมือ	1.00 x 0.80	2	1.60
รวมพื้นที่ใช้สอย				10.84
รวมพื้นที่สัญจร ร้อยละ 30 ห้องน้ำจะมีพื้นที่ทั้งหมด				14.09

สรุปขนาดพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ตารางที่ 6-6 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	พื้นที่(ตารางเมตร)
1. พื้นที่จัดนิทรรศการ	2,993.81
2. โถงพักคอย	137.28
3. จุดขายบัตรชมนิทรรศการ	14.15
4. ที่รับฝากของ	27.23
5. ร้านขายของที่ระลึก	126.36
6. ห้องน้ำ	14.09
รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	3,312.92



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2. คลังเก็บงานศิลปะ

6.2.2.1. คลังเก็บงานศิลปะ

คลังเก็บงานศิลปะคิดเป็นพื้นที่ ร้อยละ 40 ของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

ดังนั้นคลังเก็บงานศิลปะใช้พื้นที่ $(3,312.92 \times 40)/100 = 1,325.17$ ตารางเมตร

6.2.2.2. ฝ่ายทะเบียนวัตถุ

- พื้นที่ทำงานภัณฑารักษ์ (4 คน)	24.00	ตารางเมตร
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ (2 คน)	18.00	ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	12.00	ตารางเมตร
- ห้องถ่ายรูป และ ห้องมืด	79.20	ตารางเมตร
- ห้องบำรุงรักษา	132.00	ตารางเมตร
- ลานขนถ่ายวัสดุ	96.00	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ฝ่ายทะเบียนวัตถุ	361.20	ตารางเมตร
ดังนั้นคลังเก็บงานศิลปะจะมีพื้นที่ทั้งหมด	1,686.37	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ลัญจกร ร้อยละ 30 คลังเก็บงานศิลปะจะมีพื้นที่	2,192.28	ตารางเมตร

ตารางที่ 6-7 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดในส่วนคลังเก็บงานศิลปะ

ส่วนคลังเก็บงานศิลปะ	พื้นที่(ตารางเมตร)
1. คลังเก็บงานศิลปะ	1,325.17
2. ฝ่ายทะเบียนวัตถุ	361.20
รวมพื้นที่ส่วนคลังเก็บงานศิลปะทั้งหมด	2,192.28

6.2.3. ห้องสมุด

การกำหนดขนาดห้องสมุด

- มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะสำหรับประเทศไทย มีข้อกำหนด ดังนี้

- ห้องอ่านหนังสือควรมี พื้นที่ไม่น้อยกว่า 225 ตารางเมตร และกำหนดพื้นที่อ่านสำหรับ 1 คน ต่อ 2.7 ตารางเมตร

- ห้องสมุดที่ตั้งใหม่ในเวลา 5 ปี ควรมีหนังสือประมาณ 20,000 เล่ม เพราะฉะนั้นใน 1 ปี ห้องสมุดจะมีหนังสือ 4,000 เล่ม

- NEUFERT ARCHITECT' DATA

- กำหนดให้มีหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ใช้บริการ 1 คน

- ตัวอย่างขนาดพื้นที่มาตรฐาน

จากจำนวนผู้เข้าชม ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

สรุปได้ว่าในแต่ละวันจะมีผู้เข้าชม $19,489 / 30 = 650$ คน/วัน

จากการคาดคะเนจะมีจำนวนผู้ใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1 ใน 3 ของผู้เข้าชมนิทรรศการ

ใน 1 วัน จะมีผู้ใช้ห้องสมุดประมาณ $650 / 3 = 217$ คน/วัน

โดยระยะเวลาการใช้ห้องสมุดของผู้ใช้ 1 คน จะใช้เวลาโดยเฉลี่ย 3 ชั่วโมง

ใน 1 วัน โครงการเปิดทำการ 10 ชั่วโมง

และใน 1 ช่วงเวลาจะสามารถรองรับผู้ใช้ได้เพียง 1/3 ของผู้ใช้ทั้งหมดในต่อวัน

ดังนั้นจะรองรับผู้ใช้สูงสุดต่อช่วงเวลาได้ $217 / 3 = 73$ คน/ช่วงเวลา

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น กำหนดให้จำนวนหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ใช้ 1 คน

ดังนั้น จำนวนหนังสือในห้องสมุดควรมี $73 \times 30 = 2,190$ เล่ม

- โถงห้องสมุด 1 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร

ดังนั้นบริเวณโถงห้องสมุด จะใช้พื้นที่ $73 \times 0.64 = 46.71$ ตารางเมตร

- บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ 1 คน ใช้พื้นที่ 2.7 ตารางเมตร

ดังนั้นบริเวณที่นั่งอ่านหนังสือจะใช้พื้นที่ $73 \times 2.7 = 197.10$ ตารางเมตร

- บริเวณชั้นวางหนังสือ คิดเป็นพื้นที่ ร้อยละ 50 ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

ดังนั้นบริเวณชั้นวางหนังสือใช้พื้นที่ $(197.10 \times 50) / 100 = 98.55$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องถ่ายเอกสาร	12.00	ตารางเมตร
- ห้องทำงานบรรณารักษ์ (1 คน)	12.00	ตารางเมตร
- พื้นที่ทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์ (2 คน)	24.00	ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ	4.00	ตารางเมตร
- ห้องซ่อมหนังสือ	20.00	ตารางเมตร
- ห้องโสตทัศนศึกษา คิดพื้นที่เป็น 2.25 ตารางเมตร ต่อ 1 คน		
กำหนดให้มีผู้ใช้ 20 คน จะต้องใช้พื้นที่	45.00	ตารางเมตร
- ห้องบริการอินเทอร์เน็ต	100.00	ตารางเมตร
- ห้องน้ำ	5.42	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ห้องสมุด	576.78	ตารางเมตร
รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 30 ห้องสมุดจะมีพื้นที่ทั้งหมด	749.80	ตารางเมตร

ตารางที่ 6-8 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดในส่วนห้องสมุด

ส่วนห้องสมุด	พื้นที่(ตารางเมตร)
ห้องสมุด	576.78
รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 30	749.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.4. ที่จอดรถ

การวิเคราะห์พื้นที่สำหรับที่จอดรถยนต์ ศึกษาจากข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานครจาก พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พุทธศักราช 2544 ในหมวดที่ 9 ส่วนที่ 1 ได้กำหนดให้ที่จอดรถ ที่กั๊บบรต และทางเข้าออกจรด ในอาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถ 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร

พื้นที่รวมทั้งหมดของโครงการมีขนาด 7,777.56 ตารางเมตร

ดังนั้นจะได้จำนวนที่จอดรถของโครงการทั้งหมด 65 คัน

- ที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีขนาด $2.50 \times 5.00 = 12.50$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่จอดรถยนต์มีขนาด $12.50 \times 65 = 812.50$ ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่สำหรับที่จอดรถคนพิการ ศึกษาจากกฎกระทรวง กำหนดถึงอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พุทธศักราช 2548 หมวด 4 ที่จอดรถ ข้อ 12 กำหนดให้จำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน ทุกๆ 100 คัน

- ที่จอดรถคนพิการ 1 คัน มีขนาด $4.40 \times 6 = 26.40$ ตารางเมตร

กำหนดให้มีที่จอดรถคนพิการ 4 คัน $26.40 \times 4 = 80$ ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่สำหรับที่จอดรถจักรยานยนต์ มีจำนวนร้อยละ 5 จากผู้ใช้โครงการในต่อวัน ใน 1 วันมีผู้ใช้โครงการ $650 + 70 = 720$ คน ดังนั้นจะมีที่จอดรถจักรยานยนต์ $(720 \times 5) / 100 = 36$ คัน

- ที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน มีพื้นที่ 2.40 ตารางเมตร

กำหนดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ 36 คัน $36 \times 2.40 = 86.40$ ตารางเมตร

- ที่จอดรถขนพัสดุ 1 คัน ใช้พื้นที่ 4×6 มีขนาด 24 ตารางเมตร

กำหนดให้มีที่จอดรถขนพัสดุ 2 คัน $24 \times 2 = 48.00$ ตารางเมตร

การวิเคราะห์พื้นที่สำหรับที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ คำนวณจากผู้เข้าชม เป็นหมู่คณะสูงสุดต่อชั่วโมง มีจำนวน 165 คน รถโดยสารขนาดใหญ่ 1 คัน สามารถ

รองรับผู้โดยสารได้ 40 คน ดังนั้นจะสามารถรองรับรถโดยสารขนาดใหญ่ได้
จำนวน $165 / 40 = 4$ คัน

- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ 1 คัน ใช้พื้นที่ $12 \times 2.50 = 30$ ตารางเมตร

กำหนดให้มีที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ 4 คัน $30 \times 4 = 120$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ที่จอดรถ 1,146.90 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 100 ที่จอดรถจะมีพื้นที่ทั้งหมด 2,293.80 ตารางเมตร

ตารางที่ 6-9 แสดงการสรุปขนาดพื้นที่ทั้งหมดของที่จอดรถ

ที่จอดรถ	จำนวน (คัน)	พื้นที่(ตารางเมตร)
- ที่จอดรถยนต์	65	812.50
- ที่จอดรถคนพิการ	2	80
- ที่จอดจักรยานยนต์	36	86.40
- ที่จอดรถขนพัสดุ	2	48
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่	4	120
รวมพื้นที่ที่จอดรถ		1,146.90
รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 100		2,293.80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5. สำนักงานบริหาร โครงการ

การกำหนดพื้นที่สำนักงาน ได้จากการศึกษาข้อมูลจากแหล่งข้อมูล ดังนี้

NEUFERT ARCHITECT' DATA การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ 3 แบบ

1.) คำนวณจากพื้นที่ต่อบุคคล (พื้นที่มาตรฐานต่อบุคคล x จำนวนบุคคล) + การ อนุมัติที่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในขณะนั้น + ทางสัญจร ร้อยละ 15

2.) คำนวณจากพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับบุคคล (ห้องเครื่อง, ห้องงานระบบ เป็นต้น) ควรจะคำนวณโดยเทียบเคียงตัวอย่างที่ดีที่มีอยู่ + รวมถึงพื้นที่ทางสัญจร เบื้องต้น

3.) กำหนดพื้นที่จาก GRID MODULE เป็นการกำหนดขนาดพื้นที่การใช้งานจากขนาดมาตรฐานของวัสดุในระบบอุตสาหกรรม ในประเทศไทยมีขนาด 1.20 x 2.40 เมตร

ความต้องการพื้นที่ต่อพนักงาน จะชัดเจนขึ้นอยู่กับ จำนวนของ องค์ประกอบ, ประเภทของงาน, การใช้อุปกรณ์และเครื่องจักร, ระดับความเป็น ส่วนตัว, ลำดับการเข้าถึง และความต้องการพื้นที่จัดเก็บ ค่าเฉลี่ยความต้องการพื้นที่ ในการทำงาน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 อยู่ที่ 8 – 10 ตารางเมตร (อ้างอิงจากระบบ Grid Module) แต่ในอนาคตจะเพิ่มเป็น 12 – 15 ตารางเมตร

ตารางที่ 6-10 แสดงการวิเคราะห์จำนวนบุคลากรและขนาดพื้นที่ใช้สอยของสำนักงาน

สำนักงาน	องค์ประกอบย่อยในส่วนสำนักงาน	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ตารางเมตร)
ฝ่ายบริหาร	- ห้องผู้อำนวยการ (รวมห้องน้ำ)	1	25.00
	- ห้องรองผู้อำนวยการ (รวมห้องน้ำ)	1	22.00
	- ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	6	132.00
	- ห้องเลขานุการ	2	16.00
	- ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	10	37.50
	- ส่วนรับรอง (ร้อยละ 50 ของพื้นที่ห้องประชุม)		15.00
	- ส่วนเตรียมอาหาร		8.00
	- ห้องน้ำ (จำนวนไม่เกิน 25 คน ต่อ 1 ห้อง)	8	5.40
	รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร	10	260.90
ฝ่ายธุรการ	- ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	20.00
	- ห้องพนักงานธุรการ และการบัญชี	1	12.00
	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ (6 ตารางเมตร ต่อ 1 คน)	7	42
	- ห้องประชุมฝ่ายธุรการ	9	33.75
	- ห้องน้ำ (จำนวนไม่เกิน 25 คน ต่อ 1 ห้อง)	9	5.40
	รวมพื้นที่ฝ่ายธุรการ	9	113.15
ฝ่ายวิชาการ	- ห้องหัวหน้ากณชาลักษณ์	1	20.00
	- ห้องกณชาลักษณ์จิตรกรรม	1	15.00
	- ห้องกณชาลักษณ์ประติมากรรม	1	15.00
	- ห้องกณชาลักษณ์ภาพพิมพ์	1	15.00
	- ห้องกณชาลักษณ์มณฑลศิลป์	1	15.00
	- ห้องกณชาลักษณ์นิเทศศิลป์	1	15.00
	- ห้องประชุมฝ่ายวิชาการและข้อมูล	6	30.00
	- ห้องน้ำ (จำนวนไม่เกิน 25 คน ต่อ 1 ห้อง)	6	5.40
	รวมพื้นที่ฝ่ายวิชาการ	6	130.40

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6-10 แสดงการวิเคราะห์จำนวนบุคลากรและขนาดพื้นที่ใช้สอยของสำนักงาน(ต่อ)

สำนักงาน	องค์ประกอบย่อยในส่วนสำนักงาน	จำนวน (คน)	พื้นที่ (ตารางเมตร)
ฝ่าย การศึกษา	- ห้องหัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	20.00
	- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายการศึกษา	1	15.00
	- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม และนำชม	3	40.00
	- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์	1	18.00
	- ห้องประชุมฝ่ายการศึกษา	6	30.00
	- ห้องน้ำ (จำนวนไม่เกิน 25 คน ต่อ 1 ห้อง)	6	5.40
	รวมพื้นที่ฝ่ายการศึกษา	6	128.40
ฝ่ายเทคนิค และการจัด แสดง	- ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค	1	15.00
	- ห้องปฏิบัติการสำหรับช่างเทคนิค	2	40.00
	- ห้องหัวหน้าฝ่ายสงวนรักษา	1	15.00
	- ห้องเจ้าหน้าที่สงวนรักษา	2	20.00
	- ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	1	15.00
	- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง	2	20.00
	- ห้องประชุมฝ่ายเทคนิคและการจัดแสดง	9	33.75
	- ห้องน้ำ (จำนวนไม่เกิน 25 คน ต่อ 1 ห้อง)	9	5.40
รวมพื้นที่ฝ่ายเทคนิค และการจัดแสดง	9	164.15	
ฝ่ายอาคาร สถานที่	- ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	1	15.00
	- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	2	20.00
	- ห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด	1	15.00
	- บัอมยามประจำจุดต่างๆ (จุดละ 1 คน)	5	10.00 x 5
	- ห้องพักยาม	5	12.00
	- ห้องล็อกเกอร์	5	20.00
	- ห้องน้ำ(จำนวนไม่เกิน 25 คน ต่อ 1 ห้อง)	9	5.40
รวมพื้นที่ฝ่ายฝ่ายอาคารสถานที่	9	137.40	
รวมจำนวนบุคลากร และพื้นที่สำนักงาน		49	934.40
รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 15			1,074.56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.6. โรงอาหาร

สามารถวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ได้จากจำนวนผู้ใช้ทั้งโครงการ กับพื้นที่เฉลี่ยต่อบุคคล โดยผู้ใช้โครงการจะมีจำนวน ดังนี้

ผู้เข้าชมนิทรรศการสูงสุด ในเวลา 1 ชั่วโมง	165	คน
บุคลากรของโครงการทั้งโครงการ	70	คน
รวมจำนวนผู้ใช้โครงการ ในเวลา 1 ชั่วโมง	235	คน

การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่โรงอาหาร

พื้นที่รับประทานอาหาร กำหนดให้สามารถรองรับผู้มาใช้โครงการได้ประมาณร้อยละ 75 ของจำนวนผู้มาใช้โครงการทั้งหมดใน 1 ชั่วโมง

จะมีผู้ใช้โรงอาหารจำนวน $(235 \times 75)/100 = 176$ คน

พื้นที่รับประทานอาหาร 1 คน ใช้พื้นที่ 1.44 ตารางเมตร

ดังนั้นส่วนรับประทานอาหารจะใช้พื้นที่ $176 \times 1.44 = 253.44$ ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนครัว คิดเป็นร้อยละ 30 ของพื้นที่รับประทานอาหาร

ดังนั้นส่วนครัวจะมีพื้นที่ $(253.44 \times 30)/100 = 76.00$ ตารางเมตร

พื้นที่เคาท์เตอร์บริการอาหาร คิดเป็นร้อยละ 20 ของพื้นที่ครัว

ดังนั้นเคาท์เตอร์บริการอาหารจะมีพื้นที่ $(76 \times 20)/100 = 15.20$ ตารางเมตร

เพราะฉะนั้น พื้นที่ส่วนโรงอาหารมีพื้นที่ **344.61 ตารางเมตร**

รวมพื้นที่สัญญา ร้อยละ 30 โรงอาหารมีพื้นที่ทั้งหมด 448.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปขนาดพื้นที่โครงการทั้งหมด

ตารางที่ 6-11 สรุปพื้นที่โครงการทั้งหมด

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1.) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	3,312.92
2.) คลังเก็บงานศิลปะ	2,192.28
3.) ส่วนห้องสมุด	749.80
4.) ที่จอดรถ	2,293.80
5.) สำนักงานบริหารโครงการ	1,074.56
6.) โรงอาหาร	448.00
รวมขนาดพื้นที่ทั้งโครงการ	10,071.36



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

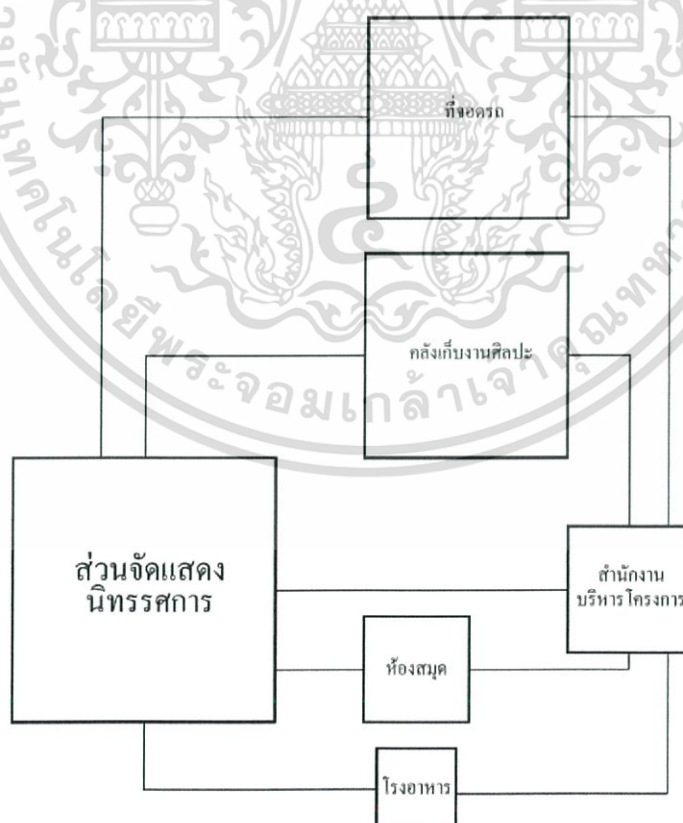
6.3. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

การค้นหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักทั้งหมดของโครงการ สามารถสร้างได้โดยใช้ตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-12 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบทั้งหมดในโครงการ

องค์ประกอบหลัก	1	2	3	4	5	6
1.) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	*	*	*	*	*	*
2.) คลังเก็บงานศิลปะ	3	*	*	*	*	*
3.) ส่วนห้องสมุด	3	0	*	*	*	*
4.) ส่วนที่จอดรถ	3	0	0	*	*	*
5.) สำนักงานบริหาร โครงการ	3	3	3	3	*	*
6.) ส่วนโรงอาหาร	3	0	1	1	3	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักทั้งหมดในโครงการ นำมาสรุปเป็นแผนผังความสัมพันธ์ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-1 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

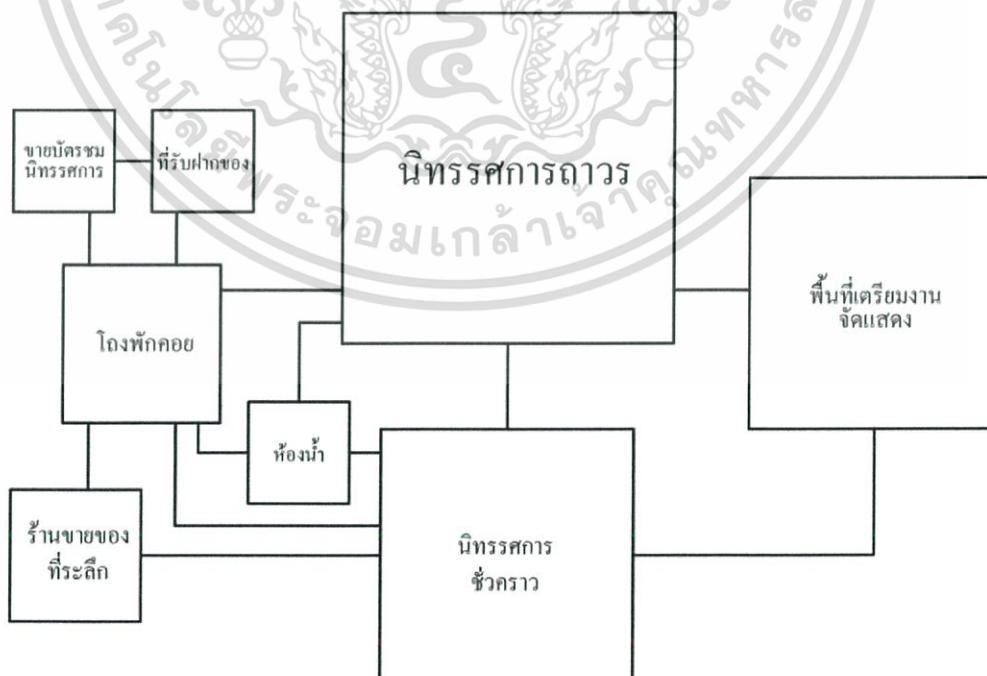
6.3.1. ส่วนจัดนิทรรศการ

การค้นหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนจัดนิทรรศการสามารถสร้างได้โดยการใช้ตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-13 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนจัดนิทรรศการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1.) นิทรรศการถาวร	*	*	*	*	*	*	*	*
2.) นิทรรศการชั่วคราว	3	*	*	*	*	*	*	*
3.) พื้นที่เตรียมงานจัดแสดง	3	3	*	*	*	*	*	*
4.) โถงพักคอย	3	3	0	*	*	*	*	*
5.) จุดขายบัตรชมนิทรรศการ	1	1	0	3	*	*	*	*
6.) ที่รับฝากของ	1	1	0	3	3	*	*	*
7.) ร้านขายของที่ระลึก	2	3	0	3	1	1	*	*
8.) ห้องน้ำ	1	2	0	3	1	1	1	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยทั้งหมดในส่วนจัดนิทรรศการ นำมาสรุปเป็นแผนผังความสัมพันธ์ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-2 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในส่วนจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

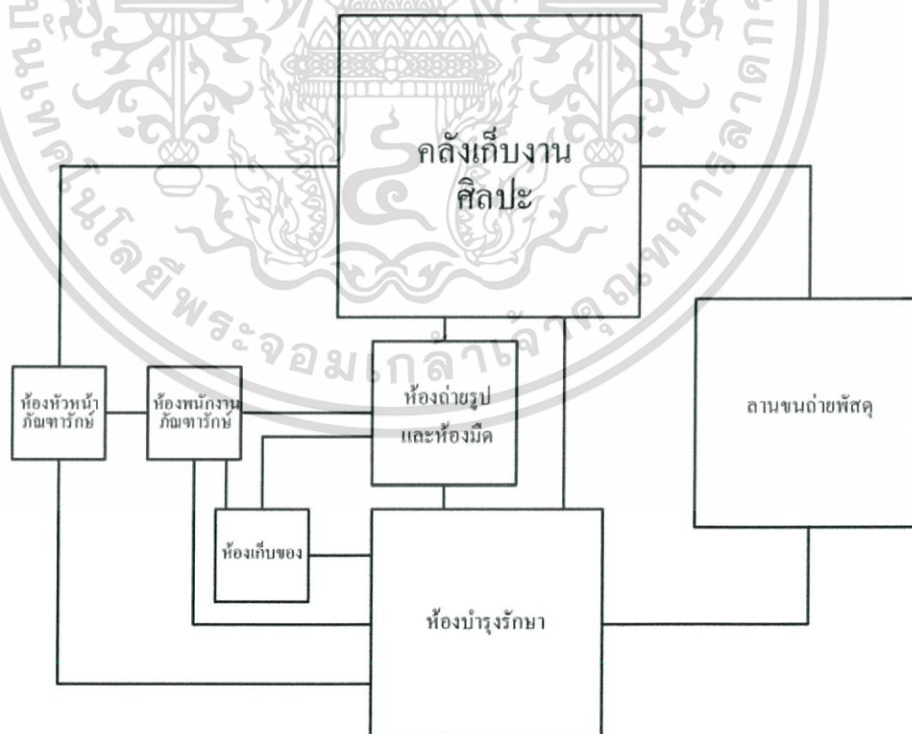
6.3.2. คลังเก็บงานศิลปะ

การค้นหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนคลังเก็บงานศิลปะสามารถสร้างได้โดยการใชตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-14 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนคลังเก็บงานศิลปะ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1.) คลังเก็บงานศิลปะ	*	*	*	*	*	*	*
2.) พื้นที่ทำงานหัวหน้าภัณฑารักษ์	3	*	*	*	*	*	*
3.) พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์	3	3	*	*	*	*	*
4.) ห้องเก็บของ	3	2	2	*	*	*	*
5.) ห้องถ่ายรูป และ ห้องมีด	1	2	2	1	*	*	*
6.) ห้องบำรุงรักษา	3	3	3	2	2	*	*
7.) ลานขนถ่ายพัสดุ	3	1	1	3	0	2	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยทั้งหมดในส่วนคลังเก็บงานศิลปะ นำมาสรุปเป็นแผนผังความสัมพันธ์ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-3 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนคลังเก็บงานศิลปะ

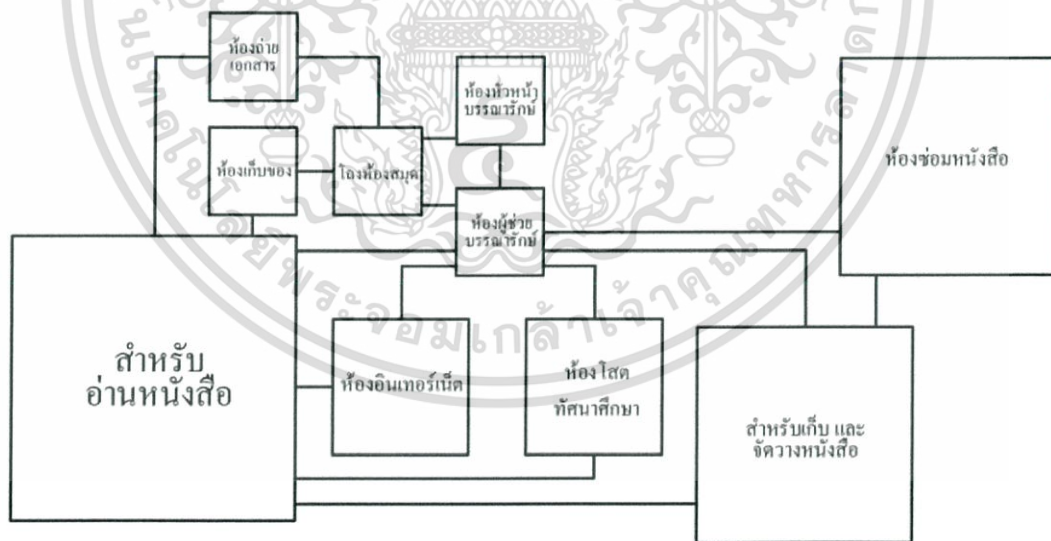
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.3. ห้องสมุด

การค้นหาคความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนห้องสมุดสามารถสร้างได้ โดยการใช้ตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-15 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.) โถงห้องสมุด	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
2.) บริเวณที่นั่งอ่านหนังสือ	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*
3.) บริเวณชั้นวางหนังสือ	2	3	*	*	*	*	*	*	*	*
4.) ห้องถ่ายเอกสาร	3	3	3	*	*	*	*	*	*	*
5.) ห้องทำงานบรรณารักษ์	3	0	0	0	*	*	*	*	*	*
6.) พื้นที่ทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์	3	3	3	2	3	*	*	*	*	*
7.) ห้องเก็บของ	1	1	1	2	2	2	*	*	*	*
8.) ห้องซ่อมหนังสือ	0	1	3	0	2	2	3	*	*	*
9.) ห้องโสตทัศนศึกษา	0	3	3	0	1	1	2	1	*	*
10.) ห้องบริการอินเทอร์เน็ต	2	3	3	1	2	2	2	1	3	*



แผนภูมิที่ 6-4 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

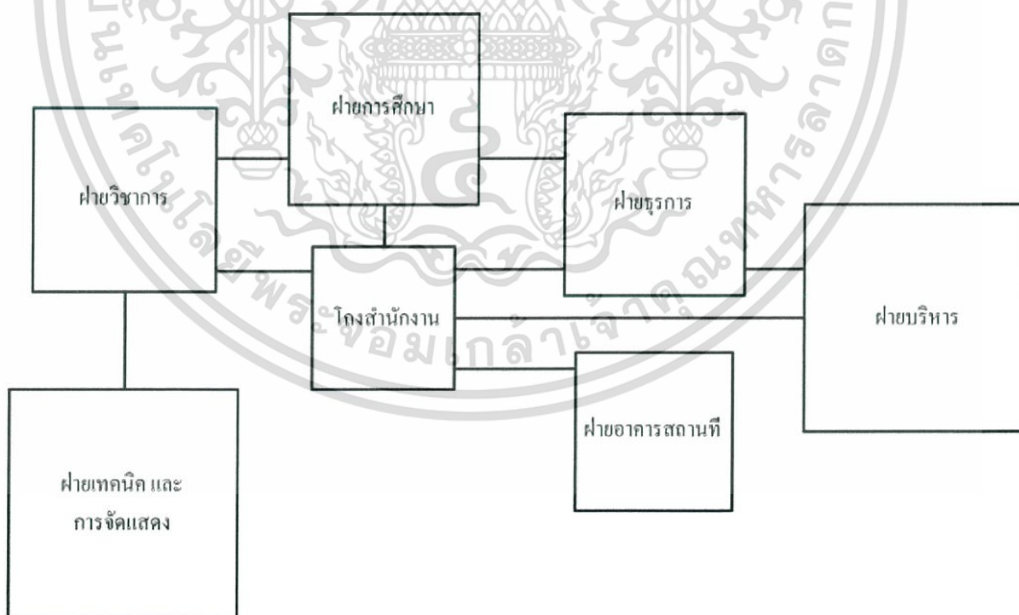
6.3.5. สำนักงานบริหารโครงการ

การค้นหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนสำนักงานบริหารโครงการ สามารถสร้างได้โดยการใช้ตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-17 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบฝ่ายต่างๆในสำนักงาน

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1.) โถงสำนักงาน	*	*	*	*	*	*	*
2.) ฝ่ายบริหาร	2	*	*	*	*	*	*
3.) ฝ่ายธุรการ	3	3	*	*	*	*	*
4.) ฝ่ายวิชาการ	3	1	1	*	*	*	*
5.) ฝ่ายการศึกษา	3	1	3	3	*	*	*
6.) ฝ่ายเทคนิค และการจัดแสดง	0	0	1	3	1	*	*
7.) ฝ่ายอาคารสถานที่	3	1	1	1	1	1	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน สามารถสรุปตำแหน่งและความสัมพันธ์ของฝ่ายต่างๆ ได้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-6 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ของฝ่ายต่างๆในส่วนสำนักงาน

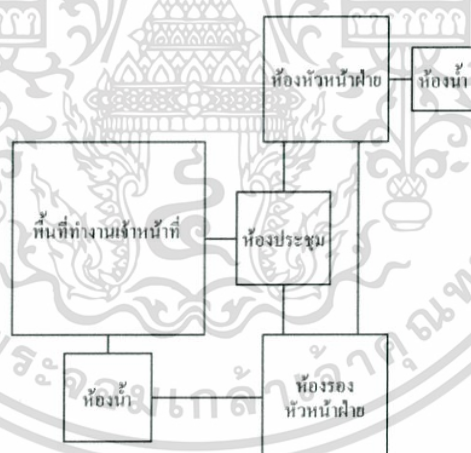
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในฝ่ายต่างๆในสำนักงาน ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อยแยกอยู่ในแต่ละฝ่าย โดยแต่ละฝ่ายจะประกอบด้วยองค์ประกอบที่ใกล้เคียงกัน คือประกอบด้วย ห้องหัวหน้าฝ่าย , ห้องรองหัวหน้าฝ่าย, พื้นที่ทำงานพนักงานหรือเจ้าหน้าที่, ห้องประชุมของแต่ละฝ่าย และ ห้องน้ำ สามารถสร้างความสัมพันธ์ ได้โดยการใช้ตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-18 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อยของฝ่ายต่างๆ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5
1.) ห้องหัวหน้าฝ่าย	*	*	*	*	*
2.) ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	3	*	*	*	*
3.) พื้นที่ทำงานพนักงานหรือเจ้าหน้าที่	2	3	*	*	*
4.) ห้องประชุมของแต่ละฝ่าย	2	2	3	*	*
5.) ห้องน้ำ	3	3	3	1	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในแต่ละฝ่าย สามารถสรุปตำแหน่งและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยได้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-7 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในฝ่ายต่างๆ

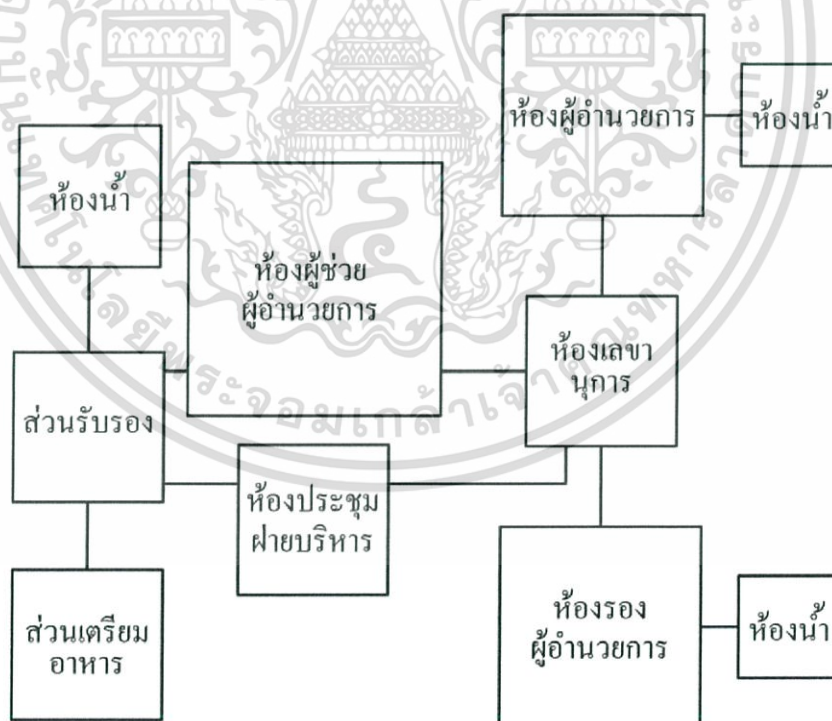
แต่เนื่องจากฝ่ายบริหารเป็นฝ่ายเดียวที่มีองค์ประกอบย่อยภายในแตกต่างจากฝ่ายอื่นๆ เนื่องจากผู้ใช้นี้เป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในส่วนสำนักงาน จึงทำให้พื้นที่ใช้สอยบางส่วนถูกเพิ่มขึ้นจากฝ่ายอื่นๆ ประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ดังนี้ ห้องผู้อำนวยการ (รวมห้องน้ำ), ห้องรองผู้อำนวยการ (รวมห้องน้ำ), ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ, ห้องเลขานุการ, ห้องประชุมฝ่ายบริหาร, ส่วนรับรอง, ส่วนเตรียมอาหาร และ ห้องน้ำรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยสามารถสร้างความสัมพันธ์ ได้โดยการใช้ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้
 ตารางที่ 6-19 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อยของฝ่ายต่างๆ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1.) ห้องผู้อำนวยการ (รวมห้องน้ำ)	*	*	*	*	*	*	*	*
2.) ห้องรองผู้อำนวยการ (รวมห้องน้ำ)	3	*	*	*	*	*	*	*
3.) ห้องผู้ช่วยผู้อำนวยการ	3	3	*	*	*	*	*	*
4.) ห้องเลขานุการ	3	3	2	*	*	*	*	*
5.) ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	2	2	3	2	*	*	*	*
6.) ส่วนรับรอง	2	2	3	3	3	*	*	*
7.) ส่วนเตรียมอาหาร	1	1	2	2	3	3	*	*
8.) ห้องน้ำรวม	1	1	3	2	3	3	2	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในฝ่ายบริหาร สามารถสรุป
 ตำแหน่งและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยได้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-8 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

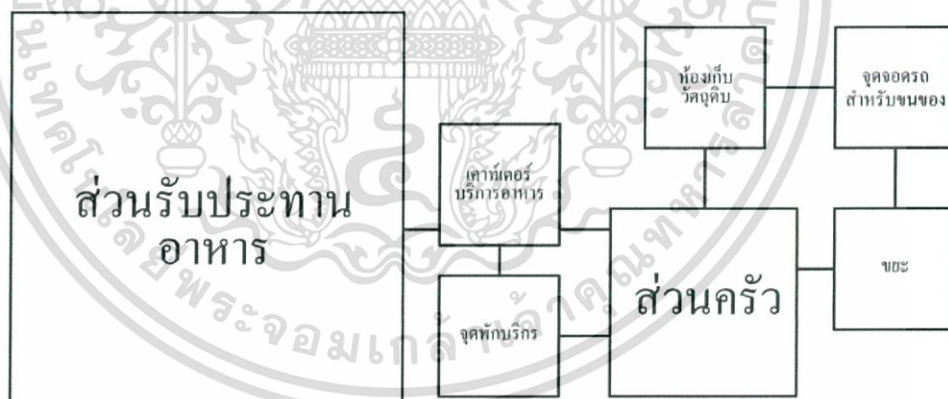
6.3.6. โรงอาหาร

การค้นหาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนโรงอาหารสามารถสร้างได้ โดยการใช้ตารางเพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ดังนี้

ตารางที่ 6-20 ตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ขององค์ประกอบย่อย ในส่วน โรงอาหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1.) พื้นที่รับประทานอาหาร	*	*	*	*	*	*	*
2.) พื้นที่ส่วนครัว	1	*	*	*	*	*	*
3.) พื้นที่เคาน์เตอร์บริการอาหาร	3	3	*	*	*	*	*
4.) จุดพักบริการ	2	3	3	*	*	*	*
5.) ห้องเก็บวัสดุคืบ	0	3	0	0	*	*	*
6.) จุดจอดรถสำหรับ ขนของ	0	1	0	0	3	*	*
7.) ห้องขยะ	0	3	0	0	1	3	*

จากตารางวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยทั้งหมดในส่วนโรงอาหาร นำมาสรุปเป็นแผนผังความสัมพันธ์ ดังนี้



แผนภูมิที่ 6-9 ภาพแสดงแผนผังความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ประเด็นในการศึกษา

- ระบบโครงสร้างของอาคาร
- ระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

7.1 ระบบโครงสร้างของอาคาร

ในการศึกษาเกี่ยวกับระบบโครงสร้าง มีจุดประสงค์เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ระบบโครงสร้างให้เหมาะสมกับประเภทอาคาร เนื่องจากโครงการอาคารจัดแสดงนิทรรศการทางพุทธศาสนาผ่านงานศิลปะนั้น เป็นโครงการที่ประกอบไปด้วยองค์ประกอบที่หลากหลาย จึงส่งผลต่อการเลือกใช้ระบบโครงสร้าง เพื่อให้สอดคล้องกับการใช้งานของอาคาร

โดยข้อพิจารณาแนวทางในการเลือกใช้ระบบโครงสร้าง มีแนวทางดังนี้

- ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- ความแข็งแรงคงทน
- ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
- ความสะดวก รวดเร็ว และความประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- ความสะดวกในการขนส่ง และจัดหาอุปกรณ์
- ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
- การดูแลและบำรุงรักษา

7.1.1. แรงที่มีผลต่อ โครงสร้างของอาคาร

โครงสร้างโดยทั่วไปของอาคารจะมีแรงที่เกี่ยวข้องกระทำอยู่ 2 ทิศทาง คือ ในทางราบ(HORIZONTAL) และ ทางแนวดิ่ง (VERTICAL)

7.1.1.1. ทางแนวราบ ได้แก่ พื้น, คาน และ โครงสร้างหลังคา ที่ถ่ายน้ำหนักลงสู่เสา หรือ ผนังรับน้ำหนัก ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1) **LONG SPAN** การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้าง ไม่มีส่วนโครงสร้าง เช่น เสามาขวางเพื่อประโยชน์ใช้สอยของโครงการองค์ประกอบของโครงการ เช่น ส่วน EXHIBITION, ส่วนคลังเก็บวัตถุจัดแสดง และ ส่วนโรงอาหาร ที่ต้องการความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลง และการขนย้ายวัตถุจัดแสดง โดยมีความกว้างประมาณ 10 -16 เมตร

2) **SHORT SPAN** การคลุมพื้นที่ที่มีขนาดเล็ก หรือบริเวณที่ใช้สอยพื้นที่ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้พื้นที่ขนาดใหญ่ ซึ่งจะมีความประหยัดกว่าการใช้โครงสร้าง LONG SPAN โครงการจำเป็นต้องใช้โครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่ ส่วนสำนักงาน, ส่วนห้องสมุด และที่จอดรถ เป็นต้น

7.1.1.2. ทางแนวดิ่ง ได้แก่ เสา และกำแพงรับน้ำหนักจากพื้น, คาน, โครงสร้างหลังคา และลงสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสา และคาน หรือกำแพงรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับกรออกแบบ และประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

7.1.2. ลักษณะโครงสร้างที่ใช้กับอาคาร

7.1.2.1. เสาเข็มและฐานราก

1) เสาเข็ม รูปแบบเสาเข็มที่ใช้กับฐานรากของโครงการ จะใช้ เสาเข็มเจาะ ระบบเปียก (WET PROCESS) เนื่องจากที่ตั้งของโครงการตั้งอยู่ใจกลางกรุงเทพมหานคร ซึ่งมีลักษณะดินที่อ่อน และคิดแม่น้ำเจ้าพระยา อีกทั้งตั้งอยู่ติดกับวัดยานนาวาที่มีอาคารอนุรักษ์ถึง 4 อาคาร การใช้เสาเข็มตอกอาจส่งผลกระทบต่ออาคารอนุรักษ์ดังกล่าวได้ ถึงแม้เสาเข็มเจาะราคาที่ค่อนข้างสูงกว่าเสาเข็มตอก โดยกระบวนการการลงเสาเข็มเจาะระบบเปียก คือ ใต้ออกเหล็ก เพื่อป้องกันดินส่วนบนพัง มีความยาวไม่น้อยกว่า 14.00 ม. เมื่อขุด

โดยระดับใต้ปลอกถ้ามีน้ำไหลเข้ามาในปลอกจะต้องใส่สาร BENTONITE เพื่อทำหน้าที่ต้านแรงดันภายในหลุมที่จะทำให้เกิดการพังทลายได้ แล้วจึงใส่โครงเหล็ก แล้วจึงทำการเทคอนกรีตลงไปเมื่อเทคอนกรีตจนได้ระดับแล้ว จึงทำการถอนปลอกขึ้นได้

2) **ฐานราก โดยใช้ระบบฐานรากวางบนเข็ม (PILED FOUNDATION) น้ำหนัก** ของอาคารจะถ่ายลงฐานราก และส่งลงไปยังเข็ม อาจด้านทางน้ำหนักด้วยความเสียด หรือแรงเสียดทาน ระหว่างผิวเสาเข็มกับดินที่อยู่รอบๆ โดยลักษณะฐานรากสามารถแบ่งได้เป็น 5 ประเภท ดังนี้

- **ฐานรากเดี่ยว (ISOLATED FOOTING)** เป็นฐานรากเพื่อใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสา อาจเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือรูปทรงอื่นๆ โดยความหนาของตัวฐานรากต้องสามารถต้าน โมเมนต์คด และแรงเฉือนได้เพียงพอ ซึ่งลักษณะของฐานรากที่ดี ควรกำหนดให้ตำแหน่งของตอม่อ อยู่ที่กึ่งกลางคานหรือจุดศูนย์ถ่วงของฐานรากพอดี

- **ฐานรากได้กำแพง หรือฐานรากแบบต่อเนื่อง (STRIP FOOTING)** ใช้รับน้ำหนักผนังก่ออิฐ หรือผนังคอนกรีต ดังนั้นอาคารที่ใช้ฐานรากชนิดนี้จึงไม่มีเสา และมีความยาวตามแนวผนังไปตลอด

- **ฐานรากร่วม (COMMON FOOTING)** เป็นฐานรากเพื่อใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสา หรือตอม่อ 2 ต้น ขึ้นไป ฐานร่วมพบในกรณีที่เสาเหล่านั้นอยู่ใกล้กันมากๆ จนฐานรากเกยกัน

- **ฐานดินเปิด หรือ ฐานรากชนิดเขตเปิด (STRAP FOOTING)** เป็นฐานรากร่วมชนิดหนึ่ง โดยรับน้ำหนักบรรทุกของเสา ตอม่อ หรือ กำแพงที่อยู่ริมขอบฐาน ทำให้น้ำหนักที่ถ่ายลงสู่ฐานเชื่อมกับศูนย์ถ่วงของฐาน

- ฐานแพ (RAFT OR MAT FOUNDATION) เป็นฐานร่วมขนาดใหญ่ ใช้รับน้ำหนักบรรทุกของเสาหลายๆต้น โดยทั่วไปจะใช้กับอาคารตึกสูงที่มีพื้นที่แคบ เมื่ออาคารเกิดการทรุดตัว อาคารจะเกิดการทรุดตัวลงทั้งอาคาร แต่การก่อสร้างค่อนข้างยุ่งยาก และ สิ้นเปลือง

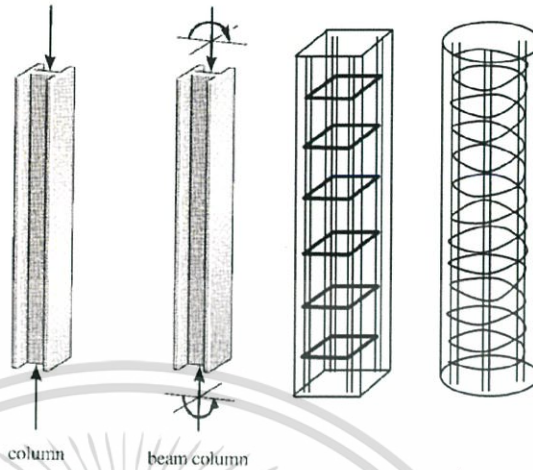
7.1.2.2. โครงสร้างหลักอาคาร

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร วิทยานนาวา เป็นโครงการที่มีขนาดอาคารไม่ใหญ่มากนัก และไม่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้โครงสร้างพิเศษในการรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไปซึ่งมีความประหยัด และสามารถก่อสร้างได้ง่าย คือโครงสร้าง เสา และคาน คอนกรีตเสริมเหล็ก และเหล็ก

การพิจารณาช่วงกว้างของโครงสร้างเสาและคาน จากพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารส่วนใหญ่ขนาดของ SPAN จะไม่เกิน 8.00 x 8.00 เมตรและ โครงสร้างต้องรับน้ำหนักของอาคารใช้งานอาคารสาธารณะ ประเภทพิพิธภัณฑสถาน (1000 กก./ตร.ม.) ดังนั้นจึงเหมาะกับโครงสร้างระบบเสาและคาน คือ SLAB ON BEAM, FLAT SLAB, WAFFLE SLAB และ มีการคำนึงถึงการรับแรงลม โดยเสริมความแข็งแรงด้วยผนังรับแรง SHEAR WALL บริเวณทางสัญจรทางตั้ง

เสาและคาน เป็นองค์ประกอบทางโครงสร้างที่ทำหน้าที่ในการรับน้ำหนัก ร่วมกันอย่างเป็นระบบ เป็นระบบที่มีระยะช่วงพาดค้ำ เหมาะกับอาคารที่พักอาศัย อาคารขนาดเล็ก รวมถึงอาคารสูง โดยเสาและคานมีหน้าที่และคุณสมบัติในการรับแรงที่ต่างกัน ดังนี้

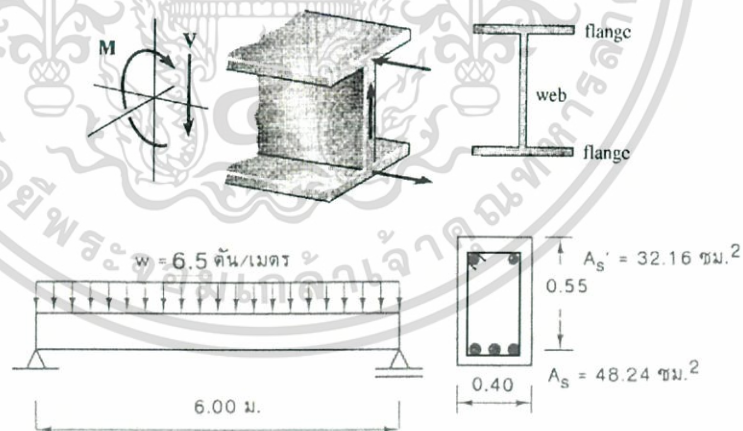
เสา เป็นส่วนของโครงสร้างที่ทำหน้าที่ในการรับน้ำหนักจากคาน เป็นองค์
อาคารในแนวตั้งรับแรงอัดตามแนวแกน โดยมีหน้าที่สำคัญในการรับแรงอัด



ภาพที่ 7-1 แสดงการรับแรงของระบบ โครงสร้างเสาหลัก และ คสล.

ที่มา : <http://www.coe.or.th/> วันที่สืบค้น : 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

คาน เป็นส่วนของโครงสร้างที่ทำหน้าที่ในการรับน้ำหนักจากพื้น เป็นองค์
อาคารวิ่งตรงในแนวนอนเพื่อรับแรงในแนวตั้ง โดยมีหน้าที่สำคัญในการรับแรงตั้ง



ภาพที่ 7-2 แสดงการรับแรงของระบบ โครงสร้างคานเหล็ก และ คสล.

ที่มา : <http://www.coe.or.th/> วันที่สืบค้น : 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยระบบโครงสร้างเสาและคาน สามารถจำแนกได้จากประเภทของวัสดุ และมีคุณสมบัติ ดังนี้

ตารางที่ 7-1 ตารางแสดงระบบโครงสร้างเสาและคาน จำแนกตามประเภทวัสดุ

ระบบโครงสร้างเสาและคาน จำแนกตามประเภทวัสดุ	
เหล็ก	คอนกรีตเสริมเหล็ก
	
<ol style="list-style-type: none"> 1) เป็นเหล็กรูปพรรณหน้าตัดมาตรฐาน หรือเหล็กแผ่น มาประกอบเป็นหน้าตัด 2) มักจะมีลักษณะเป็นท่อ, รูปปีกกว้าง 3) มีน้ำหนักโครงสร้างที่เบากว่า คอนกรีตเสริมเหล็ก 4) ข้อเสีย คืออัตราการทนไฟของโครงสร้างต่ำ 5) มักใช้กับ โครงสร้างที่ไม่จำเป็นต้องรับน้ำหนักมาก 	<ol style="list-style-type: none"> 1) เกิดจากการรวมกันของเหล็ก และคอนกรีต โดยส่งผลให้สามารถรับแรงอัด และแรงดึงได้อย่างสมดุลมากขึ้น 2) ขนาดโครงสร้างมีผลต่อการรับแรง 3) มีน้ำหนักโครงสร้างที่หนักกว่าโครงสร้างเหล็ก 4) มีอัตราการทนไฟของโครงสร้างที่มากกว่าโครงสร้างเหล็ก 5) มักใช้กับ โครงสร้างที่จำเป็นต้องรับน้ำหนักมาก

7.1.2.3. ระบบโครงสร้างพื้น

เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างที่ทำหน้าที่รับน้ำหนักอันเกิดจากกิจกรรมต่างๆที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ โดยโครงสร้างพื้นที่นิยมใช้ทั่วไป คือ โครงสร้างพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ซึ่งสามารถจำแนกประเภทได้ ดังนี้

ตารางที่ 7-2 แสดงการจำแนกประเภท และคุณสมบัติของระบบโครงสร้างพื้น

ประเภทระบบโครงสร้างพื้น	คุณสมบัติของระบบโครงสร้างพื้น
1) ระบบแผ่นพื้นกึ่งสำเร็จ	เป็นแผ่นพื้นที่เกิดจากโรงงาน ยกมาติดตั้ง หรือวางบนคาน แล้วจึงเสริมเหล็ก เทคอนกรีตทับหน้าเพื่อให้เป็นผืนเดียวกัน ปัจจุบันนิยมใช้แผ่นพื้นสำเร็จรูปอัดแรง ชนิดแผ่นเรียบรูปหน้าตัดสี่เหลี่ยมทึบตัน และแผ่นพื้นสำเร็จรูปแบบมีแกนกลวงตามความยาวของแผ่นพื้น เพื่อลดทอนน้ำหนักของแผ่นพื้น นิยมใช้ในอาคารขนาดเล็ก หรือที่พักอาศัย
2) พื้นเหล็กและพื้นประกอบ	พื้นเหล็ก ประกอบด้วยคางเหล็กวางบนคานเหล็ก หรือคานคอนกรีต แล้วปูปิดทับด้วยแผ่นเหล็ก หรือพื้นเหล็กมีราคาค่อนข้างสูง และมีข้อเสีย เช่น ถิ่น, เสียงดัง, ทำความสะอาดยาก, มีปัญหาเรื่องสนิม และอัคคีภัย มักใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม
3) พื้นคอนกรีตหล่อในที่	ต้องมีการทำไม้แบบ ผูกเหล็กเสริม แล้วจึงเทคอนกรีตพร้อมกับส่วนบนของคาน รองรับแผ่นพื้นที่อยู่รอบๆ เพื่อให้พื้นเป็นเนื้อเดียวกับคาน และต้องค้ำยันแบบเพื่อรับน้ำหนักพื้นก่อนที่พื้นคอนกรีตแข็งตัวและรับน้ำหนักได้อาจมีฝ้าเพดาน ระบบท่อ หรือสิ่งอื่น ๆ แขนง หรือยึดเกาะได้แผ่นพื้น ความหนา หรือเหล็กเสริมของพื้นขึ้นอยู่กับความกว้างความยาวของพื้น
4) แผ่นพื้น ไร้คาน	เป็นระบบพื้น ที่คานมีความหนาเท่ากับแผ่นพื้น แต่หากมีช่วงกว้างของอาคารขนาดใหญ่ จะเป็นคอนกรีตอัดแรงหล่อในที่ (POST TENSIONED) ทำให้พื้นรับน้ำหนักได้มากขึ้น ขณะที่ความหนาของพื้นไม่มากนัก มักใช้ในอาคารที่ต้องการจำนวนชั้น หรือพื้นที่ใช้สอยมาก ๆ ไม่ต้องการให้มีคาน เช่น อาคารจอดรถ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7-2 แสดงการจำแนกประเภท และคุณสมบัติของระบบ โครงสร้างพื้น(ต่อ)

ประเภทระบบ โครงสร้างพื้น	คุณสมบัติของระบบ โครงสร้างพื้น
5) แผ่นพื้นกระเบื้อง	แผ่นพื้นระบบกระเบื้องทางเดียว หรือพื้นตง ประกอบด้วยแผ่นพื้นทางเดียวหลายแผ่น ต่อเนื่องกัน หล่อเป็นเนื้อเดียวกับคาน หรือวางบนคานสำเร็จรูป แผ่นพื้นกระเบื้องสองทาง เป็นแผ่นพื้นสองทางที่มีขนาดใหญ่ดั่งนั้น ภายในแผ่นพื้นซึ่งรองรับด้วยคานหลักที่เชื่อมยึดระหว่างหัวเสา จึงแบ่งซอยเป็นคานย่อย ๆ ทั้งสองทิศทาง แผ่นพื้นชนิดนี้แม้จะใช้ได้กับอาคารที่มีช่วงระหว่างเสาห่างมาก ๆ

ดังนั้นองค์ประกอบหลักภายใน โครงการที่มีลักษณะการใช้งาน และเหมาะสมกับระบบ โครงสร้างแบบเสาและคาน สามารถสรุปได้ว่า ระบบที่เหมาะสมกับลักษณะอาคารของโครงการ คือ พื้นหล่อในที่ แบบแผ่นพื้นไร้คาน (FLAT SLAB) ซึ่งพื้นมีความหนา 0.25 เมตร และมี DROP PANAL รองรับบริเวณหัวเสา และการวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักลงบนดิน (SLAB ON GROUND) โดยใช้กับพื้นที่ที่จอบกรุด และ ชั้นใต้ดิน เพื่อลดปัญหาการทรุดตัวของ โครงสร้างคาน เนื่องจากพื้นที่ทั้งผืนถ่ายน้ำหนักลงสู่พื้นดิน การเทพื้น ควรต่อเนื่องให้เสร็จในครั้งเดียว และจะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กไม่น้อยกว่า 2.5 เซนติเมตร

7.1.2.4. ระบบโครงสร้างผนัง

ผนัง คือ ผิวหนังของอาคาร (SKIN) ผนังภายนอกทำหน้าที่ปกป้องอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของอากาศที่มีความร้อน ความหนาว แดด ลม ฝน และผนังภายใน ทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่างๆ ภายในอาคาร ให้มีความเป็นสัดส่วนตามการใช้งานของพื้นที่ภายในอาคาร โดยผนังที่ใช้ในโครงการมี 3 แบบ ได้แก่

1) ผนังก่ออิฐฉาบปูน

เป็นผนังที่ใช้อิฐมอญ อิฐมวลเบา หรืออิฐบล็อกก่อขึ้น ค้ำวันปูน และฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย หรือผนังบางส่วนต้องการต้องการ โข้วแนวอิฐก็ไม่จำเป็นต้องฉาบปูนทับก็ได้ ก่อนทำการฉาบปูนควรทำความสะอาดผนังก่อน และทำการรดน้ำให้ชุ่ม เพื่อให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ และไม่มาดูดน้ำจากปูนฉาบในภายหลัง ซึ่งเป็นสาเหตุของผนังแตกร้าว

2) ผนังกระจก (CURTAIN WALL)

เป็นระบบผนังที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคาร ไม่ได้รับน้ำหนักของส่วนโครงสร้างของอาคาร นอกจากน้ำหนักของตัวเอง โดยถ่ายเทค้ำน้ำหนักหรือ แรงกระทำต่อผนังทั้งหมดเข้าสู่โครงสร้างอาคารผ่านจุดยึดค้ำตรง แบ่งเป็น 3 ลักษณะ ได้แก่

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (TWO-SIDE SUPPORT) ซึ่งมักยึดที่พื้น หรือ เพดาน ส่วนอีก 2 ด้าน ปลอ่ยให้ชิดทับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งแก้ด้วยการเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้าน หรือ 4 ด้าน ตามความเหมาะสม

- การยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (THREE-SIDE SUPPORT) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจวางลอยๆ หรือต่อกับกระจกแผ่นอื่นๆ ที่มีความแข็งแรงมากกว่าแบบแรก

- การยึดติดกับกรอบเพียง 4 ด้าน (FOUR-SIDE SUPPORT)

เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจก ควรหาช่างที่ชำนาญในการติดตั้ง เมื่อเสียหายก็ยากต่อการซ่อมแซม และทำความสะอาดได้ยาก

3) ผนังยิปซัม หรือ ผนังเบา

เป็นผนังที่นิยมใช้กันมากภายในอาคาร เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้สะดวกรวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบาต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิตช์ และ ปลั๊กไฟต่างๆ ให้ครบถ้วน ผนังยิปซัมนี้อายุการใช้งานค่อนข้างสั้น และมักมีปัญหาในเรื่องของความชื้น จึงนำมาใช้กับผนังภายใน และ ผนังคกแต่ง ที่มีการปรับแต่งบ่อย สำหรับส่วนจัดแสดง

7.1.2.5. ระบบโครงสร้างหลังคา

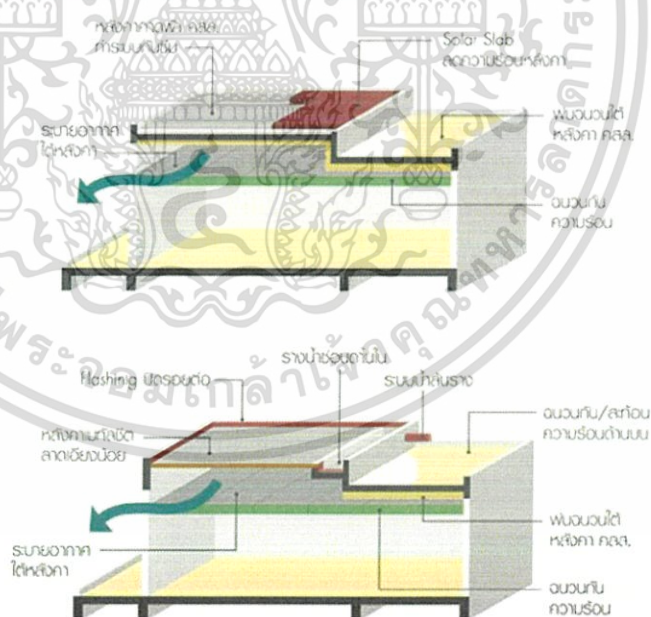
การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้นมีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังต่อไปนี้

- ต้องมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ คือสภาพอากาศแบบร้อนชื้น ซึ่งมีทั้งความร้อนจากแสงอาทิตย์ และความชื้นจากในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคาจึงต้องคำนึงถึงความสามารถ ในการป้องกันความร้อน

- ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความร้อนโดยใช้วัสดุประเภทฉนวน ที่ป้องกันความร้อนได้ดี รวมถึงการเจาะช่องลม ให้ลมจากภายนอกช่วยพัดพาความร้อนจากใต้หลังคาออกสู่ออกอาคาร โดยไม่เก็บความร้อนระบายผ่านฝ้าเพดาน ลู่ห้องด้านล่าง

- การเลือกใช้รูปทรงของหลังคา เป็นส่วนสำคัญที่ต้องคำนึงถึงความสวยงามที่จะส่งผลต่อรูปลักษณะอาคารอีกด้วย

โดยการใช้ประเภทหลังคาที่อาคารพิพิธภัณฑ์พุทธศิลป์ร่วมสมัย วัดยานนาวา จะใช้หลังคา FLAT SLAB โดยวัสดุที่เลือกใช้ คือ หลังคาลาดฟ้า คอนกรีตเสริมเหล็ก ทำระบบกันซึม ฟันฉนวนกันความร้อนใต้หลังคา ฝ้าแผ่น SOLAR SLAB และมีช่องระบายอากาศใต้หลังคา



©SCG EXPERIENCE

ภาพที่ 7-3 แสดงการออกแบบและเลือกใช้วัสดุในหลังคาลาดฟ้า คสล.

ที่มา : <http://www.scgbuildingmaterials.com> วันที่สืบค้น : 5 พฤศจิกายน พ.ศ.2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 ระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

7.2.1. ระบบไฟฟ้า

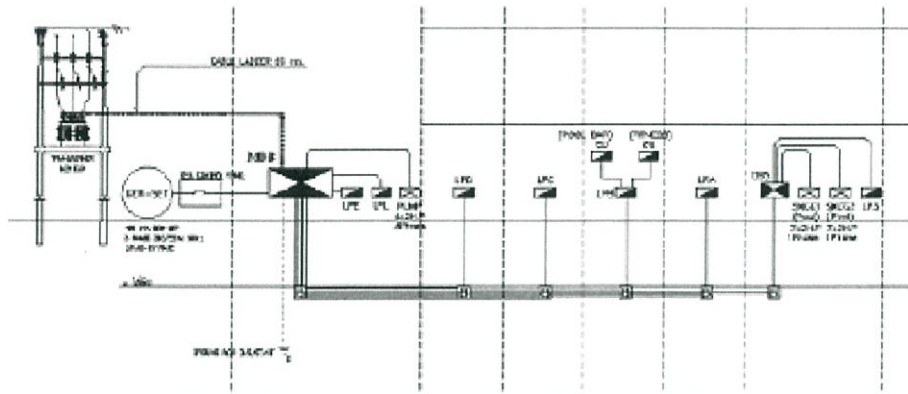
ไฟฟ้าที่จะเข้าสู่โครงการ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

- ระบบ 1 เฟส 2 สาย แรงดัน 220 V. สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง, เต้าเสียบ, พัดลมดูดอากาศ, เครื่องใช้ไฟฟ้าในสำนักงาน และอื่นๆ
- ระบบ 3 เฟส 4 สาย แรงดัน 380 V. สำหรับใช้กับเครื่อง และระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

โดยระบบไฟฟ้า ประกอบด้วย ระบบไฟฟ้ากำลัง, ไฟฟ้าสำรอง และไฟฟ้าแสงสว่าง

7.2.1.1. ระบบไฟฟ้ากำลัง

การวางระบบไฟฟ้าภายในอาคารจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัย และประสิทธิภาพการใช้งานที่สูง โดยจะต้องสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าให้โครงได้ตลอด 24 ชั่วโมงโดยทั่วไปใช้กระแสไฟ ของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งแบ่งพื้นที่การจ่ายกระแสไฟฟ้าออกเป็นส่วนๆ ทางโครงการรับไฟฟ้ามาจากสถานีย่อย ซึ่งส่งกระแสไฟฟ้า 22 KV มายังโครงการ เนื่องจากโครงการนี้จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้าแรงสูง ดังนั้น จะต้องเดินสายแรงสูงเข้าห้องเครื่องผ่านหม้อแปลงไฟฟ้า ออกเป็นไฟฟ้าแรงต่ำโดยจัดให้เข้าหม้อแปลงไฟฟ้า 2 เครื่อง เครื่องแรกเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้ากำลัง และอีกเครื่องหนึ่งเป็นเครื่องแปลงไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง นอกจากนั้นเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นเนื่องจากกระแสไฟฟ้าลัดวงจรหรือจากการใช้กระแสไฟฟ้า Overload จะต้องติดตั้งแผงควบคุมแยกระบบต่างๆ โดยเฉพาะ เช่น Air Condition Switchboard , Power And Lighting Switchboard เป็นต้น ใน Switchboard แต่ละเครื่องจะต้องมี Main Circuit Breaker แยกควบคุมออกไปอีกและแต่ละชั้นของอาคารมี Branch Circuit Breaker แยกควบคุมแต่ละห้องซึ่งเมื่อเกิดเหตุขัดข้อง Circuit Breaker จะตัดวงจรของบริเวณนั้นๆออกทันที



ภาพที่ 7-4 แสดงตัวอย่างผังไฟฟ้ากำลังในอาคารขนาดใหญ่

ที่มา : <http://chaiveewan-resume.blogspot.com> วันที่สืบค้น : 15 พฤศจิกายน พ.ศ.2559

7.2.1.2. ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง

ไฟฟ้าฉุกเฉินเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานตามแผนกต่างๆ ภายในโครงการ โดยเฉพาะส่วนห้องคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ ในกรณีที่กระแสไฟฟ้าในครหลวงเกิดขัดข้อง หรือ กำลังต่ำกว่าการใช้งานปกติทางโครงการ ได้จัดเตรียมเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองไว้ 1 เครื่อง เรียกว่า Automatic Emergency Diesel Generator โดยมีคุณสมบัติ ดังนี้

ตารางที่ 7-3 หน้าที่และประสิทธิภาพของระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองแต่ละประเภท

ประเภท	หน้าที่และประสิทธิภาพ
Continuous Service	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าที่ Rate Outlet โดยไม่จำกัดเวลา
Motor Starting Capability	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าเป็นแบบที่สามารถ Start อุปกรณ์ไฟฟ้าที่เป็น Motor ได้
Automatic Transfer Switch	จะทำงานเมื่อกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าในครหลวงดับ หรือ กระแสไฟฟ้าตกลงต่ำกว่า 70% เป็นเวลา 3 นาที เครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะเริ่มทำงานจนได้ประสิทธิภาพ 90% วงจรจึงจะตัดเข้าสู่กระแสไฟฟ้าของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เมื่อกระแสของการไฟฟ้าในครหลวงกลับคืนสู่สภาพปกติแล้ว วงจรจะตัดเข้าสู่กระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าในครหลวง และตัวเครื่องจะทำงานต่อไปอีก 5 นาที แล้วจึงหยุดทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7-3 หน้าที่และประสิทธิภาพของระบบจ่ายไฟฟ้าสำรองแต่ละประเภท(ต่อ)

ประเภท	หน้าที่และประสิทธิภาพ
Time Delay	ช่วงเวลาที่เข้าไป นับตั้งแต่กระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงดับลงจนกระทั่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสามารถส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่โครงการได้เต็มที่แต่ต้องไม่น้อยกว่า 10 วินาที นับรวม Time Delay 3 วินาที

หมายเหตุ:ในพื้นที่บางส่วนที่อาจมีอันตรายจากการระเบิด การเดินสายไฟฟ้าจึงควรพิจารณาให้ได้มาตรฐาน ดังนี้

- สายไฟและ Outlet ของอุปกรณ์ไฟฟ้าของห้องเหล่านี้จะต้องอยู่เหนือพื้น 1.50 เมตร ภายในห้องควบคุมอุณหภูมิ
- พื้นจะต้องใช้กระเบื้องหรือวัสดุที่เป็นตัวนำ (Conductive) เพื่อไม่ให้เกิดการรวมประจุ (Sparks) ของประจุไฟฟ้าสถิตที่อาจเกิดขึ้นจากการเสียดสี เช่น การเดินของคน ความต้านทานของพื้นควรเป็นดังนี้ คือ พื้นที่มีระยะทางเดินระหว่าง 2 จุด เกินกว่า 0.90 เมตร พื้นควรมีความต้านทานต่ำสุด 25,000 โอห์ม และพื้นไม่ควรรต่อสายดินโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.1.3. ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

เป็นระบบการจ่ายกระแสไฟฟ้าสำหรับใช้ในดวงโคมต่างๆ ตลอดจน อุปกรณ์เครื่องใช้สำนักงานต่างๆ ทั่วไป ทั้งในส่วนอาคารสำนักงานและกิจกรรมในร่ม ซึ่งมีความต้องการความเข้ม ของแสงในการส่องสว่างและปริมาณไฟฟ้าในแต่ละส่วนของอาคารแตกต่างกัน ตามลักษณะการ ใช้งานและช่วงเวลาของแต่ละประเภท ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาถึงตำแหน่ง จำนวน ระยะห่าง และค่าความส่องสว่างให้ได้ตามต้องการด้วยโดยปกติปริมาณการใช้ไฟฟ้าในอาคารจะเป็นการใช้เพื่อระบบแสงสว่างประมาณร้อยละ 25 ของการใช้ไฟฟ้าทั้งหมด โดยมีการติดตั้ง อุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่มีประสิทธิภาพสูงต่างๆ เช่น

- เลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพสูง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ 18 และ 36 วัตต์ ชนิดไทรฟอสฟอรัส (หลอดซูปเปอร์ลักซ์) ซึ่งจะให้แสงสว่างมากกว่าหลอดคอมมูเนลถึงร้อยละ 30 แต่ใช้ไฟฟ้าเท่าเดิม
- ใช้หลอดคอมแพคฟลูออเรสเซนต์แทนหลอดไส้
- ใช้บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์แทนบัลลาสต์ชนิดขดลวดแทนเหล็กทำให้การใช้ไฟฟ้าลดลง 10 วัตต์ เหลือเพียง 1-2 วัตต์ นอกจากนี้ยังช่วยยืดอายุการใช้งานของหลอดไฟถึง 2 เท่า
- ใช้โคมประสิทธิภาพสูง จะช่วยลดจำนวนหลอดไฟจากเดิม 4 หลอดใน 1 โคม เหลือ 2 หลอด โดยที่ความสว่างยังคงเดิม
- การติดตั้งอุปกรณ์เปิดปิดไฟฟ้าเฉพาะที่ และอุปกรณ์หรี่ไฟสำหรับส่วนทำงานที่อยู่ริมหน้าต่าง เพื่อให้สามารถปิดหรือหรี่ไฟได้ในเวลาที่มีแสงสว่างธรรมชาติเพียงพอ

7.2.2. ระบบสุขาภิบาล

ประกอบด้วย ระบบสุขาภิบาลน้ำใช้ และ ระบบสุขาภิบาลน้ำทิ้ง

7.2.2.1. ระบบสุขาภิบาลน้ำใช้

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปานครหลวง แต่เนื่องจาก จำต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉินจึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อ รับจากท่อสาธารณะด้วย ถังเก็บน้ำนี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อ จ่ายน้ำของการประปาสมาารถไหลเข้ามา ได้สะดวกโดยใช้ลูกกลอยเป็นตัวคอยคุม การเปิด-ปิดประตูน้ำ นอกจากนั้น ยังต้องติดตั้งเครื่องวัด ระดับน้ำเพื่อควบคุมกา รท างานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วนต่างๆ เพื่อป้องกัน ความ เสี่ยงหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินแห้ง ในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและ ได้ใช้น้ำสำรองจนหมด โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตรและเริ่มการทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

7.2.2.2. ระบบสุขาภิบาลน้ำทิ้ง

น้ำเสีย คือ น้ำที่ผ่านการใช้มาแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำ สาธารณะหรือนำน้ำบางส่วนหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ ควรจะผ่านกรรมวิธีต่างๆ เพื่อให้สิ่งเจือปนในน้ำตกลงเสียก่อน โดยต้องผ่านกระบวนการของระบบบำบัดน้ำ เสีย ก่อนที่จะส่ง ไปสู่แหล่งน้ำสาธารณะ หรือระบบน้ำหมุนเวียน

1) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบบำบัดน้ำเสียด้วยวิธีทางชีวะ มีอยู่ด้วยกัน 2 ระบบ คือ

- การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ต้องใช้ใช้ออกซิเจน
- การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ใช้ออกซิเจน

โดยวิธีที่เหมาะสมสำหรับโครงการ คือ การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ ใช้ออกซิเจน ดังมีรายละเอียด ดังนี้

การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria)

วิธีที่นิยมใช้ทั่วไป คือ ขบวนการ (Activated Sludge) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย โดยมีกระบวนการทำงาน ดังนี้

- แบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามาบำบัดและมีเครื่องเติมอากาศที่ทำงานอยู่ตลอดเวลา

- จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกับตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปยังถังตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบฆ่าเชื้อโรคและทิ้งลงท่อระบายน้ำสาธารณะ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียส่วนใหญ่จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 1000 ลบ.ม./วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง (Extend aeration) เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนแบคทีเรียส่วนเกินที่จะต้องกำจัดต่อไปให้มีปริมาณน้อย ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง และมีค่าออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้ง แบบเป่าอากาศ (Diffused Air Acerator) แบบใบพัดตีผิวน้ำ (Surface Acerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible Acerator)

2) ระบบน้ำหมุนเวียน

น้ำบางส่วนที่ผ่านการบำบัดโดยกระบวนการข้างต้นสามารถนำไปหมุนเวียนใช้ได้ต่อ โดยมีกระบวนการดังนี้

- งานระบบน้ำหมุนเวียน
- ความต้องการของระบบน้ำหมุนเวียน
- การบำบัดน้ำหมุนเวียน

ระบบน้ำหมุนเวียน เป็นระบบนำน้ำที่ใช้แล้วนำมาบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่ โดย น้ำที่นำมาใช้ในระบบ คือ น้ำที่ใช้แล้ว (Grey Water) และน้ำฝน (Rain Water) ซึ่งน้ำที่ใช้แล้วที่นำกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ น้ำจากอ่างล้างมือ (Wash Basin) น้ำจากอ่างอาบน้ำหรือฝักบัว โดยไม่รวมน้ำใช้แล้วจากเครื่องล้างจาน น้ำซักโครก หรือน้ำจากการซักเสื้อผ้า ซึ่งน้ำใช้แล้วประเภทหลังนี้ไม่เหมาะที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ เนื่องจากอาจจะมีสารปนเปื้อนสารเคมี ไขมัน หรือเศษอาหาร เป็นต้น

เวียนกลับมาใช้งานใหม่จะนำมาใช้เป็นน้ำซักโครก น้ำรดน้ำต้นไม้ หรือน้ำล้างรถ เป็นต้น

ตารางที่ 7-4 สรุปแหล่งน้ำหมุนเวียนจากน้ำใช้แล้ว น้ำฝน และการใช้งาน

น้ำที่ใช้ที่ผ่านการบำบัด (Grey Water)	
แหล่งน้ำ	การใช้งาน
- อ่างล้างมือ (Wash Basins) - อ่างอาบน้ำ (Bath Tub) - ฝักบัว (Shower)	- น้ำใช้ซักโครก - น้ำใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม เช่น น้ำล้างรถ
น้ำฝน (Rain Water)	
แหล่งน้ำ	การใช้งาน
- รางรับน้ำฝนจากหลังคา - ตานรับน้ำฝน	- น้ำใช้ซักโครก (Toilet Flushing) - น้ำใช้ในกระบวนการอุตสาหกรรม เช่น น้ำล้างรถ, น้ำรดน้ำต้นไม้ และ น้ำซักผ้า

งานระบบน้ำหมุนเวียน

ระบบน้ำหมุนเวียนประกอบด้วย ถังเก็บน้ำหมุนเวียนสำหรับกักเก็บน้ำใช้แล้วหรือน้ำฝนไว้ที่ชั้นล่างของอาคาร เครื่องสูบน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำหมุนเวียนไปยังจุดจ่ายน้ำโดยตรงหรือสูบน้ำไปยังถังพักน้ำที่ชั้นบนแล้วปล่อยน้ำไปยังจุดจ่ายน้ำด้วยแรงโน้มถ่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความต้องการของระบบน้ำหมุนเวียน

ตารางที่ 7-5 ตารางแสดงหน้าที่ และเงื่อนไขของอุปกรณ์

อุปกรณ์	หน้าที่ และเงื่อนไขของอุปกรณ์
1. ถังเก็บน้ำและถังเก็บน้ำฝน	สามารถติดตั้งที่ระดับพื้นดินหรือใต้ดิน แต่ต้องสามารถเข้าถึงได้เพื่อทำความสะอาดภายในถังและซ่อมบำรุงเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำต้องมีการระบายอากาศ เพื่อป้องกันการสะสมของก๊าซภายในถัง และต้องมีฝาปิดถัง ถังเก็บน้ำฝนต้องมีคาน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้ตะไคร่น้ำเจริญเติบโตอยู่ภายใน
2. ท่อเติมอากาศ	ทั้งนี้เพื่อหลีกเลี่ยงน้ำนิ่งและเกิดกลิ่นเหม็นภายในถัง โดยไม่ต้องมีการฆ่าเชื้อจึงจำเป็นต้องมีการเติมอากาศให้น้ำภายในถัง วิธีการหนึ่งที่จะทำได้โดยการเติมน้ำฝนเข้าถึงที่ระดับต่ำ วิธีนี้จะทำให้เกิดฟองอากาศภายในถังซึ่งก็เป็นการเติมอากาศให้กับน้ำ
3. จุดเติมน้ำจากการประปา	โดยปลายท่อของน้ำจากการประปาจะอยู่เหนือจุดรับน้ำโดยมีช่องว่าง (AIR GAP) ทำให้น้ำไหลลงไป ในกรวยรับน้ำได้โดยสะดวกและไม่มีโอกาสที่น้ำใช้แล้วจะสัมผัสกับปลาย
4. ลูกกลอย	ติดตั้งภายในถังซึ่งใช้เปิดวาล์วเมื่อน้ำเข้าถึงเมื่ออยู่ในถัง อยู่ที่ระดับต่ำ และตั้งปิดวาล์วเมื่อน้ำในถังสูงขึ้นมาระดับหนึ่ง เพื่อให้เติมน้ำหมุนเวียนเข้าไปในถังต่อ
5. ระบบกรองน้ำฝน	โดยต้องมีการกรองที่จุดรับน้ำ นอกจากนี้ควรมีการติดตั้งเครื่องกรองที่จุดน้ำเข้าถึงเพื่อกรองเอาชิ้นส่วนขนาดใหญ่ เช่นเศษผมและสบู่ เครื่องกรองต้องอยู่ในตำแหน่งที่เข้าถึงได้ง่ายเพื่อตรวจสอบและทำความสะอาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7-5 ตารางแสดงหน้าที่ และเงื่อนไขของอุปกรณ์(ต่อ)

อุปกรณ์	หน้าที่ และเงื่อนไขของอุปกรณ์
6. ท่อน้ำล้น	จากถังเก็บน้ำฝนต้องต่อไปที่ SURFACE Water Drain ส่วนท่อน้ำล้นของถังเก็บน้ำใช้แล้วต้องต่อไปที่ Foul WATER DRAIN เพื่อป้องกันน้ำไหลย้อนกลับเข้าไปในถังผ่านท่อน้ำทิ้ง โดยต้องติดตั้ง NON-RETURN VALVE
7. เครื่องสูบน้ำ SUBMERSIBLE PUMP	ติดตั้งภายในถังเก็บน้ำ หรืออาจจะใช้เครื่องสูบน้ำชนิด SELF-PRIMING PUMP ติดตั้งภายนอกถังก็ได้ซึ่งเป็นวิธีที่นิยมกันมาก
8.FLOATING FILTER	ติดตั้งที่จุดน้ำเข้าของเครื่องสูบน้ำซึ่งจะกรองน้ำก่อนเข้าเครื่องสูบน้ำ ตำแหน่งของ Floating Filter จะอยู่ใต้ผิวน้ำเล็กน้อยซึ่งเป็นจุดที่น้ำสะอาดที่สุดของถังเก็บน้ำ
9. ติดตั้งถึง ตกตะกอนและ ถึงฆ่าเชื้อ	เพื่อบำบัดน้ำใช้แล้ว โดยกระบวนการบำบัดต้องมีคุณสมบัติที่เรียกว่า Fail Safe Mode กล่าวคือถ้าระบบบำบัดไม่ทำงาน ระบบต้องสั่งหยุดการสูบน้ำเพื่อป้องกันไม่ให้สูบน้ำที่สกปรกไปทั่วทั้งอาคาร

การบำบัดน้ำหมุนเวียน

ระบบน้ำหมุนเวียนต้องการการบำรุงรักษาที่เพียงพอและต่อเนื่อง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบบำรุงรักษาปกติของอาคาร ระบบน้ำหมุนเวียนที่มีเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายในปริมาณน้อยมีระยะเวลาที่เก็บน้ำไม่นานนัก และผู้ใช้น้ำมีโอกาสน้อยที่จะสัมผัสสูดดม น้ำ เช่น ใช้เป็นน้ำซัก โครก ใช้เป็นน้ำในเครื่องซักผ้า เป็นต้น สามารถใช้ระบบบำบัดน้ำหมุนเวียนที่บำบัดเพื่อป้องกัน การติดเชื้อที่มีคุณภาพต่ำได้

สำหรับระบบน้ำหมุนเวียนที่มีเชื้อแบคทีเรียหรือเชื้อไวรัสที่เป็นอันตรายและผู้ใช้ น้ำมีโอกาสสูงที่จะสัมผัสถูกน้ำ เช่น น้ำแรงดันสูงสำหรับล้างทำความสะอาดยานพาหนะ เป็นต้น ต้องใช้ระบบบำบัดน้ำที่ป้องกันการติดเชื้อที่มีคุณภาพสูง

ในกรณีของน้ำฝน ถึงแม้ว่าโดยทั่วไปแล้วจะมีความปลอดภัยมากกว่าน้ำที่ใช้งานแล้วก็ตาม แต่การบำบัดน้ำฝนก็ต้องคำนึงถึงแหล่งน้ำฝนและการนำไปใช้งานเช่นเดียวกัน ซึ่งจัดได้ว่า น้ำฝนเป็นแหล่งน้ำหมุนเวียนที่มีเชื้อแบคทีเรียที่เป็นอันตรายน้อยมาก และถ้านำมาใช้เป็นน้ำซัก โครกหรือน้ำรดต้นไม้ การบำบัดโดยการฆ่าเชื้อก็อาจจะไม่จำเป็น อย่างไรก็ตาม การทำความสะอาดพื้นที่รับน้ำฝนเป็นประจำเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนเกิดการปนเปื้อนจากมูลสัตว์ หรือวัชพืช น้ำหมุนเวียนที่ผ่านการบำบัดแล้วบางครั้งอาจจะ เรียกกันว่า ซึ่งการบำบัดน้ำหมุนเวียนมีวิธีการต่าง ๆ ได้แก่

ก. การกรอง น้ำหมุนเวียนทั้งหมดต้องผ่านการกรองก่อนที่จะนำกลับมาใช้ใหม่ เครื่องกรองน้ำสามารถติดตั้ง ณ จุดก่อนที่น้ำจะเข้าถังพักน้ำด้านล่าง

ข. การฆ่าเชื้อ โดยทั่วไปการฆ่าเชื้อด้วยสารเคมี กับน้ำฝนอาจจะไม่เหมาะสม เนื่องจากมีความเสี่ยงที่สารเคมีอาจจะไหลล้น ไปยังระบบระบายน้ำ การใช้ระบบบำบัดชนิดผ่านแสงอัลตราไวโอเล็ต กับน้ำฝนเป็นวิธีที่เหมาะสมกว่าโดยน้ำฝนต้องผ่านการกรองแล้ว

7.2.3 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศโดยแท้จริง ไม่เพียงแต่แค่การปรับอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็นแต่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น แต่ยังมีประโยชน์อื่นๆอีกตามขอบเขต ดังนี้

- ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ต้องการ
- ควบคุมความชื้นให้อยู่ในระดับที่ต้องการ
- การนำเอาอากาศภายนอก เข้ามาหมุนเวียน
- ควบคุมคุณภาพของอากาศ
- ควบคุมระดับเสียง ภายในบริเวณที่มีการปรับอากาศ

จากการศึกษาระบบปรับอากาศสามารถจำแนกประเภทได้ดังนี้

ตารางที่ 7-6 ตารางแสดงคุณสมบัติของระบบปรับอากาศแบบแต่ละประเภท

ประเภท	คุณสมบัติของระบบปรับอากาศแบบ
ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)	เป็นระบบปรับอากาศขนาดเล็ก เหมาะกับการติดตั้งแยกเป็นห้องๆ นิยมใช้ในอาคารประเภทที่พักอาศัย
ระบบปรับอากาศแบบชุดหรือแพ็คเกจ (PACKAGE)	ระบบปรับอากาศที่ใช้ในอาคารธุรกิจขนาดเล็ก อาจมีจำนวนห้องที่จำเป็นต้องปรับ อากาศหลายห้องหลายโซน หรือหลายชั้น
ระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น	หรือระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ เหมาะ สำหรับพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศที่ขนาดใหญ่ มีจำนวนห้องที่จำเป็นต้องปรับอากาศหลายห้อง หลายโซน หรือหลายชั้น

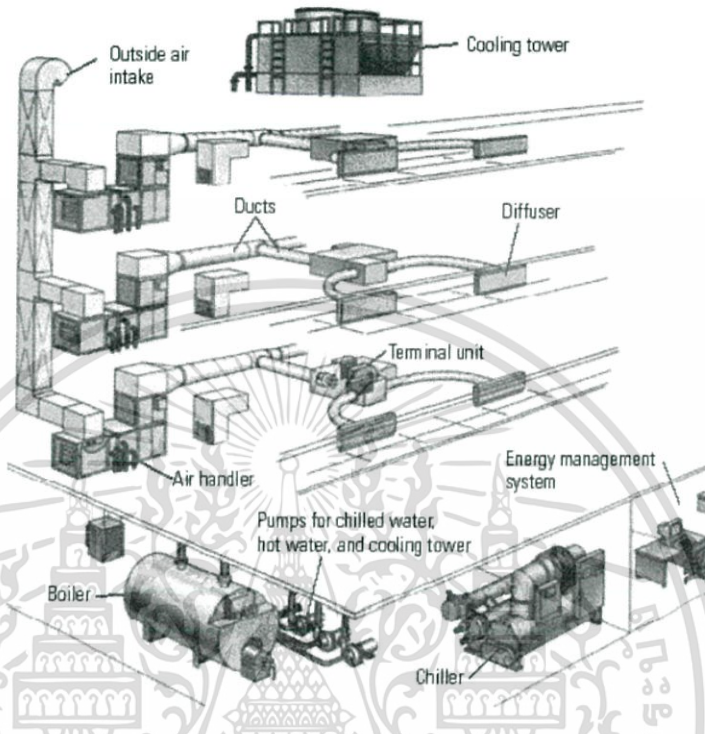
เนื่องจากโครงการอาคารจัดแสดงนิทรรศการทางพุทธศาสนาผ่านงานศิลปะนั้น ถือเป็นโครงการประเภทพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีองค์ประกอบของโครงการที่หลากหลาย จึงจะพิจารณาการใช้เครื่องปรับอากาศให้สอดคล้องกับอาคารเป็นส่วนใหญ่

อาคารที่มีความจำเป็นที่จะต้องติดตั้งที่ปรับอากาศ ได้แก่ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ, ส่วนห้องสมุด, ส่วนสำนักงาน และส่วนโรงอาหาร โดยระบบปรับอากาศที่คาดว่าจะมีความสอดคล้องกับการใช้งานขององค์ประกอบที่กล่าวมา ได้แก่ ระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น และ ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น

เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIR) เป็นระบบพื้นฐานที่สุดในระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น กระบวนการทำงาน และ มีอุปกรณ์ ดังนี้



ภาพที่ 7-7 การทำงานระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น

ที่มา : <https://sites.google.com/> วันที่ : 27 ตุลาคม พ.ศ.2559

กระบวนการทำงานระบบปรับอากาศแบบใช้เครื่องทำน้ำเย็น

เครื่องเป่าลม (AHU) ที่อยู่ในชั้นต่างๆ จะเป่าลมผ่านชุดท่อน้ำเย็นที่ส่งมาจากเครื่อง CHILLER ที่ห้องเครื่องชั้นล่าง ลมที่เป่าออกมาจะเป็นลมเย็นเข้าสู่พื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ ในขณะเดียวกัน อากาศซึ่งอยู่ในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิสูงกว่าก็จะถูกดูดเข้าไปใน AHU ผ่านทางหน้าากลมกลับมาและถูกเป่าผ่านชุดน้ำเย็น ลมเย็นจะถูกเป่าออกทางท่อลมเหนือฝ้าเพดานและปล่อยออกทางหัวจ่ายที่กระจายทั่วพื้นที่ เป็นวงจรมวนเวียนไปเรื่อยๆ ขณะเดียวกันควรจะมีการเติมอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอาคารในปริมาณหนึ่ง และถูกดูดออกทิ้งนออกอาคารในปริมาณที่เท่ากัน เมื่อน้ำเย็นในท่อถ่ายความเย็นให้แก่ลมที่พัดผ่าน น้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไหลกลับไป เครื่อง CHILLER อีกครั้ง เพื่อถ่ายความร้อนให้น้ำยาเหลวในเครื่อง CHILLER เมื่อน้ำถ่ายความร้อนให้น้ำยาเหลวที่จุดเดือดต่ำมาก ๆ ก็จะมีอุณหภูมิ ต่ำลงแล้วไหล ไปเครื่องเป่าลมต่าง ๆ อีก เป็นวงจรที่น้ำเย็นหมุนเวียน

เมื่อน้ำยาเหลวรับความร้อนจากน้ำแล้วจะเปลี่ยนสถานะกลายเป็นไอ ไอนี้ จะถ่ายความร้อนให้แก่ น้ำอีกวงจรที่จะไปหล่อผึ่งน้ำ (CONDENSER) ไอ น้ำยาจะ เปลี่ยนสถานะเป็นน้ำยาเหลวอีกครั้ง เพื่อไปรับความร้อนจากน้ำที่พาความร้อนจาก พื้นที่ที่ปรับอากาศ เป็นวงจรที่น้ำถ่าย ความร้อนให้แก่ น้ำยาเหลว และ ไอ น้ำยา ก็จะ ถ่ายความร้อนให้แก่ น้ำอีกวงจรหนึ่ง ทั้ง 2 วงจรนี้จะอยู่ในเครื่อง CHILLER

เมื่อน้ำได้รับความร้อนจากไอของน้ำยาเหลวแล้วน้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น จะ ถูกส่งผ่าน ท่อ ไปยังหอผึ่งน้ำ (COOLING TOWER) ที่หอผึ่งน้ำนี้ จะปล่อยเป็นฝอย ลงมาจากด้านบนลงสู่ด้านล่าง โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ขณะที่น้ำตกลงมาก็ จะมีพัดลมดูดหรือเป่าจากด้านข้าง หรือ ด้านล่างสวนทางกับน้ำ อากาศที่สวนกับ น้ำก็จะ ได้รับความร้อนของน้ำออกไปด้วย น้ำที่ตกลงมา ด้านล่างจะมีอุณหภูมิต่ำลง และจะส่งกลับไป เครื่องควบแน่นเพื่อ ไปรับความร้อนมาจากไอ ของเหลวอีกครั้ง เป็นวงจรที่น้ำถ่ายเทความร้อนให้แก่อากาศสู่ภายนอกอาคาร

อุปกรณ์และคุณสมบัติของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

ตารางที่ 7-7 ตารางแสดงคุณสมบัติของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

อุปกรณ์	คุณสมบัติของอุปกรณ์
เครื่องทำน้ำเย็น (CHILLER)	ตั้งอยู่ในห้องเครื่องชั้นใต้ดินเพื่อกันเสียงดัง และ ยัง ต้องใช้ กระแสไฟฟ้าผ่านตู้ควบคุมขนาดใหญ่ใน เครื่องไฟฟ้า จึงควรอยู่บริเวณใกล้ๆ กัน เพื่อความ สะดวกในการเดินสายไฟ
หอทำความเย็น (COOLING TOWER)	ตั้งอยู่ในบริเวณที่เปิดโล่งมีอากาศถ่ายเทได้ดี เช่น าดาดฟ้า เพื่อที่อากาศร้อนที่ระบายออกมาจะได้ไม่ ไปรบกวนบริเวณอื่นๆ และจะช่วยระบายความร้อน ได้ดีขึ้น นอกจากนั้นยังต้อง คำนึงถึงปัญหาของการ ฝังกระจายของละอองน้ำและเสียงดังของพัดลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7-7 ตารางแสดงคุณสมบัติของอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ(ต่อ)

อุปกรณ์	คุณสมบัติของอุปกรณ์
เครื่องส่งลมเย็น (AHU)	จะติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องของแต่ละส่วน แต่ละชั้น แล้วจ่ายไปยังจุดต่างๆตั้งอยู่ประมาณส่วนกลาง อาคาร และบริเวณใกล้ CORE เพื่อความประหยัด และเพื่อความสะดวกในการจ่ายไปยังจุดต่างๆ โดยมี THERMO STAT ช่วยควบคุมความเย็น
หัวจ่ายอากาศ(AIR DIFFUSION)	เป็นสิ่งจำเป็นมาก เพราะถ้าไม่มีการกระจายที่ดีก็จะไม่ประสบผลสำเร็จ แม้จะมีระบบปรับอากาศที่ดีเพียงใดก็ตาม การติดตั้งแบ่งออกเป็น SIDE WALL UNIT ติดขนานกำแพงภายใน
เครื่องสูบน้ำเย็น (CHILLED WATER PUMP)	ทำหน้าที่สูบน้ำสารตัวกลางหรือน้ำ จากเครื่องทำน้ำเย็นไปยังเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน เช่นเครื่องส่งลมเย็น(AHU) หรือคอยล์เย็น (FAN COIL UNIT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4. ระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย

ระบบการป้องกันอัคคีภัยในโครงการ เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่มาใช้งานเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ยังเป็นระบบมีข้อกำหนด และมาตรฐาน NFPA 13, 14 เป็นข้อบังคับในการออกแบบ สามารถจำแนกระบบป้องกันอัคคีภัยได้เป็น 3 ส่วน คือ ระบบป้องกันอัคคีภัย, ระบบระงับอัคคีภัย, ทางและบันไดหนีไฟ

7.2.4.1. ระบบป้องกันอัคคีภัย

เป็นระบบที่จะทำงานก็ต่อเมื่อภายในอาคารเกิดภาวะที่เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย โดยระบบจะทำหน้าที่ในการรับรู้สถานการณ์ และส่งสัญญาณให้ผู้ใช้อาคารรับรู้ถึงเหตุอัคคีภัยที่อาจจะเกิดขึ้น หรือเกิดขึ้นแล้ว โดยอุปกรณ์ที่จะใช้ติดตั้งภายในโครงการมี ดังนี้

1) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง (BELL)

เป็นอุปกรณ์สำหรับส่งเสียงแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้ที่อาจจะเกิดขึ้นภายในอาคาร เพื่อให้ผู้ใช้อาคารสามารถระงับเหตุเพลิงไหม้ หรือเพื่อให้สามารถหนีได้ทัน โดยมีหลักในการออกแบบดังต่อไปนี้

- ต้องติดตั้งอย่างน้อย 1 จุด ที่ภายนอกอาคาร บริเวณทางเข้าออก
- ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน และมีเสียงดังครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่
- ติดตั้งที่ผนัง หรือเพดาน แต่ถ้าหากเพดานสูงมากๆ ให้ติดตั้งที่ผนัง มีความสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร
- ติดตั้งที่ระยะทุกๆ 30 เมตร ตามข้อกำหนดทางกฎหมาย

2) อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือ (MANUAL CALL POINT)

เป็นอุปกรณ์ที่ไม่ได้ทำงานอัตโนมัติ หากเกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น โดยผู้ใช้อาคารจะเป็นผู้กระทำให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณไปที่อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยเสียง ในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ขึ้น โดยมีหลักในการออกแบบดังนี้

- บังคับให้ทุกชั้น และทุกส่วนของอาคาร
- ตำแหน่งติดตั้ง ต้องอยู่บริเวณประตูทางออก โดยห่างจากประตูไม่เกิน 1.50 เมตร
- ติดตั้งอยู่สูงจากพื้นระหว่าง 1.20 – 1.30 เมตร
- ติดตั้งในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
- อยู่ในบริเวณทุกทางเข้าออก และ เข้าถึงได้ง่าย
- ติดตั้งทุกระยะไม่เกิน 60 เมตร (วัดตามแนวทางเดิน)

3) อุปกรณ์ตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)

เป็นอุปกรณ์ที่สามารถตรวจจับเหตุเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้นได้อย่างอัตโนมัติ โดยการตรวจจับอนุภาคที่เกิดจากการเผาไหม้ของวัตถุ แล้วจึงส่งสัญญาณไปยัง CENTRAL BOARD ว่าเกิดเหตุขึ้นที่จุดใดของอาคาร

- ห้ามติดตั้งในบริเวณที่มีโอกาสเกิด ฝุ่นหรือควัน หรือที่ที่มีความชื้นสูง
- ระยะความสูงของการติดตั้ง จำแนกตามชนิดของอุปกรณ์ มี 2 ชนิด ชนิดจุด (ติดตั้งที่ความสูงไม่เกิน 10.50 เมตร) และ ชนิดลำแสง (ติดตั้งที่ความสูงไม่เกิน 25 เมตร)
- ติดตั้งในแนวราบ บนฝ้าเพดาน มีระยะรัศมีในการตรวจจับ ไม่เกิน 6.30 เมตร
- ระยะห่างระหว่างอุปกรณ์ ไม่เกิน 9.00 เมตร

7.2.4.2. ระบบระงับอัคคีภัย

เป็นระบบที่จะทำงานก็ต่อเมื่อภายในอาคารเหตุเพลิงไหม้ขึ้น โดยระบบจะทำหน้าที่ในการปล่อยน้ำหรือสารเคมี เพื่อระงับเหตุอัคคีภัยที่เกิดขึ้น โดยอุปกรณ์ที่จะใช้ติดตั้งภายในโครงการมี ดังนี้

1) ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (FIRE HOST CABINET)

- ทุกชั้นของอาคารต้องติดตั้งอย่างน้อย 1 จุด ที่ทุกระยะห่างกันไม่เกิน 64.00 เมตร เนื่องจากสายฉีดดับเพลิงมีความยาวมาตรฐานไม่เกิน 30 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หัวฉีดน้ำต้องสามารถเข้าถึงได้ทุกพื้นที่ โดยที่หัวฉีดน้ำมีระยะฉีดน้ำได้ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

- ติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้ง่ายสะดวกต่อการใช้งาน

- แบ่งได้ 3 ประเภท เลือกใช้ตามประเภทผู้ใช้งาน

ประเภทที่ 1 สำหรับพนักงานดับเพลิงโดยเฉพาะ

ประเภทที่ 2 สำหรับผู้ใช้อาคาร (หัวฉีดมีขนาดเล็ก)

ประเภทที่ 3 สำหรับพนักงานดับเพลิง และผู้ใช้อาคาร

2) ถังดับเพลิง (FIRE EXTINGUISHER)

- คิดตั้งชนิดและขนาด ให้มีความเหมาะสม กับประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละพื้นที่ และ ขนาดพื้นที่ โดยมี 4 ประเภทดังนี้

ประเภท ก. (CLASS A) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้ กระดาษ ยาง และพลาสติก

ประเภท ข. (CLASS B) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน น้ำมันผสมสี สีทาบ้าน แล็คเกอร์ และก๊าซติดไฟชนิดต่างๆ

ประเภท ค. (CLASS C) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้า ถัดวงจร

ประเภท ง. (CLASS D) หมายถึง เพลิงที่เกิดขึ้นจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม, โซเดียม, ลิเทียม และ โครเมียม

- จำนวน 1 เครื่อง ต่อ 1,000 ตารางเมตร ทุกๆระยะไม่เกิน 45 เมตร

- ติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่ที่สามารถมองเห็นได้ง่าย และสามารถเข้าถึงได้ง่าย

3) ระบบจ่ายน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLES SYSTEM)

การติดตั้งขึ้นอยู่กับการใช้สอยอาคารถูกจัดอยู่ในประเภทใด

แบ่งเป็น 3 ระดับ

ก) พื้นที่ครอบครองอันตรายน้อย ได้แก่ บ้าน, สำนักงาน, วัด, สถานศึกษา, โรงพยาบาล และ พิพิธภัณฑ์ เป็นต้น ติดตั้งระยะห่างระหว่างหัวจ่าย 4.60 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) พื้นที่ครอบครองอันตรายปานกลาง ได้แก่ ที่จอดรถ, โรงงานบางประเภท, ภัตตาคาร, โรงภาพยนตร์, ศูนย์ประชุม, ท่าเรือ, ห้องสมุด และ ห้างสรรพสินค้า ติดตั้งระยะห่างระหว่างหัวจ่าย 4.20 เมตร

ค) พื้นที่ครอบครองอันตรายมาก ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม ติดตั้งระยะห่างระหว่างหัวจ่าย 3.70 เมตร

7.2.4.3. ทางและบันไดหนีไฟ

แนวทางในการออกแบบวางผังอาคาร และทางหนีไฟ

- 1) ช่องทางหนีไฟจะต้องมีมากกว่า 1 ทางในอาคาร
- 2) บริเวณพื้นที่ที่เป็นต้นกำเนิดไฟได้ จะต้องเป็นห้องที่ปิดกั้นเพื่อไม่ให้ไฟ ความร้อน และควัน แพร่กระจายออกไปได้ ในขณะที่เดียวกันต้องสามารถจัดให้มีระบบในการดับไฟได้
- 3) ลักษณะของช่องทางหนีไฟ ต้องเป็นดังนี้
 - ช่องทางหนีไฟจะต้องสามารถใช้ได้ตลอดเวลา
 - หลีกเลี่ยงบันไดหนีไฟที่เป็นบันไดเวียน
 - ระบบระบายอากาศภายในช่องทางเดินและบันได จะต้องระวางไม่ให้ควันไฟสามารถเข้ามาได้ และต้องมีระบบสำหรับดูดควัน
 - ประตูจะต้องเป็นประตูทนไฟ และมี SMOKE STOP เป็นจุดๆตามส่วนเชื่อมของช่องทางเดินและโถง
- 4) จะต้องที่ไฟส่องทางที่นำไปสู่ประตูหนีไฟให้เห็นได้สว่างเพียงพอ เมื่อระบบไฟฟ้าถูกตัด

7.2.5. ระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ

เนื่องจากการวิเคราะห์ขนาดพื้นที่ของโครงการ ในบทที่ 2 เรื่องการกำหนดองค์ประกอบขนาดพื้นที่ และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบพบว่า พื้นที่ของโครงการจะมีขนาดไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร ประกอบกับการวิเคราะห์ในบทที่ 3 เรื่องที่ตั้งโครงการ จึงทำให้ทราบว่าอาคารจะมีความสูงได้ไม่มากนัก ส่งผลให้ลักษณะระบบการสัญจรของโครงการมีโอกาที่จะเป็น ทางสัญจรในแนวราบ มากกว่า ทางสัญจรในแนวตั้ง ซึ่งในการออกแบบทางสัญจรแนวราบต้องมีการคำนึงถึงหลักการออกแบบ UNIVERSAL DESIGN ควบคู่ไปด้วย ดังนั้นระบบเส้นทางสัญจรในโครงการ จะมีประเด็นในการศึกษาดังนี้

- ทางสัญจรแนวราบ ได้แก่ ทางเดินในอาคาร, ทางเท้าริมถนน และทางลาด
- ทางสัญจรแนวตั้ง ได้แก่ บันได, บันไดเลื่อน และ ลิฟต์

7.2.5.1. ทางสัญจรแนวราบ

1) ทางเข้าสู่อาคาร

- ต้องมีพื้นผิวที่เรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ และ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- อยู่ในระดับเดียวกับพื้นที่ลานจอดรถ
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ ได้อย่างชัดเจน

2) ระเบียง

- ต้องมีพื้นผิวที่เรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ และ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- มีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- หากมีประตูหรือหน้าต่างอยู่ระหว่างทางเดิน ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร
- มีราวกันตกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร

3) ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

- ต้องมีพื้นผิวที่เรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ และ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ทางลาด

- ต้องมีทางลาดจากภายนอกอาคาร สำหรับเข้าสู่ตัวอาคาร หรือทางที่เชื่อมกันระหว่างอาคารหนึ่ง เข้าสู่อาคารหนึ่ง ในระดับที่ต่างกัน
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- มีสัดส่วนความลาดเอียงโดยทั่วไป เท่ากับ 1:12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกัน ให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 50 มิลลิเมตร เพื่อกันรถเข็นตก หรือผู้พิการทางการเดินก้าวพลาด
- ต้องมีราวจับทั้ง 2 ข้าง สูงจากพื้นพื้นอย่างน้อย 0.85 – 0.95 เมตร ราวจับที่อยู่ติดกับผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 0.04 – 0.05 เมตร
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้น ถึงจุดสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 0.03 เมตร

7.2.5.2. ทางสัญจรแนวตั้ง

1) บันได

- บันไดทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีหลักการการออกแบบเหมือนกัน ต่างกันเพียงการเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งานและสภาพแวดล้อม
- ประกอบด้วยลูกตั้ง, ลูกนอน, และแม่บันได โดยควรมีขนาดลูกตั้งและลูกนอน เท่ากันทุกขั้น
- ลูกนอนต้องมีขนาดความกว้าง ไม่ต่ำกว่า 0.23 เมตร และลูกนอนมความสูงเฉลี่ย 0.175 – 0.185 เมตร
- ต้องมีความลาดต่ำ และควรปิดลูกตั้ง
- ควรยื่นจมูกบันไดให้น้อยที่สุด
- ต้องติดตั้งราวบันไดทั้ง 2 ข้าง โดยที่ราวบันไดควรมีความสูงจากชั้นบันได เท่ากันทุกช่วง และปลายราวบันไดควรยื่นเลยบันไดทั้งด้านบน และล่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ลิฟต์

ลิฟต์ถือเป็นระบบสัญจรที่มีความจำเป็นสำหรับอาคารสาธารณะ เป็นระบบสัญจรที่สามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้ได้ทุกประเภท การออกแบบจะมีหลักการและข้อกำหนดต่างๆ โดยในการศึกษาการออกแบบระบบลิฟต์มีประเด็นในการศึกษาดังนี้

- การออกแบบลิฟต์ตามข้อบังคับทางกฎหมาย
- การแบ่งประเภทลิฟต์ตามระบบการทำงาน
- ประเภทลิฟต์ตามการใช้งาน
- เกณฑ์การออกแบบลิฟต์

การออกแบบลิฟต์ตามข้อบังคับทางกฎหมาย

สำหรับในประเทศไทยมีข้อกำหนดเกี่ยวกับระบบลิฟต์สำหรับอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ดังนี้

- ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิงแต่ละชุดที่ใช้กับอาคารสูงให้มีขนาดมวลบรรทุกไม่น้อยกว่า 630 กิโลกรัม
- อาคารสูงต้องมีลิฟต์ดับเพลิงอย่างน้อย 1 ชุด ซึ่งรายละเอียดอย่างน้อยดังต่อไปนี้

ก) ลิฟต์ดับเพลิงต้องจอดได้ทุกชั้นของอาคาร และต้องมีระบบควบคุมพิเศษสำหรับ พนักงานดับเพลิงใช้ขณะเกิดเพลิงไหม้โดยเฉพาะ

ข) บริเวณห้อง โถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องติดตั้งตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงหรือหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ

ค) ห้องโถงหน้าลิฟต์ดับเพลิงทุกชั้นต้องมีผนังหรือประตูที่ทำด้วยวัสดุทนไฟปิดกั้นมิให้เปลวไฟหรือควันเข้าไปได้ มีหน้าต่างเปิดออกสู่ภายนอกอาคารโดยตรง หรือมีระบบอัดลมภายในห้องโถงหน้าลิฟต์

ดับเพลิงที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 3.86 เมกะปาสคาล และทำงานอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้

ง) ระยะเวลาในการเคลื่อนที่อย่างต่อเนื่องของลิฟต์ดับเพลิงระหว่างชั้นล่างสุดกับ ชั้นสูงสุดของอาคารต้องไม่เกิน 1 นาที

- ในเวลาปกติลิฟต์ดับเพลิงสามารถใช้เป็นลิฟต์โดยสารได้

- ในปล่องลิฟต์ห้ามติดตั้งท่อสายไฟฟ้า ท่อส่งน้ำที่ระบายน้ำ และอุปกรณ์ต่างๆ เว้นแต่ เป็นส่วนประกอบของลิฟต์หรือจำเป็นสำหรับการทำงาน และการดูแลรักษาลิฟต์

- ลิฟต์ต้องมีระบบและอุปกรณ์การทำงานที่ให้ความปลอดภัยด้าน สวัสดิภาพและสุขภาพของผู้โดยสาร

- จัดให้มีคำแนะนำอธิบายการใช้ การขอความช่วยเหลือ การให้ความช่วยเหลือ และข้อห้ามใช้ลิฟต์

- การควบคุมการติดตั้งและตรวจสอบระบบลิฟต์ต้องดำเนินการโดยวิศวกรไฟฟ้าหรือวิศวกรเครื่องกล ซึ่งเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไปตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม

ประเภทลิฟต์ตามระบบการทำงาน

- TRACTION ELEVATOR

เป็นลิฟต์ที่ใช้ในอาคารตั้งแต่ระดับความสูงกลางๆ ไปถึงสูงมาก ใช้ระบบการลากดึงโดยรอก และใช้ค้ำน้ำหนักเป็นตัวถ่วงน้ำหนัก ระบบความปลอดภัยสำหรับลิฟต์ประเภทนี้มีหลายทาง เช่น การมีเคเบิลในการดึงหลายๆ เส้นเบรคอัตโนมัติในกรณีฉุกเฉิน เป็นต้น ห้องเครื่องที่ใช้สำหรับการดึงลิฟต์ขึ้นลงจะอยู่ส่วนบนสุดของช่องลิฟต์แยกออกเป็นแบบมีเกียร์ (GEARED TRACTION ELEVATOR) และไม่มีเกียร์(GEARLESS TRACTION ELEVATOR)โดยแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกียร์จะใช้มอเตอร์ความเร็วสูงในการขับ เคลื่อนลูกกรอก ในขณะที่แบบไม่มีเกียร์จะใช้มอเตอร์ความเร็วต่ำ

- HYDRAULIC ELEVATOR

นิยมใช้ในอาคารไม่สูงนัก ในความเร็วที่ต่ำ โดยห้องลิฟต์จะตั้งอยู่บนท่อ Hydraulic ที่ถูกดันให้สูงขึ้นเมื่ออัดน้ำมันเข้าสู่กระบอก HYDRAULIC และลดต่ำลงเมื่อคูดน้ำมันออก HYDRAULIC ELEVATOR จะเคลื่อนตัวช้ากว่า TRACTION ELEVATOR โดย HYDRAULIC ELEVATOR จะมีความเร็วประมาณ 30-50m/m ขณะที่ TRACTION ELEVATOR สามารถเร็วได้มากกว่า 70 m/m จนถึง 300m/m นอกจากนี้ HYDRAULIC ELEVATOR มีความต้องการพื้นที่สำหรับห้องเครื่องน้อยกว่าเพราะ TRACTION ELEVATOR ต้องการพื้นที่สำหรับรางและค้ำน้ำหนัก

ประเภทลิฟต์ตามการใช้งาน

- ลิฟต์โดยสาร ใช้สำหรับรับส่งผู้โดยสารทั่วไป
- ลิฟต์บริการ ใช้สำหรับโดยสารหรือส่งของ (ตามโรงงาน หรือ โรงแรม)
- ลิฟต์ดับเพลิง ใช้สำหรับขนส่งผู้โดยสารทั่วไป แต่เมื่อเกิดเพลิงไหม้สามารถให้พนักงานดับเพลิงเข้ามาใช้ได้
- ลิฟต์แก้ว เป็นลิฟต์ที่มีความสวยงามมากที่สุด เป็นลิฟต์ที่ใช้ในการโดยสารตาม สถานที่ที่เป็นสถานที่นัดพบและสถานที่ที่ต้องการความเป็นพิเศษต่างๆ

เกณฑ์การออกแบบลิฟต์

เวลาการรอ หมายถึง เวลาหลังจากที่ต้องการใช้ลิฟต์กดปุ่มหน้าชั้นเรียกลิฟต์ ซึ่งโดยปกติแล้วเวลาการรอเฉลี่ยไม่ควรเกิน 60 วินาที ลิฟต์ที่ไปในทิศทางที่ต้องการจึงมาจอดและเปิดรับ โดยปกติการคำนวณเวลาการรอ หาได้จาก การนำเวลาที่ลิฟต์วิ่งครบ 1 รอบหารด้วยจำนวนลิฟต์ ถ้าจำนวนลิฟต์มีมากขึ้นเวลาในการรอก็จะลดลง หรือถ้าลิฟต์มีความเร็วมากขึ้นเวลาในการรอจะลดลงเช่นกัน แต่มีผลน้อยกว่าจำนวนลิฟต์

จากการศึกษาระบบลิฟต์ ตามข้อมูลข้างต้น โดยนำข้อมูลดังกล่าวมาพิจารณาถึงความเหมาะสมต่อการใช้สอยในแต่ละส่วนของโครงการ โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

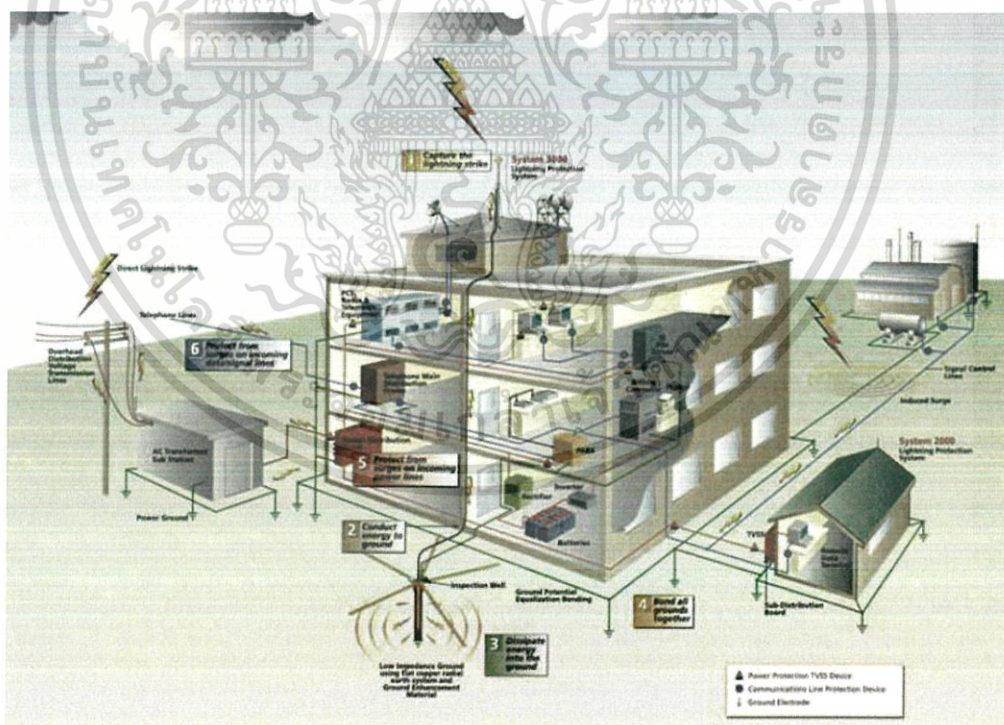
ภายในโครงการจะใช้ระบบ TRACTION ELEVATOR และจะมีลิฟต์ในการใช้งาน 3 ประเภท ได้แก่ ลิฟต์โดยสาร, ลิฟต์บริการ และลิฟต์ดับเพลิง

7.2.6. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

อาคารที่มีความสูงกว่าอาคารอื่นๆ ในบริเวณข้างเคียงหรืออาคารที่ตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง ย่อมมีโอกาสที่ถูกฟ้าผ่าได้โดยง่ายในกรณีที่เกิดพายุและฝนฟ้าคะนอง ดังนั้นจำเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นต่อ ชีวิตและทรัพย์สิน โดยระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบ LIGHTNING ACTIVE SYSTEM

ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบ LIGHTNING ACTIVE SYSTEM

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป โดยการติดตั้งเสาที่มีลักษณะปลายแหลม เอาไว้เป็นช่วงๆ บนชั้นคาบฟ้าหรือตอมบนสุดของอาคาร แล้วโยงสายนำไฟฟ้าเชื่อมติดต่อกันทุกๆ ช่วงจากนั้นจึงทำการต่อสายนำไฟฟ้าลงดินเพื่อการถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน ทำให้เกิดการสะเทิน อยู่ตลอดเวลา จึงไม่เกิดความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบ สามารถป้องกันการ เกิดฟ้าผ่าขึ้นได้



ภาพที่ 7-8 การทำงานระบบป้องกันฟ้าผ่า

ที่มา : <http://www.thaigoodview.com/> วันที่สืบค้น : 27 ตุลาคม 2559

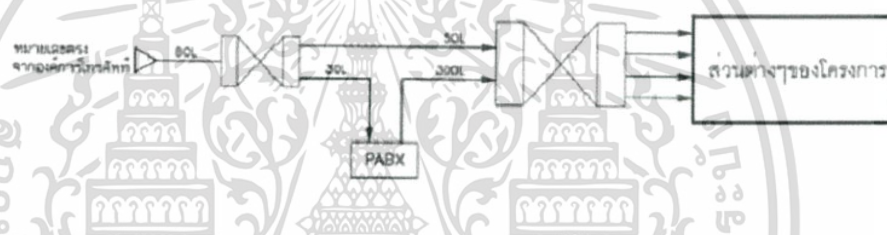
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.7. ระบบการติดต่อสื่อสาร

เนื่องจากโครงการมีพื้นที่การใช้งานหลายส่วน การติดต่อสื่อสารจึงต้องสามารถให้ติดต่อกัน ภายในโครงการได้เป็นอย่างดี รวมทั้งจะต้องสามารถติดต่อกับภายนอกทั้งการติดต่อภายในประเทศและต่างประเทศได้ โดยภายในโครงการเลือกใช้ระบบการติดต่อสื่อสาร ดังต่อไปนี้

7.2.7.1. ระบบโทรศัพท์ (TELEPHONE)

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกอาคาร การติดต่อ ค่อนข้างเป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อ ภายในและต่าง ประเทศ ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการ คือ



ภาพที่ 7-9 แสดงผังระบบโทรศัพท์

PRIVATE AUTOMATION BRANCH EXCHANGE (PABX OR PBX)

เป็นระบบการติดต่อ ระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย โครงการนี้เลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะสามารถให้บริการคู่สายได้มาก และทำการติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวกในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง เช่น ในลิฟต์โดยสาร ห้องวิศวกรรมเครื่องกล ห้องครัว ห้องอาหาร เป็นต้น

1) PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX)

เป็นระบบการติดต่อผู้บริเวณสาธารณะ โดยแยกระบบออกเป็นอิสระ โดยการกำหนดขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือ เกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น การเรียกพนักงานบริการ รักษาความปลอดภัย การแจ้งเหตุสัญญาณไฟไหม้ เป็นต้น

2) INTERCOM OR DIRECT SPEECH

เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถให้บริการได้ 8 คู่สาย แต่เพิ่มขึ้นได้ถึง 68 คู่สาย

3) PUBLIC TELEPHONE

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านพนักงานต่อสาย หรือระบบชุมสายอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะของ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่ติดตั้งไว้ให้บริการในโครงการในส่วนต่างๆ เช่น ในส่วนบริเวณโถง ห้องอาหาร เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อให้บริการแก่ ผู้ใช้บริการของทางโครงการในส่วนสาธารณะเป็นหลัก ระบบโทรศัพท์แบบนี้ มีทั้งระบบที่ใช้เหรียญหยอด และระบบที่ใช้บัตร โทรศัพท์ของ องค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

7.2.7.2. อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ

ระบบประชาสัมพันธ์ สามารถแบ่งลักษณะการกระจายเสียงออกเป็น 2 ส่วน ด้วยกันคือ ส่วนแรกเป็นการกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในส่วนต่างๆ ครอบคลุมทั้งส่วนของ นักท่องเที่ยวและบริเวณที่ทำงานของพนักงานแผนกต่างๆ การกระจายเสียงและประชาสัมพันธ์ในอีกส่วนหนึ่ง ได้แก่การกระจายเสียงใน ลักษณะเฉพาะบริเวณ เช่นพื้นที่จัดการแสดง เป็นต้น ซึ่งจะต้องอาศัยอุปกรณ์ที่มี ลักษณะเฉพาะสำหรับการกระจายเสียงภายนอกอาคารเพื่อให้ได้เสียงตามที่ต้องการ

7.2.8. ระบบรักษาความปลอดภัย

เนื่องจากโครงการมีขนาดพื้นที่ใช้งานจำนวนมากและสลับซับซ้อน จึงต้องมีการเลือกใช้ระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ เพื่อรักษาความปลอดภัยภายในอาคารและบริเวณโดยรอบให้อยู่ในความพร้อมร้อยเปอร์เซ็นต์ โดยมีการเลือกใช้ระบบรักษาความปลอดภัย ดังนี้

7.2.8.1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CLOSED CIRCUIT TELEVISION)

ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวที่ถูกจับภาพโดยกล้องวงจรปิด (CCTV CAMERA) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย หรือใช้เพื่อการสอดส่องดูแล เหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ที่นอกเหนือจากการรักษาความปลอดภัยขององค์ประกอบที่สำคัญของระบบโทรทัศน์วงจรปิด

1) กล้องและเลนส์ (CCTV CAMERA AND LENS)

2) สายเคเบิลสำหรับการส่งสัญญาณภาพและBNC CONNEXTOR

3) เครื่องบันทึกภาพและจอแสดงผล (CCTV RECORDER AND MONITOR) โดยจะทำการ ติดตั้งไว้ยังจุดต่างๆ ของอาคาร เช่น โถงทางเข้าหลัก, ลิฟต์, โถงทางเดิน หรือโถงเชื่อมต่อพื้นที่อื่นที่ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าการ ติดตั้งกล้องนั้นจะทำการซ่อนไว้ตามใต้ฝ้าเพดาน ตู้ หรือตามต้นไม้ประดับตามมุมห้องควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติและสามารถบันทึกภาพเมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดปกติเกิดภายในห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางนี้จะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยส่วนกลางของ อาคารประจำอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง

7.2.8.2. สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (DOOR AND WINDOW ALARM)

เครื่องจะทำการส่งสัญญาณไปยังห้องห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง เมื่อประตู หน้าต่าง หรือช่องเปิดของอาคารถูกรัด ทำลาย หรือมีผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้ามโดยใช้ลำแสงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นตัวจับตำแหน่งจุดที่ถูกบุกรุก

7.2.8.3. สัญญาณเตือนภัยแบบกดปุ่ม (HOLD UP ALARM)

เป็นระบบที่ทำการติดตั้งบริเวณเคาน์เตอร์ทำงานของพนักงานในหลาย ๆ จุด โดยซ่อนไว้ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถมองเห็น การทำงานจะทำงานโดยการกดจากมนุษย์เพื่อส่ง สัญญาณการบุกรุก หรือเหตุฉุกเฉินไปยังห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง

สำหรับศูนย์ข้อมูลของอาคารนับว่าเป็นส่วนที่ต้องรักษาความปลอดภัยสูง เพราะเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อราชการ หรือสมบัติของประเทศชาติ การเข้า – ออก ถ้ามิใช่พนักงานประจำศูนย์จะต้องถูกทำการตรวจสอบ หากเป็นพนักงานประจำศูนย์ จะต้องทำการติดบัตรประจำตัวที่แสดงข้อมูลส่วนบุคคลประจำตัวทุกคนต้องทำการติดตั้งเครื่องอ่านบัตรการเข้า-ออกทุกครั้ง ในส่วนที่เป็นความลับจะเพิ่มระบบการป้อนรหัสตัวเลขเข้าไปด้วย ในกรณีที่พนักงานทำบัตรสูญหาย หรือ ลากออก ก็สามารถจัดโปรแกรมให้เครื่องไม่ยอมรับบัตรหมายเลขนั้นๆพร้อมแจ้งไปยังศูนย์รักษาความปลอดภัยส่วนกลาง

นอกจากการป้องกันทางด้านโจรกรรมแล้ว ยังต้องมีการป้องกันในด้านสภาพแวดล้อม และความบกพร่องผิดพลาดต่างๆ ด้วยเพราะแถบแม่เหล็กที่อยู่บริเวณบัตรประจำตัวพนักงานอาจเกิดการผิดพลาดเนื่องจากอุณหภูมิ ความชื้น หรือมีสนามแม่เหล็กรบกวน

7.2.9. ระบบกำจัดขยะและสาธารณสุขในโครงการ

ขยะที่เกิดขึ้นในโครงการ โดยทั่วไปปริมาณเฉลี่ยของขยะประมาณ 0.25 ลิตร/วัน/คน ขยะที่เกิดขึ้นต้องได้รับการกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ กระบวนการในการจัดการขยะสามารถแบ่งขั้นตอนออกเป็น 2 ขั้นตอน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

7.2.9.1. การเก็บและรวบรวมขยะ (STORAGE AND COLLECTION)

โดยการแยกประเภทของถังขยะออกเป็นถังขยะแห้งและถังขยะเปียก เพื่อสะดวกต่อการนำไปแยกประเภทในระบบการกำจัดขยะ แม่บ้านหรือพนักงานทำความสะอาดจะเป็นผู้รวบรวมขยะออกไปทิ้งทุกวัน เพื่อไม่ให้เกิดการเน่าเสียของขยะภายในอาคาร หลังจากรวบรวมขยะจากห้องแต่ละห้องแล้วก็รวบรวมใส่รถเข็นนำไปทิ้งยังห้องทิ้งขยะ (CHUTES) เพื่อรวบรวมขยะเก็บไว้ที่ถังขยะใหญ่ต่อไป ขยะในห้องครัวของห้องอาหารจะต้องผ่านขั้นตอนการแยกเศษอาหารที่เป็นขยะเปียก เช่น เศษข้าวหรือเศษอาหารตะกอนหรือเศษพืชผักต่างๆ ออกจากเศษขยะ ทั่วไป เพราะจะเกิดการเน่าเหม็นได้ง่าย ถังขยะของห้องครัวมี 2 ประเภทคือ ถังขยะเปียก และถังขยะแห้ง โดยทั่วไปมักเป็นถังขยะที่มีขนาดใหญ่กว่าธรรมดา เพราะต้องรองรับปริมาณขยะจำนวนมากในแต่ละวัน นอกจากนี้ยังต้องจัดให้มีภาชนะสำหรับรองรับขยะที่สลายตัวได้ยาก และไม่สามารถนำไปรวมกับขยะอื่นๆ ได้ เช่น น้ำมันหรือไขมันจากการ ประกอบอาหาร เป็นต้น ขยะในบริเวณส่วนอื่นๆ ของโครงการ ต้องมีการตั้งถังขยะไว้ตามจุดต่างๆทั่วบริเวณอาคาร เพื่อความสะดวกในการทิ้งขยะมูลฝอย เช่น บริเวณโถง LODDY ส่วนสาธารณะ เป็นต้น โดยการแยกถังขยะออกเป็น ถังขยะเปียกและถังขยะแห้งเช่นกัน รวมทั้งอาจมีภาชนะสำหรับทิ้งก้น บุหรี่ซึ่งอาจใช้ กระดาษห่อเด็กๆ ตั้งไว้ตามจุดต่างๆ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุจากก้นบุหรี่ที่ยังดับไม่สนิทซึ่ง อาจเป็นสาเหตุของการเกิดเพลิงไหม้

7.2.9.2. การนำขยะออกไปกำจัด (TRANSPORTATION)

ระบบการขนส่งขยะ (Transportation) เป็นการนำขยะมูลฝอยได้จากการรวบรวม นำมาแยกเป็นขยะประเภทต่างๆ เช่น ขยะแห้ง ขยะเปียก จากส่วนต่างๆ ของโครงการแล้วขนส่งโดยรถบรรทุกขยะ (Collection truck) ส่งไปยังสถานที่กำจัดขยะสาธารณะ หรือนำไปแปรรูปทำประโยชน์อย่างอื่นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการแรกเริ่มจากการศึกษาข้อมูลทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ เพื่อทดลอง หรือความเป็นไปได้ในการออกแบบที่จะเกิดขึ้นกับโครงการ ให้ตอบสนองต่อผู้ใช้โครงการให้เกิดประโยชน์สูงสุด



ภาพที่ 8-2 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

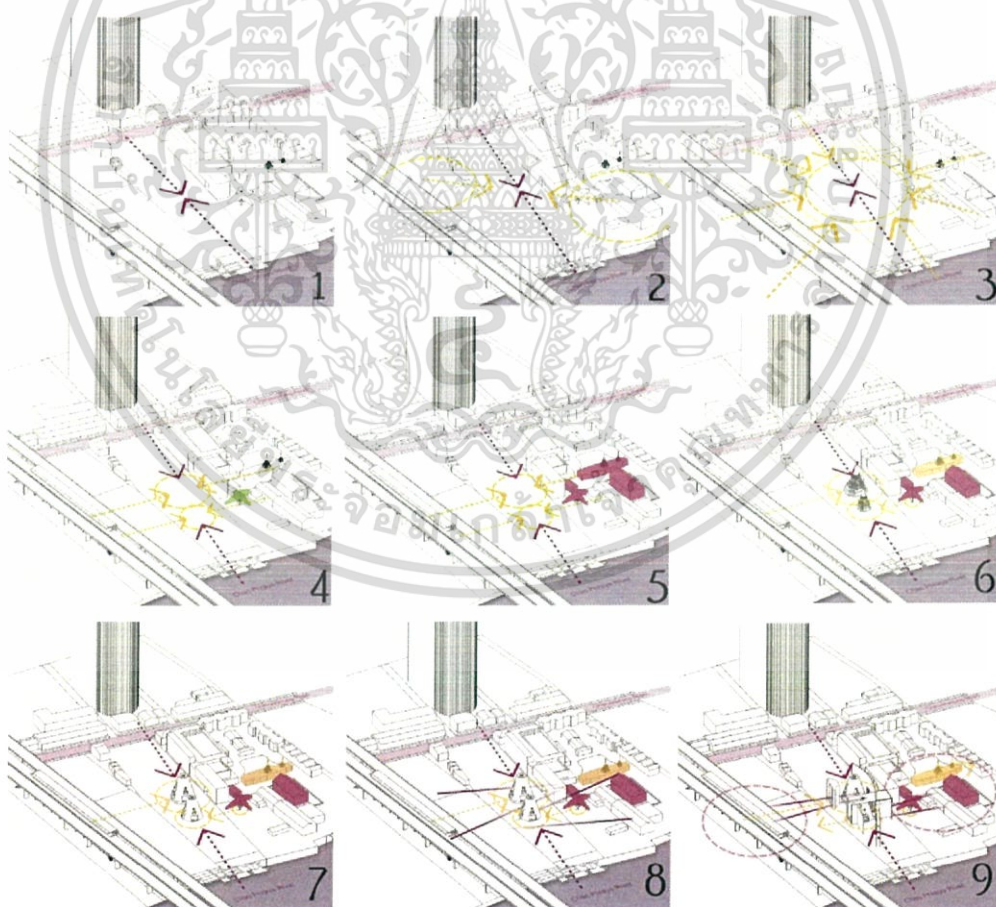
ที่มา : ผู้จัดทำ

จากกระบวนการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการดังกล่าวข้างต้น นำไปสู่กระบวนการคิดเชื่อมโยงระหว่างอาคารให้มีความสอดคล้องกับบริบทของที่ตั้งโครงการ โดยคำนึงถึงปัจจัย และความไปได้ต่างๆที่จะเกิดขึ้นภายในที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ

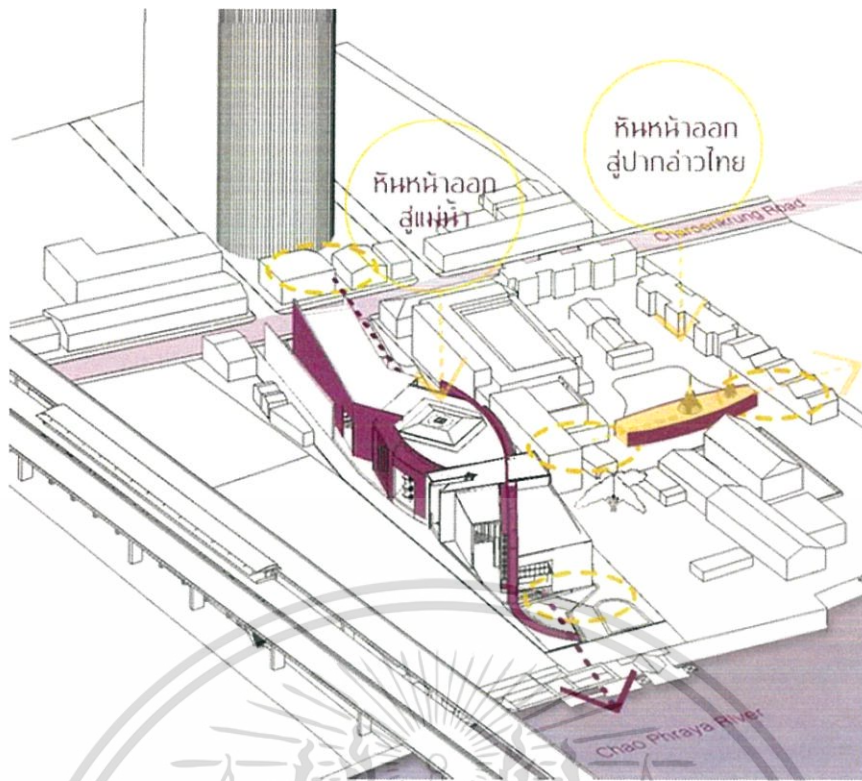
1. เส้นแกนเชื่อมระหว่าง ถนนเจริญกรุง และแม่น้ำเจ้าพระยา
2. บิดแกน เพื่อเปิดมุมมอง เพื่อดึง SPACE ระหว่างเมืองกับวัด เข้าสู่ที่ตั้ง
3. ดึงมุมมองจากรอบด้านที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร
4. เปิดแกนเชื่อมระหว่างวัดกับเมือง 2 แกน แกนที่ 1 เชื่อมจาก เมือง ไปวัด แกนที่ 2 เชื่อมจากวัดไปเมือง
5. อ้างอิงแกนจากตำแหน่ง พระสำเภาเจดีย์ และ จากต้นโพธิ์ที่ตั้งเดิมของที่ประทับ ร.3
6. เกิด SPACE เชื่อมแกน โดยมีแนวคิดมาจากรูปทรงเจดีย์ ย่อมุมไม้ยี่สิบ และ ย่อมุมไม้สิบหก ซึ่งเป็นรูปแบบเจดีย์พุทธศิลป์ บนพระสำเภาเจดีย์
7. สร้างเป็น INVERSE SPACE จากรูปทรงขึงเจดีย์ทั้ง 2 องค์
8. เกิดเป็นประตูเชื่อมระหว่างวัดและเมือง
9. เกิดเป็น MASS FORM ของอาคาร



ภาพที่ 8-3 แสดงกระบวนการในการออกแบบ

ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

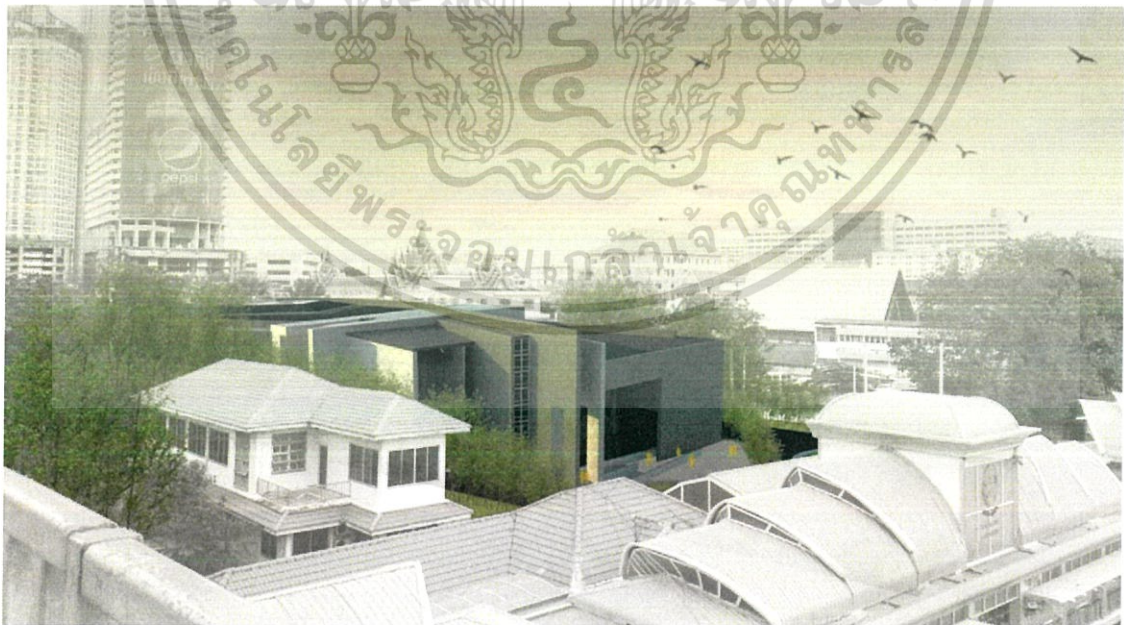


ภาพที่ 8-4 FINAL MASS DEVELOP

ที่มา : ผู้จัดทำ

8.2. ทัศนียภาพภายในโครงการ

ภาพทัศนียภาพภายในโครงการ เป็นการสื่อหรือนำเสนอให้เห็นถึงภาพรวม มุมมองต่างๆ และบรรยากาศที่จะเกิดขึ้นภายในโครงการ



ภาพที่ 8-5 แสดงทัศนียภาพโดยรวมของโครงการ

ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพที่ 8-5 เป็นมุมมองที่มองมาจากสะพานตากสิน ซึ่งจะเห็นถึงความชัดเจนในกระ
เชื่อมโยงกับบริบทของอาคารโดยรอบมากที่สุด



ภาพที่ 8-6 แสดงทัศนียภาพภายในโครงการ

ที่มา : ผู้จัดทำ



ภาพที่ 8-7 แสดงทัศนียภาพจากมุมมองฝั่งท่าเรือสาทร

ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3. การจัดการ และการวางผังโครงการ

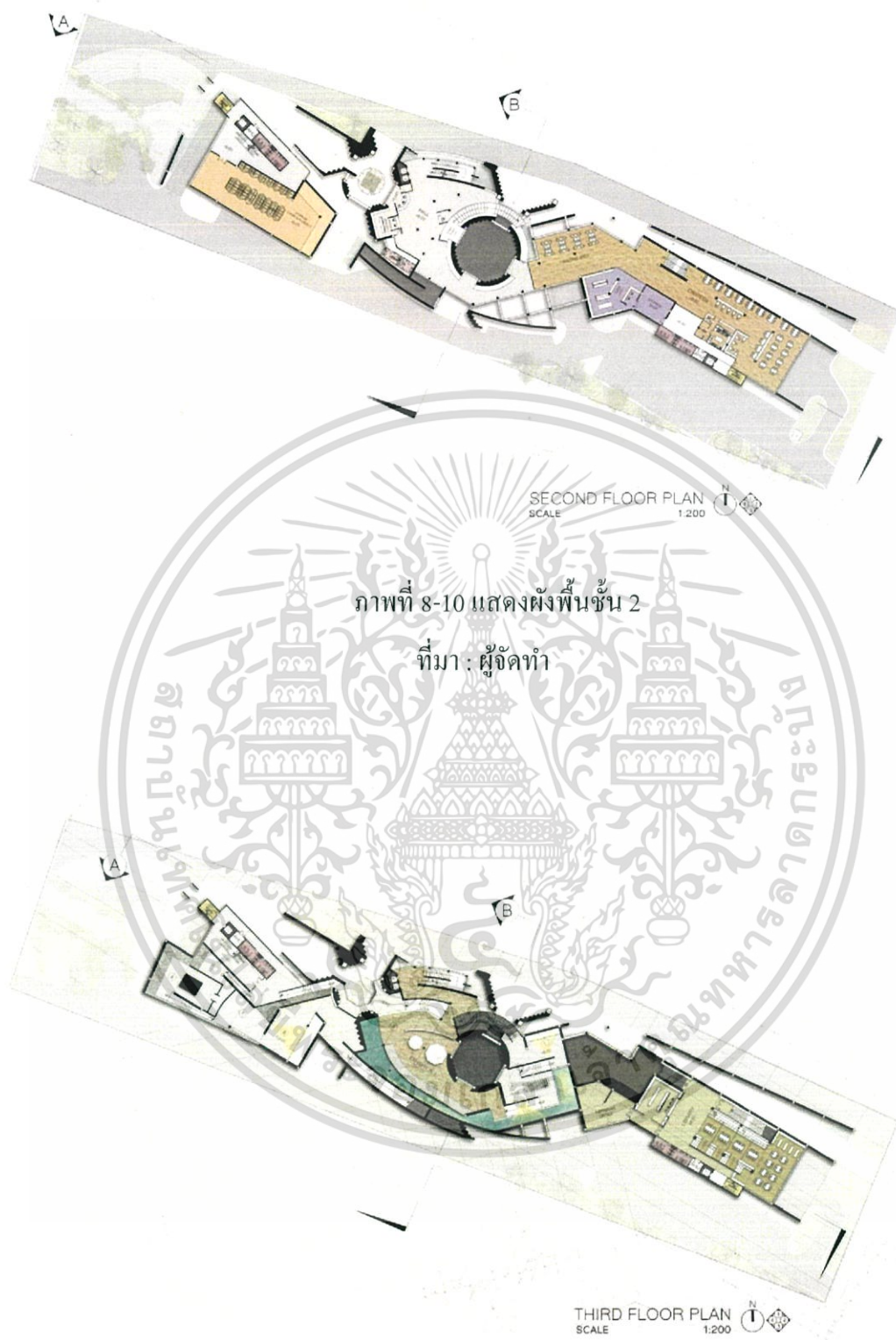
เนื่องจากข้อจำกัดของรูปร่าง และขนาดที่ดิน การวางผังจึงต้องคำนึงถึงการใช้งานเป็นสำคัญ โดยหลังจากผ่านกระบวนการออกแบบจนถึงขั้นตอนสุดท้าย อาคารจึงมีจำนวนชั้น 4 ชั้น ไม่รวมชั้น ใต้ดินที่เป็นชั้นงานระบบ โดยมีรูปแบบการวางผังดังนี้



ภาพที่ 8-9 แสดงผังพื้นชั้น 1

ที่มา : ผู้จัดทำ

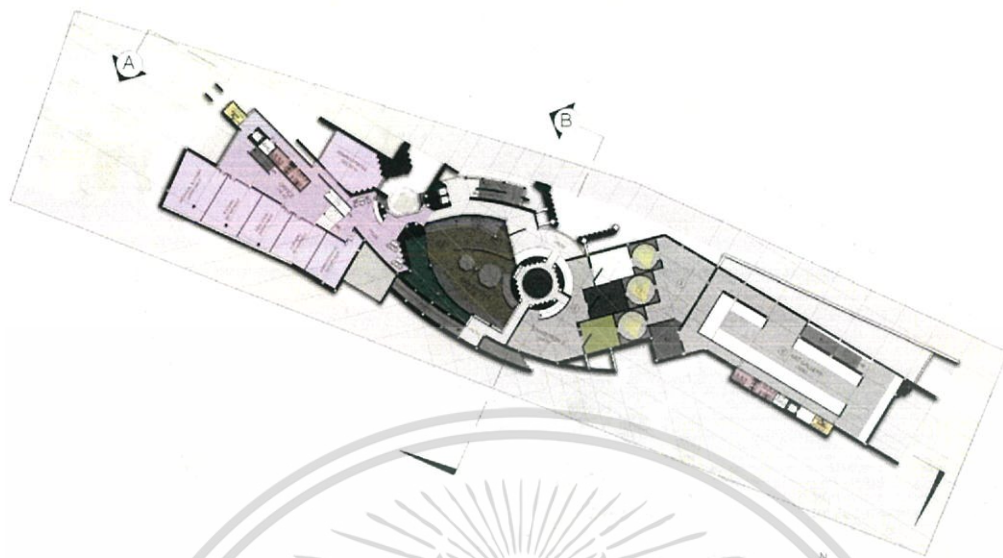
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8-11 แสดงผังพื้นที่ 3

ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

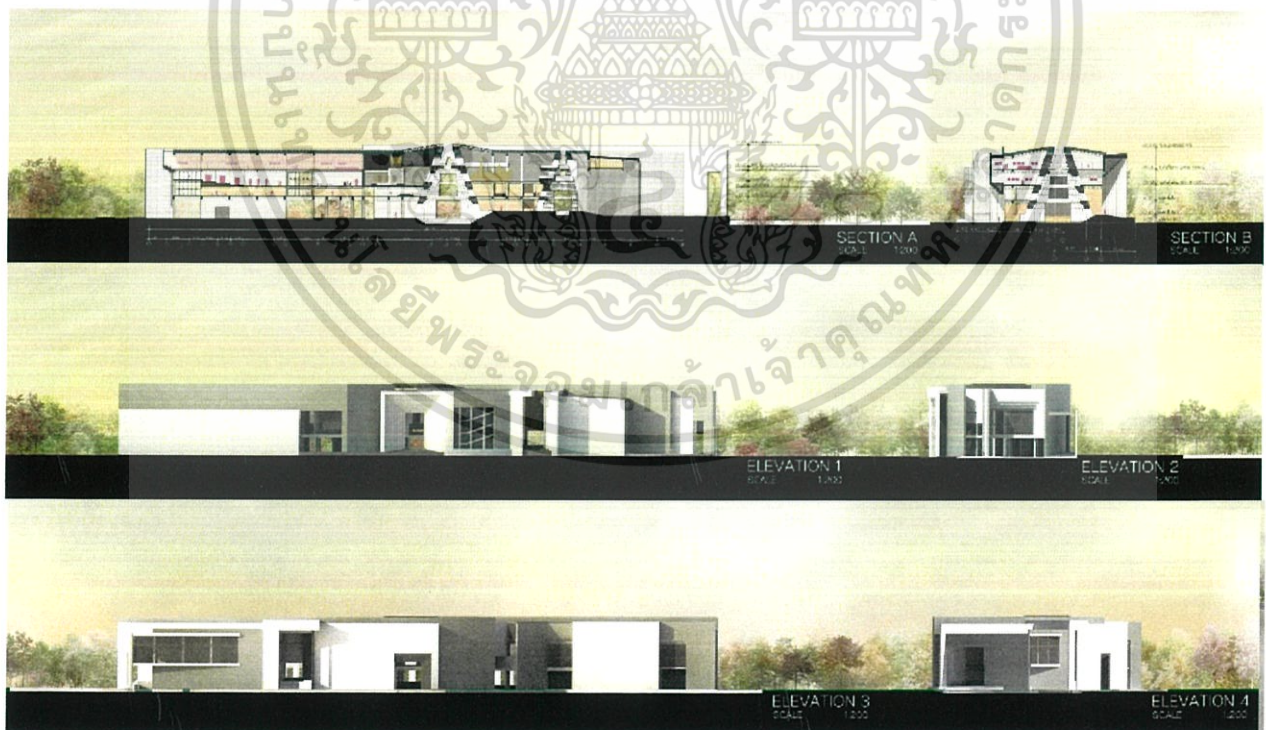


FOURTH FLOOR PLAN
SCALE 1:200

ภาพที่ 8-12 แสดงผังพื้นชั้น 4

ที่มา : ผู้จัดทำ

8.4. รูปด้าน และ รูปตัดของโครงการ

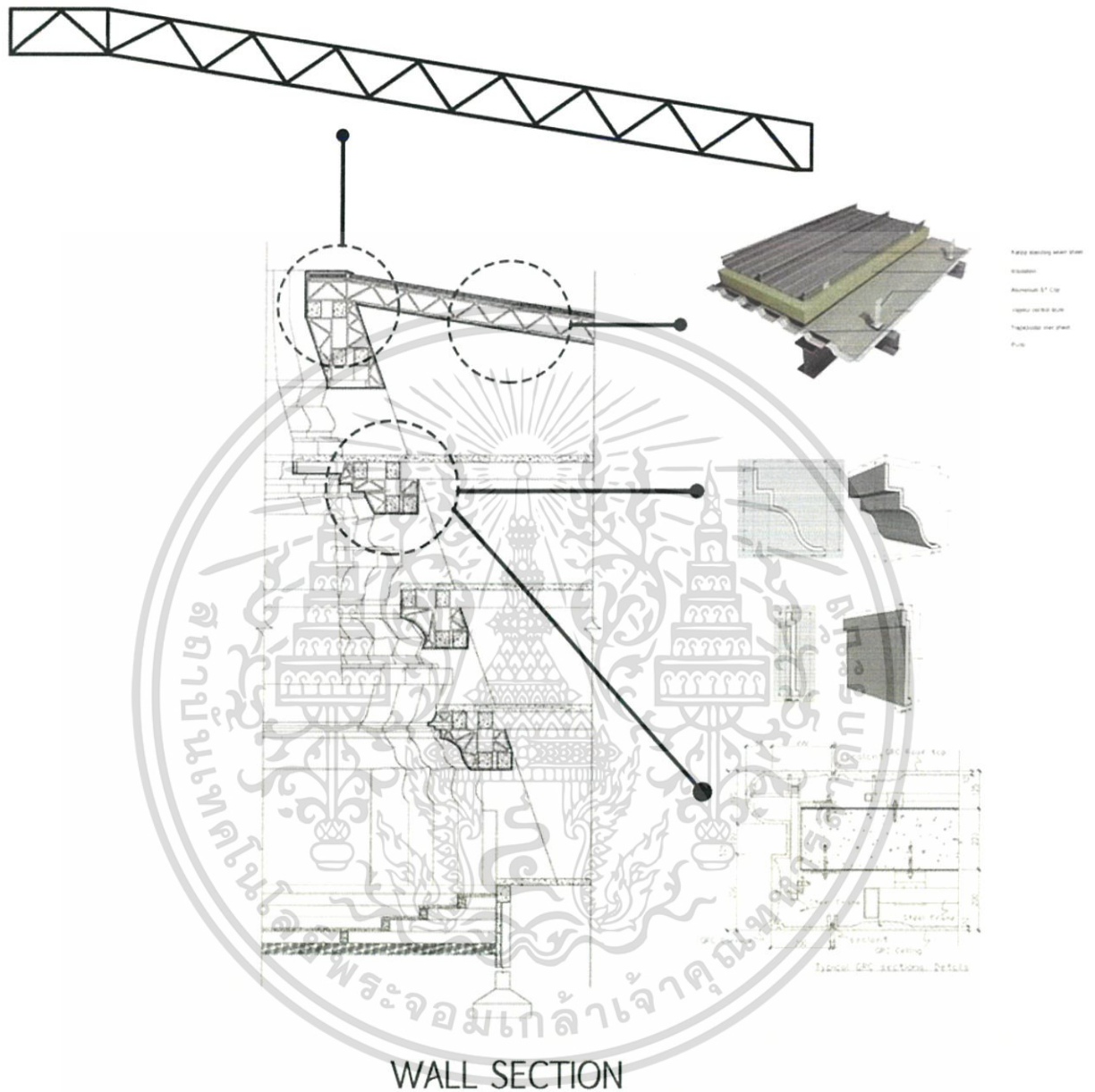


ภาพที่ 8-13 รูปด้าน และ รูปตัดของโครงการ

ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

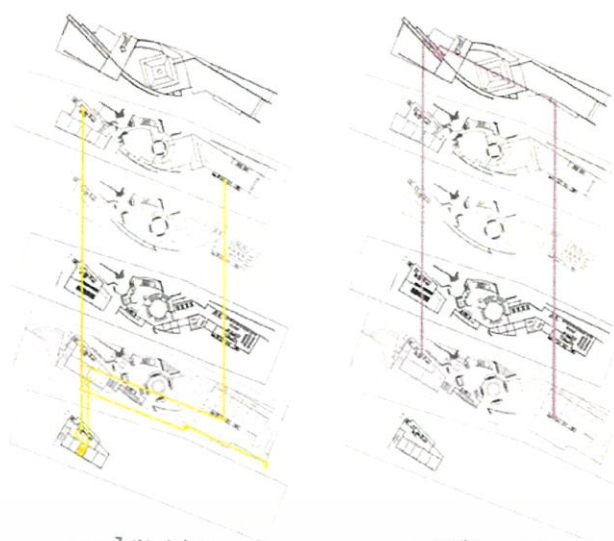
8.5. โครงสร้าง และงานระบบที่เกี่ยวข้องของโครงการ



ภาพที่ 8-14 โครงสร้าง และวัสดุที่ใช้ในโครงการ

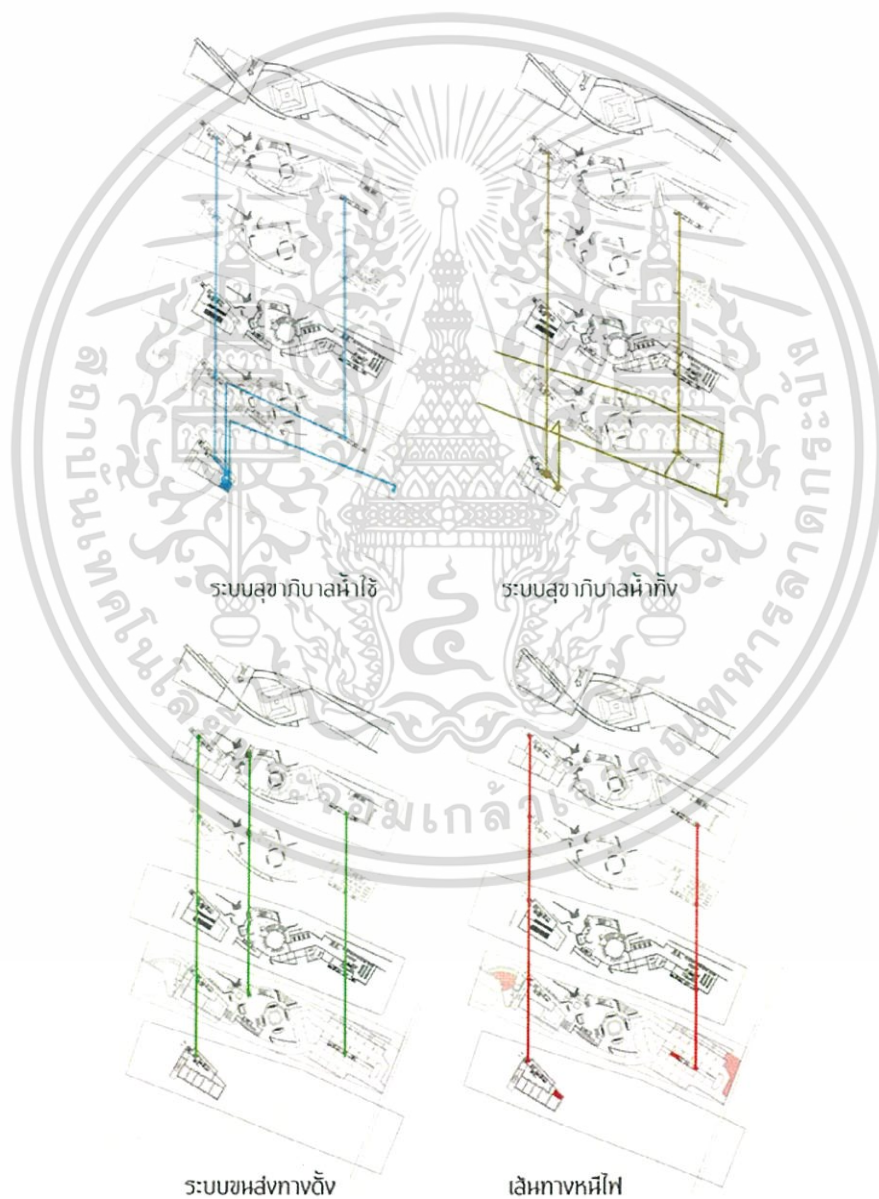
ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบปรับอากาศ



ระบบสาขาบาลน้ำใช้

ระบบสาขาบาลน้ำทิ้ง

ระบบขนส่งทางดับ

เส้นทางหนีไฟ

ภาพที่ 8-15 แสดงงานระบบที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

บัลลังก์ โรหิตเสถียร. 2557. ข่าวสำนักงานรัฐมนตรี 195/2557 คำแถลงนโยบายของคณะรัฐมนตรี. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.moe.go.th/websm/2014/sep/195.html>. 9 สิงหาคม 2559.

พระไพศาล วิสาโล. 2550. การเสริมสร้างพลังทางศีลธรรมในสังคมไทย. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.visalo.org/article/budKarnsermsang.htm>. 9 สิงหาคม 2559.

LIVING IN THAILAND. 2550. รัฐธรรมนูญ ฉบับปี2550 หมวด ๘ แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ มาตรา 79-80 ส่วนที่ 4 แนวนโยบายด้านศาสนา สังคม การสาธารณสุข การศึกษา และวัฒนธรรม. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.livinginthailand.com/cons-05-4.html>. 9 สิงหาคม 2559.

นายสนธยา คุณปลื้ม. 2557. แนวนโยบายรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวัฒนธรรมประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๕๗. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.ocac.go.th/document/information/information_2716.pdf. 9 สิงหาคม 2559.

GURU SANOOK. 2556. วัฒนธรรม. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://guru.sanook.com/3883/>. 9 สิงหาคม 2559.

ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2554. เฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน. 2556.

มานพ รักการเรียน. 2551. มนุษย์กับการใช้เหตุผล จริยธรรม และสุนทรียศาสตร์. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.oknation.net/blog/boonyou/2008/06/01/entry-1>. 10 สิงหาคม 2559.

รองศาสตราจารย์ วิบูลย์ ธีสุวรรณ. 2551. ความสัมพันธ์ระหว่างศิลปะและศาสนา. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.dhammadjak.net/board/viewtopic.php?t=13812>. 11 สิงหาคม 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ครูศรีศากยโสภ(นามแฝง). ตามรอยพระพุทธองค์ : ภาคที่1 แก่นแท้แห่งจิตตภาวนา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร : ไ่ม่ระบุสำนักพิมพ์. 2558.

พุทธทาสภิกขุ. หนังสือ ภาพจิตรกรรม ในโรงมหรสพทางวิญญาณ. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ ธรรมะสภา 2552.

REALIST BLOG. 2559. แปลงร่าง BRT เป็น รถไฟฟ้าสายสีเทา. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.realist.co.th/blog/>. 25 ตุลาคม 2559.

วิรัตน์ คำศรีจันทร์. 2552. โรงมหรสพทางวิญญาณ สวนโมกข์ อีกวิธีเพื่อความรื่นรมย์บิกบานของชีวิต. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <https://www.gotoknow.org/posts/243530>. 25 ตุลาคม 2559.

ARSOM SILP INSTITUTE OF THE ART. 2016. โครงการหอจดหมายเหตุพุทธทาส อินทปัญโญ. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://arsomsilp.ac.th/th/portfolio/>. 1 พฤศจิกายน 2559.

จักรสิน น้อยไร่ภูมิ. 2015. หอจดหมายเหตุพุทธทาส บทความตีพิมพ์ อาสา. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://malangphoo.com/?p=213>. 1 พฤศจิกายน 2559.

ARCHDAILY. 2016. JETAVAN – SAMEEP PADORA. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.archdaily.com/790646/jetavan-sameep-padora-and-associates>. 2 พฤศจิกายน 2559.

ARCHDAILY. 2016. PROJECT OF THE MONTH: JETAVAN. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : <http://www.archdaily.com/792266/project-of-the-month-jetavan>. 2 พฤศจิกายน 2559.

ASTV ผู้จัดการออนไลน์. 2555. MOCA BANGKOK อาณาจักรแห่งความฝัน มูลค่าพันๆ ล้าน ของ บุญชัย เบญจรงค์กุล. ออนไลน์. แหล่งที่มา : <http://www.manager.co.th/celebonline/viewnews>. 2 พฤศจิกายน 2559.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

TADASHI MOTO. 2002. พิพิธภัณฑสถานอนุสรณ์ปรัชญา อิชิกาวะ KITARO NISHIDA (TADAO ANDO). (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.tkbc.jp/35_1p_sen_nisidakinen.html. 2 พฤศจิกายน 2559.

นายสถาพร โภคา. 2551. ความรู้พื้นฐานเรื่อง อาคาร และ โครงสร้าง. (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://planning.pn.psu.ac.th/town_plan/procedure/docs_procedure/900_1310648153.Pdf
. 3 พฤศจิกายน 2559.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

การศึกษาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.) การออกแบบส่วนจัดนิทรรศการ

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของส่วนนิทรรศการสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1.1. คิดเทียบเป็นร้อยละจากอาคารพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ

สามารถสรุปได้ว่า ส่วนจัดแสดงนิทรรศการจะมีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ42 หรืออยู่ระหว่าง ร้อยละ27 ถึง ร้อยละ57 ของพื้นที่อาคารทั้งหมด

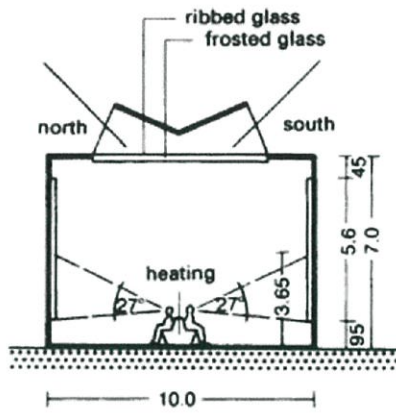
1.2. กำหนดตามมาตรฐานจากหนังสือ

- วิชาการพิพิธภัณฑ์ กำหนดไว้ว่า พื้นที่ห้องแสดงงานไม่ควรมากกว่า ร้อยละ30 ถึง ร้อยละ40 ของพื้นที่อาคาร

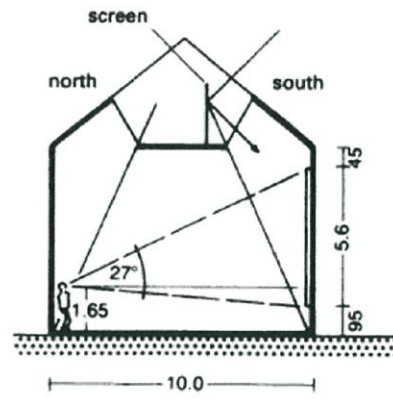
- Museum Vol. XXI No.3, 1968 กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงงานประติมากรรม จิตรกรรม และภาพพิมพ์จำนวน 200 ชิ้น ว่าควรใช้พื้นที่ประมาณ 2,200 ตารางเมตร หรือคิดเฉลี่ยงาน 1 ชิ้น ควรใช้พื้นที่ 11 ตารางเมตร

- NEUFRET ARCHITECT' DATA องค์การมองโดยทั่วไปของมนุษย์อยู่ที่ 27 องศา ในระดับสายตาของอิริยาบถยืน โดยตำแหน่งที่ติดตั้งผลงานจะต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอไม่ไกลกว่าระยะ 10 เมตร ถ้าหากรูปภาพถูกแขวนอยู่บนผนังจะติดตั้งให้ด้านบนสุดของภาพมีความสูงไม่เกิน 4.90 เมตร นอกจากนี้ทางเดินด้านหลังต้องไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงรูปภาพ 1 ชิ้น ใช้พื้นที่ 3 - 5 ตาราง.เมตร. และ งานประติมากรรม 1 ชิ้น ใช้พื้นที่ประมาณ 6 - 10 ตาราง.เมตร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

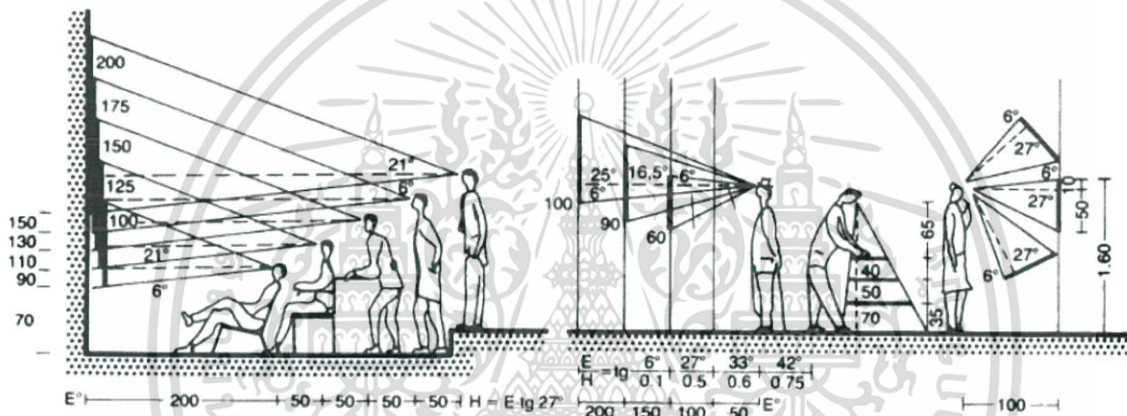


5 Well-lit exhibition hall based on Boston experiments



6 Ideal uniform lighting from both sides (following S. Hurst Seager)

ภาพที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดง



9 Field of vision: height/size and distance

ภาพที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดง

- New Metric Hand Book เรื่อง Museum and Art Gallery เรื่องการวิเคราะห์จาก มุมมอง(Cone of Vision) ให้สัมพันธ์กับขนาดของงานประเภทต่างๆ กำหนดมุมมองสำหรับ งาน จิตรกรรม และภาพพิมพ์ ซึ่งโดยปกติการจัดแสดงผลงานจะติดตั้งไว้บนฝาผนัง ขอบเขตการมองตรงไปข้างหน้าในระดับสายตาปกติ จะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอดจากสายตา เท่ากับ 40 องศาในระนาบขนานกับพื้น และจะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอด 57 องศา ในระนาบตั้งฉากกับพื้น และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นทแยงมุมของภาพที่แสดง ดังนั้น ระยะห่างระหว่างผู้ชมกับภาพที่แสดงจะเท่ากับ 1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพที่นำมา จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

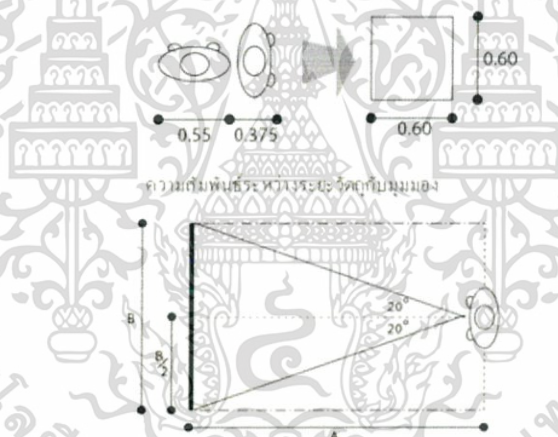
ดังนั้นการหาพื้นที่สำหรับการชมงานแบบภาพติดฝาผนัง จะใช้ระยะห่างระหว่างภาพกับผู้ชมภาพ (1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพ) รวมกับระยะทางเดินด้านหลังผู้ชม 0.701 นำมาคูณกับความยาวของภาพตามแนวนอน จะได้สมการในการหาพื้นที่ดังนี้

พื้นที่ในการชมผลงาน เท่ากับ

$(1.943 \text{ เท่า ของเส้นทแยงมุมของภาพ} + 0.701) \times \text{ความยาวของภาพตามแนวนอน}$

1.3. การจัดพื้นที่ใช้สอยจากรูปแบบการจัดแสดง

รูปแบบของการจัดแสดง สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่ วัตถุ 3 มิติ (Model, Object), ประเภทแผ่น 2 มิติ (Board), อังครทัศน์ (Diorama) และ อุปกรณ์ไฟฟ้า (Equipment) โดยมีการ กำหนดขนาดมาตรฐานตามระบบพิกัด (Module) ขนาด 0.60 x 0.60 m. ที่มีความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัตถุกับมุมมอง ดังนี้



ภาพที่ 3 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อ 1 หน่วยพื้นที่



Body Height : Man = 173.125 cm., Woman = 158.125 cm.
Average = 170 cm.
Children (Average 6 years old.) = 140 cm.

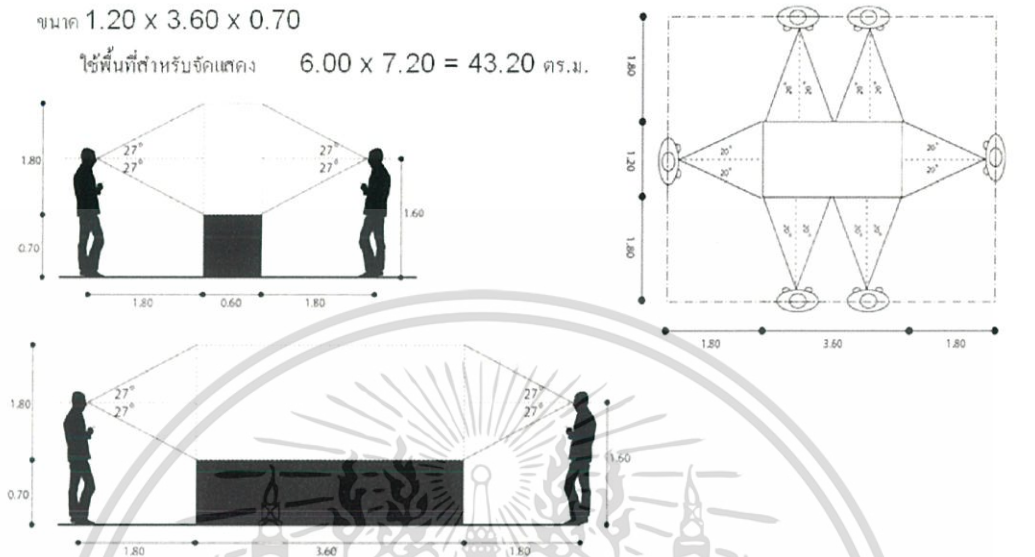
Eye Level : Man = 173.125 cm., Woman = 158.125 cm.
Average = 170 cm.
Children (Average 6 years old.) = 140 cm.

ภาพที่ 4 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อระดับความสูง

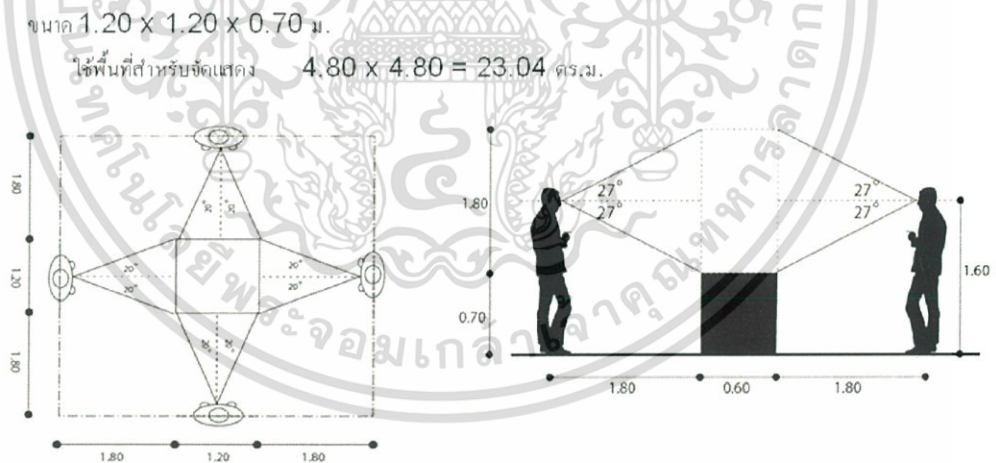
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วัตถุ 3 มิติ (MODEL, OBJECT)

เป็นการนำวัตถุจริง หรือ วัตถุที่จำลองขึ้นจากวัตถุจริง มาจัดแสดง



ภาพที่ 5 ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (6 คน)



ภาพที่ 6 ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (4 คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

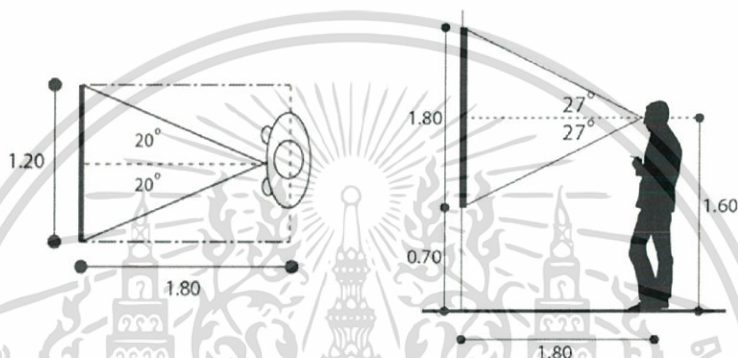
- ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARD)

เป็นการจัดแสดงด้วยภาพ แผนภาพ หรือแผนผัง การจัดแสดงลักษณะนี้สามารถให้ข้อมูลได้มากในเนื้อที่ที่จำกัด สามารถแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ Screen Boards, Wall Boards และ Electronic Boards

SCEEN BOARDS

ขนาด 1.20 x 1.80 ม.

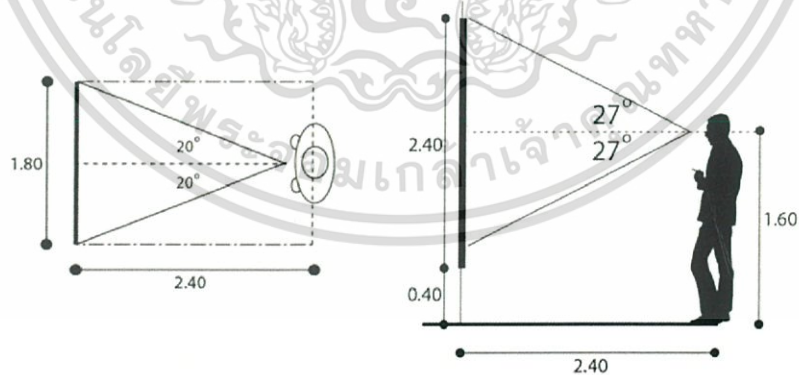
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง $1.20 \times 1.80 \text{ ม.} = 2.16 \text{ ตร.ม.}$



ภาพที่ 7 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (SCEEN BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูปมูมมอง และขนาดพื้นที่

ขนาด 1.80 x 2.40 ม.

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง $1.80 \times 2.40 \text{ ม.} = 4.32 \text{ ตร.ม.}$



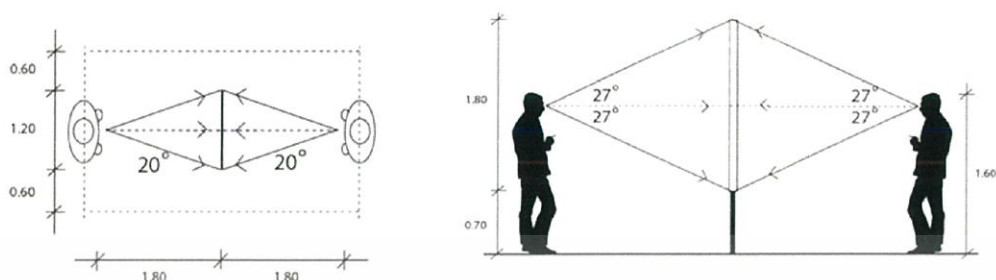
ภาพที่ 8 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (SCEEN BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูปมูมมอง และขนาดพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

WALL BOARDS

ขนาด 1.20 x 1.80 ม.

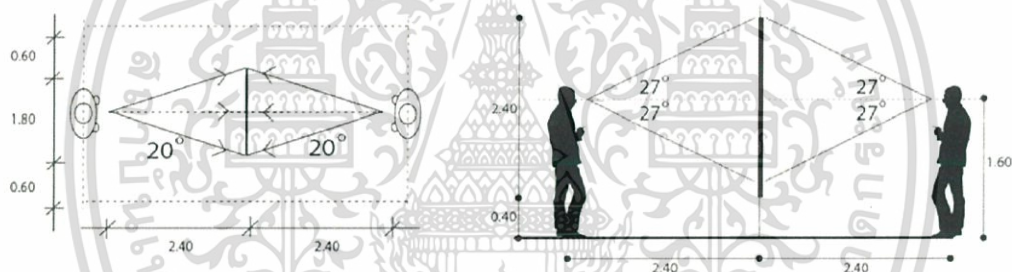
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 2.40 x 3.60 ม. = 8.64 ตร.ม.



ภาพที่ 9 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (WALL BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป
มุมมอง และขนาดพื้นที่ (2 คน)

ขนาด 1.80 x 2.40 ม.

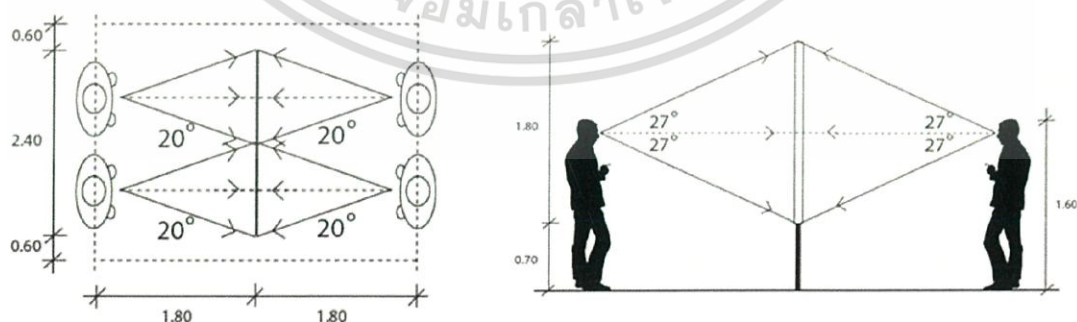
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 3.00 x 4.80 ม. = 14.40 ตร.ม.



ภาพที่ 10 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (WALL BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป
มุมมอง และขนาดพื้นที่ (2 คน)

ขนาด 2.40 x 1.80 ม.

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 3.60 x 3.60 ม. = 12.96 ตร.ม.



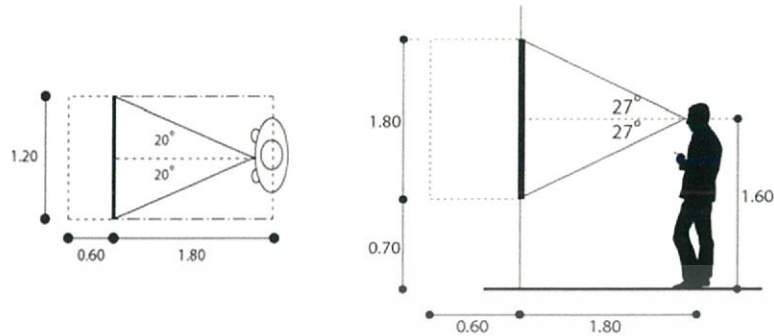
ภาพที่ 11 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (WALL BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป
มุมมอง และขนาดพื้นที่ (4 คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELECTRONIC BOARDS

ขนาด 1.20 x 1.80 ม.

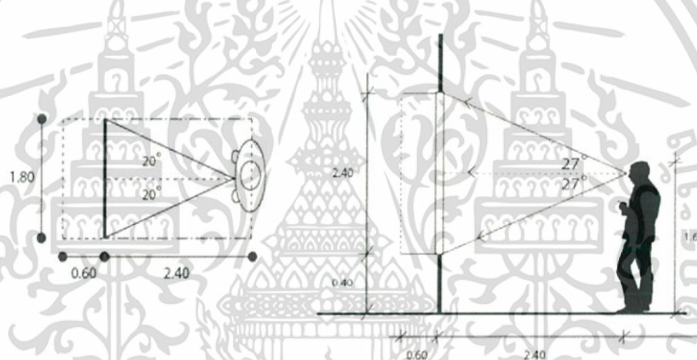
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 2.40 x 3.60 ม. = 8.64 ตร.ม.



ภาพที่ 12 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (ELECTRONIC BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอ มุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง

ขนาด 1.80 x 2.40 ม.

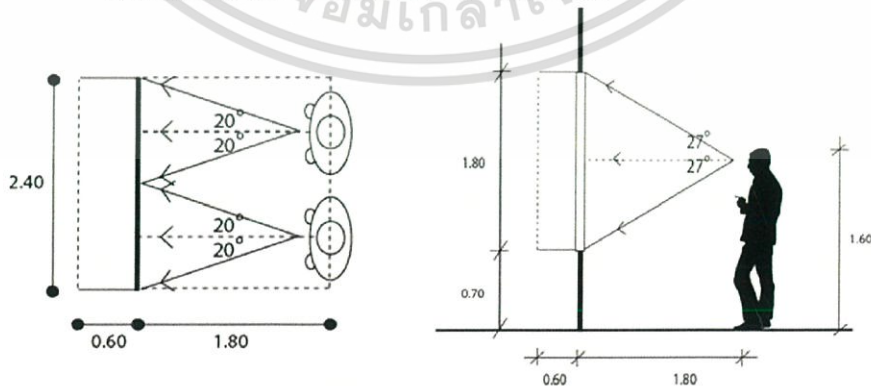
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 1.80 x 2.40 ม. = 5.40 ตร.ม.



ภาพที่ 13 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (ELECTRONIC BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอ มุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง

ขนาด 2.40 x 1.80 ม.

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 2.40 x 2.40 ม. = 5.76 ตร.ม.



ภาพที่ 14 การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (ELECTRONIC BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอ มุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง (2 คน)

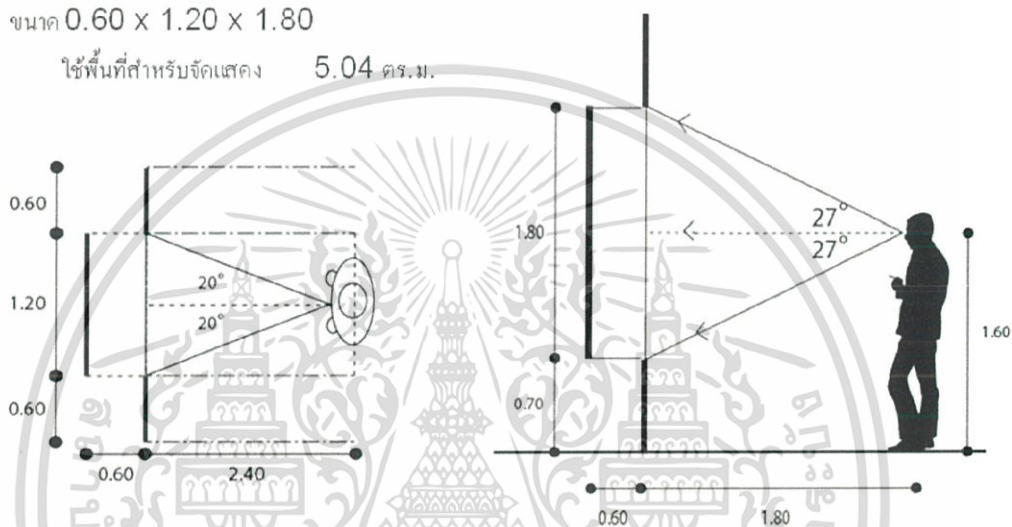
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อันตรทัศน์ (DIORAMA)

เป็นการจัดแสดงที่นำรูปแบบของการจัดแสดงแบบ แผ่น 2 มิติ (Board) และแบบ 3 มิติ (Model) เข้าด้วยกัน โดยจะมีลักษณะเป็นผู้ฟังอยู่ในผนัง หรือมีส่วนที่ยื่นออกมา ภายในตู้จัดเป็น 3 มิติ ด้านหน้ากันด้วยแผ่นที่สามารถมองเห็นทะลุเข้าไปด้านในได้ โดยขนาดที่เล็กที่สุดที่จะเป็นตู้อันตรทัศน์ จะมีความลึกอยู่ที่ 60 เซนติเมตร และขนาดใหญ่อาจจัดเป็นห้องที่สามารถเดินเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการจัดแสดงได้

ขนาด 0.60 x 1.20 x 1.80

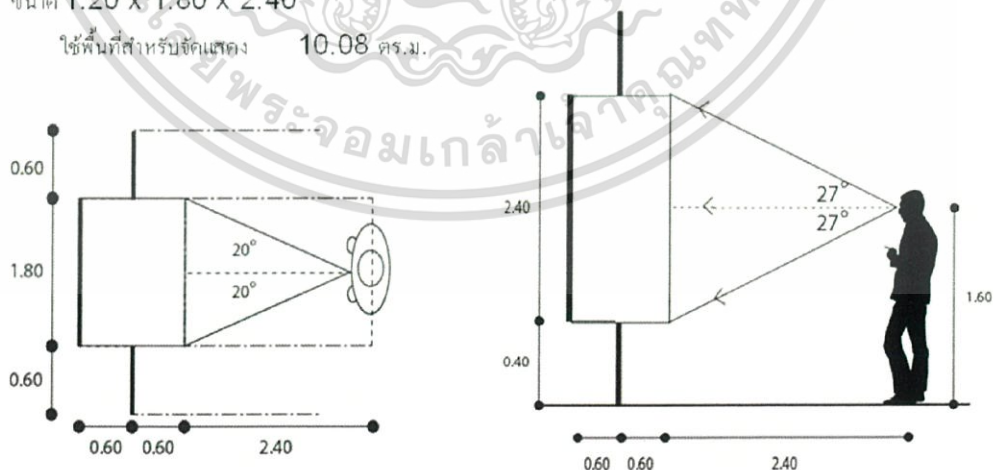
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 5.04 ตร.ม.



ภาพที่ 15 การจัดแสดงแบบอันตรทัศน์ (DIORAMA) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอมุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง

ขนาด 1.20 x 1.80 x 2.40

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 10.08 ตร.ม.

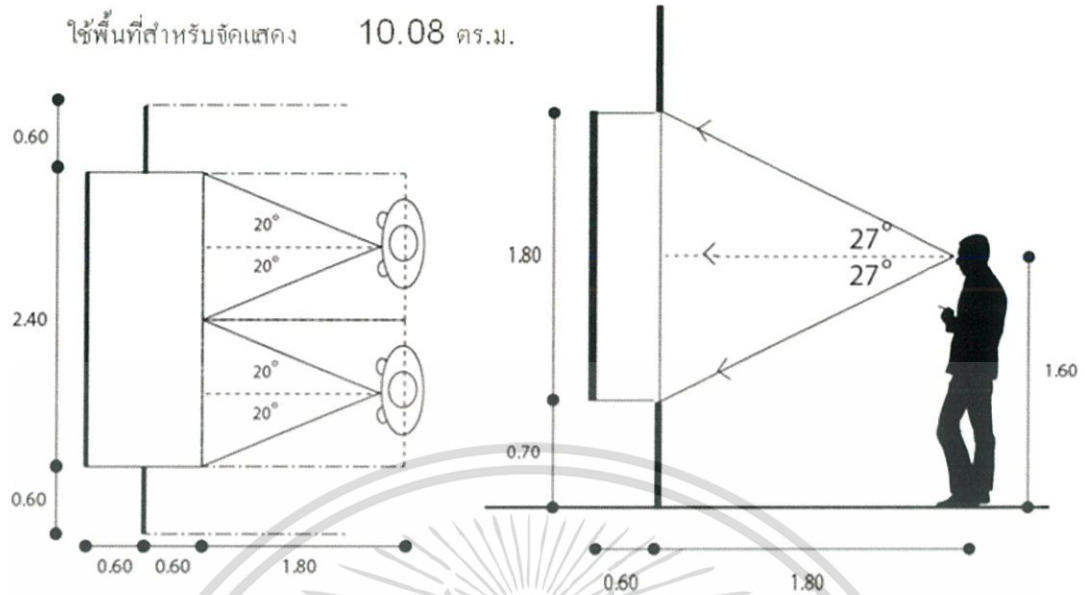


ภาพที่ 16 การจัดแสดงแบบอันตรทัศน์ (DIORAMA) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอมุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด 1.20 x 2.40 x 1.80

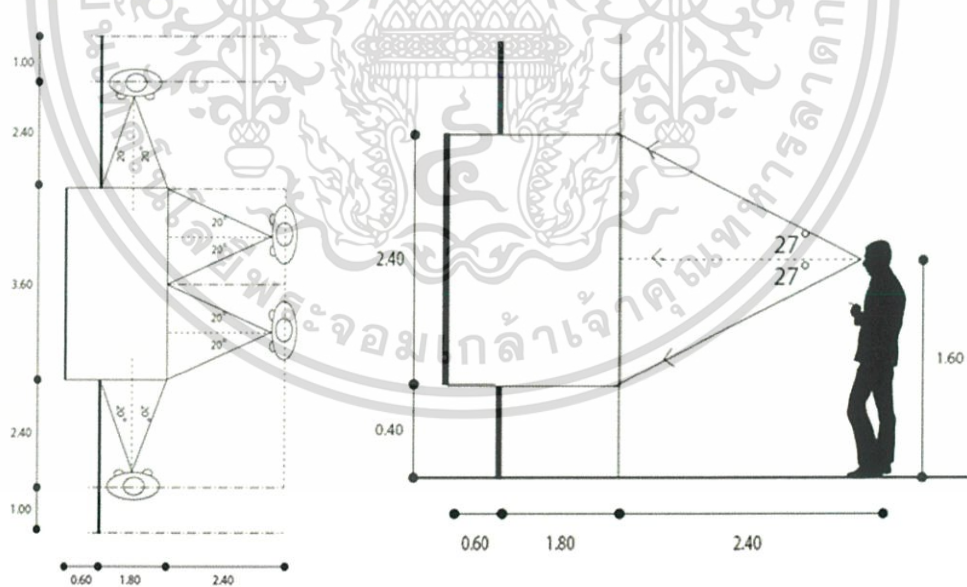
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 10.08 ตร.ม.



ภาพที่ 17 การจัดแสดงแบบอินทรทัศน์ (DIORAMA) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอมุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเฟื่อระยะติดตั้ง (2 คน)

ขนาด 2.40 x 3.60 x 2.40

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 37.44 ตร.ม.



ภาพที่ 18 การจัดแสดงแบบอินทรทัศน์ (DIORAMA) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอมุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเฟื่อระยะติดตั้ง (4 คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นหาคความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการสามารถทำได้ โดยการศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูล แผนผังความสัมพันธ์และองค์ประกอบย่อยของส่วนจัดนิทรรศการจากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA และ THE METRIC HANDBOOK

ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง	
NEUFRET ARCHITECT' DATA	
<p>1 Circulation diagram</p>	<p>จากแผนผังความสัมพันธ์ แสดงถึงองค์ประกอบย่อย และลำดับการเข้าถึง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า (CHECK-IN, ENTRANCE) - ส่วนจัดแสดง (GALLERY) - ห้องบรรยาย (LECTURE, THEATRE) - ผู้ดูแล, ผู้รักษา (CURATOR) - ส่วนค้นคว้าข้อมูล (RESEARCH) - ห้องพัสดุ (STORE) - พื้นที่จัดเก็บ (FILING) - ส่วนซ่อมบำรุง (RESTORATION) - จุดรับพัสดุ (RECEPTION)
<p>ภาพที่ 2.46 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อขนาดพื้นที่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 1 ตารางแสดงข้อมูล แผนผังความสัมพันธ์และองค์ประกอบย่อยของส่วนจัด
นิทรรศการ จากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA และ THE METRIC
HANDBOOK

ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง	
THE METRIC HANDBOOK	
<p>Diagram showing a museum layout with rooms: public entrance, lobby, information, sales, store, lecture/activity room, orientation, office, workroom, security lobby, staff entrance, exhibit areas, studio, workshop, and collection storage.</p>	<p>จากแผนผังความสัมพันธ์ แสดงถึง องค์ประกอบย่อย และลำดับการ เข้าถึง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า (PUBLIC, ENTRANCE) - โถง (LOBBY) - พื้นที่ขายตั๋ว, ให้ข้อมูล (INFORMATION SALES) - ห้องพัสดุ (STORE) - ห้องบรรยาย (LECTURE, ACTIVITY ROOM) - พื้นที่ปรับอารมณ์ (ORIENTATION) - ส่วนจัดแสดง (EXHIBIT AREA) - ห้องทำงาน (STUDIO, WORKSHOP) - พื้นที่จัดเก็บ (COLLECTION STORAGE) - โถงรักษาความปลอดภัย (SECURITY LOBBY) - สำนักงาน (OFFICE ROOM)
<p>31.4 A possible layout diagram for a small museum</p>	
<p>ภาพที่ 2.47 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อขนาดพื้นที่</p>	
<p>Flow diagram showing collection item movements: loan out and disposal, acquisition, loading packing, unloading unpacking, inspection, closed storage open/access storage, labelling, marking and measuring, data collection, photography, conservation, workshop, and exhibition.</p>	
<p>31.2 Flow diagram of collection item movements in the operation of collection services: exhibitions, conservation and collections management</p>	
<p>ภาพที่ 2.45 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อขนาดพื้นที่</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.) การออกแบบห้องสมุด

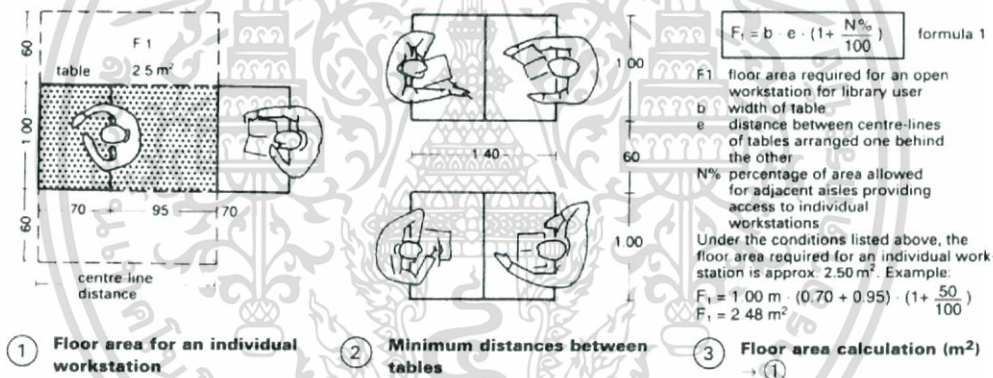
สามารถศึกษาข้อมูลการออกแบบได้จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

2.1. มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะสำหรับประเทศไทย มีข้อกำหนด ดังนี้

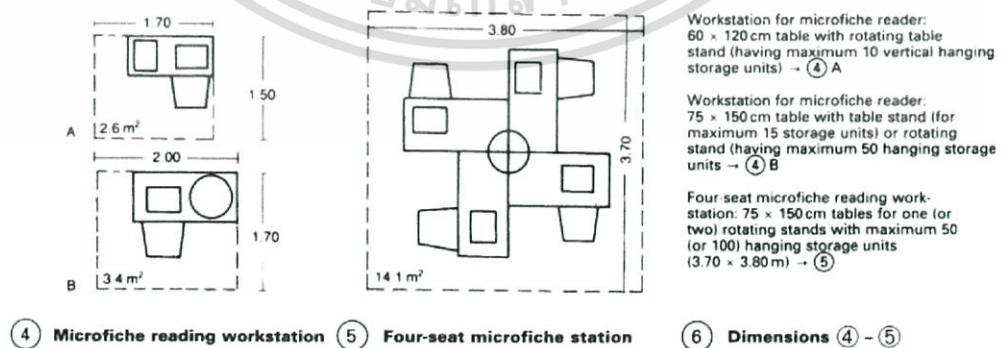
- ห้องอ่านหนังสือควรมี พื้นที่ไม่น้อยกว่า 225 ตารางเมตร และกำหนดพื้นที่อ่านสำหรับ 1 คน ต่อ 2.1 ตารางเมตร
- ห้องสมุดที่ดั่งใหม่ในเวลา 5 ปี ควรมีหนังสือประมาณ 20,000 เล่ม เพราะฉะนั้นใน 1 ปี ห้องสมุดจะมีหนังสือ 4,000 เล่ม

2.2. NEUFRET ARCHITECT' DATA

- กำหนดให้มีหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ใช้บริการ 1 คน
- ตัวอย่างขนาดพื้นที่มาตรฐาน

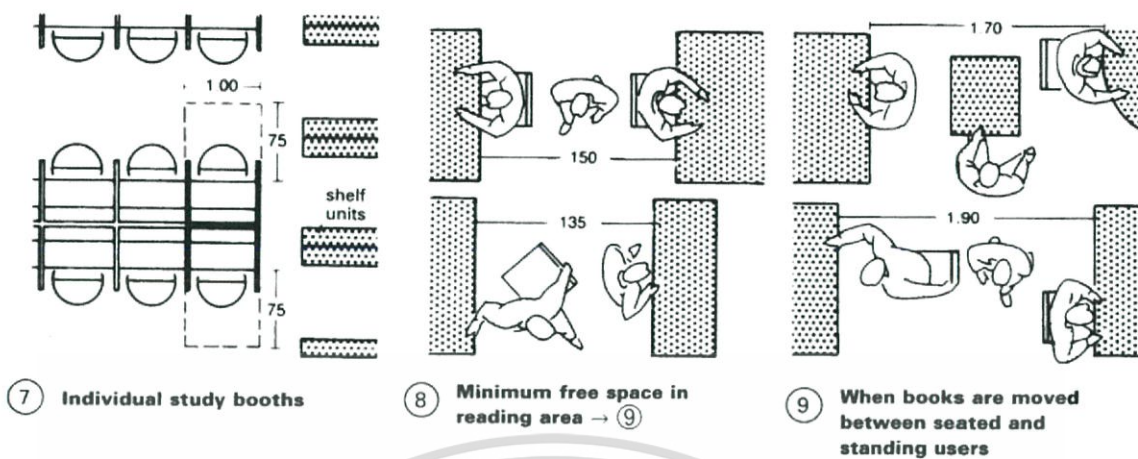


ภาพที่ 19 ภาพแสดงพื้นที่การใช้สอยห้องสมุดต่อผู้ใช้ 1 คน

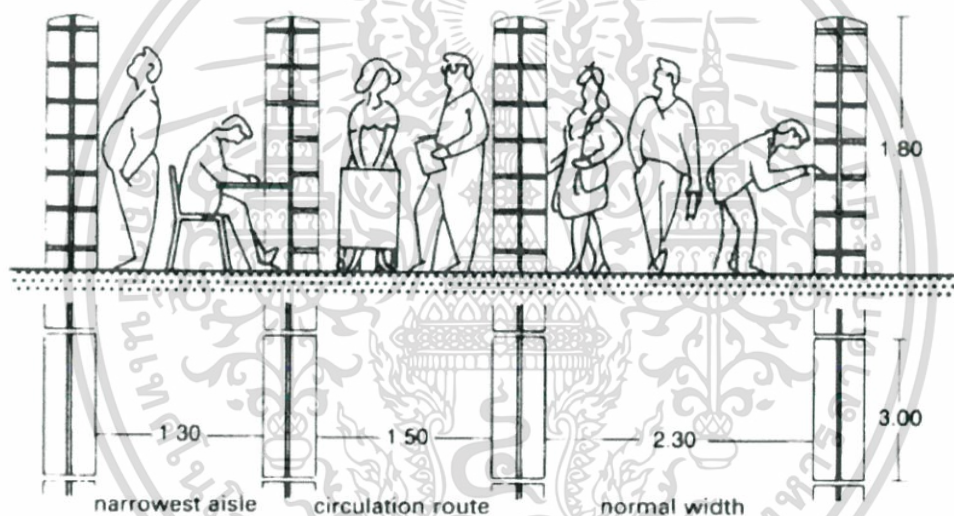


ภาพที่ 20 ภาพแสดงการจัดโต๊ะอ่านหนังสือในรูแบบต่างๆกับขนาดพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 21 ภาพแสดงขนาดทางสัญจรกับพฤติกรรมต่างที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น

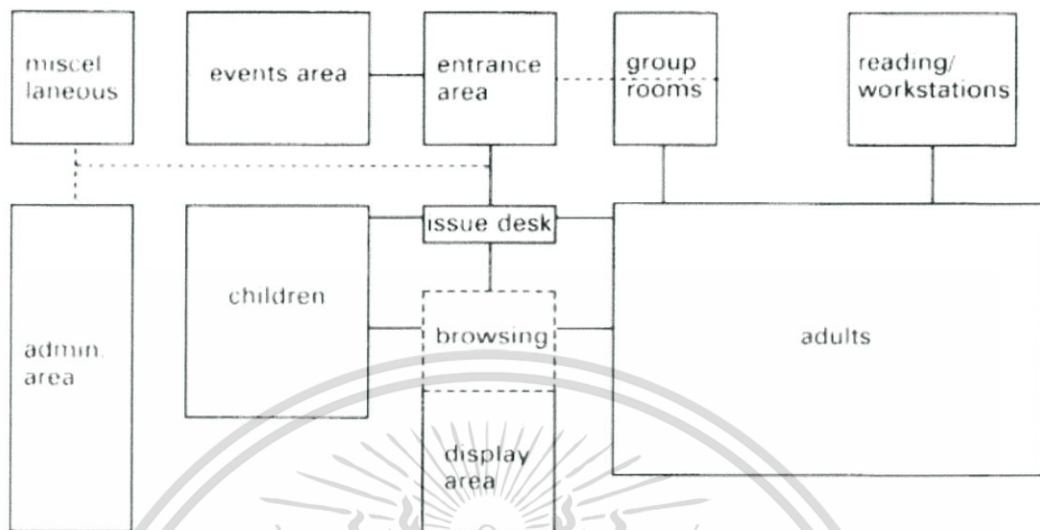


3 Minimum distances

ภาพที่ 22 ภาพแสดงขนาดพื้นที่สัญจรระหว่างชั้นวางหนังสือ กับพฤติกรรมของใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นหาคความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนห้องสมุดสามารถทำได้ โดย การศึกษาจากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA ดังนี้



1 Functional diagram of medium-sized library

ภาพที่ 23 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในห้องสมุด องค์ประกอบย่อย และลำดับการเข้าถึงของส่วนห้องสมุด ดังนี้

- 1.) พื้นที่ทางเข้า (ENTRANCE AREA)
- 2.) พื้นที่จัดงาน (EVENT AREA)
- 3.) ห้องอ่านหนังสือแบบกลุ่ม (GROUP ROOM)
- 4.) จุดติดต่อบรรณารักษ์ (ISSUE DESK)
- 5.) พื้นที่อ่านสำหรับผู้ใหญ่ (ADULTS AREA)
- 6.) พื้นที่สำหรับอ่าน และทำงาน (READING, WORKSTATION)
- 7.) พื้นที่สำหรับเลือกอ่านหนังสือ (BEOWSING AREA)
- 8.) พื้นที่จัดแสดงขนาดเล็ก (DISPLAY AREA)
- 9.) พื้นที่สำหรับเด็ก (CHILDREN AREA)
- 10.) สำนักงานบริหาร (ADMIN. AREA)
- 11.) เบ็ดเตล็ด (MISCELLANEOUS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) การออกแบบที่จอดรถ

การออกแบบและกำหนดขนาดพื้นที่ของที่จอดรถ สามารถกำหนดได้โดยการ ศึกษาจาก ข้อกำหนดทางกฎหมาย และจากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA

3.1. กฎหมาย

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แก้ไขเพิ่มเติม โดยประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 โดยรัฐมนตรีว่า กระทรวงมหาดไทย

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้ ระบุว่า (1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้ เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร (2) “ที่กั้นรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่จัด ไว้สำหรับกั้นรถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออก (3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ ถึงปากทางเข้าออกของ รถยนต์ (4) “ปากทางเข้าออก ของรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ ที่เชื่อมกับทางสาธารณะของรถยนต์

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ที่กั้นรถยนต์ และ ทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ประเภทของอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีดังต่อไปนี้

- (1) โรงมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (6) ตำนังกานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

เฉพาะในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร

- (ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่ โรงมหรสพที่อยู่ในท้องที่ของเขตพระนคร เขต ธนบุรีเขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และ เขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่ จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่ เศษของ 10 ที่ ให้ คิดเป็น 10 ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ฉ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 60 ตารางเมตร เศษของ 60 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 60 ตารางเมตร

(ซ) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการ หลายประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับริยยนต์ และทางเข้าออกของรถยนต์ ตาม ข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอดรถยนต์ตามที่กำหนด ใน ข้อ 3 ของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้นรวมกัน

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กับริยยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถ กับริยยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรถยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการกลับของรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีการจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว จากปากทางเข้าจนถึงปากทางออก จะไม่มีที่กับริยยนต์ก็ได้

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีการจัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของ ขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตรสำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

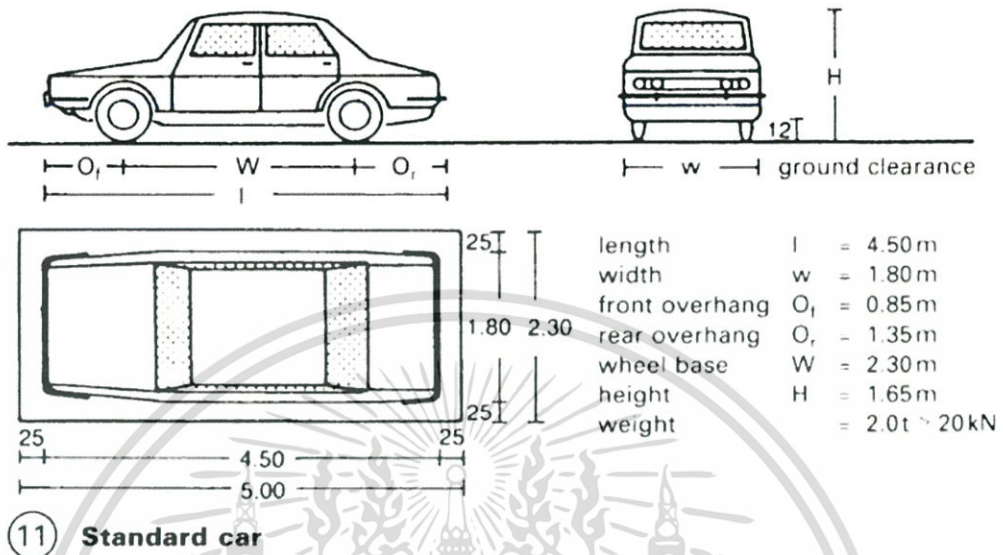
(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2. NEUFRET ARCHITECT' DATA

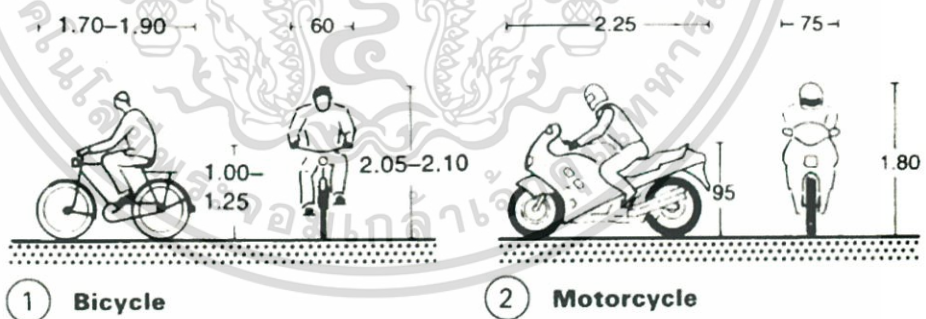
(1) ขนาดพาหนะ (VEHICLE DIMENSIONS) แต่ละประเภท

- รถยนต์ (CAR)



ภาพที่ 24 สัดถ้วนขนาดมาตรฐาน โดยเฉลี่ยของรถยนต์

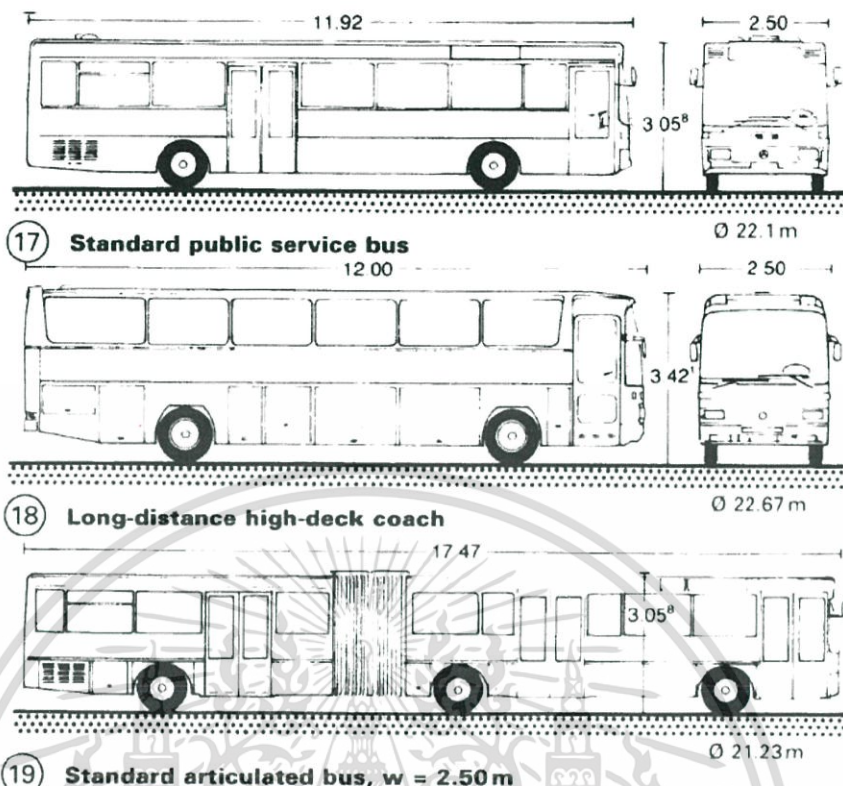
- จักรยาน และ จักรยานยนต์ (BICYCLE AND MOTORCYCLE)



ภาพที่ 25 ภาพแสดงขนาดมาตรฐาน โดยเฉลี่ยของจักรยาน และ จักรยานยนต์

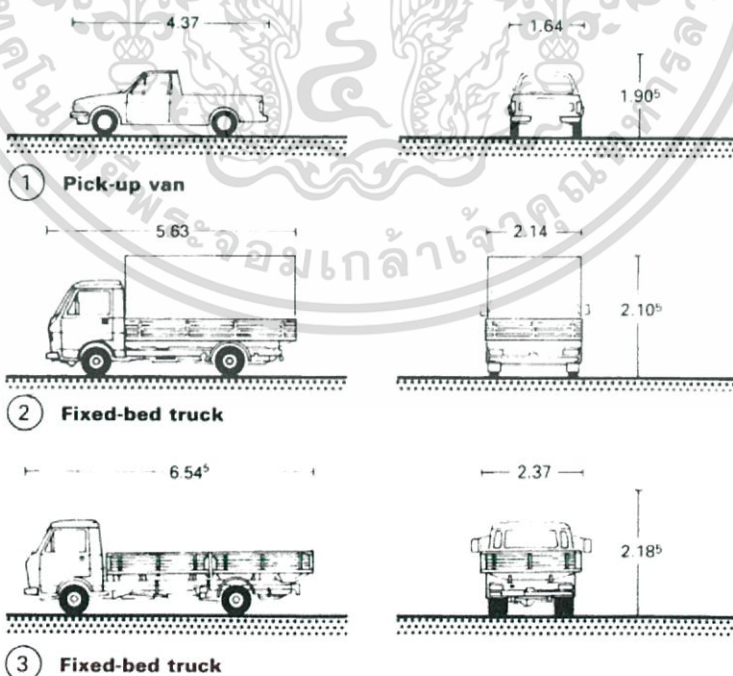
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รถโดยสารขนาดใหญ่ (BUS)



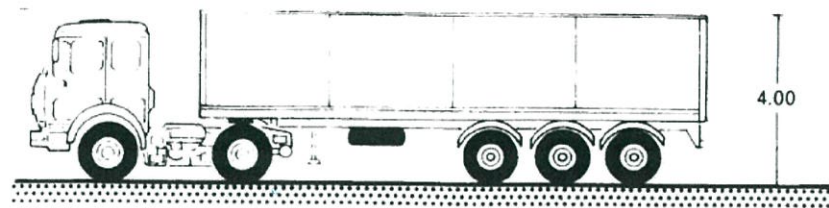
ภาพที่ 26 ภาพแสดงขนาดมาตรฐานโดยเฉลี่ยของรถโดยสารขนาดใหญ่

- รถสำหรับขน-ส่งพัสดุ

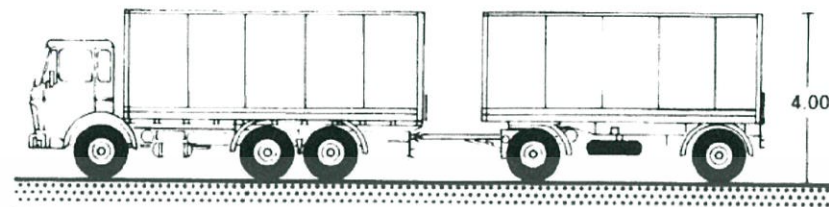


ภาพที่ 27 ภาพแสดงขนาดมาตรฐานโดยเฉลี่ยของรถสำหรับขน-ส่งพัสดุ

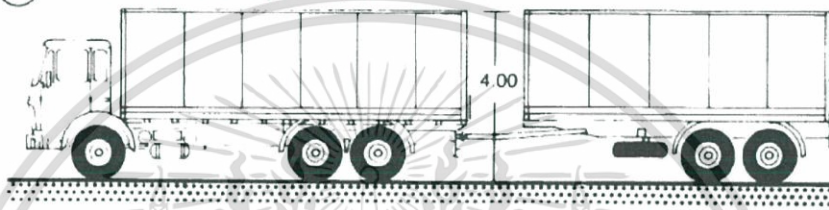
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



8 Articulated truck, $l = 15\text{ m}$ (UK max. o/a length = 13 m)



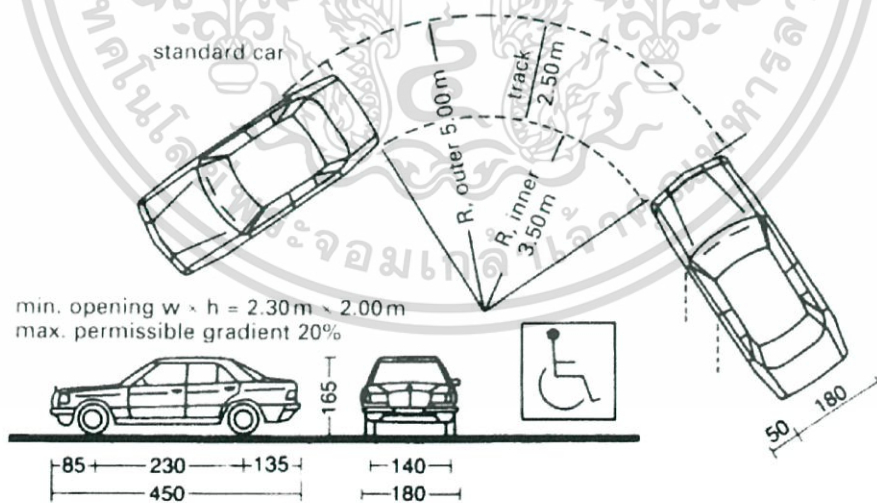
9 Truck with trailer, $l = 15\text{ m}$



10 Truck with tandem trailer, $l = 18\text{ m}$, $w = 2.50\text{ m}$

ภาพที่ 28 ภาพแสดงขนาดมาตรฐาน โดยเฉลี่ยของรถสำหรับขน-ตั้งพัสดุ (มากกว่า 4 ล้อ)

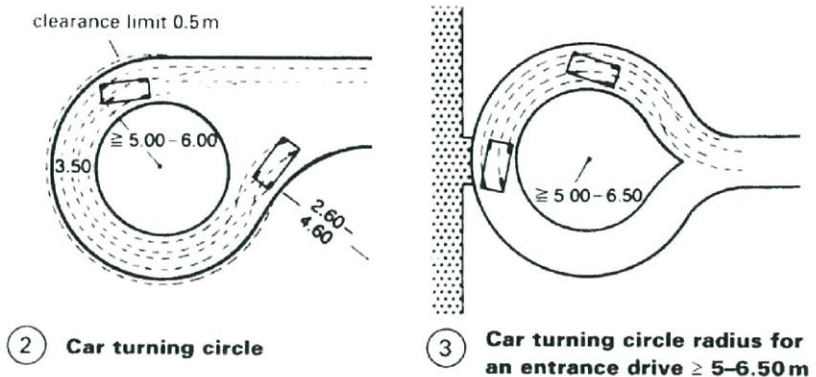
(2) ที่กั้บรถ (TURNING)



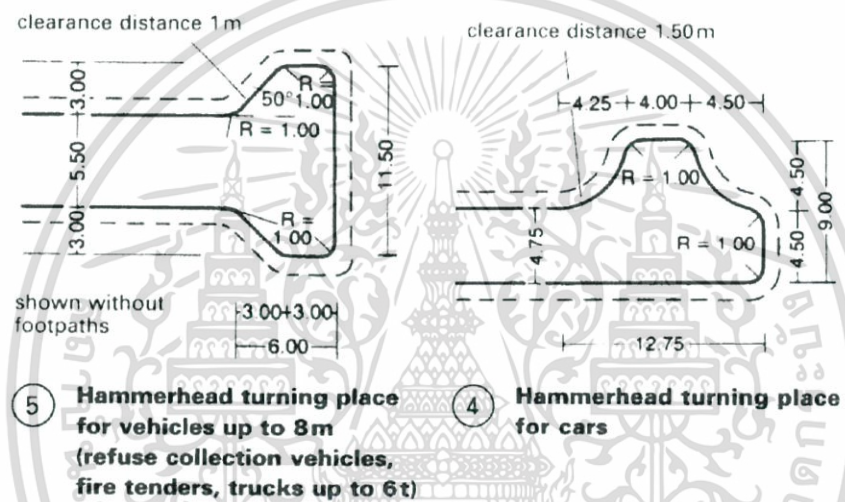
1 Standard car

ภาพที่ 29 ภาพแสดงวงเลี้ยวของขนาดรถยนต์มาตรฐาน

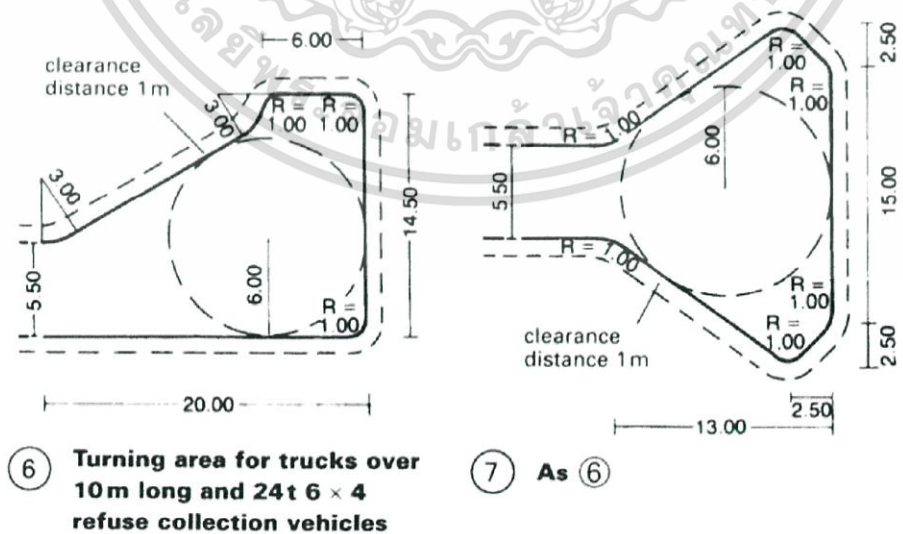
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 30 ระยะรัศมีวงเดียว ของที่ถักรถแบบวงกลม



ภาพที่ 31 ภาพแสดงระยะ ของที่ถักรถรูปอื่น



ภาพที่ 32 ภาพแสดงขนาดที่ถักรถของรถบรรทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2 สรุปข้อมูล และขนาดพื้นที่ที่ต้องใช้ของรถยนต์ประเภทต่างๆ

type of vehicle	length (m)	width (m)	height (m)	turning circle radius (m)
motorcycle	2.20	0.70	1.00 ²⁾	1.00
car				
- standard	4.70	1.75	1.50	5.75
- small	3.60	1.60	1.50	5.00
- large	5.00	1.90	1.50	6.00
truck				
- standard	6.00	2.10	2.20 ¹⁾	6.10
- 7.5t	7.00	2.50	2.40 ¹⁾	7.00
- 16 t	8.00	2.50	3.00 ¹⁾	8.00
- 22t (+16 t trailer)	10.00	2.50	3.00 ¹⁾	9.30
refuse collection vehicle				
- standard 2-axle vehicle (4 × 2)	7.64	2.50	3.30 ¹⁾	7.80
- standard 3-axle vehicle (6 × 2 or 6 × 4)	1.45	2.50	3.30 ¹⁾	9.25
fire engine	6.80	2.50	2.80 ¹⁾	9.25
furniture van (with trailer)	9.50 (18.00)	2.50	2.80 ¹⁾	9.25
standard bus I	11.00	2.50 ³⁾	2.95	10.25
standard bus II	11.40	2.50 ³⁾	3.05	11.00
standard vehicle - bus	11.00	2.50 ³⁾	2.95	11.20
standard vehicle - articulated bus	17.26	2.50 ³⁾	4.00	10.50-11.25
standard articulated truck	18.00	2.50 ⁴⁾	4.00	12.00 ⁵⁾
tractor		2.50 ⁴⁾	4.00	
trailer		2.50 ⁴⁾	4.00	
max. values of the road regulations				
2-axle vehicle (4 × 2)	12.00	2.50 ⁴⁾	4.00	12.00
vehicle with more than 2 axles	12.00	2.50 ⁴⁾	4.00	12.00
tractor with semi-trailer	15.00	2.50 ⁴⁾	4.00	12.00
articulated bus	18.00	2.50 ⁴⁾	4.00	12.00
trucks with trailer	18.00	2.50 ⁴⁾	4.00	12.00

notes:
¹⁾ height of driver's cab; ²⁾ total height with driver, about 2m, ³⁾ with wing mirrors, 2.95m;
⁴⁾ without wing mirrors; ⁵⁾ turning circle radius adjusted up to max. as per regulations

10 Basic vehicle data

ตารางที่ 3 สรุปขนาดวงเลี้ยวที่กั้รถรถแต่ละประเภท

type of road	type of district	standard vehicle	R (m)	notes
accessible lightly used residential road	residential	car	6	turning circle for car special regulations for refuse collection vehicles (e.g. link road connection via lanes with limited traffic access)
residential road	mainly residential	cars, 2-axle (4 × 2) refuse collection vehicles	8	turning circle for small buses + most refuse collection vehicles room to turn by manoeuvring back and forth for all vehicles permitted under the regulations
residential road	residential area, heavily interspersed with business premises	cars, refuse collection vehicles, trucks with 3 axles (6 × 2 and 6 × 4), standard bus, articulated bus	10	adequate turning circle for most permitted trucks and buses
			11	turning circle for newer buses
	mainly for business premises	truck articulated truck articulated bus	12	turning circle for the largest vehicles permitted by the road regulations

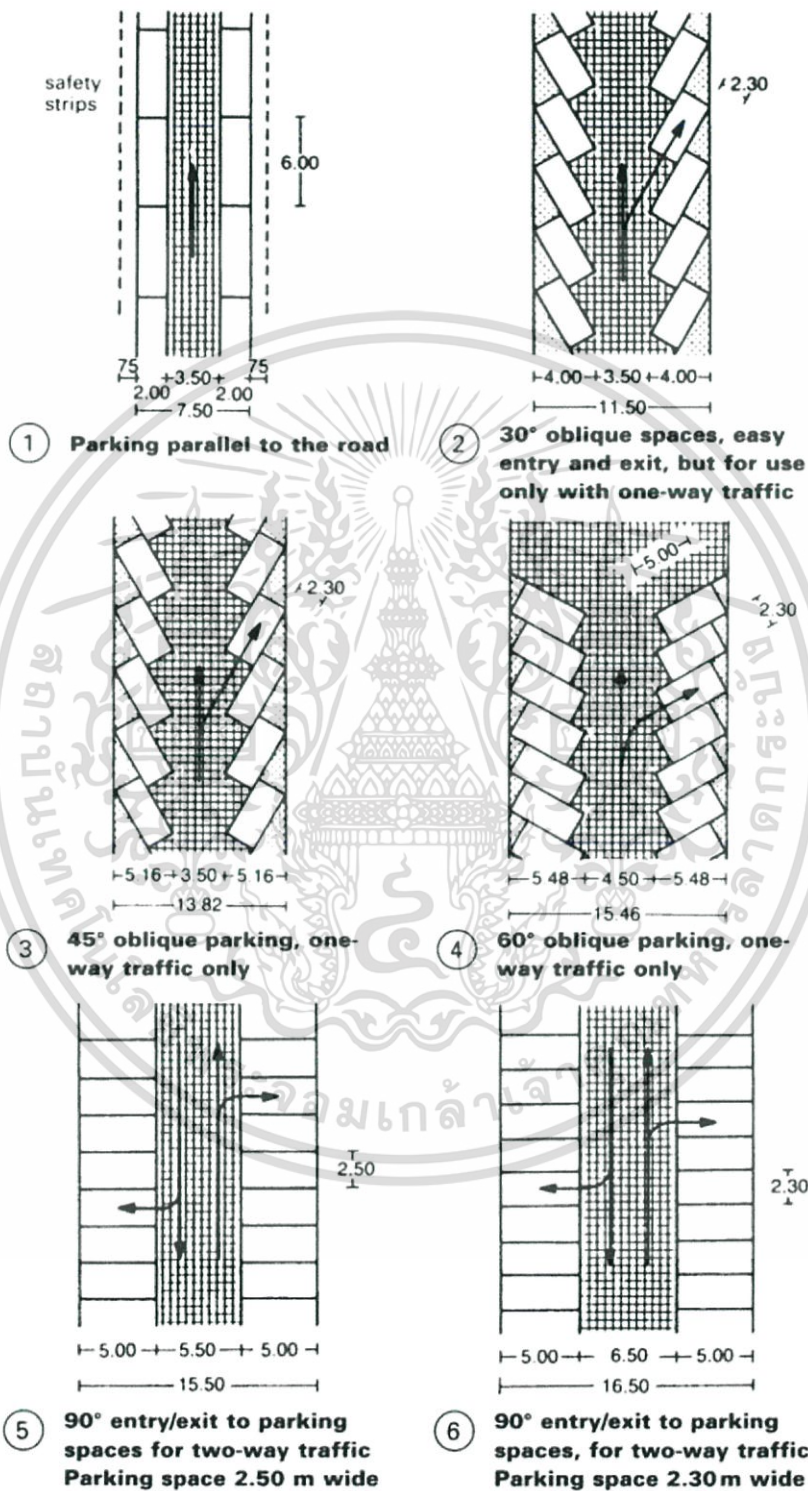
1 m wide clearance on the outside of the turning areas is provided to allow for the rear overhang of vehicles

11 Recommendations for turning circle radius, R

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

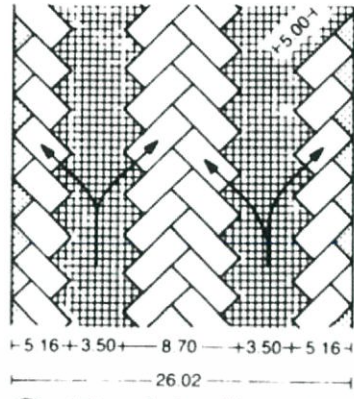
(2) ที่จอดรถ (Parking)

สามารถกำหนดขนาดพื้นที่ได้จากจำนวนรถยนต์ ที่เป็นไปตามข้อกำหนดทางกฎหมาย สามารถนำมาใช้ออกแบบในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

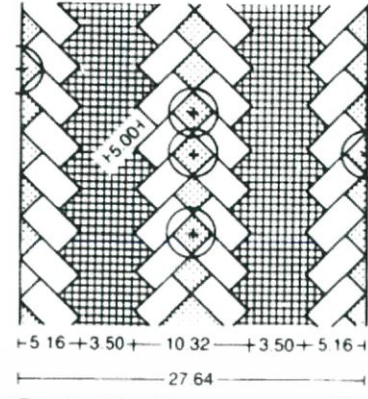


ภาพที่ 33 ภาพแสดงรูปแบบที่จอดรถ และความกว้างของทางสัญจรของแต่ละรูปแบบ

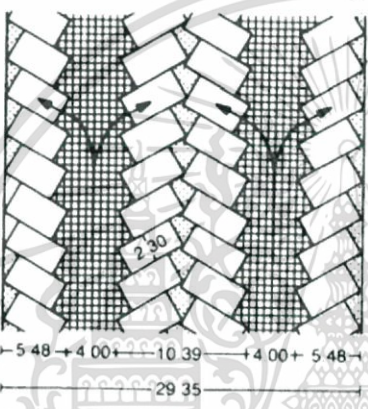
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



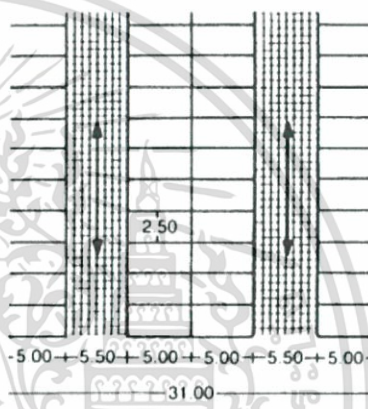
7 45°-angled parking, one-way traffic only



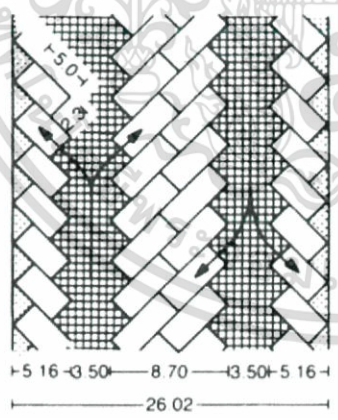
8 Parking for one-way traffic (with spaces for plants)



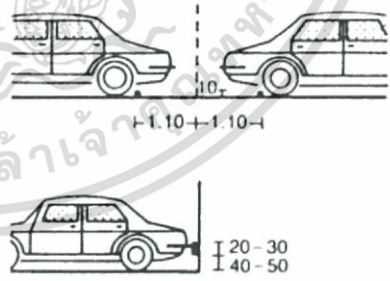
9 60° angled parking, one-way traffic



10 90° parking, 5.5m wide road
Parking spaces 2.5m wide



12 Oblique parking layout



13 Stop rails and buffers

ภาพที่ 34 ภาพแสดงรูปแบบที่จอดรถ ที่สัมพันธ์กับองศาของการจัดวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.) ส่วนสำนักงาน (ADMINISTRATIVE OFFICE)

ศึกษาข้อมูลเพื่อนำไปใช้สำหรับการออกแบบได้จากหนังสือ

NEUFRET

ARCHITECT' DATA

NEUFRET ARCHITECT' DATA

การคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยในสำนักงาน สามารถแบ่งได้ 3 แบบ

1.) คำนวณจากพื้นที่ต่อบุคคล (พื้นที่มาตรฐานต่อบุคคล x จำนวนบุคคล) + การอนุมัติที่ขึ้นอยู่กับความจำเป็นในขณะนั้น + ทางสัญจร ร้อยละ 15

2.) คำนวณจากพื้นที่ที่ไม่เกี่ยวข้องกับบุคคล (ห้องเครื่อง, ห้องงานระบบ เป็นต้น) ควรจะคำนวณโดยเทียบเคียงตัวอย่างที่ดีที่มีอยู่ + รวมถึงพื้นที่ทางสัญจรเบื้องต้น

ตัวเลขความต้องการพื้นที่เฉลี่ยสำหรับพนักงานต่อบุคคลในองค์กร (รวมทั้งอุปกรณ์ สำนักงานและพื้นที่การใช้งานได้) ไม่รวมถึงการบริหารจัดการ มีการประมาณดังต่อไปนี้

จากพื้นที่ทั้งหมด ร้อยละ 100

ร้อยละ 30 มีขนาดพื้นที่ 3.60 – 4.60 ตารางเมตร

ร้อยละ 55 มีขนาดพื้นที่ 7.00 – 9.00 ตารางเมตร

ร้อยละ 15 มีขนาดพื้นที่มากกว่า 9.00 – 15.00 ตารางเมตร

ความต้องการพื้นที่ต่อพนักงาน จะชัดเจนขึ้นอยู่กับ จำนวนขององค์ประกอบ, ประเภทของงาน, การใช้อุปกรณ์และเครื่องจักร, ระดับความเป็นส่วนตัว, ลำดับการเข้าถึง และความต้องการพื้นที่จัดเก็บ ค่าเฉลี่ยความต้องการพื้นที่ในการทำงาน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 1985 อยู่ที่ 8 – 10 ตารางเมตร (อ้างอิงจากระบบ Grid Module) แต่ในอนาคตจะเพิ่มเป็น 12 – 15 ตารางเมตร

แม้จะเป็นความต้องการพื้นที่ที่ใช้ในการทำงานต่ำสุด ที่ยังไม่ได้รับการกำหนด แต่ก็ควรที่จะทำตามแนวทางนี้ สำนักงานแบบห้องแยก ขนาดต่ำสุด คือ 8 – 10 ตารางเมตร และสำนักงานแบบผังเปิดโล่ง ขนาดต่ำสุดคือ 12 – 15 ตารางเมตร

ตัวอย่างการกำหนดพื้นที่ทางสัญจรสำหรับพื้นที่ทำงาน ดังนี้

ห้องทำงานที่เล็กที่สุดขนาด	8 ตารางเมตร
ต่อพื้นที่ทางสัญจรขนาดต่ำสุด	1.5 ตารางเมตร
ต่อพนักงาน โดยความกว้างไม่น้อยกว่า	1.00 เมตร
ปริมาณของอากาศโดยรอบไม่น้อยกว่า	12 ลูกบาศก์เมตร
และเมื่อมีการนั่งทำงานสูงสุด ต้องไม่น้อยกว่า	15 ลูกบาศก์เมตร

การกำหนดความสูงของฝ้าเพดานต่อปริมาณพื้นที่ ดังนี้

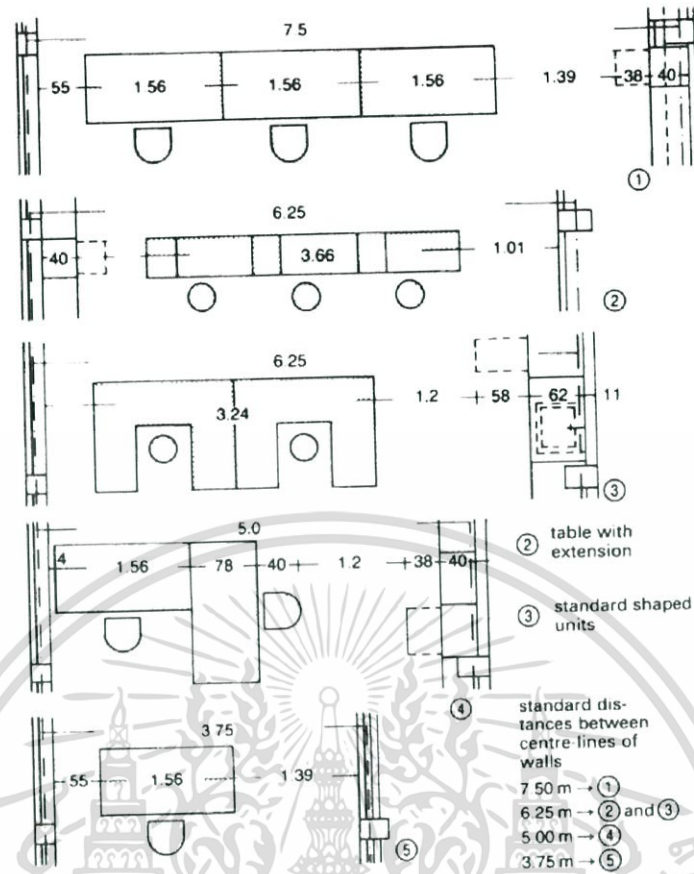
ต่ำกว่า 50 ตารางเมตร มีความสูง	2.50 ตารางเมตร
มากกว่า 50 ตารางเมตร มีความสูง	2.75 ตารางเมตร
มากกว่า 100 ตารางเมตร มีความสูง	3.00 ตารางเมตร
มากกว่า 250 แต่ไม่ถึง 2,000 ตารางเมตร	3.25 ตารางเมตร

การศึกษาแบบอเมริกัน ได้กำหนดความต้องการพื้นที่ใช้สอยเพื่อการทำงาน

ต่อบุคคล ไว้ดังนี้

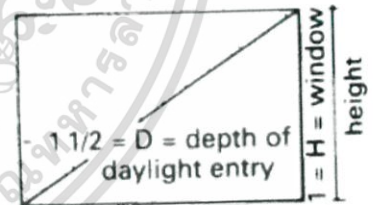
พื้นที่ทำงานของพนักงาน (Office employee)	4.50 ตารางเมตร
เลขานุการ (Secretary)	6.70 ตารางเมตร
ผู้จัดการแผนก (Departmental manager)	9.30 ตารางเมตร
ผู้อำนวยการ (Director)	13.40 ตารางเมตร
ผู้ช่วยรองประธาน (Assistant vice president)	18.50 ตารางเมตร
รองประธาน (Vice president)	28.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 35 ภาพแสดงการจัดโต๊ะทำงานในรูปแบบต่างๆที่สัมพันธ์กับขนาดพื้นที่

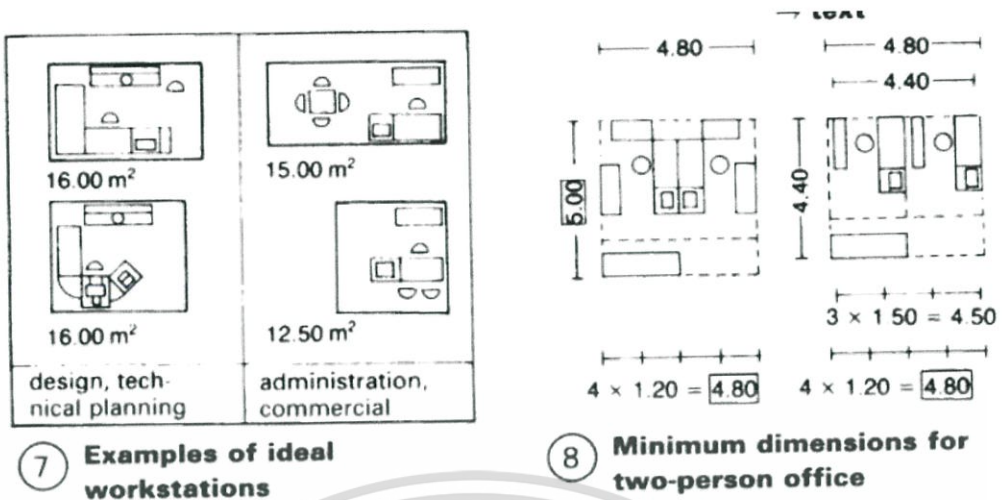
single/group office	normal	maximum
depth of office	3.75 - 7.50 m	9.25 m
dist. between windows	1.00 - 3.25 m	6.00 m
dist. between columns	1.75 - 7.50 m	11.00 m
main corridor width	1.75 - 2.50 m	3.25 m
side corridor width	1.50 - 2.00 m	2.50 m
height of office	2.50 - 4.00 m	5.00 m



6 Rule of thumb:
 $D = 1.5H_w$
 → text

ภาพที่ 36 ภาพตารางแสดงค่ามาตรฐานต่ำสุด และสูงสุด ในการออกแบบส่วนต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



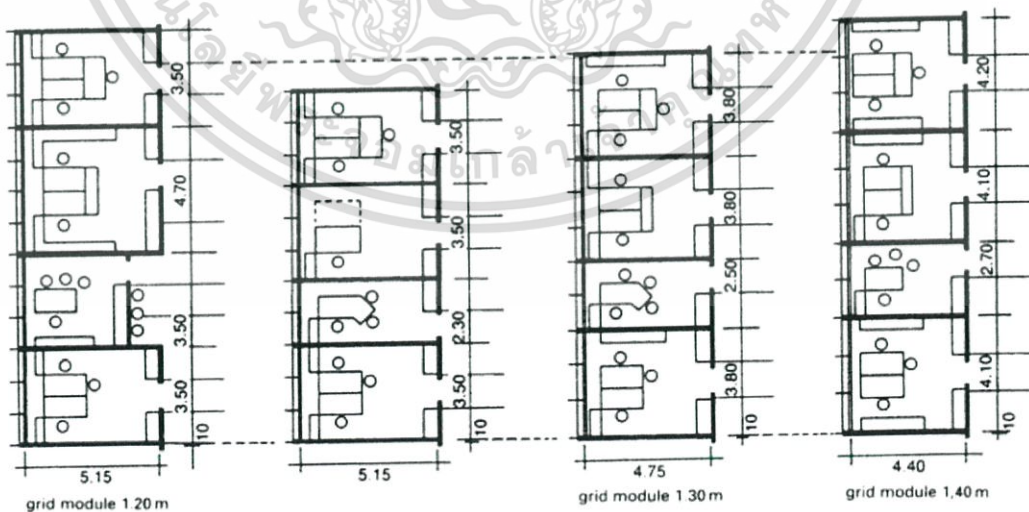
7 Examples of ideal workstations

8 Minimum dimensions for two-person office

ภาพที่ 37 ภาพแสดงตัวอย่างการจัดพื้นที่สำนักงาน

3.) กำหนดพื้นที่จาก GRID MODULE

GRID MODULE หรือ ระบบประสานทางพิกัด เป็นการกำหนดขนาดพื้นที่การใช้งานจากขนาดมาตรฐานของวัสดุในระบบอุตสาหกรรม ขนาดมาตรฐานระบบประสานทางพิกัด ของวัสดุต่างๆ ในประเทศไทย เช่น แผ่นบอร์ด กระเบื้อง และอื่นๆ เป็นต้น มีขนาด 1.20 x 2.40 เมตร ตัวอย่างการกำหนดขนาดพื้นที่ใช้งานจาก GRID MODULE



2 Possible arrangement for different window grid modules

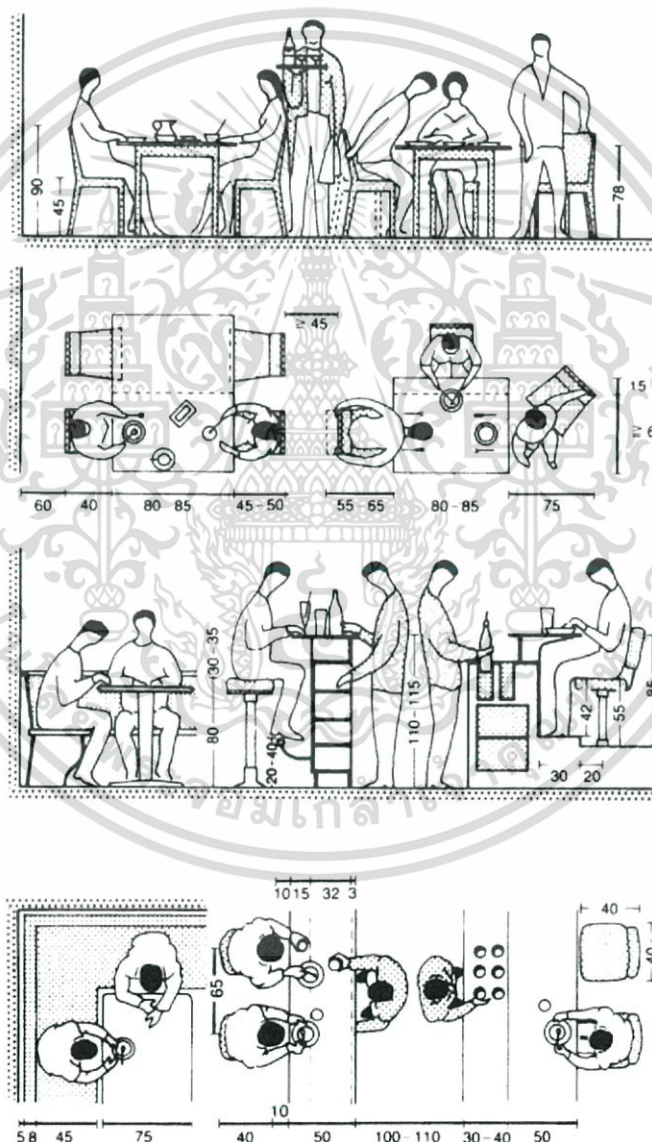
ภาพที่ 38 ภาพแสดงการจัดพื้นที่สำนักงานให้สัมพันธ์กับระบบประสานทางพิกัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.) โรงอาหาร (CANTEEN)

NEUFRET ARCHITECT' DATA

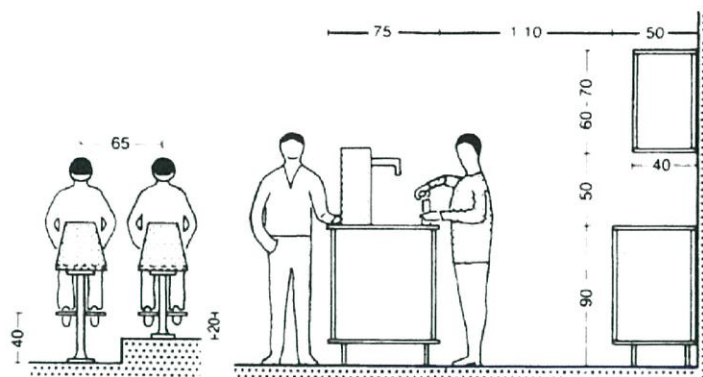
พื้นที่ในการรับประทานอาหารที่สะดวก ต่อ 1คน ต้องการพื้นที่รอบโต๊ะโดยความกว้างรอบโต๊ะที่กำหนดคือ 0.60 เมตร และบริเวณที่นั่งลึก 0.40 เมตร โดยต้องไม่มีสิ่งกีดขวางระหว่างโต๊ะรับประทานอาหารที่อยู่ติดกัน โต๊ะรับประทานอาหาร มีขนาดความยาวประมาณ 0.80 – 0.85 เมตร และมีความกว้างประมาณ 0.60 เมตร โต๊ะกลม หรือ โต๊ะหกเหลี่ยมถึงแปดเหลี่ยม มีเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.90 – 1.20 เมตร เหมาะสำหรับนั่งได้ 4 คน



① Space requirements for server and diner

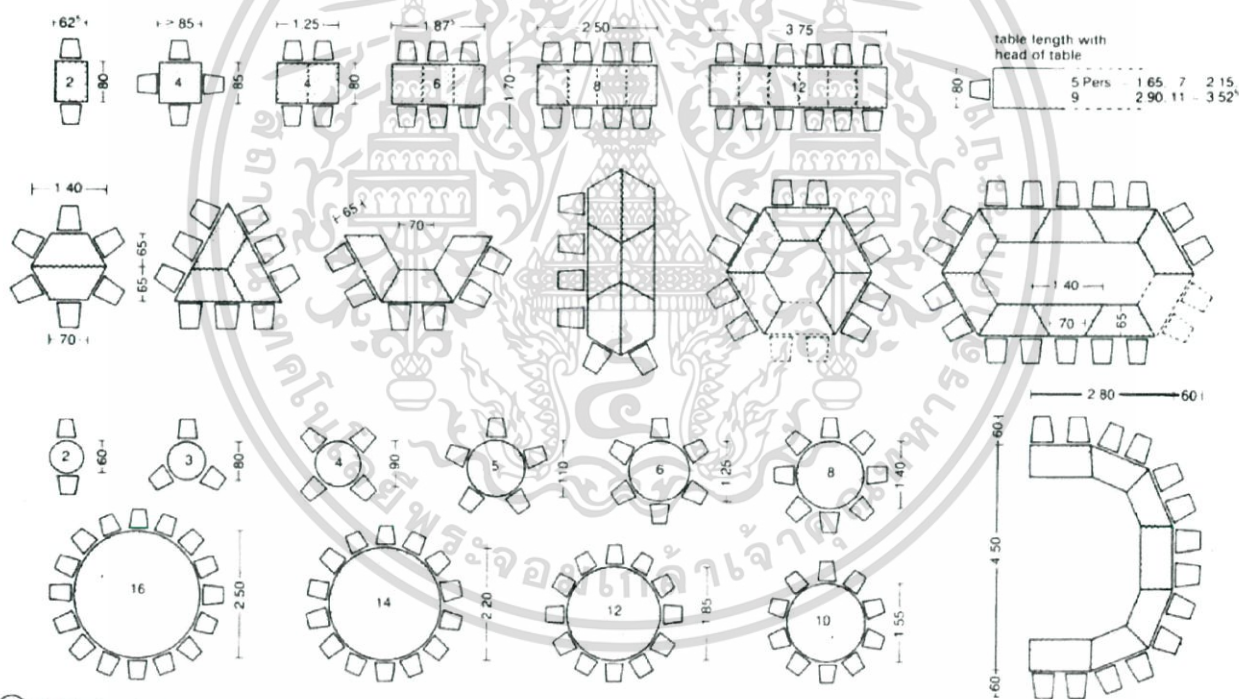
ภาพที่ 39 ภาพแสดงขนาดการใช้พื้นที่โต๊ะรับประทานอาหารรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- ② **Breakfast setting** 1: tea or coffee pot; 2: milk jug; 3: jam or butter dish; 4: sugar basin; 5: fork; 6: knife; 7: teaspoon; 8: plate; 9: serviette; 10: saucer; 11: tea or coffee cup
- ③ **Simple lunch setting** 1: dinner fork; 2: dinner knife; 3: soup spoon; 4: dessert spoon; 5: tumbler; 6: wine glass; 7: soup dish; 8: dinner plate; 9: serviette
- ④ **Banquet setting** 1: entrée fork; 2: fish fork; 3: dinner fork; 4: soup spoon; 5: dessert spoon; 6: dinner knife; 7: fish knife; 8: entrée knife; 9: soup dish; 10: dinner plate; 11: serviette; 12: tumbler; 13: wine glass; 14: liqueurglass

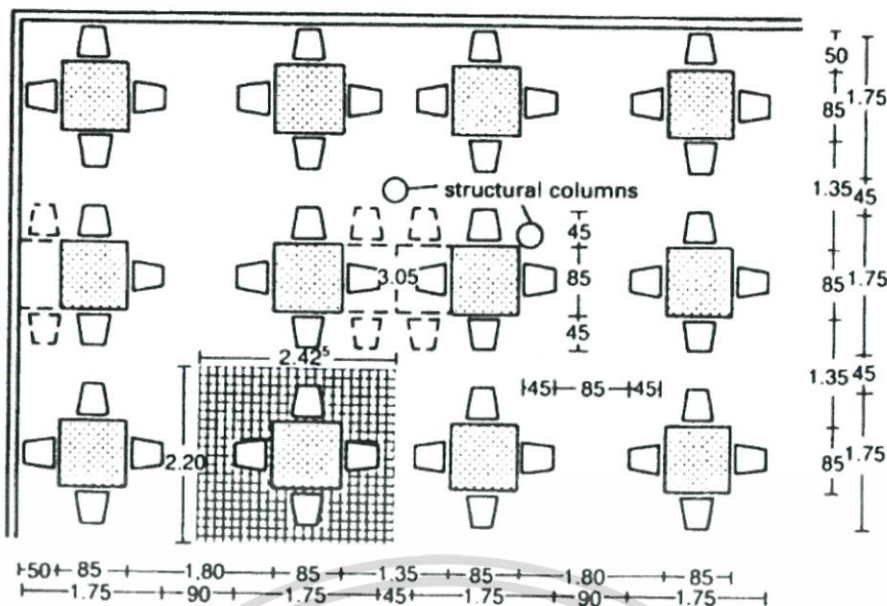
ภาพที่ 40 ภาพแสดงขนาดและระยะการใช้งาน ของเคาน์เตอร์บริการ



⑤ Tables/seating plans

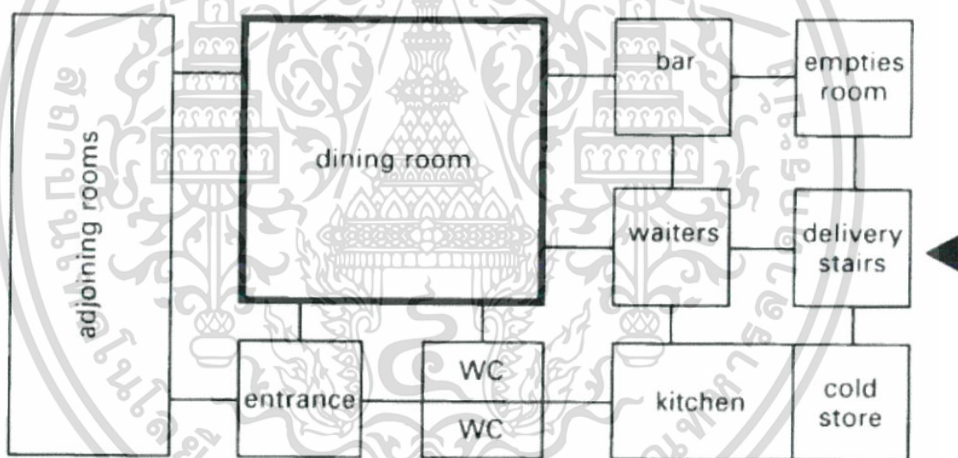
ภาพที่ 41 ภาพแสดงขนาดของโต๊ะรับประทานอาหารรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3 Parallel table arrangement

ภาพที่ 42 ภาพแสดงขนาดพื้นที่ โต๊ะรับประทานอาหาร 1 ตัว

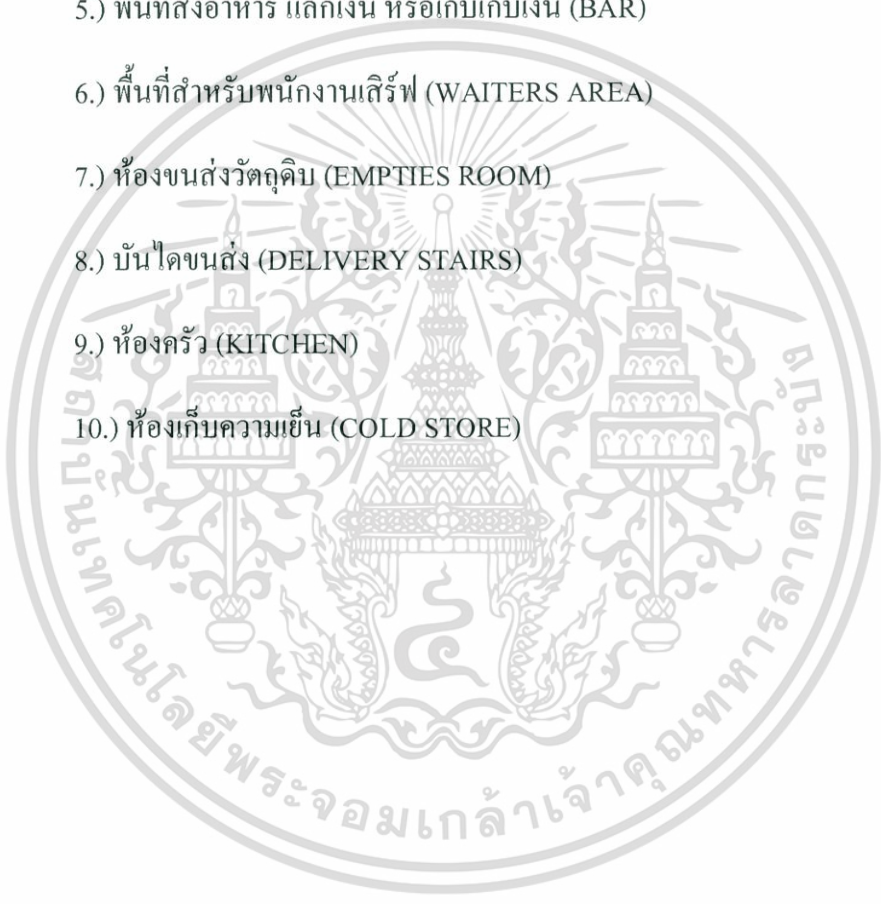


ภาพที่ 43 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากแผนผังความสัมพันธ์ แสดงถึงองค์ประกอบย่อย และลำดับการเข้าถึงของส่วน
โรงอาหาร ดังนี้

- 1.) พื้นที่ทางเข้า (ENTRANCE AREA)
- 2.) พื้นที่รับประทานอาหาร (DINING AREA)
- 3.) ห้องน้ำ (WC)
- 4.) ห้องพักผ่อน (ADJOINING ROOM)
- 5.) พื้นที่สั่งอาหาร แลกเงิน หรือเก็บเก็บเงิน (BAR)
- 6.) พื้นที่สำหรับพนักงานเสิร์ฟ (WAITERS AREA)
- 7.) ห้องขนส่งวัตถุดิบ (EMPTY ROOM)
- 8.) บันไดขนส่ง (DELIVERY STAIRS)
- 9.) ห้องครัว (KITCHEN)
- 10.) ห้องเก็บความเย็น (COLD STORE)



ภาคผนวก ข.

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับ โครงการ ประกอบไปด้วยกฎหมายหลายฉบับ ที่มีความสำคัญและส่งผลต่อการออกแบบโครงการศูนย์สร้างสรรค์การเรียนรู้เกี่ยวกับเมืองกรุงเทพฯ โดยกฎหมายและข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องมี ดังนี้

- พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2479
- กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522
- กฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคารสำหรับผู้พิการและคนชรา พ.ศ. 2548
- ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

1. ประเภทอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ประเภทอาคารตามนิยามทางกฎหมายมีผลต่อการออกแบบเพื่อให้สอดคล้องกับโครงการศูนย์สร้างสรรค์การเรียนรู้เกี่ยวกับเมืองกรุงเทพฯ มีดังนี้

1.1 อาคารสาธารณะ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 อาคารพิเศษ

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือ ศาสนสถาน

(ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อสาธารณชนได้

1.3 อาคารขนาดใหญ่

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

1.4 สำนักงาน

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

1.5 โรงมหรสพ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์แสดงละคร แสดงดนตรี หรือการแสดงรื่นเริงอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้นเป็นปกติธุระโดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

2. องค์ประกอบอาคาร

องค์ประกอบอาคารที่ทับซ้อนกับโครงการ ที่กฎหมายควบคุมมีรายละเอียดดังนี้

2.1 ช่องทางเดินในอาคาร

ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักอาศัย กฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ มีขนาด 1.50 เมตร

2.2 บันไดของอาคาร

อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไปหรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นมีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อย 2 บันไดถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3.00 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

3. ทางหนีไฟ

ทางหนีไฟเป็นหมวดสำคัญ โดยมีข้อกำหนดควบคุมการออกแบบซึ่งมีรายละเอียดที่เกี่ยวข้องดังนี้

3.1 บันไดหนีไฟ

อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีลาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร

3.2 ประตูหนีไฟ

ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

4. ที่ว่างภายนอกอาคาร

ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งซึ่งมากที่สุดของอาคาร แต่ถ้าอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม

5. แนวอาคารและระยะร่น

5.1 ระยะร่น

การก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่ดินสาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่ดินสาธารณะ

อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตรอาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

- (1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร
- (2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ
- (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร
- (4) อาคารที่ก่อสร้างหรือตัดแปลงใกล้แหล่งน้ำสาธารณะ เช่น แม่น้ำ คู คลอง ลำราง หรือลำกระโดง ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 3 เมตร
- (5) ถ้าแหล่งน้ำสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป ต้องร่นแนวอาคารให้ห่างจากเขตแหล่งน้ำสาธารณะนั้นไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- (6) ขณะที่อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องร่นแนวผนังห่างเขตที่ดินผู้อื่นและห่างถนนไม่น้อยกว่า 6 ม.และต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินยาวไม่น้อยกว่า 12 ม. และหากอาคารมีพื้นที่อาคารเกินกว่า 30,000 ม. ที่ดินต้องอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 18 ม. ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 % ของพื้นที่ดิน ส่วนอาคารที่ก่อสร้างริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ต้องมีที่ว่างตามแนวขนานริมฝั่งแม่น้ำไม่น้อยกว่า 3 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ความสูงอาคาร

ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้น ไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

5.3 ผนังอาคาร

การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 4 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 5 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 6 เมตร

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

(ก) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(ข) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3 เมตร

(ค) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

(ง) อาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังของอาคารต้องอยู่ห่างจากผนังหรือระเบียงของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบ ไม่น้อยกว่า 1 เมตร

สำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของคานฟ้าของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังทึบสูงจากพื้นคานฟ้า ไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

6. สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการหรือทุพพลภาพและชรา

ในปัจจุบันการออกแบบเพื่อทุกคน (Universal Design) นั้นเข้ามามีบทบาทในงานออกแบบสถาปัตยกรรมเป็นอย่างมาก ในการออกแบบโครงการจึงมีการคำนึงถึงโดยอ้างอิงจากกฎหมายที่เกี่ยวข้องโดยมีรายละเอียดดังนี้

อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานเอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์การของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุด และพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานียขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถท่าเทียบเรือที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 ทางลาดและลิฟต์

หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นที่ส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

6.2 บันได

ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยขั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีมุมก้นบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น
- (6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง
- (7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็นและคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

6.3 ที่จอดรถ

ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

- (1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน

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

ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่ที่เหลื่อมพื้นผิวกว้างไม่น้อยกว่า 2,800 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

6.4 ห้องส้วม

ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

(3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอ ไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น

(5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีที่ว่างมากพอให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้โดยสะดวก ในกรณีที่ด้านข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้ง โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ราวจับในแนวนอนมีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๖๕๐ มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และให้ยื่นล้ำออกมาจากด้านหน้าโถส้วมอีกไม่น้อยกว่า 250 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 300 มิลลิเมตร

(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย ๖๐๐ มิลลิเมตร

ราวจับตาม (6) (ก) และ (ข) อาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้

(7) ด้านข้างโถส้วมด้านที่ไม่ชิดผนังให้มีราวจับติดผนังแบบพับเก็บได้ในแนวราบ เมื่อกางออกให้มีระบบล็อกที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถปลดล็อกได้ง่าย มีระยะห่างจากขอบของโถส้วมไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 200 มิลลิเมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้