

โขนนิทรรศสถาน
KHON EXHIBITION HALL ,for passionate experience



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญภาพ	VII
สารบัญตาราง	XIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1 – 1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	1 – 3
1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ	1 – 4
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	1 – 4
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	2
2.1 นิยามศัพท์และความหมาย	2 – 1
2.2 มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้	2 – 5
2.3 ประเภทของโขน	2 – 5
2.4 องค์ประกอบในการแสดงโขน	2 – 8
2.5 สำนักโขน	2 – 13
2.6 พิธีกรรมและความเชื่อเกี่ยวกับโขน	2 – 16
2.7 ครุศิลป์ของแผ่นดิน ครูช่างศิลปหัตถกรรม และทายาทช่างศิลปหัตถกรรม	2 – 19
2.8 ระยะของพัฒนาการ	2 – 20
2.9 ประสบการณ์ประทับใจ หรือ ประสบการณ์ตกผลึก	2 – 20
2.10 การรับรู้ของเด็กปฐมวัย	2 – 21
2.11 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย	2 – 22
บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง	3
3.1 เกณฑ์การเลือกอาคารตัวอย่าง	3 – 1
3.2 อาคารตัวอย่างในประเทศ	3 – 1
3.3 อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	3 – 7
3.4 สรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3 – 11
บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ	4
4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	4 – 1
4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	4 – 3
4.3 การวิเคราะห์และกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ	4 – 8
4.4 สรุปประเภท และจำนวนผู้ใช้โครงการ	4 – 11
บทที่ 5 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ	5
5.1 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ	5 – 1
5.2 รายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ	5 – 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ (ต่อ)	5
5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	5 - 12
5.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	5 - 28
บทที่ 6 การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ	6
6.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ	6 - 1
6.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ	6 - 22
บทที่ 7 การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการ	7
7.1 หลักการออกแบบอาคารนิทรรศการ	7 - 1
7.2 หลักการออกแบบงานสถาปัตยกรรมไทยประเพณี	7 - 8
7.5 หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล	7 - 13
บทที่ 8 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	8
8.1 การศึกษางานวิศวกรรมโครงสร้าง	8 - 1
8.2 เทคโนโลยีอาคารและงานระบบประกอบอาคารที่เกี่ยวข้อง	8 - 3
8.3 สรุปการศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	8 - 9
บทที่ 9 การสรุปผลวิเคราะห์และผลงานการออกแบบ	
9.1 แนวความคิดในการออกแบบ	
9.2 ผลงานการออกแบบ	
9.3 ภาพหุ่นจำลอง	
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก.	
ภาคผนวก ข.	
ประวัติผู้เขียน	

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 3.1	แสดงการสรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3 – 11
ตารางที่ 4.1	แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ	4 – 4
ตารางที่ 4.2	แสดงการศึกษาจำนวนผู้ให้บริการโครงการ	4 – 9
ตารางที่ 4.3	แสดงการศึกษาจำนวนผู้ให้บริการโครงการ	4 – 11
ตารางที่ 4.4	แสดงการสรุปประเภทของผู้รับบริการโครงการ	4 – 11
ตารางที่ 4.5	แสดงการสรุปจำนวนของผู้รับบริการโครงการ	4 – 11
ตารางที่ 4.6	แสดงการสรุปฝ่ายงานและจำนวนของผู้ให้บริการโครงการ	4 – 12
ตารางที่ 5.1	แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์	5 – 1
ตารางที่ 5.2	แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ	5 – 2
ตารางที่ 5.3	แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ	5 – 4
ตารางที่ 5.4	แสดงการสรุปการกำหนดองค์ประกอบโครงการ	5 – 5
ตารางที่ 5.5	แสดงแหล่งอ้างอิงต่างๆในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	5 – 12
ตารางที่ 5.6	แสดงความต้องการพื้นที่ภายในนิทรรศการรูปแบบต่างๆ	5 – 12
ตารางที่ 5.7	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของนิทรรศการถาวร	5 – 15
ตารางที่ 5.8	แสดงมาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ	5 – 20
ตารางที่ 5.9	แสดงเกณฑ์การพิจารณาจำนวนสุขภัณฑ์ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	5 – 20
ตารางที่ 5.10	แสดงเกณฑ์การพิจารณาจำนวนสุขภัณฑ์ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร	5 – 23
ตารางที่ 5.11	แสดงวิธีการคำนวณพื้นที่สำหรับระบบปรับอากาศ	5 – 24
ตารางที่ 5.12	แสดงวิธีการคำนวณการใช้งานไฟฟ้าภายในโครงการ	5 – 24
ตารางที่ 5.13	แสดงวิธีการคำนวณพื้นที่สำหรับระบบไฟฟ้า	5 – 25
ตารางที่ 5.14	แสดงวิธีการคำนวณพื้นที่สำหรับระบบสุขาภิบาล	5 – 25
ตารางที่ 5.15	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนที่จอดรถผู้รับบริการ	5 – 26
ตารางที่ 5.16	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนที่จอดรถผู้ให้บริการ	5 – 26
ตารางที่ 5.17	แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	5 – 27
ตารางที่ 6.1	แสดงรายชื่อศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในกรุงเทพมหานครที่ตรงตามเกณฑ์	6 – 6
ตารางที่ 6.5	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านพระนครและปทุมวันในด้านต่างๆ	6 – 8
ตารางที่ 6.3	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านจตุจักรในด้านต่างๆ	6 – 9
ตารางที่ 6.4	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านวัฒนาและคลองเตยในด้านต่างๆ	6 – 10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 6.4	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านวัฒนาและคลองเตยในด้านต่างๆ	6 – 10
ตารางที่ 6.5	แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านประเวศและสะพานสูงในด้านต่างๆ	6 – 11
ตารางที่ 6.6	แสดงการพิจารณาความสมบูรณ์ของย่านทางเลือกจากข้อมูลกายภาพระดับย่าน	6 – 12
ตารางที่ 6.7	แสดงเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดิน	6 – 20
ตารางที่ 6.8	แสดงการพิจารณาและสรุปค่าคะแนนข้อที่ดินทางเลือกทั้ง 3 แห่ง	6 – 21
ตารางที่ 6.9	แสดงข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ	6 – 24
ตารางที่ 6.10	แสดงมุมมองต่างๆของที่ตั้งโครงการ	6 – 26
ตารางที่ 7.1	แสดงรูปแบบทางสัญจรระบบ Centralized System of Access	7 – 3
ตารางที่ 7.2	แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบ Decentralized System of Access	7 – 5
ตารางที่ 7.3	แสดงรูปแบบการจัดฝั่งส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	7 – 6
ตารางที่ 7.4	แสดงหลักการออกแบบพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ	7 – 5
ตารางที่ 8.1	แสดงมาตรฐานค่าความเข้มแสงสว่าง	8 – 4
ตารางที่ 8.2	แสดงระดับความส่องสว่างขั้นต่ำในกรณีที่ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว	8 – 4
ตารางที่ 8.3	แสดงการสรุปข้อมูลการใช้เทคโนโลยีและงานระบบประกอบอาคาร	8 – 8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า	
รูปที่ 1.1	แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของมรดกภูมิปัญญา	1 – 2
รูปที่ 1.2	แผนภาพแสดงขั้นตอนและวิธีการศึกษาโครงการ	1 – 6
รูปที่ 2.1	(ซ้าย) การเล่นซ้กนาคติกดำบรรพ์ (กลาง) การเล่นกระบี่กระบอง (ขวา) การเล่นหนังใหญ่	2 – 2
รูปที่ 2.2	หัวโขนเชิงการอนุรักษ์	2 – 3
รูปที่ 2.3	หัวโขนเชิงการสืบทอด	2 – 3
รูปที่ 2.4	หัวโขนเชิงการพัฒนา	2 – 4
รูปที่ 2.5	โขนกลางแปลง	2 – 6
รูปที่ 2.6	โขนนั่งราว หรือโขนนอนโรง	2 – 6
รูปที่ 2.7	โขนหน้าจอ	2 – 7
รูปที่ 2.8	โขนโรงใน	2 – 7
รูปที่ 2.9	โขนฉาก	2 – 8
รูปที่ 2.10	ตัวพระ – ตัวนาง - ตัวยักษ์ - ตัวลิง (จากซ้าย-ขวา)	2 – 10
รูปที่ 2.11	(ซ้าย)หัวโขนพระ (ขวา)เครื่องศิวราภรณ์	2 – 10
รูปที่ 2.12	เครื่องพัศตราภรณ์	2 – 11
รูปที่ 2.13	เครื่องถนิมพิมพาภรณ์	2 – 11
รูปที่ 2.14	วงปีพาทย์เครื่องห้า	2 – 12
รูปที่ 2.15	สำนักโขนของเจ้านายโบราณ	2 – 14
รูปที่ 2.16	ฉากหนึ่งในโขนพระราชทาน	2 – 15
รูปที่ 2.17	ฉากหนึ่งในโขนพระราชทาน	2 – 15
รูปที่ 2.18	พิธีไหว้ครู	2 – 16
รูปที่ 2.19	การสร้างเศียรครู	2 – 17
รูปที่ 2.20	การตั้งโต๊ะสำหรับจัดวางศิวะโขน	2 – 17
รูปที่ 2.21	ตาหัวโขนที่ประดับมุก	2 – 18
รูปที่ 2.22	ฉากพระลักษณ์ต้องศรพรหมาศ	2 – 18
รูปที่ 3.1	ทัศนียภาพภายนอกอาคารเรียน-รัฐ-เรื่องโขน	3 – 2
รูปที่ 3.2	ฉากบางส่วนของโขนพระราชทาน	3 – 2
รูปที่ 3.3	ทัศนียภาพภายนอกมิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้	3 – 3
รูปที่ 3.4	บรรยากาศภายในมิวเซียมสยาม	3 – 4
รูปที่ 3.5	ทัศนียภาพภายนอกพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย	3 – 5
รูปที่ 3.6	บรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย	3 – 6
รูปที่ 3.7	ทัศนียภาพมุมสูงของ Jewish Museum Berlin	3 – 7
รูปที่ 3.8	บรรยากาศภายใน Jewish Museum Berlin	3 – 8
รูปที่ 3.9	ทัศนียภาพภายนอกของ The Making of Harry Potter Exhibition	3 – 9

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 3.10	บรรยากาศภายใน The Making of Harry Potter Exhibition	3 – 9
รูปที่ 4.	แสดงประเภทของผู้รับบริการโครงการ	4 – 2
รูปที่ 4.2	แสดงรายละเอียดของโครงสร้างองค์กร	4 – 3
รูปที่ 4.3	แสดงการเข้าถึงโครงการหลายรูปแบบ	4 – 8
รูปที่ 5.1	แสดงตัวอย่างการใช้หนังจอ LED	5 – 7
รูปที่ 5.2	แสดงบรรยากาศของกรุงลงกา กรุงศรีอยุธยา และ กรุงขีดขิน (จากซ้ายไปขวา)	5 – 7
รูปที่ 5.3	แสดงรูปแบบของนิทรรศการ ที่ประกอบด้วยแผนที่โลก	5 – 8
รูปที่ 5.4	แสดงรูปแบบของนิทรรศการ ที่ประกอบด้วยหุ่นจำลอง	5 – 8
รูปที่ 5.5	รูปนักแสดงโขนในอดีต	5 – 8
รูปที่ 5.6	แสดงรูปแบบนิทรรศการ ที่ประกอบด้วยเส้นเวลา	5 – 9
รูปที่ 5.7	แสดงบรรยากาศของเรือนไทย และระเบียงเรือน	5 – 9
รูปที่ 5.8	บรรยากาศพิธีไหว้ครู	5 – 9
รูปที่ 5.9	แสดงรูปแบบของซุ้มประตูแบบอนุรักษ์	5 – 10
รูปที่ 5.10	(ซ้าย)แสดงบรรยากาศนิทรรศการไตรโลกา และ (ขวา)นิทรรศการอสุรา	5 – 10
รูปที่ 5.11	คุณกนต์ธร เตโชฬาร	5 – 11
รูปที่ 5.12	หน้ากากหนุมานแลบลิ้น	5 – 11
รูปที่ 5.13	แสดงฉากหนึ่งในอนิเมชั่น ตอน PASULOL รามเกียรติ์ตอนนันทกโศกแกล้ง	5 – 11
รูปที่ 5.14	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ A	5 – 12
รูปที่ 5.15	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ B	5 – 12
รูปที่ 5.16	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ C	5 – 13
รูปที่ 5.17	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ D	5 – 13
รูปที่ 5.18	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ E	5 – 13
รูปที่ 5.19	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ F	5 – 13
รูปที่ 5.20	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ G	5 – 13
รูปที่ 5.21	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ H	5 – 13
รูปที่ 5.22	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ I	5 – 14
รูปที่ 5.23	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ J	5 – 14
รูปที่ 5.24	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ K	5 – 14
รูปที่ 5.25	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ L	5 – 14
รูปที่ 5.26	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ M	5 – 14
รูปที่ 5.27	แสดงการจัดนิทรรศการแบบ N	5 – 14
รูปที่ 5.28	แสดงพื้นที่นั่งชมการแสดงสำหรับ 1 ที่นั่ง	5 – 19
รูปที่ 5.29	แสดงพื้นที่ช่องจำหน่ายตั๋ว 4 ช่อง	5 – 18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า	
รูปที่ 5.30	แสดงพื้นที่ของชุดโต๊ะสำหรับ 4 ที่นั่ง	5 – 19
รูปที่ 5.31	แสดงพื้นที่ใช้สอยสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆและห้องน้ำคนพิการ	5 – 19
รูปที่ 5.32	แสดงพื้นที่ใช้สอยชุดโต๊ะทำงาน (4 ที่นั่ง และ 5 ที่นั่ง)	5 – 21
รูปที่ 5.33	แสดงพื้นที่ใช้สอยชุดโต๊ะประชุม (4ที่นั่ง)	5 – 21
รูปที่ 5.34	แสดงพื้นที่ใช้สอยภายในห้องทำงานผู้บริหาร	5 – 22
รูปที่ 5.35	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบ	5 – 28
รูปที่ 5.36	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ	5 – 29
รูปที่ 5.37	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนกิจกรรม	5 – 30
รูปที่ 5.38	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ	5 – 30
รูปที่ 5.39	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน	5 – 31
รูปที่ 5.40	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสถานที่	5 – 31
รูปที่ 5.41	แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสถานที่	5 – 32
รูปที่ 6.1	แสดงลำดับความสำคัญของเมือง	6 – 2
รูปที่ 6.2	แสดงแนวรถไฟฟ้าเส้นทางต่างๆ	6 – 3
รูปที่ 6.3	แสดงผังภูมิแสดงจำนวนประชากรเยาวชน 5 อันดับแรก	6 – 4
รูปที่ 6.4	แสดงขอบเขตของกรุงเทพมหานคร	6 – 4
รูปที่ 6.5	แสดงตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในกรุงเทพมหานครที่ตรงตามเกณฑ์	6 – 9
รูปที่ 6.6	แสดงการรวมกลุ่มของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติในย่านต่างๆ	6 – 7
รูปที่ 6.7	แสดงลักษณะย่านพระนครและปทุมวัน	6 – 8
รูปที่ 6.8	แสดงลักษณะจตุจักร	6 – 9
รูปที่ 6.9	แสดงลักษณะย่านวัฒนาและคลองเตย	6 – 10
รูปที่ 6.10	แสดงลักษณะย่านประเวศและสะพานสูง	6 – 11
รูปที่ 6.11	แสดงย่านที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพ (ซ้าย) ย่านจตุจักร (ขวา) ย่านวัฒนาและคลองเตย	6 – 12
รูปที่ 6.12	แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดินที่ตรงตามเกณฑ์การเลือกที่ดิน	6 – 13
รูปที่ 6.13	แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน A ระดับมหภาค	6 – 14
รูปที่ 6.14	แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน A ระดับจุลภาค	6 – 14
รูปที่ 6.15	แสดงมุมมองที่ 1 สู่ที่ดิน A	6 – 15
รูปที่ 6.16	แสดงมุมมองที่ 2 สู่ที่ดิน A	6 – 15
รูปที่ 6.17	แสดงมุมมองที่ 3 สู่ที่ดิน A	6 – 15
รูปที่ 6.18	แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน B ระดับมหภาค	6 – 16
รูปที่ 6.19	แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน B ระดับจุลภาค	6 – 16
รูปที่ 6.20	แสดงมุมมองที่ 1 สู่ที่ดิน B	6 – 17
รูปที่ 6.21	แสดงมุมมองที่ 2 สู่ที่ดิน B	6 – 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.22 แสดงมุมมองที่ 3 สู่ที่ดิน B	6 – 17
รูปที่ 6.23 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน C ระดับมหภาค	6 – 18
รูปที่ 6.24 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน C ระดับจุลภาค	6 – 18
รูปที่ 6.25 แสดงมุมมองที่ 1 สู่ที่ดิน C	6 – 18
รูปที่ 6.26 แสดงมุมมองที่ 2 สู่ที่ดิน C	6 – 19
รูปที่ 6.27 แสดงมุมมองที่ 3 สู่ที่ดิน C	6 – 19
รูปที่ 6.28 แสดงบรรยากาศภายในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	6 – 27
รูปที่ 6.29 (ซ้าย) แสดงบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร (ขวา) แสดงเมื่อครั้งที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ทอดพระเนตรการแสดง โขนพระราชทาน	6 – 23
รูปที่ 6.30 แสดงบรรยากาศของเจเจกรีน	6 – 23
รูปที่ 6.31 แสดงที่ดิน B และบริบทรอบโครงการ	6 – 24
รูปที่ 6.32 (ซ้าย) แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการด้วยวิธีการต่างๆ (ขวา) แสดงเส้นทางสัญจรบริเวณด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	6 – 25
รูปที่ 6.33 แสดงมุมมองด้านต่างๆของโครงการ	6 – 25
รูปที่ 6.34 แสดงมุมมองที่ 1	6 – 26
รูปที่ 6.35 แสดงมุมมองที่ 2	6 – 26
รูปที่ 6.36 แสดงมุมมองที่ 3	6 – 26
รูปที่ 6.37 แสดงมุมมองที่ 4	6 – 27
รูปที่ 6.38 แสดงมุมมองที่ 5	6 – 27
รูปที่ 6.39 แสดงมุมมองที่ 6	6 – 27
รูปที่ 6.40 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแดดสู่ที่ตั้งโครงการ	6 – 28
รูปที่ 6.41 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลมสู่ที่ตั้งโครงการ	6 – 28
รูปที่ 6.42 แสดงการวิเคราะห์สิ่งรบกวนสำหรับที่ตั้งโครงการ	6 – 29
รูปที่ 7.1 (ซ้าย) แสดงลักษณะอาคารทางราบ (ขวา) แสดงลักษณะอาคารทางสูง	7 – 8
รูปที่ 7.2 แสดงสัดส่วนส่วนฐานอาคาร	7 – 9
รูปที่ 7.3 แสดงส่วนชั้นรับฐาน	7 – 10
รูปที่ 7.4 แสดงพระตำหนักสมเด็จพระสังฆราช วัดช้าง จังหวัดกำแพงเพชร	7 – 11
รูปที่ 7.5 (ซ้าย) พระธาตุเจดีย์ วัดพังพรุโทร (ขวา) พระธาตุเจดีย์ วัดเจริญธรรม	7 – 12
รูปที่ 7.6 แสดงพระธาตุเจดีย์ วัดจันเสน จังหวัดนครสวรรค์	7 – 12
รูปที่ 7.7 แสดงแผ่นพื้นผิวต่างสัมผัส ชนิดปูนูนและเส้นนูน	7 – 14
รูปที่ 7.8 แสดงตัวอย่างการปูพื้นผิวต่างสัมผัส	7 – 15
รูปที่ 7.9 แสดงตัวอย่างการปูพื้นผิวต่างสัมผัส	7 – 16
รูปที่ 7.10 แสดงระยะการออกแบบทางลาด	7 – 16
รูปที่ 7.11 แสดงการป้องกันการตกทั้งสองด้านตลอดช่วงทางลาด	7 – 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 7.12 แสดงระยะการออกแบบที่จอดรถสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อตลอดช่วงทางลาด	7 – 18
รูปที่ 7.13 แสดงระยะการออกแบบทางสัญจรภายในอาคาร	7 – 18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

มนุษย์สปีชีส์อื่นๆสูญพันธุ์ไปราว 70,000-30,000 ปีมาแล้ว หลังจากวิวัฒนาการอย่างก้าวกระโดดของโฮโม เซเปียนส์ (Homo sapiens) ทำให้สามารถสร้างต้นไม้แห่งความรู้ เพื่อส่งต่อองค์ความรู้ ภูมิปัญญา และวิถีชีวิต ที่สืบทอดต่อกันมาหลายชั่วอายุคน

จนยุคปัจจุบันองค์การเพื่อการศึกษา วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้มองเห็นถึงความสำคัญขององค์ความรู้ ภูมิปัญญาและวิถีชีวิตบางอย่าง ที่มีความสำคัญและทรงคุณค่าต่อมนุษยชาติ จึงกำหนด **มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม หรือ มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible cultural heritage)** โดยให้คำนิยามไว้ว่า “มรดกภูมิปัญญาซึ่งถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่ง เป็นสิ่งซึ่งชุมชนหรือกลุ่มชนสร้างขึ้นใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของตน เป็นปฏิสัมพันธ์ที่พวกเขามีต่อธรรมชาติและประวัติศาสตร์ของตน และทำให้คนเหล่านั้นรู้สึกถึงความมีอัตลักษณ์และความต่อเนื่อง”¹ ซึ่งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เองก็มียุคความรู้ ภูมิปัญญา และวิถีชีวิตท้องถิ่น ที่มีลักษณะร่วมอันเกิดจากรากเหง้าเดียวกัน แต่ก็มีความแตกต่างกันอันเนื่องมาจากการปรับเปลี่ยนให้เหมาะกับบริบทสังคม ยกตัวอย่างเช่น มหา-กาพย์รามายณะ ของฤๅษีวาลมิกิ เมื่อแพร่หลายและได้รับความนิยมมากขึ้นในภูมิภาคนี้ จึงเปลี่ยนเป็น เรียมเกอร์ ในประเทศกัมพูชา ยามะชะตอ ที่ประเทศพม่า และ รามเกียรติ์ ของประเทศไทย

รามเกียรติ์ นับเป็นหนึ่งในวรรณกรรมจากอินเดียที่ส่งผลอย่างมากต่อสังคม ประเพณี และวัฒนธรรมในประเทศไทย ผนวกเข้ากับคติความเชื่อ (แปลว่า เกียรติยศแห่งพระราม) กลายเป็นหนึ่งในสัญลักษณ์ที่แสดงถึงการเชิดชู และความเคารพต่อพระมหากษัตริย์ ผ่านทางศิลปะแขนงต่างๆ เช่น งานจิตรกรรม งานประติมากรรม งานสถาปัตยกรรม และงานนาฏกรรม การหลอมรวมของศิลปะต่างๆ กับคติความเชื่อ สังคม ประเพณี และวัฒนธรรม ผ่านกาลเวลาหลายร้อยหลายพันปีจนหาต้นกำเนิดไม่ได้ ก่อให้เกิดการแสดงที่ได้รับการจัดให้เป็นหนึ่งใน มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม หรือ มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible cultural heritage) เมื่อปี พ.ศ. 2561 นั่นก็คือ “**โขน**” (*Khon , masked dance drama in Thailand*)

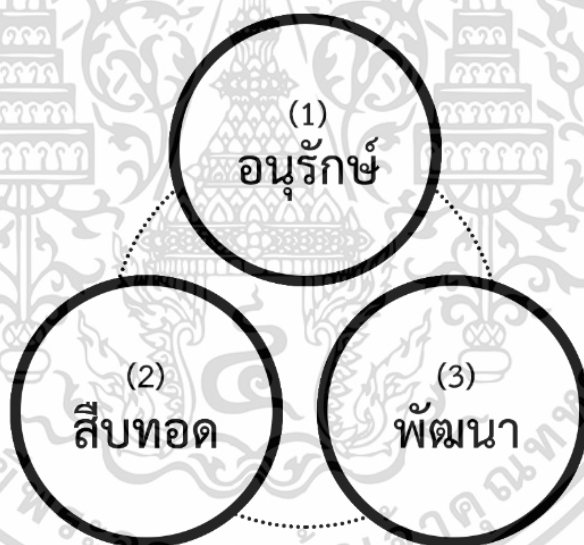
แม้จะไม่มี การจดบันทึกต้นกำเนิด และที่มาของโขนอย่างเป็นทางการ แต่ได้มี พัฒนาการที่ดีขึ้นเรื่อยๆ จนถึงรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 ได้ พระราชทานพระบรมราชานุญาตแก่เจ้านายชั้นสูงให้มีคณะละครหญิงได้ ดังพระราชปรารภว่า “มี ละครด้วยกันหลายรายดี บ้านเมืองจะได้ครึกครื้น” จนก้าวเข้าสู่ยุคทองของโขน ในรัชสมัยของ พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ครั้งเมื่อประทับ ณ พระราชวังสราญรมย์ ได้ โปรดให้มีการฝึกหัดโขนขึ้นตามแบบประเพณีนิยม โดยมีชื่อคณะว่า “โขนสมัครงเล่น” นอกจากนี้ยัง สนับสนุนเรื่องงานช่างต่างๆ เพื่อพัฒนาให้โขนมีความสมบูรณ์แบบในทุกๆด้าน

เมื่อโขนได้รับความนิยม และแพร่หลายในหมู่เจ้านายชั้นสูงและราชกรรมากรมากขึ้น ทำให้เริ่มมีคณะ โขนที่รับจ้างแสดงในงานต่างๆที่ไม่มีเกียรติ (งานศพ) เพียงเพื่อเห็นแก่เงินสินจ้าง ทำให้โขนเริ่มถูกมอง

¹ อนุสัญญาว่าด้วยการสงวนรักษามรดกวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ พ.ศ. 2546

ในทางที่ไม่ดี ไม่คำนึงถึงคุณค่าของการแสดงนาฏกรรมชั้นสูง ทั้งที่แต่โบราณมีไว้เพื่อเชิดชูพระเกียรติของพระมหากษัตริย์ และงานพระราชพิธีเท่านั้น ส่งผลให้โขนเสื่อมความนิยมและลดคุณค่าลงอย่างรวดเร็ว จนในปัจจุบันแทบจะหายไปจากการรับรู้ของคนทั่วไป จนครั้งหนึ่งสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ได้กราบบังคมทูลเรื่องสถานการณ์ของโขนตอนนี้แก่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 ซึ่งมีคำรับตอบกลับว่า “ถ้าไม่มีใครดู แม่จะดูเอง” จากพระราชเสาวนีย์นี้ทำให้เกิดโขนแขนงใหม่ขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2550 นั่นคือ โขนพระราชทาน หรือ โขนสมเด็จพระเจ็ดฯ จัดขึ้นโดยกรมส่งเสริมวัฒนธรรม ,กระทรวงวัฒนธรรม เป็นประจำทุกๆปีเรื่อยมา

จากการเกิดขึ้นของโขนพระราชทานที่ได้รับการตอบรับ และความสนใจจากประชาชนโดยทั่วไปอย่างมาก จนเริ่มมีความสนใจในการศึกษา เรียนรู้ และพัฒนาศิลปะการแสดง และงานช่างแขนงต่างๆ ไปด้วย โดยสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเป็นกระบวนการ จึงได้ **แผนภาพความสัมพันธ์ของมรดกภูมิปัญญา** ที่ประกอบด้วย (1) **อนุรักษ์** คือ การเก็บรวบรวมมรดกภูมิปัญญาเพื่อรักษารูปแบบหรือแบบแผนให้คงเดิมมากที่สุด (2) **สืบทอด** คือ การส่งต่อมรดกภูมิปัญญาจากบุคคลสู่บุคคล (3) **พัฒนา** คือ การประยุกต์และต่อยอดให้ทันสมัย และประชาสัมพันธ์มรดกภูมิปัญญาให้แพร่หลาย โดยองค์ประกอบทั้ง 3 นั้น ส่งผลกระทบต่อเนื่องกันไปทุกส่วน หากส่วนใดส่วนหนึ่งถูกส่งเสริมคุณค่าขึ้น ส่วนอื่นย่อมถูกส่งเสริมคุณค่าตามไปด้วย



รูปที่ 1.1 แผนภาพแสดงความสัมพันธ์ของมรดกภูมิปัญญา

ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

การกำเนิดขึ้นของโขนพระราชทานเป็นหนึ่งในกลไกสำคัญที่ช่วยพัฒนามรดกภูมิปัญญาให้มีความเข้มแข็งได้เป็นอย่างดี เพราะเป็นส่วนช่วยให้เกิดแรงขับเคลื่อนภายใน (Intrinsic Motivation) ความหลงใหล (Passion) และใจที่รักการแสดงโขนแก่เยาวชน (youth) จนต้องการจะอนุรักษ์ สืบทอดและพัฒนาศิลปะการแสดงแขนงนี้ เพราะองค์ประกอบต่างๆของการแสดงโขนทั้งส่วนของการแสดงและงานช่าง ล้วนต้องใช้แรงกาย แรงใจ และเวลาในการศึกษาแทบจะทั้งชีวิต แต่หากเยาวชนมีความหลงใหลและใจรักการแสดงโขน จะส่งผลให้เยาวชนกระตือรือร้น ขวนขวาย และให้ความสนใจในการแสดงโขน และพร้อมที่จะศึกษา อนุรักษ์ สืบทอดและพัฒนา ให้ความสัมพันธ์ของมรดกภูมิปัญญาขับเคลื่อนต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพทั้ง 3 องค์ประกอบ ผ่านการชมการแสดง นิทรรศการให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้ และกิจกรรมต่างๆ แต่ด้วยไขนพระราชทานเป็นงานประจำปี จึงยังไม่เพียงพอต่อการเผยแพร่ มรดกภูมิปัญญาดังกล่าว ที่ต้องการจะส่งต่อมรดกภูมิปัญญาที่สะท้อนออกมาผ่านศิลปะวิถีชีวิต ประเพณี และวัฒนธรรมในรูปแบบของการแสดง และงานช่างไขน

ดังนั้นจึงเห็นควรวที่มีโครงการ **ไขนนิทรรศสถาน (KHON EXHIBITION HALL FOR PASSIONATE EXPERIENCE)** สถานที่ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของโครงการให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมในวง กว้าง ดังนี้

- (1) เพื่อสร้างความหลงใหล(Passion)และแรงขับเคลื่อนจากภายใน ที่ชื่นชอบการแสดงไขนให้ แก่เยาวชน และบุคคลทั่วไปที่สนใจ
- (2) เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับจัดแสดงไขนในรูปแบบใหม่ที่เข้าถึงได้สะดวก สามารถรับชมได้ง่าย ทันสมัย และเหมาะสมกับบริบทของผู้ไขงานในชุมชนเมือง
- (3) เพื่อสร้างประสบการณ์การรับรู้องค์ความรู้ที่เกิดจากการแสดงไขนในรูปแบบใหม่ที่เหมาะ กับทุกเพศ ทุกวัย และทันยุคสมัย
- (4) เพื่อสร้างโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้หรรษา (Edutainment learning center) ให้มี ความเชื่อถือและสอดคล้องกันมากขึ้น
- (5) เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับแบ่งปันองค์ความรู้ด้านการแสดงไขน และงานช่างไขน พร้อมทั้ง นำเสนอช่องทางติดต่อเพื่อการศึกษาสำหรับผู้สนใจ
- (6) เพื่อศึกษา รวบรวม เก็บบันทึก และจัดแสดงผลงานช่างไขนแบบโบราณ ตามแต่ละสำนัก ช่างอย่างเปนระบบ
- (7) เพื่อสร้างให้เกิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่พัฒนาจากการแสดงไขน หรืองานช่างที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดรายได้ให้กับเศรษฐกิจสร้างสรรค์นั้นๆ

ซึ่งวัตถุประสงค์ของโครงการต่างๆนี้ก็เพื่อให้ไขนเป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมอยู่คู่กับมวล มนุษยชาติต่อไปได้อย่างยั่งยืน

1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 เพื่อศึกษาหลักจิตวิทยา และหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้สึก ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ
- 1.3.2 เพื่อศึกษาคุณค่าของมรดกภูมิปัญญาที่เกิดจากการแสดงไขน เพื่อจัดเป็นนิทรรศการให้ ความรู้ด้วยสื่อต่างๆ
- 1.3.3 เพื่อศึกษาประวัติ รูปแบบและเอกลักษณ์ ของงานนาฏกรรมและงานช่างไขนแบบโบราณ ตามแต่ละสำนัก เพื่อจัดเป็นนิทรรศการให้ความรู้ด้วยสื่อต่างๆ
- 1.3.4 เพื่อศึกษารูปแบบ และองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมไทยรูปแบบดั้งเดิม (Thai traditional architecture) เพื่อประยุกต์สู่การออกแบบสถาปัตยกรรม
- 1.3.5 เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ รวมถึงการจัดระบบการสัญจรของ ผู้ใช้โครงการ
- 1.3.6 เพื่อศึกษาการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการ และที่ตั้งโครงการ ตามหลักการออกแบบ
- 1.3.7 เพื่อศึกษาเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

- 1.5.1 ได้เข้าใจหลักจิตวิทยา และหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้สึกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ
- 1.5.2 ได้มองเห็น และจัดระบบคุณค่าของมรดกภูมิปัญญาที่เกิดจากการแสดงโขน
- 1.5.3 ได้หาข้อมูล และวิเคราะห์ ประวัติ รูปแบบและเอกลักษณ์ ของงานนาฏกรรมและงานช่างโขนแบบโบราณตามแต่ละสำนัก
- 1.5.4 ได้ศึกษา และวิเคราะห์รูปแบบ และองค์ประกอบของสถาปัตยกรรมไทยรูปแบบดั้งเดิม (Thai traditional architecture)
- 1.5.5 ได้ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ รวมถึงการจัดระบบการสัญจรของผู้ใช้โครงการ
- 1.5.6 ได้ศึกษาวิธีแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับโครงการ และที่ตั้งโครงการ ตามหลักการออกแบบ
- 1.5.7 ได้ศึกษาเทศบัญญัติ และกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

1.6 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.6.1 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

- (1) ศึกษาและวิเคราะห์หลักจิตวิทยา และหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม ที่ส่งเสริมให้เกิดความรู้สึกที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์โครงการ เช่น การขับเน้นให้เกิดความประทับใจ เป็นต้น
- (2) วิเคราะห์คุณค่าเชิงประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต สังคม และวัฒนธรรม ที่สะท้อนผ่านการแสดงโขน และงานช่างโขน และเพื่อจัดระบบข้อมูลเพื่อสร้างนิทรรศการ
- (3) เก็บรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์เอกลักษณ์ และความแตกต่างของช่างโขนแต่ละสำนักและจัดระบบข้อมูลเพื่อสร้างนิทรรศการ
- (4) สำรวจ และรังวัดรูปแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมไทยแบบดั้งเดิม(Thai traditional architecture) ในยุคสมัยอยุธยา ที่สันนิษฐานว่าโขนเกิดขึ้นในยุคนี้
- (5) ลงพื้นที่ ศึกษา และวิเคราะห์กรณีศึกษาของโครงการที่มีวัตถุประสงค์คล้ายกัน และโครงการที่มีแนวความคิดในการออกแบบคล้ายกัน
- (6) ศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ รวมถึงการจัดระบบการสัญจรของผู้ใช้โครงการ
- (7) ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งทางกายภาพ สภาพแวดล้อม เส้นทางการเข้าถึง ทัศนียภาพภายในโครงการและมุมมองที่มีผลต่อโครงการ

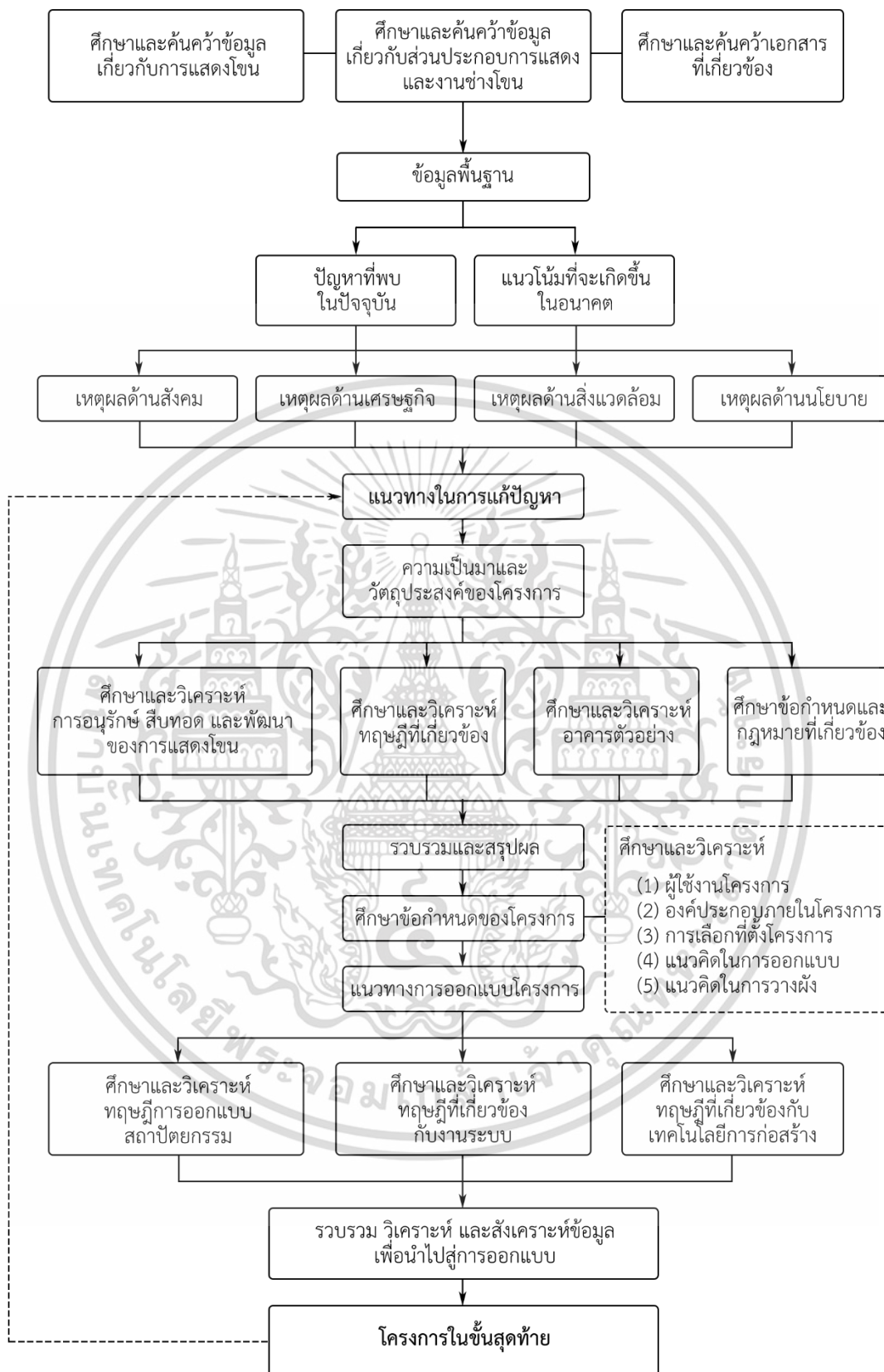
1.6.2 วิธีการศึกษาโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (1) ศึกษาจากข้อมูลปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์บุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ การลงพื้นที่จริงไปถ่ายภาพ เก็บข้อมูล การสังเกต
- (2) ศึกษาด้วยการสืบค้นข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ หนังสือและสิ่งพิมพ์ต่าง ๆ ข้อมูลที่เป็นเอกสารจากหน่วยงานราชการ องค์กร รัฐวิสาหกิจ เอกชน ข้อมูลเอกสารทางเทคนิค รวมไปถึงการสืบค้นข้อมูลจากสื่ออินเทอร์เน็ตต่าง ๆ
- (3) นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิ มาวิเคราะห์เพื่อคัดกรองข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วน
- (4) สรุปผลข้อมูลที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์เบื้องต้น เพื่อนำมาประยุกต์และปรับใช้กับโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.2 แผนภาพแสดงขั้นตอนและวิธีการศึกษาโครงการ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเป็นสิ่งสำคัญที่จะสร้างรากฐานความรู้สำหรับการพัฒนาสู่การออกแบบ ซึ่งส่งผลให้สามารถที่จะเข้าใจถึงปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาอย่างลึกซึ้ง เพื่อนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมที่สมบูรณ์ได้ โดยโครงการโชนนิทรรศสถาน (KHON EXHIBITION HALL FOR PASSIONATE , EXPERIENCE PROJECT) ก็จำเป็นที่จะต้องมีการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้วยเช่นกัน

2.1 นิยามศัพท์และความหมาย

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานภายในโครงการโชนนิทรรศสถาน (KHON EXHIBITION HALL , FOR PASSIONATE EXPERIENCE PROJECT) นั้นมีนิยามศัพท์ที่อาจไม่เป็นที่รู้จัก หรือมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกัน ดังนั้นภายในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ข้าพเจ้าจึงขออธิบายนิยามศัพท์และความหมายที่ได้อ้างอิงมาจากหนังสือ บทความ วิจัย และผู้เชี่ยวชาญต่างๆ

2.1.1 โชน (Khon)

โชน หมายถึง การเล่นอย่างหนึ่งคล้ายละครรำ มักเล่นเรื่องรามเกียรติ์ โดยผู้แสดงสวมหัวต่างๆเรียกว่า หัวโชน (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

โชน หมายถึง ละครซึ่งต้องแสดงบทบาท และอารมณ์ อีกทั้งยังเป็นจารีตซึ่งสร้างอัตลักษณ์ของโชน ตัวอย่างเช่นการแสดงเรื่อง รามเกียรติ์ การแสดงที่สวมหน้ากาก มีการพากย์ เจรจา เพลงหน้าพาทย์ และนาฏลักษณะ ที่เป็นแบบแผน ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้เป็นจารีต ซึ่งถ้าขาดเสียแล้ว จะไม่เป็นอัตลักษณ์ของโชน และจะไม่ว่าว่าเป็น การแสดงอะไร (มูลนิธิศึกษา, 2544)

โชน หมายถึง รูปคนเต้นตามจังหวะพิณพาทย์ ตัวผู้เต้นรำนั้นสวมหน้าโชน แลถือศัตรารูธเป็นตัวแทนทหารออกต่อยุทธ์มากกว่าเป็นตัวละคร แลมาตรว่าตัวโชนทุกตัวโลดเต้นผ่นไผ่นอย่างแข็งแรง แลออกท่าทางพิลึกพิลั่นเกินจริงก็ต้องเป็นใบ้ จะพูดอะไรไม่ได้ด้วยหน้าโชนปิดปากเสีย และตัวโชนเหล่านั้นสมมุติเป็นสัตว์ร้ายบ้าง ภูติผีบ้าง (จดหมายเหตุลาลูแบร์, 2230)

จากข้อมูลข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า โชน หมายถึง การแสดงอย่างหนึ่งที่มักเล่นเรื่องรามเกียรติ์ ถือกำเนิดขึ้นเมื่อใดไม่มีหลักฐานที่แน่ชัด เป็นการแสดงสวมหน้ากาก (เรียกว่าหัวโชน) ที่มีคนพากย์และเจรจาแทนผู้แสดง ซึ่งผู้แสดงจะเต้นและแสดงนาฏลักษณะตามแบบแผนที่กำหนด อันจะสอดคล้องไปกับดนตรี การพากย์และการเจรจา ซึ่งมีการสันนิษฐานว่าโชนอาจได้รับอิทธิพลมาจากการละเล่นอื่นๆหลายอย่างเข้าด้วยกัน ได้แก่ (1) การเล่นชกนาคตีกดำบรรพ์ - เป็นการเล่นเรื่องราวการกวนเกษียณสมุทร ซึ่งมีกล่าวถึงในกฎมณเฑียรบาลในสมัยกรุงศรีอยุธยาตอนพระราชพิธีอินทภิเษก (2) การเล่นกระบี่กระบอง - การแสดงการเคลื่อนไหวร่างกายและอาวุธให้เข้ากับจังหวะทั้งการย่างเท้า (3) การเล่นหนังใหญ่ - แสดงการเชิดหุ่นหนังและการเต้นของคนเชิดไปตามจังหวะของดนตรีปี่พาทย์และคนพากย์เจรจา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.1 (ซ้าย) การเล่นชักนาคตีกดาบรพ (กลาง) การเล่นกระบี่กระบอง (ขวา) การเล่นหนังใหญ่
ที่มา : <https://sites.google.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

2.1.2 การอนุรักษ์ การสืบทอด และการพัฒนามรดกภูมิปัญญา

จากการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นกระบวนการ จึงเกิดแผนภาพความสัมพันธ์ของมรดกภูมิปัญญาที่เชื่อมโยงและส่งผลต่อกันทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่

(1) การอนุรักษ์ (Conservation)

การอนุรักษ์ หมายถึง รักษาให้คงเดิม (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

การอนุรักษ์ หมายถึง การที่คนรุ่นหลังตระหนักและเห็นถึงความสำคัญของสิ่งที่บรรพบุรุษได้สร้างขึ้น โดยการอนุรักษ์นั้นจะทำในเชิงปฏิบัติ คือ การดูแลรักษาและการสืบส่งวัฒนธรรมนั้นๆ ไม่ให้หายไป ซึ่งการอนุรักษ์หรือการธำรงวัฒนธรรมเป็นเหมือนเครื่องช่วยยึดเหนี่ยวจิตใจ ทำให้เกิดการหวงแหนในมรดกทางวัฒนธรรมของตน ก่อให้เกิดเป็นความรักและความผูกพัน รวมทั้งยังส่งเสริมให้เกิดความสามัคคีอีกด้วย (บุญสม ยอดมาลี, 2544 และ อำนาจ เจริญศิลป์, 2528)

จากที่กล่าวมาในมุมมองของข้าพเจ้าเห็นว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การศึกษา ค้นคว้าและวิจัยมรดกภูมิปัญญาตามขนบธรรมเนียมโบราณ เพื่อทำการจำแนก จัดบันทึกและเก็บรักษามรดกภูมิปัญญา ให้ดำรงอยู่ตามจารีต แบบแผน กรรมวิธี และรูปแบบอย่างโบราณ ซึ่งความรู้ดังกล่าวจะเป็นรากฐานของการสืบสาน และต่อยอดมรดกภูมิปัญญาต่อไป

(2) การสืบทอด (Transmission)

การสืบทอด หมายถึง รับช่วงปฏิบัติต่อ เช่น เขาสืบทอดความรู้มาจากบรรพบุรุษ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

การสืบทอด หมายถึง การส่งมอบจากรุ่นพ่อแม่สู่รุ่นลูก แต่ขณะเดียวกันวัฒนธรรมก็มีพลวัต เคลื่อนไหวไม่หยุดนิ่ง มีของใหม่เกิดขึ้น ของเก่าดับไปตามกฎอนิจจัง มีความไม่แน่นอน ซึ่งเป็นสัจธรรม ของ สรรพสิ่ง ดังนั้นการสืบทอดวัฒนธรรมจึงต้องมีการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ อยู่ตลอดเวลา (เอกวิทย์ ณ ถลาง, 2545)

จากที่กล่าวมาในมุมมองของข้าพเจ้าเห็นว่า การสืบทอด หมายถึง การรับช่วงปฏิบัติศึกษา เรียนรู้ หรือดำเนินมรดกภูมิปัญญาต่างๆต่อไป โดยที่สามารถปรับเปลี่ยนองค์ประกอบของมรดกภูมิปัญญาบางอย่าง เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิต และวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไปตามยุคสมัย แต่ยังคงรูปแบบวัฒนธรรมดั้งเดิมนั้นไว้

(3) การพัฒนา (Development)

การพัฒนา หมายถึง ทำให้เจริญ (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

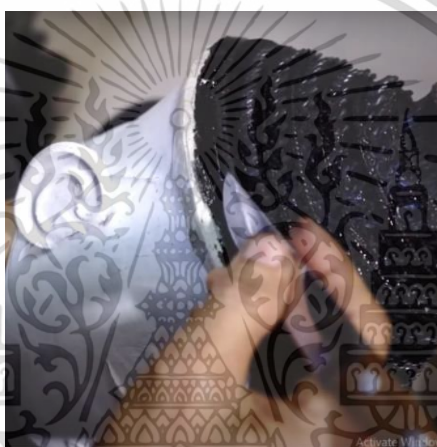
การพัฒนา หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสิ่งใดสิ่งหนึ่งให้เกิดความเจริญเติบโต งอกงามและดีขึ้นจนเป็นที่พึงพอใจ (สนธยา พลศรี ,2547:2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่กล่าวมาในมุมมองของข้าพเจ้าเห็นว่า การพัฒนา หมายถึง การต่อยอดมรดกภูมิปัญญาในรูปแบบอื่นที่ต่างไปจากเดิม แต่ต้องยึดถือเอาชนบหรือรูปแบบบางประการจากมรดกภูมิปัญญาที่ถูกศึกษาจนเข้าใจภูมิปัญญานั้นๆอย่างถ่องแท้ ซึ่งจะยึดถือชนบ หรือรูปแบบมาน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ในการพัฒนาของผู้ที่ต่อยอด

กล่าวโดยสรุปแล้ว การอนุรักษ์ การสืบทอด และการพัฒนาวัฒนธรรมต่าง ๆ นั้นล้วนแล้วแต่เกิดจากการศึกษาและค้นคว้าองค์ความรู้ของวัฒนธรรมตามแบบโบราณจนเข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วทั้งสิ้น แตกต่างกันที่ความมากน้อยขององค์ความรู้ตามแบบโบราณที่จะนำมาใช้นั่นเอง ยกตัวอย่างในกรณีของหัวโขน กล่าวคือ

การอนุรักษ์ – ต้องยึดถือเอาชนบแบบโบราณมาใช้มากที่สุด เพื่อรักษารูปแบบดั้งเดิมไว้ เช่นการปิดหุ่นด้วยกระดาษข่อย ใช้รักสมุกในการปั้นหน้าและกระหนะลาย หรือวิธีปิดทองแบบโบราณ



รูปที่ 2.2 หัวโขนเชิงการอนุรักษ์

ที่มา : <https://www.youtube.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

การสืบทอด – สามารถปรับเปลี่ยนองค์ความรู้บางประการเพื่อให้เข้ากับยุคสมัยมากขึ้น แต่ยังคงอยู่ในรูปแบบโบราณเป็นส่วนมาก อาจเป็นการใช้วัสดุบางอย่างเพื่อทดแทนวัสดุในธรรมชาติที่หายากขึ้น เช่นการปิดหุ่นด้วยกระดาษสา (แทนกระดาษข่อย) กระหนะลายด้วยสีโปวรถยนต์ (แทนรักสมุก) หรือปิดทองด้วยสีน้ำมัน (แทนรักน้ำเกลี้ยง)



รูปที่ 2.3 หัวโขนเชิงการสืบทอด

ที่มา : ศักดิ์ สืบ ศิลป์ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพัฒนา – ใช้อองค์ความรู้โบราณเพียงแค่บางส่วนมาต่อยอดเข้ากับรูปแบบสมัยใหม่ ซึ่งจะดูคล้ายกับภูมิปัญญาที่นำมาพัฒนาหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับผู้ที่สร้างสรรค์



รูปที่ 2.4 หัวโขนเชิงการพัฒนา
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

ยกตัวอย่างในกรณีของหัวโขน การอนุรักษ์หัวโขน การสืบทอดหัวโขน และการพัฒนาหัวโขน เป็นหัวโขนประยุกต์ที่สร้างจากเรซิน และมีรูปแบบที่ไม่ตรงขนบโบราณแต่ยึดเอาแนวคิด (Concept) และองค์ประกอบ (Elements) บางประการจากหัวโขนที่ถูกศึกษา และเข้าใจอย่างถ่องแท้มาใช้เท่านั้น

2.1.3 ความหลงใหล (Passion)

ความหลงใหล หมายถึง คลั่งใคล้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เช่น หลงใหลนักร้อง (พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน, 2554)

ความหลงใหล หมายถึง ความปรารถนาอย่างแรงกล้าเพื่อต้องการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นสิ่งที่ทำให้เราตื่นเช้าขึ้นมาอย่างมีพลังและหัวใจที่จะทำสิ่งนั้น เพราะเรารักที่จะทำ และทำต่อไปอย่างไม่เหน็ดเหนื่อยจนกว่าความฝันของเราจะเป็นจริง (BUTTER CUTTER, 2561)

จากการศึกษาค้นคว้าจึงสรุปได้ว่า ความหลงใหล หมายถึง ความรักและคลั่งใคล้ในสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ที่ส่งผลให้เกิดแรงขับเคลื่อนภายใน ทำให้พร้อมที่จะทำตามสิ่งที่เป็ต้นตอของความหลงใหล

2.1.4 เด็ก เยาวชน และเด็กปฐมวัย (Children , Youth and Early childhood)

เด็ก หมายถึง บุคคลอายุยังไม่เกินสิบห้าปีบริบูรณ์

เยาวชน หมายถึง บุคคลอายุเกินสิบห้าปีบริบูรณ์แต่ยังไม่ถึงสิบแปดปีบริบูรณ์ (พ.ร.บ.ศาลเยาวชนและครอบครัว, 2553)

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กที่อยู่ในช่วงอายุระหว่าง 3 – 5 ปี ซึ่งเป็นระยะที่เด็กกำลังเจริญเติบโต สามารถพึ่งตนเองได้บ้างแล้ว เด็กในวัยนี้มักจะต้องการเป็นอิสระและต้องการทดลองความสามารถของตนเอง ซึ่งส่วนมากจะผ่านขั้นตอนพัฒนาการมาบ้าง ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และ สติปัญญา เด็กปฐมวัยนี้บางครั้งอาจเรียกได้ว่าเป็นเด็กที่อยู่ในวัยก่อนเรียน ซึ่งคำทั้ง 2 คำนี้สามารถใช้แทนกันได้ (การฝึกอบรมครูและผู้เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย, 2533:10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 มรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้

ในปัจจุบันการแลกเปลี่ยนข้อมูลและวัฒนธรรมสามารถเกิดขึ้นได้อย่างรวดเร็ว ต่างจากอดีตที่ต้องอาศัยระยะเวลาในการกระจายทางวัฒนธรรมนานนับศตวรรษ ซึ่งมีสาเหตุจากเทคโนโลยีการสื่อสาร โดยเฉพาะระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่งผลให้วัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่เริ่มถูกลดบทบาทและเลือนหายไป จนในปีพ.ศ.2546 UNESCO ได้กำหนด **อนุสัญญาว่าด้วยการสงวนรักษามรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible cultural heritage)** โดยนิยามว่า “มรดกภูมิปัญญาซึ่งถ่ายทอดจากคนรุ่นหนึ่งไปยังคนอีกรุ่นหนึ่งเป็นสิ่งที่ชุมชนหรือกลุ่มคนสร้างขึ้นใหม่อย่างสม่ำเสมอ เพื่อตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมของตนเป็นปฏิสัมพันธ์ที่พวกเขามีต่อธรรมชาติและประวัติศาสตร์ของตน และทำให้คนเหล่านั้นรู้สึกถึงความมีอัตลักษณ์และความต่อเนื่อง”¹ โดยมีขอบเขตของมรดกภูมิปัญญา ดังนี้ (1) ประเพณีและการแสดงออกของมุขปาฐะ (2) ศิลปะการแสดง (3) แนวปฏิบัติทางสังคม พิธีกรรม และงานเทศกาลต่างๆ (4) ความรู้และวิถีปฏิบัติเกี่ยวกับธรรมชาติและจักรวาล และ (5) ฝีมือช่างแนวประเพณีนิยม

ซึ่งอนุสัญญาดังกล่าวมุ่งเน้นไปที่การสงวนรักษามรดกภูมิปัญญาให้ดำรงอยู่รอดต่อไป รวมไปถึงการจำแนก การบันทึกหลักฐาน การวิจัย อนุรักษ์ คุ้มครอง ส่งเสริม เชิดชู การถ่ายทอด รวมทั้งการฟื้นฟูมรดกดังกล่าวในด้านต่างๆ ผ่านการศึกษา ปลูกฝังความตระหนักรู้ ไปสู่ประชาชนทั่วไป โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน โดยที่รัฐภาคีจะต้องดำเนินการทุกวิถีทางที่เหมาะสม เพื่อให้เกิด

- (1) ประกันการรับรู้ เคารพ และส่งเสริมมรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ในรัฐภาคี
- (2) เผยแพร่ข่าวสารเพื่อให้ประชาชนได้ทราบถึงอันตรายที่กำลังคุกคามมรดกภูมิปัญญา และเรื่องจัดกิจกรรมต่างๆ ที่ดำเนินตามแนวทางของอนุสัญญาฉบับนี้
- (3) ส่งเสริมการศึกษาเพื่อการคุ้มครองพื้นที่ทางธรรมชาติและสถานที่แห่งความทรงจำ ซึ่งจำเป็นต้องมีไว้เพื่อแสดงให้เห็นถึงมรดกภูมิปัญญา

ซึ่งประเทศไทยได้เข้าร่วมกับอนุสัญญาว่าด้วยการสงวนรักษามรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ (Intangible cultural heritage) ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 และมีประกาศคณะกรรมการส่งเสริมและรักษามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมในปีต่อมา

2.3 ประเภทของโขน

แม้จะไม่มีหลักฐานที่แน่ชัดว่าการแสดงโขนเกิดขึ้นครั้งแรกในยุคสมัยใด แต่โขนก็มีวิวัฒนาการที่เปลี่ยนไปตามวิถีชีวิต วัฒนธรรม และเทคโนโลยีขึ้นมาเป็นลำดับ ทำให้เกิดประเภทของการแสดงโขนที่มีหลากหลายประเภท และบางประเภทที่ได้รับความนิยมและเสื่อมความนิยมตามรสนิยมของคนตามแต่ละยุค

2.3.1 โขนกลางแปลง

โขนกลางแปลง คือการเล่นโขนบนพื้นดินกลางสนาม ไม่ต้องสร้างโรงโขนให้เล่น โขนกลางแปลงนี้ปรากฏหลักฐานตามพระราชพงศาวดารสมัยรัตนโกสินทร์ว่าได้เคยแสดงในงานฉลองพระบรมอัฐิสมเด็จพระปฐมบรมชนกาธิราช พระราชบิดาในรัชกาลที่ 1 ในปี พ.ศ. 2339 ว่า “ในการ

¹ อนุสัญญาว่าด้วยการสงวนรักษามรดกทางวัฒนธรรมที่จับต้องไม่ได้ พ.ศ.2546
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหรสพสมโภชพระบรมอัฐิครั้งนั้น มีโขนชักรอกโรงใหญ่ ทั้งโขนวังหลวงและโขนวังหน้า แล้วประสม
 โรงเล่นกันกลางแปลง เล่นเมื่อศึกทศกัณฐ์ยกทัพกับสลิขุณลิบริด โขนวังหลวงเป็นที่พระรามา ยกไปแต่
 ทางพระบรมมหาราชวัง โขนวังหน้าเป็นที่ทศกัณฐ์ ยกออกจากพระราชวังบวรฯ มาเล่นรบกันในท้อง
 สนามหน้าพลับพลา”²



รูปที่ 2.5 โขนกลางแปลง

ที่มา : <https://thapom78.wordpress.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

2.3.2 โขนนั่งราว หรือโขนนอนโรง

โขนนั่งราว หรือโขนนอนโรง คือโขนที่จัดแสดงบนโรง ที่ใช้ราวไม้ไผ่พาดตามยาวของโรง
 แทนเตียงหรือที่นั่งสำหรับตัวละครหลัก มีความพิเศษที่มีแต่การเล่นบรรเลงวงปี่พาทย์ ไม่มีการขับร้อง
 และการพากย์ และการแสดงพิเศษที่มีเพียงโขนนั่งราว หรือโขนนอนโรง คือก่อนที่จะถึงวันแสดง 1 วัน
 จะให้ผู้แสดงออกมาเดินเสา แล้วแสดงตอนพิราพลงสวน เมื่อจบการแสดงตอนนี้จะเข้านอนค้างคืนใน
 โรงโขน 1 คืน รุ่งขึ้นจึงแสดงตามเรื่องที่จัดไว้ (เป็นที่มาของชื่อ โขนนอนโรง) โขนนั่งราวไม่เป็นที่นิยม
 มากนัก ที่คงมีอยู่มักเป็นเพียงการสาธิตจากกรมศิลปากรเท่านั้น



รูปที่ 2.6 โขนนั่งราว หรือโขนนอนโรง

ที่มา : <https://sites.google.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

² ธนิต อยู่โพธิ์. โขน, 2511 : 36

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 โขนหน้าจอ

เป็นโขนที่แสดงตรงหน้าจอของหนังใหญ่ที่ทำด้วยผ้าโปร่งสีขาวรูปสี่เหลี่ยมผืน ด้านข้างทั้งสองของจอจะทำเป็นประตูสำหรับผู้แสดงเข้า-ออก ด้านขวาของโรงทำเป็นรูปกรุงลงกา (ฝั่งทศกัณฐ์) ด้านซ้ายของโรงจะวาดเป็นรูปพลับพลา (ฝั่งพระราม) ซึ่งสมัยก่อนจะเล่นกลางสนามเหมือนหนังใหญ่ และเล่นผสมกับเชิดหนังใหญ่บ้าง เรียกว่าหนังติดตัวโขน แล้วจึงพัฒนายกพื้นโรงขึ้นสูงและเล่นแต่โขนอย่างเดียวในภายหลัง



รูปที่ 2.7 โขนหน้าจอ

ที่มา : <https://sites.google.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

2.3.4 โขนโรงใน

เกิดขึ้นจากการที่มีผู้นำเอาการออกท่าเต้น ทำรำ คำพากย์ เจริจา ตามแบบของโขน ผสมเข้ากับเพลงขับร้องและเพลงที่ใช้ประกอบกิริยาอาการแบบละครใน เป็นวิวัฒนาการอีกขั้นหนึ่งของโขน ทั้งยังมีการนำเอารามเกียรติ์แต่งขึ้นเป็นบทละครสำหรับเล่นละครใน เช่น บทพระราชนิพนธ์ใน สมเด็จพระเจ้ากรุงธนบุรี บทพระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 1 และบทพระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 2 นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาให้ผู้แสดงที่เป็นตัวเทพบุตร เทพธิดา (จำพวกมนุษย์) ที่เมื่อครั้งก่อนเคยสวมหัวโขนมาสวมใส่เครื่องศรุกรานแทน



รูปที่ 2.8 โขนโรงใน

ที่มา : <https://sites.google.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5 โขนฉาก

สันนิษฐานว่าคงจะเกิดขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอเจ้าฟ้ากรมพระยานริศรานุวัดติวงศ์ เป็นผู้ริเริ่มตั้งฉากประกอบตามเนื้อเรื่องที่แสดงบนเวที ซึ่งการแสดงเป็นไปตามแบบโขนโรงใน คือมีการพากย์ เจริจา ขับร้อง กระทบท่ารำเต้นตามจังหวะของเพลงหน้าพาทย์ ซึ่งโขนฉากนี้กรมศิลปากรได้นำแสดงตั้งแต่สมัยหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 เรื่อยมาจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 2.9 โขนฉาก

ที่มา : [https:// thairath.co.th](https://thairath.co.th) / สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

หากพิจารณาจะเห็นว่า การแสดงโขนได้มีวิวัฒนาการมาเป็นลำดับ ตั้งแต่การเล่นกันกลางสนามเรื่อยมาจนถึงการปลูกโรงโขนให้เล่น จนมาถึงยุคปัจจุบันได้แสดงในโรงละครอย่างเดียว ซึ่งแต่ละประเภทก็มีเอกลักษณ์ และคุณค่าที่ควรแก่การอนุรักษ์มรดกภูมิปัญญาไว้

2.4 องค์ประกอบในการแสดงโขน

2.4.1 บทนาฏกรรม

เรื่องราวที่นำมาใช้ในการแสดงโขนนั้น เท้าที่มีปรากฏหลักฐานและเป็นที่ยอมรับอย่างแพร่หลายมาตั้งแต่สมัยอดีต จะมีอยู่เพียงเรื่องเดียวเท่านั้น คือ *รามเกียรติ์* ซึ่งเป็นวรรณกรรมที่แปลงมาจากรามายณะของฤๅษีวาลมิกิ ซึ่งรามเกียรติ์เองก็นับเป็นนิทานพื้นบ้านอย่างหนึ่ง จึงมีอยู่หลายฉบับหลายสำนวน บ้างก็สูญหาย บ้างก็ยังมีสมบูรณ์ ซึ่งจะพูดถึงเพียงบางสำนวนที่สำคัญ

สมัยกรุงศรีอยุธยา

- (1) *รามเกียรติ์คำฉันท์* มีกล่าวถึงในหนังสือจินตตามณี ของพระโหราธิบดี สมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช
- (2) *รามเกียรติ์คำพากย์* หอสมุดแห่งชาติ กรมศิลปากรได้แบ่งตีพิมพ์เป็นภาคต่างๆ
- (3) *รามเกียรติ์บทละครครั้งกรุงเก่า* มีต้นฉบับเป็นสมุดไทยขาว ยังไม่เคยตีพิมพ์ออกเผยแพร่ ซึ่งมีเนื้อหาที่ไม่ตรงกับบทพระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 1 ในบางส่วน

สมัยกรุงธนบุรี เป็นบทละครแบบกลอนบทละคร โดยเน้นที่การแสดงละครใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมัยกรุงรัตนโกสินทร์

- (1) รามเกียรติ์บทละครในรัชกาลที่ 1 - ทำนองแต่งแบบบทละคร มีความมุ่งเน้นที่รวบรวมเรื่องรามเกียรติ์เข้าไว้เป็นแบบฉบับของบ้านเมือง นับเป็นฉบับที่สมบูรณ์ที่สุดในตอนนี้
- (2) รามเกียรติ์บทละครในรัชกาลที่ 2 - ทำนองแต่งแบบกลอนบทละคร เพื่อใช้ในละครใน มีถ้อยความที่ยอดเยี่ยม กระชับรัด อ่านแล้วไม่น่าเบื่อ
- (3) พระราชนิพนธ์บทพากย์โขนในรัชกาลที่ 2 - เป็นกาพย์ยานี และกาพย์ฉก ใช้ในการพากย์โขน
- (4) รามเกียรติ์บทละครในรัชกาลที่ 4 - ทำนองแต่งแบบกลอนบทละคร มีเพียงบางตอน
- (5) โคลงรามเกียรติ์ ระเบียบควดพระศรีรัตนศาสดาราม แต่งฉลองพระนครครบ 100 ปี ในสมัยรัชกาลที่ 5 - เป็นโคลงสี่สุภาพ ส่วนหนึ่งบรรยายถึงตัวละครต่างๆ 59 ตัว และส่วนหนึ่งเล่าเรื่องรามเกียรติ์ที่สอดคล้องกับพระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 1
- (6) พระราชนิพนธ์รามเกียรติ์ บทร้อง บทพากย์ ในรัชกาลที่ 6 - ประพันธ์ขึ้นเพื่อแสดงโขนโดยเฉพาะ
- (7) บทโขน กรมศิลปากรปรับปรุงใหม่ - หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 กรมศิลป์ได้ฟื้นฟูและปรับปรุงศิลปะทางนาฏศิลป์และดนตรีขึ้น โดยจัดการแสดงโขนขึ้นให้รับชม ณ โรงละครแห่งชาติ โดยใช้บทละครเรื่องรามเกียรติ์ จากพระราชนิพนธ์ในรัชกาลที่ 1 บ้าง รัชกาลที่ 2 บ้าง และปรับปรุงบทเรื่อยมา

จะเห็นได้ว่าการแสดงโขนเอง ก็มีวิวัฒนาการ ที่เชื่อมโยงกับ ประวัติศาสตร์ ประเพณี วิถีชีวิต และวัฒนธรรมตามแต่ละยุคสมัย ทำให้โขนมีทั้งยุคที่รุ่งเรือง และยุคที่เสื่อมโทรม และจำเป็นที่ต้องอนุรักษ์ สืบทอด และพัฒนา เพื่อให้อยู่กับประวัติศาสตร์ของชาติต่อไป

2.4.2 ตัวแสดงโขน

การแสดงโขนมักจะแสดงเรื่องรามเกียรติ์ที่มีจำนวนตัวละครค่อนข้างมาก หลากหลายประเภท ซึ่งทางครูแต่โบราณได้จัดหมวดหมู่ของตัวละครไว้เพียง 4 ประเภท ซึ่งจะมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ดังนี้

- (1) ตัวพระ - เมื่อก่อนจะสวมหัวโขนอย่างตัวละครอื่นๆ ต่อมาปรับเปลี่ยนให้สวมเพียงศิราภรณ์ (เครื่องประดับศีรษะ) ที่ต้องสอดคล้องกับลักษณะของตัวละคร ตามที่ระบุไว้ในตำรา ตัวพระนี้จะต้องคัดเลือกนักแสดงที่เหมาะสม โดยเลือกจากผู้ที่มีรูปร่างสูงโปร่ง ใบหน้ารูปไข่ จมูกโด่ง ตากลมโต คอระหง มืออ่อน เป็นต้น
- (2) ตัวนาง - เมื่อก่อนนักแสดงจะเป็นผู้ชายอย่างเดียวเช่นเดียวกับตัวพระ แล้วจึงพัฒนาให้ผู้หญิงเข้ามาร่วมแสดงได้ด้วย ซึ่งจะมีการสวมศิราภรณ์เช่นเดียวกันกับตัวพระ
- (3) ตัวยักษ์ - เป็นตัวละครที่มีจำนวนมากที่สุด ซึ่งประกอบไปด้วย ยักษ์ใหญ่ ยักษ์น้อย ยักษ์ต่างเมือง กระทั่งเสนาและเขนยักษ์ โดยจะต้องเลือกนักแสดงที่ร่างกายได้สัดส่วน ท่วงท่าสง่างาม ร่างกายบึกบึน แข็งแรง เพื่อรับการเต้นพิเศษที่เรียกว่า “ขึ้นลอย”
- (4) ตัวลิง - จะคัดเลือกนักแสดงเป็น 2 แบบ คือลิงโล้น (ลิงเล็ก) เลือกจากผู้ที่มีรูปร่างล่ำสัน หนวดหนวด ตัวเล็ก ว่องไว ปราดเปรียว ให้เหมาะกับลักษณะตามธรรมชาติของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิง และอีกแบบคือ ลิงยอด (ลิงใหญ่) นักแสดงค่อนข้างสูง สง่า แต่ยังว่องไว ปราดเปรี้ยวแบบลิงโล่น



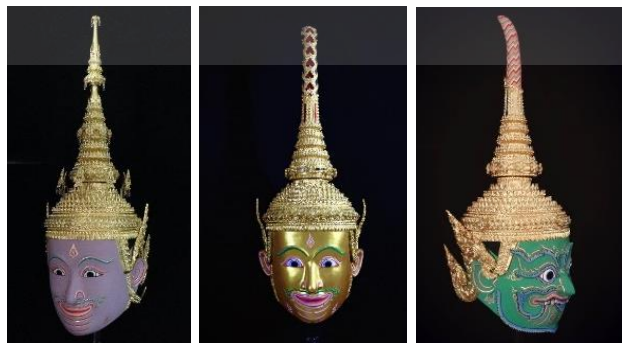
รูปที่ 2.10 ตัวพระ - ตัวนาง - ตัวยักษ์ - ตัวลิง (จากซ้าย-ขวา)
ที่มา : <https://sites.google.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

จะเห็นได้ว่า ตัวละครทั้ง 4 ประเภท มีลักษณะที่แตกต่างกันอย่างชัดเจนซึ่งเกิดจากการฝึกซ้อม และฝึกฝนร่างกายมาจนชำนาญ ตั้งแต่การ ตบเข้า ถองสะเอว เต้นเสา และการถีบเหลี่ยม ล้วนแต่เป็นกุศโลบายในการฝึกให้ผู้แสดงคุ้นชินกับจังหวะดนตรี มีร่างกายที่แข็งแรง และมีดงามตามอุดมคติ

2.4.3 เครื่องแต่งกายโขน

เครื่องแต่งกายเป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่งในการแสดงทุกประเภท สำหรับการแสดงโขนนั้น มีประเภทของตัวละครต่างๆ คือ ตัวพระ ตัวนาง ตัวยักษ์ และตัวลิง ตามที่กล่าวไว้แล้ว ดังนั้นเครื่องแต่งกายของตัวละครจะต้องสะท้อนเอกลักษณ์ และลักษณะของตัวละครนั้นๆ ได้เป็นอย่างดี หากกล่าวถึงเครื่องแต่งกายโขนนั้น ก็ได้แบบมาจากเครื่องทรงของพระมหากษัตริย์ ทั้งรูปแบบและแนวคิดที่แพรวพราวไปด้วยทองและอัญมณีต่างๆ เรียกว่า การแต่งกายแบบยีนเครื่อง โดยประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่

- (1) เครื่องศิราภรณ์ - เครื่องประดับศีรษะ เช่น หัวโขน มงกุฎ รัตเกล้า ทำเลียนแบบตามรูปแบบของกษัตริย์ แต่ใช้วัสดุที่มีค่าต่ำกว่า



รูปที่ 2.11 (ซ้าย)หัวโขนพระ (ขวา)เครื่องศิราภรณ์

ที่มา : ศักดา อ่อนใจ , 2557

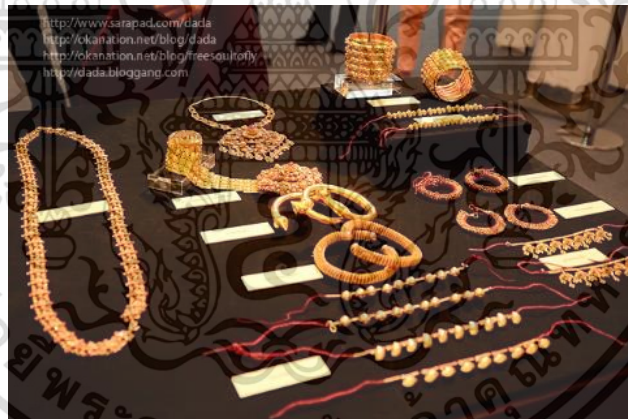
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (2) เครื่องพัศตราภรณ์ - เครื่องนุ่งห่ม เช่น เสื้อ ผ้าถุง กางเกง ใช้ผ้าปักด้วยด้าย และเลื่อม ให้มีความแวววาวเหมือนทอง และอัญมณี



รูปที่ 2.12 เครื่องพัศตราภรณ์
ที่มา : ธรรมศาสตร์ธรรม ทองเสมอ , 2563

- (3) เครื่องถนิมพิมพาภรณ์ - เครื่องประดับอื่นๆ เช่น ทับทรวง สร้อยขี้ผึ้ง ปิ่นเกล้า เป็นงานสลักดุน และฝังอัญมณีให้เกิดความงามมากขึ้น



รูปที่ 2.13 เครื่องถนิมพิมพาภรณ์
ที่มา : ธรรมศาสตร์ธรรม ทองเสมอ , 2563

นอกจากนี้ยังมีตัวละครอื่นๆที่ไม่ได้แต่งกายแบบยืนเครื่องทั้งหมด เช่น ตัวไพร่ลาว หรือที่เรียกว่า เชน (ทั้งเชนยักษ์และเชนลิง) จะแต่งกายเป็นหมวดหมู่แบบทหาร และยังมีการแต่งกายแบบ ฤๅษี ตัวตลก และบรรดาศัตรูอื่นๆอีกด้วย

2.4.4 การพากย์และเจรจา

ลักษณะพิเศษอย่างหนึ่งของการแสดงโขน คือเป็นการแสดงคล้ายละครใบ้ (เนื่องจากนักแสดงสวมใส่หัวโขน) ที่ต้องอาศัยผู้พากย์และเจรจาให้เท่านั้น ในการแสดงโขนการพากย์และเจรจาเป็นการดำเนินเรื่องโดยตลอด ตั้งแต่การเล่าเรื่อง พุดโต้ตอบ แม้กระทั่งอารมณ์ที่กำลังเกิดขึ้นในการแสดงนั้นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพากย์ เป็นการใช้คำพูดในการแสดงโขนด้วยทำนองที่ประพันธ์ขึ้นมาแล้ว แบ่งตามเนื้อเรื่องที่กำลังพากย์ถึง

- (1) **พากย์เมือง** – ใช้สำหรับตัวเอกออกท้องพระโรงว่าราชการ เช่น ทศกัณฐ์นั่งเมือง หรือกรณีพระรามนั่งว่าราชการ ณ พลับพลาที่ประทับ ก็จัดอยู่ในพากย์เมืองเช่นเดียวกัน
- (2) **พากย์รถ** – ใช้ในเวลายกทัก เป็นการชมพาทนะต่างๆตลอดจนกระบวนทัพ ในบางครั้งหากตัวละครทรงพาทนะอื่นๆ เช่น ม้า หรือช้าง จะเรียกตามพาทนะนั้นๆ เช่น พากย์ม้า พากย์ช้าง เป็นต้น
- (3) **พากย์ชมดง** – ใช้ในโอกาสที่ตัวละครชมนก ชมไม้ ชมธรรมชาติ เช่น ตอน ทศกัณฐ์ชมสวน เป็นต้น
- (4) **พากย์ไอ้** – ใช้ในโอกาสที่ตัวละครกำลังโศกเศร้า เสียใจ เช่น ตอน นางลอย เป็นต้น
- (5) **พากย์บรรยาย** - ใช้ในโอกาสที่จะเล่า หรือให้ความถึงที่มาของเรื่องราวต่างๆ
- (6) **พากย์เบ็ดเตล็ด** - ใช้ในโอกาสทั่วไป ที่ไม่เข้าพวกกับพากย์ชนิดอื่นที่กล่าวมา

การเจรจา เป็นคำพูดของตัวโขนแบบร่ายยาว มีรับสัมผัสกันโดยตลอด สมัยก่อนเป็นการคิดบทเจรจาขึ้นสด ตามไหวพริบของผู้เจรจา ซึ่งการเจรจาของการแสดงโขนมีอยู่ 2 ประเภท คือ

- (1) **เจรจาด้น** - เป็นคำเจรจาโต้ตอบด้นกลอนสดด้วยไหวพริบของผู้พากย์
- (2) **เจรจากระทู่** - เป็นคำเจรจาที่ครูโบราณประพันธ์และบันทึกเอาไว้เป็นมรดกภูมิปัญญา จะมีความไพเราะ ชาบซึ้ง และสละสลวยกว่าเจรจาด้นมาก

2.4.5 ดนตรีประกอบการแสดง

ในการแสดงมหรสพของไทยแทบทุกประเภท ไม่ว่าจะป็น ละคร ระบำ รำ ฟ้อน ละคร หนังใหญ่ เป็นต้น จะต้องมิดนตรีเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่ง เช่นเดียวกับกับการแสดงโขนซึ่งใช้ดนตรีที่ได้อิทธิพลมาจากการแสดงหนังใหญ่ คือ วงปี่พาทย์ ซึ่งมีอยู่หลายประเภท ได้แก่ วงปี่พาทย์เครื่องห้า (ประกอบด้วย ปี่ใน ระนาดเอก ซอวงใหญ่ ตะโพน กลองทัด และฉิ่ง) วงปี่พาทย์เครื่องคู่ (ประกอบด้วย ปี่ใน ปี่นอก ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ซอวงใหญ่ ซอวงเล็ก ตะโพน กลองทัด ฉิ่ง และฉาบเล็ก) และวงปี่พาทย์เครื่องใหญ่ (ประกอบด้วย ปี่ใน ปี่นอก ระนาดเอก ระนาดทุ้ม ระนาดเอกเหล็ก ระนาดทุ้มเหล็ก ซอวงใหญ่ ซอวงเล็ก ตะโพน กลองทัด ฉิ่ง ฉาบเล็ก ฉาบใหญ่ และโหม่ง)



รูปที่ 2.14 วงปี่พาทย์เครื่องห้า

ที่มา : <http://wongdontrith.blogspot.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยการแสดงโขนทั้ง 5 ประเภทจะต้องใช้วงปี่พาทย์ที่ประกอบการแสดงให้เหมาะสม ดังนี้

- (1) *ประกอบการแสดงโขนกลางแปลง* – ปี่พาทย์ที่ใช้ประกอบการแสดงในสมัยกรุงศรีอยุธยา คือ วงปี่พาทย์เครื่องห้า เพียงอย่างเดียว
- (2) *ประกอบการแสดงโขนนั่งราว หรือโขนนอนโรง* – ใช้วงปี่พาทย์เครื่องห้า 2 วง ประกอบการแสดง
- (3) *ประกอบการแสดงโขนโรงใน* – ในสมัยก่อนยังใช้วงปี่พาทย์เครื่องห้า 2 วง เรื่อยมาจนถึงสมัยรัชกาลที่ 3 ปรับมาใช้ วงปี่พาทย์เครื่องคู่ 2 วง
- (4) *ประกอบการแสดงโขนหน้าจอ* - มีการปรับเปลี่ยนให้วงปี่พาทย์เครื่องห้าเหลือแค่วงเดียว และออกแบบให้อยู่ด้านหลังฉากเพื่อไม่ให้บังสายตาผู้ชม
- (5) *ประกอบการแสดงโขนฉาก* – มีวิธีบรรเลงแบบโขนโรงในหรือโขนหน้าจอ ซึ่งใช้วงปี่พาทย์เครื่องห้า

วงดนตรีที่ใช้ประกอบการแสดงโขนตั้งแต่สมัยโบราณมานั้น นิยมใช้วงปี่พาทย์เครื่องห้าเป็นหลัก ซึ่งสามารถใช้วงปี่พาทย์อื่นๆ (วงปี่พาทย์เครื่องคู่และวงปี่พาทย์เครื่องใหญ่) ได้เหมือนกัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขนาดและความต้องการของเจ้าของงานนั้นๆเป็นหลัก

2.4.6 วิธีดูโขน

การดูโขนให้เข้าใจนั้นอาจดูได้โดยอาศัยการฟังการพากย์และเจรจา แต่หากต้องการจะดูโขนให้สนุก จะต้องมีความรู้และความเข้าใจในนาฏกรรมที่ผู้แสดงนั้นต้องการจะสื่อสารออกมาที่เรียกว่า ภาษาโขน ที่จะแสดงออกด้วยท่าเต้นท่ารำ ตามบทพากย์ บทเจรจา บทร้อง และเพลงดนตรีปี่พาทย์ ซึ่งส่งผ่านเป็นมรดกภูมิปัญญาจากครูโบราณที่ประดิษฐ์ท่าทางให้งดงาม ซึ่งสามารถจำแนกการเต้นและการรำของโขนได้ดังนี้

- (1) *รำหน้าพาทย์* – เป็นการรำตามทำนองเพลงในการแสดงโขน โดยผู้แสดงจะต้องรำไปตามจังหวะและทำนองเพลงที่เรียกว่า เพลงหน้าพาทย์ เช่น เชิด เสมอ รัว ตระนิมิต ริวสามรา ตระบองกัน ชำนาญ เป็นต้น ซึ่งเป็นการรำประกอบกิริยาอาการ ไม่ว่าจะ เป็น แปลงกาย การแสดงอิทธิฤทธิ์ การเดินทาง กระทั่งการแสดงอารมณ์
- (2) *รำบท หรือรำใช้บท* - เป็นการรำ เต้น ตามบทร้อง บทพากย์ เจรจา เรียกว่า การตีบท ที่จะเป็นไปตามถ้อยคำของผู้พากย์และเจรจา ซึ่งจะมีนาฏลักษณะที่ถูกออกแบบมาเพื่อแทนความหมาย เพื่อให้การตีบทมีแบบแผนและรูปแบบที่ชัดเจน เช่น แสดงออกว่ารัก แสดงออกว่าเสียใจ แสดงออกว่าดีใจหรือยิ้ม แสดงออกว่าโกรธ เป็นต้น

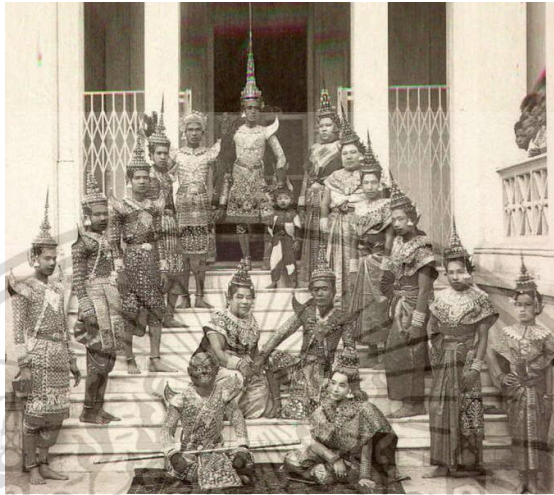
จะเห็นได้ว่าการพากย์และเจรจา นับเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญอย่างมาก เพื่อให้เกิดการดำเนินเรื่องที่กระชับ หรือแสดงอารมณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ก็ขึ้นอยู่กับผู้พากย์และเจรจาด้วย

2.5 สำนักโขน

การแสดงโขนนั้นมีวิวัฒนาการและความเป็นมาเริ่มมาจากการแสดงภายในราชสำนักตั้งแต่สมัยกรุงศรีอยุธยา และค่อยๆเปลี่ยนไปตามประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต คติความเชื่อ และค่านิยมของคนทั่วไป จนมาถึงในยุคปัจจุบัน ซึ่งหากไม่นับโขนจากราชสำนักในอดีต อาจจำแนกประเภทได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โขนของเจ้านาย - ในยุคสมัยก่อนนั้นเจ้านายชั้นผู้ใหญ่มักมีคณะละคร หรือคณะโขนของตนเอง สำหรับการแสดงมหรสพ ทั้งสำหรับตนเอง และแขกผู้มาเยี่ยมเยือน โดยที่มีผู้แสดงเป็นลูกหลานหรือ บ่าวไพร่ภายในเรือนของตน ในสมัยกรุงรัตนโกสินทร์ ก็มีโขนอยู่หลายสำนักที่มีชื่อเสียง เช่น โขนของ กรมหมื่นเจษฎาบดินทร์ โขนของกรมพระพิทักษ์เทเวศร์ โขนของเจ้าพระยาบดินทรเดชา โขนของกรม พระพิพิธสุนทร เป็นต้น



รูปที่ 2.15 สำนักโขนของเจ้านายโบราณ

ที่มา : ประวัติศาสตร์ชาติไทยและชาวสาร , 2559

โขนละครผู้หญิง - หลังจากที่พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 4 พระราชทาน พระบรมราชานุญาตให้เอกชนหัดและเป็นเจ้าของโรงละครโขนได้ จึงทำให้การแสดงโขนเป็นที่ แพร่หลายอย่างมาก จึงมีการฝึกหัดนักแสดงที่เป็นผู้หญิงเข้าในการแสดงโขนด้วยตั้งแต่ในยุคสมัยนี้

โขนสมัครเล่น - ในปลายรัชสมัยรัชกาลที่ 5 พระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อครั้ง ดำรงพระอิสริยยศเป็นสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ ได้โปรดเกล้าให้ตั้งคณะโขนชื่อว่า โขนสมัครเล่น ที่มีผู้แสดงเป็นมหาดเล็กส่วนพระองค์ทั้งสิ้น

โขนโรงเรียนนาฏศิลป์ - เมื่อกรมศิลปากรได้จัดตั้งโรงเรียนนาฏดุริยางคศาสตร์ ได้มีส่วนที่ ฝึกหัดศิลปะทางดนตรีปี่พาทย์และละครระบำ และพัฒนาขึ้นเป็นโรงเรียนนาฏศิลป์ เพื่ออนุรักษ์และ ฟื้นฟูศิลปะการแสดงต่างๆในยุคปัจจุบัน

โขนเอกชน - นอกเหนือจากโขนส่วนราชสำนักและกระทรวงต่างๆ ยังมีโขนที่จัดตั้งโดยเอกชน ทั้งส่วนที่เป็นข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ โขนจากวิทยาลัยนาฏศิลป์ หรือโขนจากสถาบันอุดมศึกษาอื่นๆ เป็น ต้น

โขนพระราชทาน - เป็นโขนที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 มี พระราชดำริให้จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2550 เพื่อเป็นการอนุรักษ์ ฟื้นฟู และกระตุ้นสำนึกให้แก่เยาวชน นับเป็นสำนักโขนที่รุ่งเรืองที่สุดในยุคปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 ฉากหนึ่งในโขนพระราชทาน
ที่มา : <https://www.thairath.co.th/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563



รูปที่ 2.17 ฉากหนึ่งในโขนพระราชทาน
ที่มา : <https://www.thairath.co.th/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

จะเห็นได้ว่าจำนวนของสำนักโขนในแต่ละยุคสมัย จะสอดคล้องกับความนิยมของผู้คน โดยทั่วไป รวมถึงการสนับสนุนจากภาครัฐ และการพัฒนา ต่อยอดการแสดงโขนให้เหมาะกับยุคสมัยนั้นๆ อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 พิธีกรรมและความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับโขน

โขนเป็นนาฏกรรมที่มีจารีตประเพณี ความเชื่อ และเคล็ดกลางที่ถือปฏิบัติกันมาอย่างยาวนาน เพราะเชื่อกันว่า การแสดงโขนเป็นองค์ความรู้ที่ได้รับสืบทอดมาจากเทพเจ้าผ่านมาทางครูบาอาจารย์โบราณ ทำให้เหล่านักแสดงเกิดความหวงแหนและศรัทธาต่อองค์ความรู้เป็นอย่างมาก จึงมีพิธีกรรมที่แฝงกุศโลบายอยู่มากมาย ซึ่งพิธีกรรมที่สำคัญ ได้แก่

2.6.1 พิธีไหว้ครู

เป็นพิธีกรรมที่แสดงความเคารพต่อครูมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและล่วงลับไปแล้ว รวมถึงครูที่เป็นเทพเจ้า ที่เชื่อกันว่าเป็นผู้ให้กำเนิดองค์ความรู้ต่างๆ เช่น เชื่อกันว่าพระนารายณ์เป็นผู้สร้างตำราขับร้องดนตรีและนาฏศาสตร์ พระชั้นธกุมารสร้างศิลปะการใช้อาวุธและยุทธศาสตร์ พระวิษณุกรรมเป็นผู้สร้างการก่อสร้างฉากและโรงละคร เป็นต้น



รูปที่ 2.18 พิธีไหว้ครู

ที่มา : ศักดา อ่อนใจ , 2557

โดยพิธีไหว้ครูเป็นพิธีใหญ่ นับเป็นพิธีที่สำคัญอย่างยิ่งในแวดวงนาฏศิลป์ ซึ่งไม่ได้เป็นเพียงพิธีกรรมที่เกิดขึ้นจากความเชื่อเพียงอย่างเดียว แต่ยังเป็นกุศโลบายในการใช้ชีวิตที่หล่อหลอมให้ผู้คนในวงการนาฏศิลป์เป็นคนที่มีความอ่อนน้อม ถ่อมตน นอกจากนี้พิธีไหว้ครูยังเป็นเหมือนเครื่องมือบันทึกประวัติศาสตร์ ที่จะสะท้อนให้เห็นค่านิยม ความเชื่อ ของคนไทยจากอดีตอีกด้วย

2.6.2 พิธียกโรง

เป็นพิธีสำหรับการปลุกโรงโขน (เวที) และพื้นที่สำหรับเตรียมตัวนักแสดงต่างๆ โดยจะต้องดูพื้นที่อาณาเขตโดยรอบ และดูทิศทางคล้ายกับการปลุกเรือน โดยเน้นให้โรงโขนหันหน้าเวทีไปทางทิศเหนือและทิศตะวันออก นอกจากนี้ก่อนการลงหลักเสาโรงโขนก็ต้องมีพิธีเช่นสรวงบูชาเพื่อขออนุญาตเจ้าที่เจ้าทาง หรือหากเป็นการประชันกันของคณะโขน ก็ต้องมีการถอนอาถรรพ์เพื่อแก้กันไว้ด้วย เพื่อมีการเล่นของเพื่อกลั่นแกล้งฝ่ายตรงข้าม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ยังมีพิธีกรรมอื่นๆที่ทำก่อน ระหว่าง และหลังการแสดงทุกครั้ง ซึ่งไม่ได้นำมาพูดถึงภายในวิทยานิพนธ์เล่มนี้

2.6.3 ความเชื่อที่เกี่ยวกับโขน

นอกเหนือจากพิธีกรรมต่างๆที่กล่าวมา ยังมีความเชื่อและจารีตที่วงการนาฏศิลป์ยึดถือเป็นข้อปฏิบัติที่สืบทอดต่อกันมาจากโบราณ ซึ่งนำเอาบางส่วนมาพูดถึงในที่นี้

(1) ความเชื่อที่เกี่ยวกับการสร้างหัวโขน - ช่างทำหัวโขนแต่โบราณจะสร้างศีรษะโขนที่เป็นหน้าครู เช่น พระภคตฤณี พระพิราพ เป็นต้น จะต้องปั้นหุ่น (ดิน) จากดินอาถรรพ์ ปิดกระดาษด้วยกระดาษที่ลงเลขยันต์ หรือปั้นหุ่นด้วยมวลสารที่เป็นกายสิทธิ์ เป็นต้น เพื่อสร้างความศักดิ์สิทธิ์ให้แก่ศีรษะครู



รูปที่ 2.19 การสร้างเศียรครู
ที่มา : ศักดา อ่อนใจ , 2557

(2) ความเชื่อที่เกี่ยวกับการออกโรงแสดง - จะต้องตั้งโต๊ะสำหรับจัดวางศีรษะโขน ประกอบด้วย พระ นาง ยักษ์ ลิง และศีรษะครู เพื่อเป็นสักการะ มีการตั้งศีรษะครูอยู่ตรงกลาง ด้านขวาวางศีรษะมนุษย์และลิง ด้านซ้ายวางศีรษะของฝ่ายยักษ์ หันหน้าออกไปทางเดียวกัน นอกจากนี้การเก็บหรือวางเครื่องโรงจะต้องแบ่งเป็นสัดส่วน เช่น อาวุธจะมีกระบอง เป็นต้น อาจเพื่อจัดหมวดหมู่ของหัวโขนไม่ให้ปะปนกัน เพื่อให้นักแสดงสามารถหยิบมาใช้ได้ง่าย



รูปที่ 2.20 การตั้งโต๊ะสำหรับจัดวางศีรษะโขน

ที่มา : <https://khonsite.wordpress.com/> สืบค้นวันที่ 21 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ความเชื่อที่เกี่ยวกับการสวมหัวโขน – เชื่อถือว่าหากไม่ได้เป็นการแต่งตัวสำหรับแสดงโขน ต้องไม่นำหัวโขนมาสวมใส่เล่นเด็ดขาด เพราะอาจเกิดอาถรรพ์ ภัยพิบัติต่างๆ อาจเพื่อให้หัวโขนไม่เกิดความเสียหายได้ง่าย

(4) ความเชื่อที่เกี่ยวกับการเจาะหรือแก้ไขตาโขน – เมื่อช่างหัวโขนสร้างหัวโขนเสร็จแล้ว จะมีการเจาะตาหัวโขน หากสวมแล้วมองเห็นไม่ชัด ห้ามผู้แสดงทำการแก้ไขเองเด็ดขาด อาจเพื่อยืดอายุการใช้งาน เพราะดวงตาของหัวโขนมักทำจากเปลือกมุก ที่สามารถเสียหายได้ง่าย หากมีการแก้ไขที่ไม่มีความรู้เพียงพอ



รูปที่ 2.21 ตาหัวโขนที่ประดับมุก
(Yutthapoom Cheangtawee, 2560)

(5) ความเชื่อที่เกี่ยวกับการนอนทิ้งเครื่อง – ถือว่าการนอนขณะที่แต่งยืนเครื่อง จะทำให้เกิดอาถรรพ์ และโชคร้าย อาจเพราะเครื่องแต่งกายโขนถูกประดับด้วยดินและเลื่อมให้มีความแวววาว การนอนทิ้งชุดจะสร้างความเสียหายให้แก่ชุดได้

(6) ความเชื่อที่เกี่ยวกับตัวละครสำคัญตายกลางโรง - ในฉากที่เป็นการรบ จะยึดถือไม่ให้ตัวละครสำคัญตายกลางเวที เพราะเป็นความอัปมงคล อาจเพราะในสมัยก่อนไม่มีเทคโนโลยีในการเปลี่ยนฉากอย่างยุคปัจจุบัน การที่ตัวละครสำคัญตายบนเวที จะทำให้การจัดการบนเวทีเป็นไปได้ยาก



รูปที่ 2.22 ฉากพระลักษมณ์ต้องศรพรหมาศ
(Yutthapoom Cheangtawee, 2560)

พิธีกรรมและความเชื่อที่เกี่ยวกับโขนมีอยู่มากมาย ซึ่งไม่อาจนำมาอธิบายในวิทยานิพนธ์เล่มนี้ได้ทั้งหมด ซึ่งพิธีกรรมและความเชื่ออาจเป็นกุศโลบายที่ครูโบราณส่งต่อเป็นมรดกภูมิปัญญาที่สะท้อนให้เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นในมุมมองของการใช้ชีวิต การปฏิบัติตัว รวมถึงเป็นการเก็บรักษาอุปกรณ์ประกอบการแสดงต่างๆ ให้มีอายุการใช้งานที่ยืนยาวขึ้น เพียงแต่บอกผ่านกุศโลบายต่างๆ ไม่ได้บอกเหตุผลให้เห็นได้อย่างโจ่งแจ้ง เหมือนกับกุศโลบายต่างๆที่คนไทยแต่โบราณได้สืบทอดต่อกันมา

2.7 ครูศิลป์ของแผ่นดิน ครูช่างศิลปหัตถกรรม และทายาทช่างศิลปหัตถกรรม

ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (ศ.ศ.ป. หรือ SACICT) ได้สรรหาบุคคลที่เป็นผู้อนุรักษ์และสืบทอดงานศิลป์ของประเทศที่มีคุณค่าหลากหลายแขนง เพื่อยกย่องให้เป็น "ครูศิลป์ของแผ่นดิน" "ครูช่างศิลปหัตถกรรม" และ "ทายาทช่างศิลปหัตถกรรม" เพื่อกระตุ้นให้เห็นความสำคัญของเหล่าครูช่างทั้งหลาย ในการแสดงโฉมงามงานช่างที่ได้รับรางวัลในหลากหลายสาขา ได้แก่

2.7.1 ช่างศิลปกรรม และหัตถกรรม

- (1) ครูโสภณ บัวชาติ : ครูศิลป์ของแผ่นดิน พ.ศ. 2554
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องกระดาศ “หัตถกรรม”
- (2) มล.พงษ์สวัสดิ์ สุขสวัสดิ์ : ครูศิลป์ของแผ่นดิน พ.ศ. 2558
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องกระดาศ “หัตถกรรม”
- (3) ครูรวินัย หิรัญมาศ : ครูศิลป์ของแผ่นดิน พ.ศ. 2559
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องกระดาศ “หัตถกรรม”
- (4) ครูประทีป รอดภัย : ครูช่างศิลปหัตถกรรม พ.ศ. 2557
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องกระดาศ “หัตถกรรม”
- (5) ครูบุพผา ล้วนวิสัย : ครูช่างศิลปหัตถกรรม พ.ศ. 2555
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องกระดาศ “หัตถกรรม”
- (6) ครูวิชญ์ ผดุงศิลป์ : ทายาทช่างศิลปหัตถกรรม พ.ศ. 2560
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องกระดาศ “หัตถกรรม”

2.7.2 ช่างพัสดรร่าง

ครูสมคิด หลาวทอง : ครูศิลป์ของแผ่นดิน พ.ศ. 2560
งานหัตถกรรมประเภทเครื่องโลหะ “เครื่องประดับทองโบราณ”

2.7.3 ช่างถนอมพิมพากร

ครูไพโรจน์ สืบสาม : ครูช่างศิลปหัตถกรรม พ.ศ. 2562
งานหัตถกรรมประเภทอื่นๆ “ปักผ้าแบบโบราณ”

ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าครูช่าง และผู้สืบทอดงานช่างมีความสำคัญเสมอกันกับการแสดงโฉมงามงานช่างที่มีคุณค่าจะยิ่งเสริมให้การแสดงโฉมงามงานช่างมีความสำคัญเพิ่มขึ้นอย่างมาก นอกจากนี้ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (SACICT) ยังมีส่วนช่วยให้คนรุ่นใหม่เห็นความสำคัญ และสนใจในงานช่างไทยต่างๆมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ระยะของพัฒนาการ

Robert Havighurst (2486) ได้เสนอแนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการของคนในแต่ละช่วงวัยว่า “ในแต่ละช่วงวัยของชีวิตนั้นจะมีงานประจำวัน ซึ่งเป็นงาน (เป้าหมาย) ของชีวิตที่แต่ละคนควรจะทำให้ ในช่วงวัยนั้นๆ ถ้าบุคคลใดไม่ประสบความสำเร็จในงาน (เป้าหมาย) นั้นๆ จะมีผลต่อการปรับตัว ซึ่งจะมีอิทธิพลต่องานในระยะหลังๆ ด้วย”³ และยังแบ่งระยะพัฒนาการของบุคคลที่มีงาน (เป้าหมาย) ที่แตกต่างกันออกไปตามช่วงวัยไวเปน 6 ช่วงอายุ ได้แก่

(1) **วัยเด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย)** ช่วงอายุตั้งแต่ แรกเกิด - 6 ปี จะมีเป้าหมายในด้านการเรียนรู้ทางด้านร่างกาย การเรียนรู้ทางด้านการรับประทานอาหาร การเรียนรู้ทางด้านการเปล่งเสียง การพูด การเรียนรู้ในเรื่องการควบคุมการขับถ่าย เริ่มมีความคิดรวบยอดง่ายๆ เกี่ยวกับความจริงทางสังคม และทางกายภาพ เริ่มรู้จักแยกความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ผิด-ถูก และเริ่ม พัฒนาทางจริยธรรม

(2) **วัยเด็กตอนกลาง** ช่วงอายุประมาณ 6-12 ปี จะมีเป้าหมายในการพัฒนาทักษะทางด้านกายภาพ เรียนรู้ที่จะแสดงบทบาทที่เหมาะสมกับเพศของตนเอง พัฒนาในเรื่องการปรับตัวเข้ากับเพื่อนรุ่นเดียวกัน และพัฒนาเกี่ยวกับเรื่องศีลธรรม ค่านิยม เพื่อเตรียมพร้อมที่จะอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

(3) **วัยรุ่น** ช่วงอายุประมาณ 12-18 ปี จะมีเป้าหมายในการพัฒนาความคิดรวบยอด และทักษะในการแก้ปัญหา มีความสามารถสร้างความสัมพันธ์อันดีและเหมาะสมกับเพื่อนรุ่นเดียวกันทั้งเพศเดียวกันและต่าง

(4) **วัยผู้ใหญ่ตอนต้น** ช่วงอายุประมาณ 18-30 ปี จะมีเป้าหมายจากการเริ่มต้นประกอบอาชีพ เริ่มสร้างครอบครัวของตนเอง และเรียนรู้ที่จะมีชีวิตร่วมกับคู่แต่งงาน

(5) **วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง** ช่วงอายุประมาณ 30-60 ปี จะมีเป้าหมายในการรับผิดชอบต่อสังคม มีความพยายามในการสร้างฐานะทางเศรษฐกิจ รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ได้มากขึ้น รวมถึงสามารถปรับตัวและทำความเข้าใจชีวิตของตน

(6) **วัยผู้ใหญ่ตอนปลาย** อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป มีเป้าหมายที่ต้องการปรับตัวกับสภาร่างกายที่เสื่อมถอยลง ปรับตัวกับการเกษียณอายุการทำงาน และปรับตัวได้กับการตายจากของคู่ครอง

จะเห็นได้ว่าในแต่ละช่วงวัยจะมีเป้าหมายในการใช้ชีวิตที่แตกต่างกัน อันมาจากภาวะประสบการณ์ หรือสิ่งแวดล้อม ที่หล่อหลอมให้บุคคลหนึ่งมีพัฒนาการที่เปลี่ยนไป แต่ช่วง **วัยเด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย)** จะมีความสำคัญและบอบบางที่สุด เพราะเป็นช่วงวัยที่สามารถเกิดปม (Complex) ต่างๆได้ง่าย นำไปสู่บุคลิกภาพ นิสัย ตัวตน และความชอบของบุคคลนั้น

2.9 ประสบการณ์ประทับใจ หรือ ประสบการณ์ตกผลึก (Crystallizing Experiences)

เดวิด เฟลแมน (David Henry Feldman) ศาสตราจารย์สาขาจิตวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยทัฟต์ นิยามคำว่า “**ประสบการณ์ประทับใจ หรือ ประสบการณ์ตกผลึก (crystallizing experiences)**” ว่าเป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นเมื่อบุคคลได้รับรู้ถึงสิ่งของหรือเหตุการณ์ ที่กระตุ้นต่อบุคคลนั้นอย่างทันทีทันใด ซึ่งส่งผลให้บุคคลนั้นมีความรัก หลงใหล และปรารถนาที่จะจับต้อง ใกล้ชิด และเรียนรู้ต่อสิ่งของ หรือเหตุการณ์นั้นๆไปตลอดชีวิต โดยมักจะเกิดขึ้นในเด็กปฐมวัยเป็นส่วนมาก

³ จากหนังสือ developmental tasks and education (2486)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยกตัวอย่างเช่น อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (Albert Einstein) ได้เล่าในชีวประวัติของเขาว่า เมื่ออายุ 4 ขวบ พ่อของเขาได้ให้เล่นกับเข็มทิศ ส่งผลให้เขาเกิดความหลงใหลและอยากเรียนรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ โลก และจักรวาลอย่างมาก โดยประสบการณ์ประทับใจ หรือ ประสบการณ์ตกผลึกนี้ได้สร้างให้เขา กลายเป็นสุดยอดของนักวิทยาศาสตร์ของโลก แต่หากผ่านพ้นช่วงปฐมวัยไปแล้วประสบการณ์ ประทับใจ หรือ ประสบการณ์ตกผลึกยังสามารถเกิดขึ้นได้ แต่มีเงื่อนไขเพิ่มขึ้นมากกว่าในช่วง ปฐมวัย ซึ่งต้องผ่านช่วงจังหวะของการศึกษา (rhythm of education) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

- ขั้นที่ 1 : ระยะหลงรัก มีความรื่นเริง มีชีวิตชีวาที่จะเรียนรู้
 ขั้นที่ 2 : ระยะของความแม่นยำ ต้องศึกษาฝึกหัดฝึกซ้อมให้ถูกต้องแม่นยำ
 ขั้นที่ 3 : ระยะของความคล่องแคล่ว สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

จะเห็นว่าช่วงจังหวะของการศึกษา (rhythm of education) จะเกิดขึ้นได้ยากกว่า และต้องใช้ระยะเวลาเพื่อก่อให้เกิดความรัก ความหลงใหล และความปรารถนา แต่ก็สามารถสร้างขึ้นได้จาก ทดลอง ฝึกซ้อม รวมถึงสามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ ในขณะที่ประสบการณ์ประทับใจ หรือ ประสบการณ์ตกผลึกจะเกิดขึ้นอย่างทันทีทันใดจากการรับรู้ของเด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย) เท่านั้น⁴

2.10 การรับรู้ของเด็กปฐมวัย

การรับรู้ (Perception) คือ กระบวนการที่เด็กได้นำเอาสิ่งที่ตนได้ยิน ได้เห็น ได้สัมผัส ได้ชิม ได้ กลิ่น จากสิ่งเร้าภายนอกกรอบตัว เข้ามาจัดระเบียบและให้ความหมาย เกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น จึงเป็นกระบวนการของการตีความต่อสิ่งนั้นๆ ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ ความต้องการ แรงจูงใจ และค่านิยมด้วย โดยที่การรับรู้ของเด็กปฐมวัยนั้น ได้มีการศึกษาทดลองค้นคว้าพบในหลายลักษณะ ดังนี้

(1) **การรับรู้รูปทรง** : เด็กสามารถรับรู้และมีปฏิกริยาต่อความแตกต่าง เรื่องรูปร่างของวัตถุ ตั้งแต่อายุ 6 เดือนขึ้นไป โดยจะพัฒนาความสามารถในด้านการรับรู้รูปทรงของวัตถุตามอายุที่เพิ่มขึ้น และการฝึกปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ นับเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการเรียนรู้เด็ก

(2) **การรับรู้ส่วนรวมและรายละเอียด** : โดยปกติแล้วเด็กจะรับรู้รูปร่างส่วนนอก (shape out line) ของสิ่งต่าง ๆ ความสามารถที่จะรับรู้รายละเอียดนั้นจะพัฒนาขึ้นตามลำดับอายุที่เพิ่มขึ้น จึงกล่าวได้ว่า การรับรู้นี้มีผลต่อการเรียนรู้ของเด็ก จะช่วยให้เด็กสังเกตเห็นความเหมือนและความแตกต่างของของสิ่งต่างๆ

(3) **การรับรู้เกี่ยวกับความคงที่** : เป็นความสามารถในการรับรู้ถึงคุณสมบัติต่างๆของวัตถุ ที่ยังคงสภาพอยู่เสมอ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงสภาวะการณ์ต่าง ๆ เช่น การมองบ้านในระยะไกลจะ เห็นว่าเล็กกว่าบ้านที่มองในระยะใกล้ ที่เป็นเช่นนี้เพราะเกิดการรับรู้ความคงที่ของขนาดของวัตถุ รวมถคงรับรู้ถึงคุณสมบัติด้านอื่นๆของวัตถุอีกด้วย

จากลักษณะการรับรู้ของเด็กปฐมวัยแสดงให้เห็นว่าจะมีการรับรู้ที่ไม่เหมือนกันกับระยะการ พัฒนาบุคลิกภาพอื่นๆ โดยที่เด็กปฐมวัยจะมีการรับรู้คร่าวๆ และหยาบมากกว่า เช่นรับรู้รูปในลักษณะ ของรูปทรง หรือรูปร่างส่วนนอก (shape out line)

⁴ สรุปรมาจาก พหุปัญญาในห้องเรียน, อารีย์ สัตยหาวิ

2.11 การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การเรียนรู้ (Learning) หมายถึง การเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงพฤติกรรม เพื่อตอบสนองต่อสถานการณ์ที่ได้รับ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่สังเกตได้ องค์ประกอบที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้แก่ วุฒิภาวะและความพร้อมซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกายและความสามารถที่จะทำ

2.11.1 องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้

แม้นักจิตวิทยาทั้งหลายจะมีความคิดเห็นขัดแย้งกันอยู่ในเรื่องของกระบวนการเรียนรู้แต่อย่างไรก็ตามนักจิตวิทยาเหล่านี้มีความเห็นร่วมกันว่าองค์ประกอบบางประการที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็ก ได้แก่

- (1) **เป้าหมาย** : เป็นสิ่งสำคัญที่จะกระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ การเกิดของพฤติกรรมนั้นจะต้องมุ่งสู่ความต้องการหรือเป้าหมายของบุคคลเป็นหลัก
- (2) **วุฒิภาวะและความพร้อม** : เด็กจะสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้ดีเมื่อมีความพร้อม ซึ่งการที่เด็กจะมีความพร้อมได้นั้น เด็กจะต้องมีวุฒิภาวะที่เจริญเต็มที่เสียก่อน
- (3) **การสำรวจ** : มนุษย์นั้นมีการบวนการในการแก้ปัญหาที่มีความต้องการจะสำรวจหาคำตอบของปัญหานั้น
- (4) **การเสริมแรงและการหยุดยั้ง** : พฤติกรรมใดที่มนุษย์แสดงออกแล้วได้รับการเสริมแรง(เช่น การชื่นชม) ก็จะมีแนวโน้มที่จะเกิดบ่อยขึ้น ในขณะที่พฤติกรรมใดแสดงออกแล้วได้รับผลที่ไม่พึงพอใจ พฤติกรรมนั้นจะมีแนวโน้มลดลงเช่นกัน
- (5) **ความจำ** : เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากที่จะบอกให้รู้ว่าเด็กเกิดการเรียนรู้หรือไม่
- (6) **การฝึกฝน** : เป็นการทำซ้ำเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เป็นประโยชน์ต่อเด็กอย่างมาก

2.11.2 วิธีการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

จากองค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ดังกล่าว ทำให้เห็นได้ว่าเด็กปฐมวัยมีวิธีการเรียนรู้ที่ แตกต่างไปจากบุคคลในวัยอื่นๆ กล่าวคือเด็กปฐมวัยมีวิธีการเรียนรู้โดยผ่านสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

- (1) เด็กเรียนรู้โดยผ่านความต้องการของเด็กเอง
- (2) เด็กเรียนรู้โดยผ่านความสนใจที่มีต่อสิ่งต่างๆ
- (3) เด็กเรียนรู้โดยผ่านการลงมือปฏิบัติและการเล่น
- (4) เด็กเรียนรู้โดยผ่านสิ่งที่ตนเองได้รับ
- (5) เด็กเรียนรู้โดยผ่านความพร้อมที่จะเรียน

2.11.3 การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

เด็กตั้งแต่แรกเกิดจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า จะทำให้เด็กเกิดประสบการณ์และการเรียนรู้ จึงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดจากการได้รับประสบการณ์ตรง อันจะนำไปสู่การรับรู้และความเข้าใจ ดังนั้นการจัดกิจกรรมให้แก่เด็กปฐมวัยควรมีลักษณะดังนี้

- (1) **ให้ใช้อุปกรณ์** : ซึ่งอาจจะเป็นของเล่น ของใช้ชนิดต่างๆที่จะเปิดโอกาสให้เด็กรับรู้ด้วยประสาทสัมผัสส่วนต่างๆ
- (2) **ให้เด็กลงมือ หรือใช้อุปกรณ์ด้วยตนเอง** : โดยมีผู้ใหญ่คอยดูแลอยู่ห่าง ๆ ใน บางครั้งจะต้องช่วยให้คำแนะนำสำหรับอุปกรณ์หรือของเล่นบางอย่างที่เด็กไม่มีประสบการณ์ มาก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) ให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหว : เพื่อสนับสนุนให้เด็กเกิดความพร้อมทางด้านกลไก ของร่างกาย
- (4) ให้พูดคุย ซักถาม อ่าน หรือเล่า : เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริม ความสามารถทางภาษาของเด็ก
- (5) ให้อยู่กับธรรมชาติ : จะทำให้เด็กมีความเข้าใจเกี่ยวกับประโยชน์และคุณค่าของสิ่งแวดล้อม
- (6) ให้วาดเขียน : เพื่อเสริมสร้างจินตนาการ และเป็นการฝึกการใช้มือไปด้วยในตัว
- (7) ให้เด็กได้สร้าง : สิ่งประดิษฐ์ ตัวต่อ หรือของเล่นต่างๆเพื่อเสริมสร้างจินตนาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

นอกเหนือจากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการแล้วนั้น การศึกษาโครงการหรืออาคารที่มีประเด็น (issue) ใกล้เคียงกับโครงการโชนนิทรรศสถาน หรือมีความน่าสนใจในมุมมองด้านอื่นๆตามที่ต้องการจะศึกษาทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ ยังคงเป็นสิ่งที่สำคัญเพื่อที่จะพัฒนาการออกแบบให้สามารถแก้ปัญหาในประเด็น (issue) นั้นๆได้ดีมากยิ่งขึ้น

3.1 เกณฑ์การเลือกอาคารตัวอย่าง

เนื่องจากโครงการโชนนิทรรศสถาน (KHON EXHIBITION HALL FOR PASSIONATE EXPERIENCE) มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อ สร้างความหลงใหล (Passion) และแรงขับเคลื่อนจากภายใน ที่ชื่นชอบการแสดงโชนให้กับเยาวชนและบุคคลทั่วไปที่สนใจ รวมถึงสร้างประสบการณ์การรับรู้เรื่องที่เกิดจากการแสดงโชนในรูปแบบที่เหมาะสมกับทุกเพศทุกวัยและยุคสมัย จึงจำเป็นที่จะต้องกำหนดเกณฑ์เลือกอาคารตัวอย่าง (ที่อาจตรงตามเกณฑ์ทุกประการ หรือบางประการก็ได้) ดังที่จะกล่าวต่อไปนี้

- (1) โครงการที่มีประเด็น (issue) ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโชน
- (2) โครงการที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ หรือ สืบสาน หรือ พัฒนาวัฒนธรรมต่างๆ
- (3) โครงการที่ออกแบบแบบประเพณีร่วมสมัย (traditional modern)
- (4) โครงการสร้างความสนใจให้กับเด็กและเยาวชน ด้วยอาคารหรือเทคโนโลยี

โดยประเด็นในการศึกษาอาคารหรือโครงการเพื่อใช้ในการต่อยอดกับโครงการควรมีขอบเขตของเนื้อหาที่ต้องการจะศึกษาอย่างชัดเจน เพื่อให้สามารถมุ่งเน้นไปที่ประเด็นนั้นๆได้อย่างชัดเจน ตั้งแต่ ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ ที่มาของโครงการ องค์กรประกอบพื้นที่ใช้งาน (function) ภายในโครงการ ประเด็นที่น่าสนใจภายในโครงการ ข้อดี/ข้อเสีย และสรุปผลการศึกษา

3.2 อาคารตัวอย่างในประเทศ

3.2.1 อาคารเรียน-รู้-เรื่องโชน (All - About - Khon)



รูปที่ 3.1 ทศนียภาพภายนอกอาคารเรียน-รู้-เรื่องโชน

ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

สถานที่ตั้ง : ตำบลเกาะเกิด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
 ผู้ออกแบบโครงการ : ไม่ระบุ
 เจ้าของโครงการ : ศูนย์ศิลปาชีพเกาะเกิด
 ขนาดพื้นที่อาคาร : 10,000 ตารางเมตร (โดยประมาณ)

(2) ที่มาของโครงการ

อาคารเรียน-รู้-เรื่องโขนถูกจัดสร้างขึ้นในศูนย์ศิลปาชีพเกาะเกิด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อตอบสนองกับมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพฯ ตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9 ที่จัดแสดงโขนพระราชทานเป็นประจำทุกปี นับตั้งแต่การแสดงชุด ศีกอินทรชิต ตอนพรหมมาศ (พ.ศ. 2551) เรื่อยมาจนถึงการแสดงชุด สิบมรรคา (พ.ศ. 2562) นับรวมได้ถึง 10 ตอน ได้มีการจัดสร้างฉาก เครื่องประกอบฉาก และเครื่องประกอบการแสดงต่างๆ มากมาย อันเกิดจากศึกษาและรื้อฟื้นศิลปะและงานช่างตามแบบโบราณเพื่ออนุรักษ์ สืบทอด มรดกภูมิปัญญาจากการแสดงโขน ทำให้ฉาก เครื่องประกอบฉาก และเครื่องประกอบการแสดงนั้นมีคุณค่าอย่างมากในฐานะมรดกภูมิปัญญา ส่งผลศูนย์ศิลปาชีพเกาะเกิดได้จัดสร้างอาคารเรียน-รู้-เรื่องโขนขึ้นเพื่อเก็บรักษา ซ่อมแซม จัดสร้าง ฉาก เครื่องประกอบฉาก และเครื่องประกอบการแสดงดังกล่าว และยังให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปให้เห็นถึงคุณค่าของมรดกภูมิปัญญานี้อีกด้วย



รูปที่ 3.2 ฉากบางส่วนของโขนพระราชทาน

ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

(3) องค์ประกอบพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ

- สอนนิทรรศการเรียน-รู้-เรื่องโขน
- สอนนิทรรศการพัสดราภรณ์ และถนิมพิมพาภรณ์
- สอนนิทรรศการหัวโขน
- สอนนิทรรศการอื่นๆ
- ส่วนจัดแสดงฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก
- ส่วนพื้นที่จัดสร้าง/ซ่อมบำรุงฉากและอุปกรณ์ประกอบฉาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ประเด็นที่น่าสนใจของโครงการ

โครงการมีการใช้งานหลักเพื่อศึกษา วิจัย จัดเก็บและสร้างอาคารรวมถึงอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆตามแนวทางการอนุรักษ์และสืบทอดจากการแสดงโขนพระราชทานเป็นประจำทุกปี และจัดนิทรรศการให้ความรู้แก่บุคคลทั่วไปเข้าชม ซึ่งงานช่างโขนภายในโครงการถูกจัดสร้างโดยมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพฯ และศูนย์ศิลปาชีพจากทั่วทั้งประเทศ ร่วมมือกันสร้างและนำมาจัดแสดงมีความสวยงาม ละเอียดลละเอียด และวิจิตรบรรจง

(5) ข้อดี / ข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

สามารถเก็บรวบรวม รักษารูปแบบและวิธีการของงานหัตถศิลป์ที่มีคุณค่าได้เป็นอย่างดี ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะการสนับสนุนจากภาครัฐ ตามพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9

ข้อเสียของโครงการ

ที่ตั้งของโครงการอยู่ไม่สะดวกต่อการเข้าถึงโครงการ เพราะไม่มีระบบขนส่งมวลชนสาธารณะเข้าถึงได้ รวมถึงนิทรรศการภายในยังไม่มีที่น่าสนใจเพียงพอต่อการดึงดูดนักท่องเที่ยว เยาวชน และบุคคลทั่วไปมากนัก ลักษณะของโครงการจึงเอื้อสำหรับคนที่ความสนใจต่อโครงการอย่างมากเท่านั้น

3.2.2 พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ (Museum Siam : Discovery Museum)



รูปที่ 3.3 ทศนียภาพภายนอกมิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

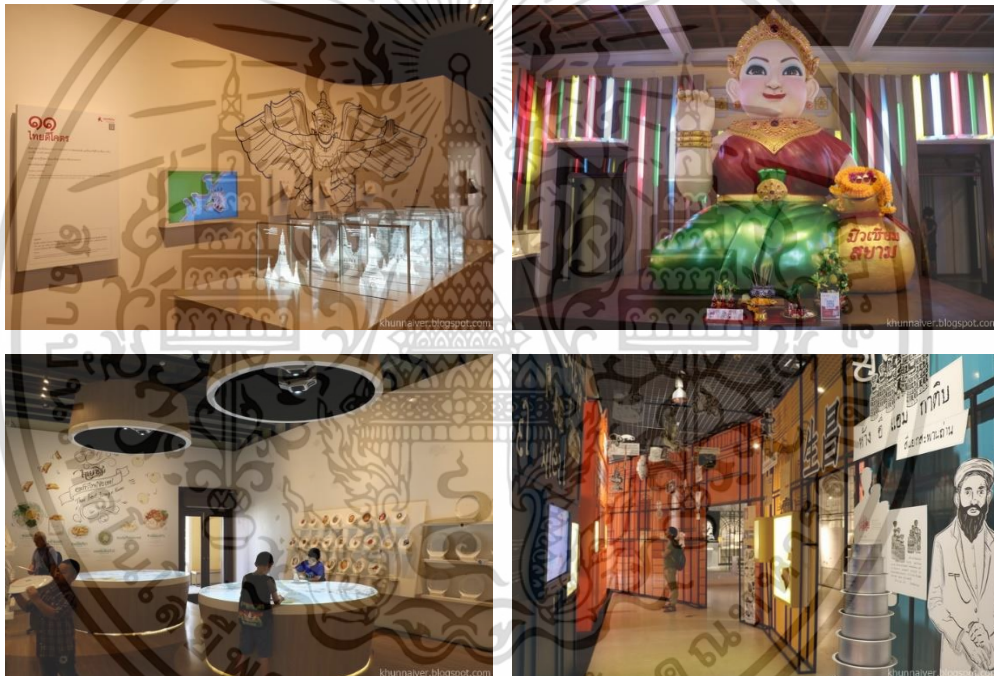
(1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

สถานที่ตั้ง	: แขวงพระบรมมหาราชวัง กรุงเทพมหานคร
ผู้ออกแบบโครงการ	: มาริโอ ตามานโญ (Mario Tamagno)
เจ้าของโครงการ	: สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.)
ขนาดพื้นที่อาคาร	: 3,000 ตารางเมตร (โดยประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ที่มาของโครงการ

มิวเซียมสยาม พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้เรื่องราวของประเทศไทย ตั้งแต่อดีตที่ส่งผลมาถึงปัจจุบัน โดยนำเสนอในมุมมองใหม่เพื่อเข้ากับยุคสมัย โดยที่ตัวอาคารนั้นแต่เดิมเป็นเป็นอาคารกระทรวงพาณิชย์นั้นถูกสร้างขึ้นในสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6) ซึ่งในภายหลานั้น อาคารดังกล่าว ได้รับการดำเนินการอนุรักษ์และพัฒนา และเป็นอาคารพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งที่ 1 ของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) ให้เป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ภายใต้แนวคิด “Play + Learn = เพลิน” พร้อมนิทรรศการถาวรชุดแรก “เรียงความประเทศไทย” บอกเล่าเรื่องราวคันทารากของความเป็นไทย โดยเปิดให้เข้าชมครั้งแรกในปี พ.ศ. 2551 โดยมีการออกแบบให้โครงการเป็นต้นแบบของแหล่งเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยยกระดับมาตรฐานการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ให้กับประชาชน โดยเฉพาะเด็กและเยาวชนไทย ผ่านเทคโนโลยีสมัยใหม่และกิจกรรมเพื่อใ้การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ เป็นไปอย่างสนุกสนานยิ่งขึ้น¹



รูปที่ 3.4 บรรยากาศภายในมิวเซียมสยาม
ที่มา : ธรรมธรรม ทองเสมอ , 2563

(3) องค์ประกอบพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ

- สวนนิทรรศการถาวร
- สวนนิทรรศการหมุนเวียน
- พื้นที่จัดงานเสวนา และกิจกรรม Workshop
- ลานอเนกประสงค์
- หอสมุด
- หอคลังโบราณวัตถุและปฏิบัติการ
- รานขายของที่ระลึก

¹ Museum Siam, 2016

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- รานอาหาร
- สวนสำนักงานของสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

(4) ประเด็นที่น่าสนใจของโครงการ

โครงการมีแนวคิดที่ทันสมัยและน่าสนใจ ที่ต้องการจะสร้างต้นแบบของการเรียนรู้แตกต่างไปจากอดีต ผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่ และสร้างเนื้อหาออนไลน์ (Content online) ควบคู่ไปด้วย ช่วยให้ดึงดูดความสนใจของนักท่องเที่ยว เยาวชน และบุคคลทั่วไปทั้งชาวไทยและต่างประเทศได้เป็นอย่างดี

(5) ข้อดี / ข้อเสียของโครงการ

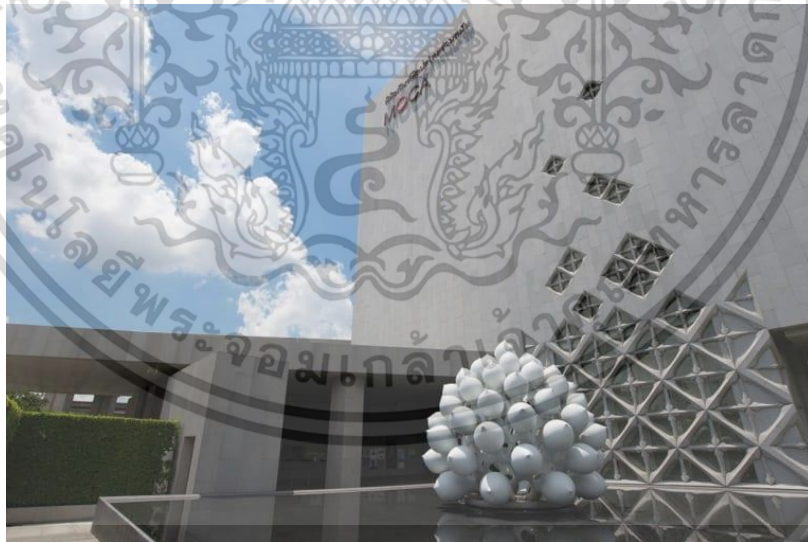
ข้อดีของโครงการ

มีการผสมผสานเนื้อหา (Content) ที่น่าสนใจ เข้ากับเทคโนโลยีสมัยใหม่ และเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบ (Interactive technology) เพื่อดึงดูดความสนใจของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อปรับเปลี่ยนการรับรู้ของการเรียนรู้ให้เปลี่ยนไป โครงการสามารถเข้าถึงได้ง่ายทั้งจากขนส่งมวลชน สาธารณะและรถยนต์ส่วนตัว รวมถึงการเลือกที่ตั้งโครงการที่เข้ากับบริบท (Context) โดยรอบที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์เชิงวัฒนธรรม ทำให้กลมกลืนเข้ากับบริบทได้ดี

ข้อเสียของโครงการ

โครงการได้ปรับปรุงการอาคารกระทรวงพาณิชย์เก่าเพื่อใช้เป็นพิพิธภัณฑ์ สถาปัตยกรรมจึงไม่มีการใช้พื้นที่ว่าง (Space) ที่น่าสนใจเท่าที่ควร

3.2.3 พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย (The Museum of Contemporary Art : MOCA)



รูปที่ 3.5 ทศนิยมภาพภายนอกพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย

ที่มา : ธีรศักดิ์ธรรม ทองเสมอ , 2563

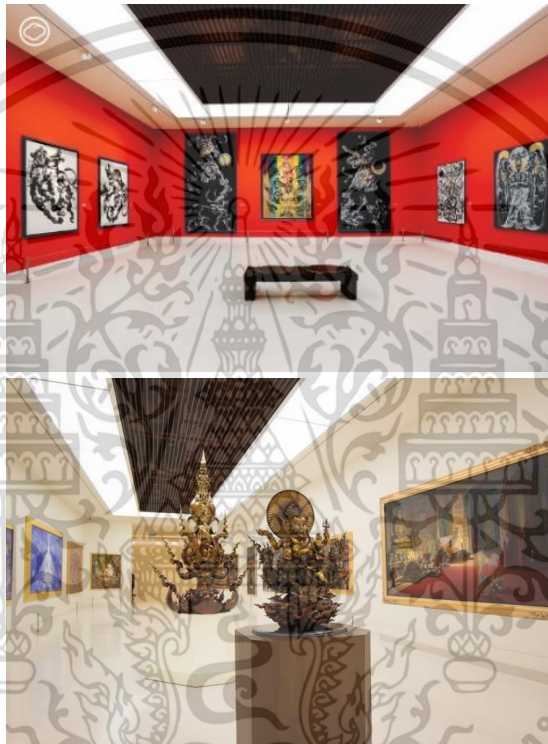
(1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

สถานที่ตั้ง	: แขวงลาดยาว กรุงเทพมหานคร
ผู้ออกแบบโครงการ	: PLA
เจ้าของโครงการ	: บุญชัย เบญจรงค์กุล
ขนาดพื้นที่อาคาร	: 20,000 ตารางเมตร (โดยประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ที่มาของโครงการ

พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัยถูกจัดสร้างโดยคุณบุญชัย เบญจรงค์กุลที่มีความชื่นชมต่อศาสตราจารย์ศิลป์ พีระศรีเป็นอย่างมาก ที่เป็นผู้ขัดเกลา พัฒนา และดึงศักยภาพของลูกศิษย์แต่ละรุ่นให้เติบโตฉายออกมา โดยมีความตั้งใจที่จะให้โครงการนี้เก็บรวบรวมงานจิตรกรรมและประติมากรรมร่วมสมัยในรอบ 70 ปีที่ผ่านมา เริ่มตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองมาเป็นระบอบประชาธิปไตยในปี พ.ศ.2475 ซึ่งนับเป็นยุคที่วงการศิลปะไทยขาดการสนับสนุนจากราชการอย่างสิ้นเชิง เพื่อนำเสนอให้แก่ประชาชนที่เข้าชมทั่วไป โดยหวังว่าจะสร้างทั้งปัญญาและความบันเทิงต่อเนื่องไปพร้อมกัน ด้วยการเชื่อมโยงความเป็นไทยในรูปแบบต่างๆ สืบผ่านออกมาทางงานศิลปะ ²



รูปที่ 3.6 บรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

(3) องค์ประกอบพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ

- สวนนิทรรศการหมุนเวียน
- สวนนิทรรศการถาวร
- สวนนิทรรศการนานาชาติ
- พื้นที่จัดงานเสวนา และกิจกรรม Workshop
- ลานอเนกประสงค์
- หอสมุด
- รานขายของที่ระลึก
- รานกาแฟ

² MOCA Bangkok

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ประเด็นที่น่าสนใจของโครงการ

โครงการออกแบบอาคารลักษณะเป็น 3 เหลี่ยมให้มีพื้นที่ว่าง (Space) ที่น่าสนใจ ออกแบบให้มีการรับแสงธรรมชาติโดยอ้อมทั่วทั้งโครงการ ทำให้แสงสว่างภายในโครงการมีความผ่อนคลายและไม่ระคายตา เนื่องจากเจ้าของโครงการมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการจัดแสดงงานของศิลปินที่ชื่นชอบ ส่งผลให้แนวทางสัญจร (Circulation) และโซนนิทรรศการที่เรียบง่าย ไม่ปะปนกัน

(5) ข้อดี / ข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

โครงการมีการออกแบบพื้นที่ว่าง (Space) ช่องเปิด (Void) และภูมิทัศน์ (Landscape) ที่ถอดแบบมาจากศิลปะไทยได้ร่วมสมัย น่าสนใจ และเป็นจุดดึงดูดต่อนักท่องเที่ยวทั่วไป และคนรุ่นใหม่ การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้สะดวกทั้งจากระบบขนส่งมวลชนสาธารณะและรถยนต์ส่วนตัว นอกจากนี้นิทรรศการถาวรยังรวบรวมงานศิลปะไทยร่วมสมัยที่ทรงคุณค่า และมีนิทรรศการหมุนเวียนที่มีเนื้อหาที่ทันสมัยมาจัดแสดงอยู่เสมอ

ข้อเสียของโครงการ

นิทรรศการขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เข้าชมและการจัดแสดง จึงทำให้ผู้ใช้บริการโครงการจึงเฉพาะกลุ่มที่มีความสนใจและเห็นคุณค่าของงานศิลปะเท่านั้น อาจไม่ได้เหมาะกับบุคคลและนักท่องเที่ยวทั่วไปมากนัก

3.3 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.3.1 Jewish Museum Berlin



รูปที่ 3.7 ทศนียภาพมุมสูงของ Jewish Museum Berlin

(RICCARDO BIANCHINI, 2562)

(1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

สถานที่ตั้ง	: Berlin, Germany
ผู้ออกแบบโครงการ	: Daniel Libeskind
เจ้าของโครงการ	: Germany's Government
ขนาดพื้นที่อาคาร	: 15,000 ตารางเมตร (โดยประมาณ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ที่มาของโครงการ

ในปี พ.ศ. 2530 รัฐบาลเบอร์ลิน ได้จัดการแข่งขันประกวดแบบ เพื่อสร้างพิพิธภัณฑียิวแห่งใหม่ โดยพิพิธภัณฑียิวดั้งเดิมถูกเปิดใช้งานมายาวนานตั้งแต่ปี พ.ศ. 2476 โครงการนี้ต้องการแสดงความเคารพ ความขอโทษต่อชาวยิวในอดีต และต้องการนำลูกหลานเชื้อสายชาวยิวกลับไปยังกรุงเบอร์ลินอีกครั้งหลังสิ้นสุดสงครามโลกครั้งที่สอง(พ.ศ. 2531) พิพิธภัณฑียิวแห่งนี้จะสร้างวัฒนธรรมของสังคมชาวยิวในเบอร์ลินขึ้นมาใหม่ เพื่อให้ลูกหลานผู้กระทำ (นาซี) และผู้ถูกกระทำ (ชาวยิว) สามารถเรียนรู้ประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นเพื่อกันไม่ให้เกิดซ้ำรอยได้อีก



รูปที่ 3.8 บรรยากาศภายใน Jewish Museum Berlin
(Drew Smith, 2558)

(3) องค์ประกอบพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ

- สวนนิทรรศการหมุนเวียน
- สวนนิทรรศการถาวร
- พื้นที่จัดงานเสวนา และกิจกรรม Workshop
- ลานอเนกประสงค์
- ห้องสมุด
- รานขายของที่ระลึก
- รานกาแฟ

(4) ประเด็นที่น่าสนใจของโครงการ

Daniel Libeskind สถาปนิกผู้ออกแบบ ได้ทำการศึกษาประวัติศาสตร์ที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ล้างเผ่าพันธุ์จนเข้าใจอย่างถ่องแท้ ทั้งในเชิงพื้นที่ บริบท และความรู้สึก ทำให้มีการออกแบบพื้นที่ว่าง (Space) วัสดุ และองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมอื่นๆที่น่าสนใจเพราะมีความซับซ้อน อัดอัด สับสน หวาดกลัว ลึกลับ และให้ความรู้สึกบางอย่างอันสะท้อนความรู้สึกของคนยิวในค่ายกักกันในเวลานั้น ซึ่งเป็นการใช้สถาปัตยกรรมแทนการจัดนิทรรศการได้อย่างดี

(5) ข้อดี / ข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

เนื้อหา (Content) และวัตถุประสงค์ของโครงการเป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับมนุษยชาติ ที่แสดงให้เห็นถึงความโหดร้าย น่ากลัว และการขอโทษต่อเรื่องราวในอดีต การออกแบบโครงการมีการสื่อสารเนื้อหาได้อย่างซับซ้อนและน่าสนใจ ผ่านสัญลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อเสียของโครงการ

แม้การออกแบบโครงการจะเต็มไปด้วยสัญลักษณ์ที่สะท้อนถึงเหตุการณ์ต่างๆ ผ่านองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมต่างๆ ได้อย่างมีความหมายและน่าสนใจ แต่ในการสื่อสารให้บุคคลทั่วไปอาจเกิดขึ้นได้ยาก เพราะจำเป็นต้องมีความรู้ในเนื้อหา (Content) เป็นอย่างดี

3.3.2 The Making of Harry Potter Exhibition



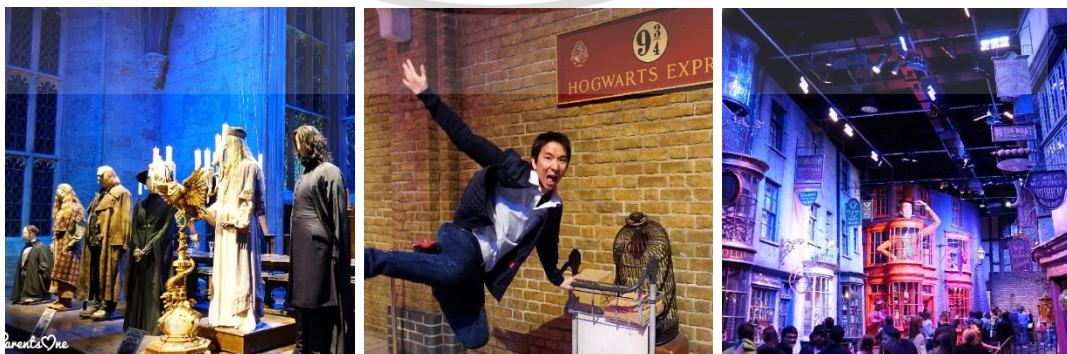
รูปที่ 3.9 ทศนิยมภาพภายนอกของ The Making of Harry Potter Exhibition (Khajochi Blog, 2560)

(1) ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

สถานที่ตั้ง : Leavesden, England, United Kingdom
 ผู้ออกแบบโครงการ : DN-A
 เจ้าของโครงการ : WarnerMedia
 ขนาดพื้นที่อาคาร : 50,000 ตารางเมตร (โดยประมาณ)

(2) ที่มาของโครงการ

The Making of Harry Potter Exhibition เดิมเป็นสถานที่โรงถ่ายของภาพยนตร์เรื่อง Harry Potter ทั้ง 7 ภาค ต่อมาในวันที่ 31 มีนาคม พ.ศ. 2555 ได้เปิดเป็นนิทรรศการถาวร จัดแสดงเนื้อหาเบื้องหลังการถ่ายทำทั้งหมดในภาพยนตร์ชุด เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าให้ภาพยนตร์และนิยายแก่แฟนคลับและผู้ที่ยังสนใจทั่วไป โดยภายในมีฉากต่างๆ ชั้นตอนและแนวคิดในการออกแบบแบบจำลองฉาก รวมถึงชุดและอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆ



รูปที่ 3.10 บรรยากาศภายใน The Making of Harry Potter Exhibition (Khajochi Blog, 2560)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) องค์ประกอบพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ

- สวนนิทรรศการวีดิทัศน์
- สวนนิทรรศการ Great Hall
- สวนนิทรรศการ Interior Sets
- สวนนิทรรศการ Quidditch Photo Experience
- สวนนิทรรศการ ปาตองهام
- สวนนิทรรศการ Hogwarts Express
- สวนนิทรรศการ The Backlot Exterior Sets
- สวนนิทรรศการ Special Effects Studio
- สวนนิทรรศการ Diagon Alley
- สวนนิทรรศการ ทองแบบจำลอง
- ลานอเนกประสงค์
- รานขายของที่ระลึก
- รานกาแฟ

(4) ประเด็นที่น่าสนใจของโครงการ

โครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มคุณค่าและสร้างมูลค่าให้แก่ภาพยนตร์ชุดและนิยายเรื่อง Harry Potter นอกจากการจัดแสดงฉาก ขั้นตอนและแนวคิดในการออกแบบ แบบจำลองฉาก รวมถึงชุดและอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆแล้ว ยังมีการสร้างกิจกรรมให้ผู้ใช้งานได้สามารถร่วมสนุกและถ่ายรูปกิจกรรม อันส่งผลโดยอ้อมให้เป็นการประชาสัมพันธ์โครงการได้อีกด้วย ทำให้สามารถสร้างความน่าสนใจให้แก่แฟนคลับ นักท่องเที่ยว และบุคคลทั่วไปได้อย่างดี ส่วนหนึ่งอาจเป็นเพราะเป็นภาพยนตร์และนิยายที่ได้รับความนิยมจากทั่วทั้งโลก และถึงแม้โครงการจะไม่ได้อยู่ในตัวเมืองลอนดอน แต่ก็มีขนส่งมวลชนสาธารณะอย่างอื่น และรถรับส่งของโครงการคอยให้บริการ

(5) ข้อดี / ข้อเสียของโครงการ

ข้อดีของโครงการ

ถึงแม้โครงการจะมีความคล้ายคลึงกับ อาคารเรียน-รู้-เรื่อง โชน , จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ที่มีเป็นนิทรรศการแสดงฉากและอุปกรณ์ประกอบฉากต่างๆ แต่สามารถสร้างความน่าสนใจส่วนหนึ่งได้จากการจัดนิทรรศการเชิงโต้ตอบ (Interactive Exhibition) รวมถึงการใช้เทคนิคพิเศษภายในนิทรรศการ ส่งเสริมให้ผู้ใช้บริการเกิดความสนใจ ได้ร่วมสนุก และมีส่วนร่วมมากขึ้น

ข้อเสียของโครงการ

เนื่องจากโครงการได้รับความนิยมจากผู้ใช้บริการเป็นอย่างมากถึง 6,000 คน/วัน ทำให้พื้นที่การใช้งานในโครงการไม่เพียงพอต่อความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 สรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

จากการศึกษาอาคารตัวอย่างทั้งภายในและต่างประเทศ จะสามารถวิเคราะห์ให้เห็นถึงแนวคิดในการออกแบบ ประเด็นต่างๆที่น่าสนใจ และข้อดี/ข้อเสียของแต่ละโครงการที่แตกต่างกัน ที่จะนำมาสรุปผลให้เห็นภาพรวมของการศึกษาอาคารตัวอย่างดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 แสดงการสรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

	อาคารตัวอย่าง	ประเด็นที่น่าสนใจ	ข้อดี/ข้อเสีย
ในประเทศไทย	อาคารเรียน-รัฐ-เรื่องโขน	โครงการมีการใช้งานหลักเพื่อศึกษา วิจัย จัดเก็บและสร้างฉาก รวมถึงอุปกรณ์ประกอบฉากโดยมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพฯ ทำให้งานช่างมีความสวยงามละเอียดละออ และวิจิตรบรรจง	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถเก็บรวบรวมรักษารูปแบบและวิธีการของงานหัตถศิลป์ที่มีคุณค่าได้เป็นอย่างดี <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่ตั้งของโครงการอยู่ไม่สะดวกต่อการเข้าถึงโครงการ - นิทรรศการภายในยังไม่น่าสนใจเพียงพอต่อการดึงดูดบุคคลทั่วไป
	มิวเซียมสยาม	มีแนวคิดที่ทันสมัยและน่าสนใจ ผสมผสานเทคโนโลยีสมัยใหม่ และสร้างเนื้อหาออนไลน์ (Content online) ควบคู่ไปด้วย ช่วยให้ดึงดูดความสนใจของบุคคลทั่วไปได้เป็นอย่างดี	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีเนื้อหาที่น่าสนใจ ผสมผสานกับเทคโนโลยีเชิงโต้ตอบสมัยใหม่ - เข้าถึงได้ง่ายทั้งจากขนส่งมวลชนสาธารณะและรถยนต์ส่วนตัว - เลือกที่ตั้งโครงการที่เข้ากับบริบท (Context) <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สถาปัตยกรรมไม่มีการใช้พื้นที่ว่าง (Space) ที่น่าสนใจเท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงการสรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

	อาคารตัวอย่าง	ประเด็นที่น่าสนใจ	ข้อดี/ข้อเสีย
ในประเทศไทย	พิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย	เนื่องจากเจ้าของโครงการมีเป้าหมายที่ชัดเจนในการจัดแสดงงานของศิลปินที่ชื่นชอบ ส่งผลให้แนวทางสัญจร(Circulation) และโซนนิทรรศการที่เรียบง่าย ไม่ปะปนกัน รวมถึงการออกแบบแสงธรรมชาติโดยอ้อมทั่วทั้งโครงการ	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการออกแบบพื้นที่ว่าง (Space) ช่องเปิด (Void) และภูมิทัศน์ (Landscape) ที่น่าสนใจ และเป็นจุดดึงดูดต่อบุคคลทั่วไป - การเข้าถึงโครงการสามารถเข้าถึงได้สะดวก - ได้รวบรวมงานทรงคุณค่า และเนื้อหาที่ทันสมัย <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขาดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เข้าชมและการจัดแสดง - โครงการมีความเฉพาะกลุ่มเกินไป
ต่างประเทศ	Jewish Museum	การออกแบบองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมให้ความรู้สึกบางอย่างอันสะท้อนความรู้สึกของคนยิวในค่ายกักกันในช่วงเวลานั้น	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื้อหามีคุณค่าสำหรับมนุษยชาติ - การสื่อสารเนื้อหาซับซ้อนและน่าสนใจผ่านสัญลักษณ์ทางสถาปัตยกรรม <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - สื่อสารให้บุคคลทั่วไปเป็นไปได้ยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ) แสดงการสรุปข้อมูลจากการศึกษาอาคารตัวอย่าง

	อาคารตัวอย่าง	ประเด็นที่น่าสนใจ	ข้อดี/ข้อเสีย
ต่างประเทศ	Harry Potter Exhibition	เพื่อเพิ่มคุณค่าให้แก่ภาพยนตร์ชุดและนิยาย เร ผ่านนิทรรศการ ยังมีการสร้างกิจกรรมให้ผู้ใช้งานได้สามารถร่วมสนุก และยังมีความสะดวกสบายต่อการเข้าถึงโครงการ	<p>ข้อดี</p> <p>สร้างความน่าสนใจจากการจัดนิทรรศการเชิงโต้ตอบ (Interactive Exhibition)</p> <p>ข้อเสีย</p> <p>พื้นที่การใช้งานในโครงการไม่เพียงพอต่อความต้องการ</p>

จะเห็นได้ว่าอาคารตัวอย่างต่างๆจะมีความน่าสนใจที่คล้ายคลึงกัน คือ มีเนื้อหา (Content) และงานศิลปะที่มีคุณค่า มีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการสร้างความน่าสนใจให้แก่บุคคลทั่วไป รวมถึงการเข้าถึงโครงการที่สะดวกสบายทั้งจากระบบขนส่งมวลชนและรถยนต์ส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ

โครงการ โขนนิทรรศสถาน (KHON EXHIBITION HALL , FOR PASSIONATE EXPERIENCE) มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเสริมความหลงใหลและแรงขับเคลื่อนภายในให้แก่เยาวชนและผู้สนใจ อันจะส่งผลให้บุคคลดังกล่าวกลายเป็นผู้นุรักษ์ สืบทอด และพัฒนาการแสดงโขน จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลผู้ใช้งานในด้านต่างๆ ได้แก่

4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการ โขนนิทรรศสถาน ทำให้มีผู้ใช้บริการที่หลากหลาย โดยสามารถแบ่งประเภทคร่าวๆของผู้ใช้งาน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.1.1 ประเภทของผู้รับบริการโครงการ

ผู้รับบริการโครงการ คือ ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการในสวนนิทรรศการ พื้นที่อำนวยความสะดวก รวมถึงพื้นที่กิจกรรมต่างๆ ซึ่งจะกำหนดประเภทของผู้ใช้งานโครงการมาจากวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการจะสร้างเสริมความหลงใหลและแรงขับเคลื่อนภายใน อันจะส่งผลให้บุคคลดังกล่าวกลายเป็นผู้นุรักษ์ สืบทอด และพัฒนา การแสดงโขน ซึ่งจะมีระดับ (Level) ของความรู้และความสนใจในแสดงโขนที่แตกต่างกัน คือ

- **ระดับผู้เชี่ยวชาญ** คือ ผู้ที่มีความรู้ ชำนาญชำนาญ หรือทำงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการแสดง และงานช่างโขนต่างๆ
- **ระดับที่สนใจ** คือ ผู้ที่ตั้งใจจะศึกษาองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการแสดง และงานช่างโขนต่างๆ
- **ระดับทั่วไป** คือ ทุกคนที่มาใช้โครงการที่ต้องการจะสร้างเสริมความหลงใหลและแรงขับเคลื่อนภายใน

ดังนั้นประเภทของผู้รับบริการโครงการที่จะกล่าวถึง จะมีการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งรายละเอียดตามระดับของความรู้และความสนใจในการแสดงโขน ซึ่งมีภาพรวมของประเภทของผู้รับบริการดังนี้

- (1) **เด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย)** กลุ่มเป้าหมายหลักที่ได้รับการส่งเสริมจากครอบครัวให้ได้ทดลองทำกิจกรรมใหม่ๆ เพื่อให้เด็กเล็กสามารถค้นหาตัวเองและสร้างแรงขับเคลื่อนภายในผ่านความหลงใหลที่เกิดขึ้น
- (2) **นักเรียน และนักศึกษา** นักเรียน และนักศึกษาที่มีระดับความรู้และความสนใจที่แตกต่างกัน ทั้งระดับทั่วไป และระดับที่สนใจ ซึ่งจะเสริมสร้างการรับรู้ต่อองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับการแสดงและงานช่างโขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) **บุคคลทั่วไป** มีความหลากหลายของระดับความรู้และความสนใจมากที่สุด ตั้งแต่ระดับทั่วไป ระดับที่สนใจ จนถึงระดับผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งอาจมากใช้โครงการได้ในฐานะนักท่องเที่ยว จนถึงผู้ศึกษาหรือให้ความรู้

(4) **นักท่องเที่ยวต่างชาติ** เป็นกลุ่มที่รับรู้ถึงการมีอยู่และมูลค่าของการแสดงโขน แต่อาจยังไม่รับรู้ถึงคุณค่าของการแสดงและงานช่างโขน



4.1.2 ประเภทของผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ให้บริการ คือ บุคลากรภายในโครงการ ทำหน้าที่ดำเนินการสวนต่างๆ และบุคลากรสนับสนุนโครงการ ซึ่งจะศึกษา และวิเคราะห์จากโครงสร้างการบริหารจาก มิวเซียมสยาม เป็นหลัก ซึ่งสามารถแบ่งประเภทผู้ให้บริการโครงการคร่าวๆ ได้แก่ ผู้ให้บริการภายในองค์กร และผู้ให้บริการภายนอกองค์กร โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้ให้บริการภายในองค์กร

- (1) **ฝ่ายงานบริหาร** เป็นบุคลากรที่บริหารโครงการ ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อยประสานงานกับพืพิธภัณฑ์อื่นๆ เป็นต้น
- (2) **ฝ่ายงานพิพิธภัณฑ์** ทำหน้าที่ดูแลรักษางานศิลปะวัตถุแบบโบราณที่ทรงคุณค่า รวมถึงการคัดเลือก และเฟ้นหางานศิลปะวัตถุภายในประเทศเพื่อจัดแสดง
- (3) **ฝ่ายงานนิทรรศการ และกิจกรรม** สร้างสรรค์และออกแบบนิทรรศการ กิจกรรม และกิจกรรมออนไลน์ของโครงการ ให้ทันสมัย และนำเสนออยู่เสมอ
- (4) **ฝ่ายงานเทคโนโลยี** คอยดูแล ซ่อมแซม และพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้ในนิทรรศการ รวมถึงจัดหาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ
- (5) **ฝ่ายพัฒนางานศิลปะ** ทำหน้าที่จัดหางานศิลปะที่สร้างสรรค์ในแนวทางพัฒนาการแสดงโขนหรืองานช่างต่างๆที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(6) ฝ่ายสนับสนุนโครงการ ทำหน้าที่สนับสนุนให้โครงการมีความสมบูรณ์ และสร้างรายได้ให้แก่โครงการ เช่น ร้านอาหาร หรือร้านขายของที่ระลึก

(7) ฝ่ายงานสถานที่ คอยดูแลความเรียบร้อยของสถานที่ภายในโครงการ ซึ่งสามารถแจ่งแจ่งตำแหน่งงานตามฝ่ายงานภายในองค์กรได้ ดังนี้



รูปที่ 4.2 แสดงรายละเอียดของโครงสร้างองค์กร
ที่มา : ธรรมนูญ ทองเสมอ , 2563

ผู้ให้บริการภายนอกองค์กร เป็นผู้ให้บริการนอกโครงการ ทำหน้าที่สนับสนุนโครงการชั่วคราว เช่น เจ้าหน้าที่เก็บขยะ เจ้าหน้าที่ดูแลงานเทคนิค เป็นต้น

4.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

สำหรับผู้ใช้โครงการทั้งผู้รับบริการโครงการและผู้ให้บริการโครงการนั้นมีพฤติกรรมและความต้องการการใช้พื้นที่ที่แตกต่างกัน ซึ่งจะต้องศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของพฤติกรรมตามประเภทของผู้รับบริการโครงการ และผู้ให้บริการโครงการ ดังนี้

4.2.1 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ

จากการวิเคราะห์ประเภทของผู้รับบริการโครงการเบื้องต้น จะเห็นได้ว่ามีระดับของความรู้อุและ ความสนใจในแสดงโชนที่แตกต่างกันตามแต่ละประเภท ดังนั้นการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้รับบริการโครงการ จะมีการวิเคราะห์พฤติกรรมตามประเภท และระดับของความสนใจเป็นหลักตามตารางที่ 4.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ	ระดับของความสนใจ	พฤติกรรมการใช้งาน
เด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย)	ระดับทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาพร้อมกับครอบครัว - มาสร้างเสริมความหลังไหล - มาเรียนรู้เนื้อหาภายในโครงการ - ชอบการพัฒนา และสืบสานการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - ชอบกิจกรรมเชิงตอบโต้ - ชอบกิจกรรมที่ได้เล่น/ลงมือทำ - อาจมีการเสียงดังรบกวน - ต้องการผู้ดูแลความเรียบร้อย - รับรู้รูปร่างมากกว่ารายละเอียด
นักเรียน - นักศึกษา	ระดับทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาเป็นหมู่คณะ (ทัศนศึกษา) - มาสร้างเสริมความหลังไหล - ชอบการพัฒนา และสืบสานการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - อาจมีการเสียงดังรบกวน - ชอบกิจกรรมที่ได้ลงมือทำ
	ระดับที่สนใจ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาเป็นกลุ่ม (เพื่อน หรือครอบครัว) - เดินทางมาเป็นหมู่คณะ (ทัศนศึกษา) - มาสร้างเสริมความหลังไหล และหาความรู้ - ชอบการพัฒนา และสืบสานการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - ชอบกิจกรรมที่ได้ลงมือทำ - รับชมการแสดงโขน
บุคคลทั่วไป	ระดับทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - มาสร้างเสริมความหลังไหล - ชอบการพัฒนา และสืบสานการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - ชอบกิจกรรมที่ได้ลงมือทำ - ส่วนมากใช้เวลาดูนิทรรศการไม่นาน
	ระดับที่สนใจ	<ul style="list-style-type: none"> - มาร่วมกิจกรรมต่างๆภายในโครงการ - ชอบการพัฒนา และสืบสานการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - มาศึกษางานช่างโขนแบบโบราณ - ส่วนมากใช้เวลาดูนิทรรศการมากกว่าปกติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ	ระดับของความสนใจ	พฤติกรรมการใช้งาน
บุคคลทั่วไป (ต่อ)	ระดับที่เชี่ยวชาญ	<ul style="list-style-type: none"> - มาศึกษางานช่างโขนแบบโบราณ - ชอบการสืบสาน และอนุรักษ์การแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - มาจัดกิจกรรมและให้ความรู้ภายในกิจกรรมต่างๆ - ส่วนมากใช้เวลาดูนิทรรศการเป็นเวลานาน
นักท่องเที่ยวต่างชาติ	ระดับทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาเป็นหมู่คณะ (ทัศนศึกษา) - มาสร้างเสริมความหลงใหล - ชอบการพัฒนาการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - ชอบกิจกรรมเชิงตอบโต้ - ชอบกิจกรรมที่ได้เล่น/ลงมือทำ - อาจมีการเสียงดังรบกวน - ต้องการผู้ดูแลความเรียบร้อย
	ระดับที่สนใจ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาเป็นกลุ่มเล็ก หรือมาคนเดียว - ชื่นชอบการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม - ชอบการพัฒนา และสืบทอดการแสดงและงานช่างโขน เป็นหลัก - ชอบกิจกรรมเชิงตอบโต้ - ชอบกิจกรรมที่ได้เล่น/ลงมือทำ - มาเรียนรู้เนื้อหาภายในโครงการ

4.2.2 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

จากการวิเคราะห์ประเภทของผู้ให้บริการโครงการเบื้องต้น สามารถแบ่งประเภทคร่าวๆ ได้ 2 ประเภท คือ ผู้ให้บริการโครงการภายนอกองค์กรที่มีพฤติกรรมส่วนมากใกล้เคียงกันกับ ผู้ให้บริการโครงการภายในองค์กร ที่มีฝ่ายงาน และตำแหน่งงานตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น ดังนั้นในการวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานของผู้ให้บริการภายในองค์กร จึงจะวิเคราะห์ตามหน้าที่ของตำแหน่งงานนั้นๆ ดังนี้

ตารางที่ 4.2 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่
ฝ่ายงานบริหาร	ผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลภาพรวมของโครงการ - มีการติดต่อกับฝ่ายงานอื่น และสื่อมวลชน - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว
	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ช่วยสนับสนุนการดูแลภาพรวมของโครงการ - มีการติดต่อกับฝ่ายงานอื่น และสื่อมวลชน - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์ห่วงโซ่กิจกรรมผู้ให้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่
ฝ่ายงาน บริหาร (ต่อ)	งานธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานระหว่างฝ่ายงานอื่นและส่วนบริหาร - ดูแลและวางแผนการจัดการบุคคล - มีการติดต่อกับฝ่ายงานอื่น และสื่อมวลชน - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งานการเงิน และบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการเงินและบัญชีต่างๆ - ดูแลและวางแผนการจัดการทรัพยากร - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งานพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการจัดซื้อ จัดจ้าง เก็บรักษา เบิกจ่ายพัสดุ และการจำหน่ายพัสดุ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งาน ประสานงาน พิพิธภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงาน และความร่วมมือระหว่างต่างพิพิธภัณฑ์ เพื่อนำศิลปะหัตถกรรมมีค่ามาเพื่อจัดแสดง - ประสานงานกับผู้รู้ด้านการแสดง หรืองานช่างโยน - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
ฝ่ายงาน พิพิธภัณฑ์	งานสืบค้นและ วิจัย	<ul style="list-style-type: none"> - สืบค้นงานศิลปะวัตถุภายในประเทศเพื่อนำมาจัดแสดง - วิจัยหาค่าความรู้ตามแบบโบราณ เพื่อจัดนิทรรศการ - มีการเก็บข้อมูล และลงพื้นที่ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งาน ภัณฑารักษ์	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรักษางานศิลปะวัตถุที่ทรงคุณค่า - ให้ความรู้ในมิติต่างๆของงานศิลปะวัตถุ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
ฝ่ายงาน นิทรรศการ และกิจกรรม	งาน ประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อและประสานงานกับผู้รับบริการโครงการ - อำนวยความสะดวกให้กับผู้รับบริการโครงการ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งานบริการ สาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> - อำนวยความสะดวก นำชมนิทรรศการ และให้ความรู้เพิ่มเติมกับผู้รับบริการโครงการ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งานสร้างสรรค์ และพัฒนา เนื้อหา	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบนิทรรศการให้ทันสมัยอยู่เสมอ - สร้างสรรค์กิจกรรมให้เข้ากับวัตถุประสงค์ของโครงการ และยุคสมัย - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่
ฝ่ายงานเทคโนโลยี	งานเทคนิคและซ่อมบำรุง	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและซ่อมบำรุงเทคโนโลยีประกอบนิทรรศการ - ติดตั้งเทคโนโลยีประกอบนิทรรศการภายในโครงการ - มีรถยนต์สำหรับขนส่งอุปกรณ์ประกอบนิทรรศการ
	งานศึกษาและค้นคว้าเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> - สืบหาเทคโนโลยีประกอบนิทรรศการใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับนิทรรศการ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
ฝ่ายพัฒนางานศิลปะ	งานเนื้อหาออนไลน์	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์ที่เกี่ยวข้องกับโครงการให้น่าสนใจ และทันสมัยอยู่เสมอ - ประชาสัมพันธ์กับผู้ติดตามผ่านช่องทางออนไลน์ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
	งานประสานงานศิลปิน	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นหาศิลปินที่สร้างสรรค์งานในแนวทางการพัฒนา - ติดต่อและประสานงานกับศิลปิน เพื่อนำงานมาจัดแสดง - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
ฝ่ายสนับสนุนโครงการ	งานดูแลร้านอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการร้านอาหารสำหรับผู้รับบริการโครงการ และผู้ให้บริการโครงการ
	งานดูแลร้านของที่ระลึก	<ul style="list-style-type: none"> - จัดการร้านขายของที่ระลึก ตามแนวทางอนุรักษ์ สืบทอดหรือเผยแพร่ - ติดต่อกับผู้ประกอบการที่ต้องการนำสินค้ามาขายภายในโครงการ - ใช้งานรถยนต์ส่วนตัว หรือระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ
ฝ่ายงานสถานที่	งานทำความสะอาด	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและทำความสะอาดภายในโครงการ - ทำงานตามกะงาน
	งานดูแลความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความปลอดภัยของโครงการด้วยเจ้าหน้าที่ - ดูแลความปลอดภัยของโครงการด้วย CCTV - ทำงานตามกะงาน
	งานภูมิทัศน์	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแล ตกแต่ง และต่อเติมงานภูมิทัศน์ของโครงการ - จัดเก็บเครื่องมือสำหรับงานภูมิทัศน์ - ทำงานตามกะงาน
	งานระบบโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแล และซ่อมบำรุงงานระบบต่างๆภายในโครงการ - ประสานงานกับผู้ให้บริการภายนอกองค์กร

จากการการศึกษา และวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ทั้งผู้รับบริการโครงการ และผู้ให้บริการโครงการ จะเป็นข้อมูลพื้นฐานเพื่อนำไปพิจารณาจำนวนผู้ใช้โครงการในหัวข้อถัดไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 การวิเคราะห์ และกำหนดจำนวนผู้ใช้โครงการ

หลังจากการศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ ซึ่งจะส่งผลให้เกิดองค์ประกอบของโครงการในบทถัดไป การศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะกำหนดขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบของโครงการในส่วนต่างๆ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

4.3.1 การวิเคราะห์ และกำหนดจำนวนผู้รับบริการโครงการ

แม้การศึกษาจำนวนผู้รับบริการโครงการจากอาคารตัวอย่างที่มีการเก็บสถิติข้อมูลจำนวนผู้รับบริการก็อาจไม่มีความแม่นยำเพียงพอ เนื่องจากมีปัจจัยอื่นๆที่ส่งผลต่อจำนวนผู้รับบริการโครงการ เช่น เนื้อหาภายในนิทรรศการ การประยุกต์กับเทคโนโลยี ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ เป็นต้น ดังนั้นการวิเคราะห์และกำหนดจำนวนผู้รับบริการภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน จะพิจารณาจากพฤติกรรมในการเข้าถึงโครงการของผู้รับบริการ เพื่อกำหนดจำนวนของผู้รับบริการโครงการเป็นหลัก

จากการศึกษาประเภทของผู้รับบริการโครงการทั้ง 4 ประเภท ได้แก่ เด็กเล็ก นักเรียน/นักศึกษา บุคคลทั่วไป และนักท่องเที่ยวต่างชาติ นั้นมีพฤติกรรมในการเข้าถึงโครงการที่แตกต่างกัน ได้แก่ การเข้าถึงโครงการแบบหมู่คณะ การเข้าถึงโครงการแบบครอบครัว และ การเข้าถึงโครงการแบบส่วนตัว ซึ่งมีจำนวนผู้เข้าถึงโครงการมาก ถึงจำนวนผู้เข้าถึงโครงการน้อย ตามลำดับ และถึงแม้การเข้าถึงโครงการแบบครอบครัว และแบบส่วนตัว จะมีจำนวนผู้รับบริการที่น้อยกว่าการเข้าถึงโครงการที่แบบหมู่คณะ เนื่องจากมีการเข้าถึงโครงการด้วย รถบัส เป็นหลัก ซึ่งรถบัส 1 คัน สามารถโดยสารผู้โดยสารได้ 40-50 คน / คัน¹ แต่จำนวนผู้รับบริการโครงการที่เข้าถึงโครงการแบบหมู่คณะก็ยังสามารถรองรับผู้รับบริการโครงการที่เข้าถึงโครงการแบบอื่นได้เช่นกัน



รูปที่ 4.3 แสดงการเข้าถึงโครงการหลายรูปแบบ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

และการออกแบบนิทรรศการภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน มีการกำหนดรอบการเข้าชมนิทรรศการ รอบละ 25 คน โดยพิจารณาจากจำนวนผู้โดยสารรถบัส ซึ่งเป็นระบบประสานพิกัด (Modular) เดียวกัน ทุกๆ 20 นาที ตั้งแต่เวลา 10.00 น. – 18.00 น. รวมทั้งสิ้น 24 รอบ ส่งผลให้โครงการ โขนนิทรรศสถาน สามารถรองรับผู้รับบริการโครงการประเภทต่างๆได้ 600 คน/วัน และ การรับชมนิทรรศการแบบหมู่คณะได้กำหนดรอบการรับชม 2 รอบ (รอบเช้า และรอบบ่าย)

¹thaiticketmajor

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รองรับจำนวนผู้เข้าชมแบบหมู่คณะสูงสุด 100 คน/รอบ พิจารณาจากระบบประสานพิกัดของจำนวนผู้โดยสารรถบัส นั่นคือ รถบัส 2 คัน และ ระยะเวลาการรอเข้าชมนิทรรศการ กล่าวคือ ผู้เข้าชม 100 คน ถูกแบ่งรอบการเข้าชมเป็น 4 รอบ ส่งผลให้รอบการเข้าชมสุดท้ายในหมู่คณะเดียวกันต้องรอรอบการเข้าชม 60 นาที (สำหรับ 3 รอบการเข้าชมก่อนหน้า) ซึ่งเป็นระยะเวลาสมเหตุสมผลที่ไม่ยาวนานเกินไป

4.3.2 การวิเคราะห์ และกำหนดจำนวนผู้ให้บริการโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดจำนวนผู้ให้บริการโครงการภายในองค์กร จะพิจารณาให้สอดคล้องกันกับตำแหน่งงาน และหน้าที่

ตารางที่ 4.3 แสดงการศึกษาจำนวนผู้ให้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่	จำนวน (คน)
ฝ่ายงาน บริหาร	ผู้อำนวยการ	ดูแลภาพรวมของโครงการ ติดต่อกับฝ่ายงานอื่น และสื่อมวลชน	1
	ผู้ช่วยผู้อำนวยการ	สนับสนุนการดูแลภาพรวมของโครงการ ติดต่อกับฝ่ายงานอื่น และสื่อมวลชน	1
	งานธุรการ	ประสานงานระหว่างฝ่ายงานอื่นกับฝ่ายงานบริหาร ดูแลและวางแผนการจัดการบุคคล ติดต่อกับฝ่ายงานอื่น และสื่อมวลชน	3
	งานการเงินและบัญชี	ดูแลการเงินและบัญชีต่างๆ ดูแลและวางแผนการจัดการทรัพยากร	3
	งานพัสดุ	ดูแลการจัดซื้อ จัดจ้าง เก็บรักษาเบิกจ่ายพัสดุ และการจำหน่ายพัสดุ	3
	งานประสานงานพิพิธภัณฑ์	ประสานงาน และความร่วมมือระหว่างต่างพิพิธภัณฑ์ เพื่อนำศิลปะหัตถกรรมมีค่ามาเพื่อจัดแสดงและประสานงานกับผู้รู้ด้านการแสดงหรืองานช่างโขน	3
ฝ่ายงาน พิพิธภัณฑ์	งานสืบค้นและวิจัย	สืบค้นทางานศิลปะวัตถุภายในประเทศเพื่อนำมาจัดแสดงวิจัยหาคณะความรู้ตามแบบโบราณเพื่อจัดนิทรรศการ	3
	งานภัณฑารักษ์	ดูแลรักษางานศิลปะวัตถุที่ทรงคุณค่าให้ความรู้ในมิติต่างๆของงานศิลปะวัตถุ	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงการศึกษาจำนวนผู้ให้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่	จำนวน (คน)
ฝ่ายงาน นิทรรศการ และ กิจกรรม	งาน ประชาสัมพันธ์	ติดต่อและประสานงานกับผู้รับบริการ โครงการ อำนวยความสะดวกให้กับ ผู้รับบริการโครงการ	5
	งานบริการ สาธารณะ	อำนวยความสะดวก นำชมนิทรรศการ และให้ความรู้เพิ่มเติมกับผู้รับบริการ โครงการ	10
	งานสร้างสรรค์ และพัฒนา เนื้อหา	ออกแบบนิทรรศการให้ทันสมัยอยู่ เสมอ สร้างสรรค์กิจกรรมให้เข้ากับ วัตถุประสงค์ของโครงการ และยุค สมัย	5
ฝ่ายงาน เทคโนโลยี	งานเทคนิคและ ซ่อมบำรุง	ดูแลและซ่อมบำรุงเทคโนโลยีประกอบ นิทรรศการ ติดตั้งเทคโนโลยีประกอบ นิทรรศการภายในโครงการ	5
	งานศึกษาและ ค้นคว้า เทคโนโลยี	สืบหาเทคโนโลยีประกอบนิทรรศการ ใหม่ๆ เพื่อประยุกต์ใช้กับนิทรรศการ	3
ฝ่ายพัฒนางาน ศิลปะ	งานเนื้อหา ออนไลน์	ดูแลและสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์ที่ เกี่ยวข้องกับโครงการ ให้น่าสนใจ และ ทันสมัยอยู่เสมอ ประชาสัมพันธ์กับ ผู้ที่ติดต่อผ่านทางออนไลน์	3
	งาน ประสานงาน ศิลปิน	ค้นหาศิลปินที่สร้างสรรค์งานในแนว ทางการพัฒนา ติดต่อ และ ประสานงานกับศิลปิน เพื่อนำงานมา จัดแสดง	3
ฝ่ายสนับสนุน โครงการ	งานดูแล ร้านอาหาร	จัดการร้านอาหารสำหรับผู้รับบริการ โครงการ และผู้ให้บริการโครงการ	3
	งานดูแลร้าน ของที่ระลึก	จัดการร้านขายของที่ระลึก ตาม แนวทางอนุรักษ์ สืบทอด หรือเผยแพร่ ติดต่อกับผู้ประกอบการที่ต้องการนำ สินค้ามาขายภายในโครงการ	3
ฝ่ายงานสถานที่	งานทำความ สะอาด	ดูแลและทำความสะอาดภายใน โครงการ	5
	งานดูแลความ ปลอดภัย	ดูแลความปลอดภัยของโครงการด้วย เจ้าหน้าที่ ดูแลความปลอดภัยของ โครงการด้วย CCTV	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงการศึกษาจำนวนผู้ให้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	ตำแหน่งงาน	หน้าที่	จำนวน (คน)
ฝ่ายงานสถานที่ (ต่อ)	งานภูมิทัศน์	ดูแล ตกแต่ง และต่อเติมงานภูมิทัศน์ ของโครงการ จัดเก็บเครื่องมือสำหรับ งานภูมิทัศน์	5
	งานระบบ โครงการ	ดูแล และซ่อมบำรุงงานระบบต่างๆ ภายในโครงการ ประสานงานกับผู้ให้ บริการภายนอกองค์กร	3
จำนวนรวม			80

4.4 สรุปประเภท และจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้โครงการทั้งหมด จึงสามารถสรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ผู้รับบริการโครงการ

ตารางที่ 4.4 แสดงการสรุปประเภทของผู้รับบริการโครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	ระดับทั่วไป	ระดับที่สนใจ	ระดับผู้เชี่ยวชาญ
เด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย)	X		
นักเรียน/นักศึกษา	X	X	
บุคคลทั่วไป	X	X	X
นักท่องเที่ยว	X		

ตารางที่ 4.5 แสดงการสรุปจำนวนของผู้รับบริการโครงการ

จำนวนผู้รับบริการรวม	600 คน / วัน
จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ	25 คน / รอบ
จำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ (แบบหมู่คณะ)	100 คน / รอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ให้บริการโครงการ

ตารางที่ 4.6 แสดงการสรุปฝ่ายงานและจำนวนของผู้ให้บริการโครงการ

ฝ่ายงาน	จำนวน (คน)
ฝ่ายงานบริหาร	14
ฝ่ายงานพิพิธภัณฑ	8
ฝ่ายงานนิทรรศการ และกิจกรรม	20
ฝ่ายงานเทคโนโลยี	8
ฝ่ายพัฒนางานศิลปะ	6
ฝ่ายสนับสนุนโครงการ	6
ฝ่ายงานสถานที่	10
ฝ่ายงานสถานที่	8
จำนวนรวม	80

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ

ภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน มืองค์ประกอบภายในโครงการที่มาจากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากหลากหลายมิติ เพื่อทำการศึกษาความสัมพันธ์ และวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยที่เหมาะสมขององค์ประกอบนั้นๆ ซึ่งจะนำไปสู่แนวทางและข้อกำหนดในการออกแบบโครงการต่อไป

5.1 การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการนับเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดของการศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ หากการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการไม่สอดคล้องกับการศึกษาที่กล่าวไว้ จะส่งผลให้โครงการไม่สามารถแก้ปัญหาต่างๆตามที่ต้องการได้ ซึ่งจะการศึกษาและวิเคราะห์จากเงื่อนไขต่างๆ ได้แก่

5.1.1 การกำหนดจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์จะต้องวิเคราะห์ถึงกิจกรรมที่รองรับตามวัตถุประสงค์นั้นๆ ก่อนที่จะวิเคราะห์เป็นองค์ประกอบของโครงการต่อมา

ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
1. เพื่อสร้างความหลงใหล (Passion) และ แรงขับเคลื่อนจากภายใน ที่ชื่นชอบการแสดงโขน ให้กับเยาวชน และ บุคคลทั่วไปที่สนใจ	- กิจกรรมสำหรับเยาวชนที่เกี่ยวข้องกับการแสดง และงานช่างโขน โดยใช้การมีส่วนร่วม เทคโนโลยี หรือเทคนิคพิเศษต่างๆมาประกอบ	- นิทรรศการให้ความรู้เชิงตอบโต้
2. เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับจัดแสดงโขนที่เขาถึงได้สะดวก สามารถรับชมได้ง่าย ทันสมัย และเหมาะสมกับบริบทของชุมชน	- การจัดการแสดงโขน หรือ การแสดงที่เกี่ยวข้อง ในรูปแบบและขนาดต่างๆ	- พื้นที่การแสดง - พื้นที่อเนกประสงค์
3. เพื่อสร้างประสบการณ์การรับรู้เรื่องที่เกิดจากการแสดงโขนในรูปแบบที่เหมาะสมกับยุคสมัย	- กิจกรรมที่เกี่ยวกับการแสดง หรือ งานช่างโขนในรูปแบบใหม่' รวมถึงนำเสนอการพัฒนาการแสดงโขน	- นิทรรศการให้ความรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.1 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของโครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
4. เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับแบ่งปันองค์ความรู้ด้านการแสดงโขนและงานช่างโขน พร้อมทั้งนำเสนอช่องทางติดต่อเพื่อการศึกษาสำหรับผู้สนใจ	- กิจกรรมเสวนา และแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ในการแสดง หรือ งานช่างโขน - กิจกรรมเชิงทดลองปฏิบัติสำหรับผู้สนใจ	- พื้นที่สำหรับประชุม - พื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ - พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop)
5. เพื่อรวบรวม เก็บบันทึก และจัดแสดงผลงานช่างโขนแบบโบราณตามแต่ละสำนักช่างโขน อย่างเป็นระบบ	- เก็บรวบรวม บันทึก องค์ความรู้และงานศิลปะ เกี่ยวกับการแสดง หรือ งานช่างโขน - นำเสนอองค์ความรู้และงานศิลปะ เกี่ยวกับการแสดง หรือ งานช่างโขน	- พื้นที่วิจัยและสงวนรักษา - พิพิธภัณฑ์
6. เพื่อสร้างให้เกิดเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่พัฒนาจากการแสดงโขน หรืองานช่างที่เกี่ยวข้องได้	- สร้างชุมชนของเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่พัฒนามาจากการแสดง หรือ งานช่างโขน	- พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop) - ร้านค้าสร้างสรรค์ - พื้นที่ค้าขาย (เช่า)

5.1.2 การกำหนดจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ ซึ่งประกอบด้วย การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากผู้รับบริการโครงการ และ ผู้ให้บริการโครงการ จะต้องวิเคราะห์ถึงพฤติกรรม และความต้องการของผู้ใช้โครงการ เพื่อวิเคราะห์เป็นองค์ประกอบของโครงการต่อมา

(1) การกำหนดจากพฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ

ตารางที่ 5.2 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
เด็กเล็ก (เด็กปฐมวัย)	- จอctrถยนต์(ผู้ปกครอง) - ติดต่อสอบถาม - รับชมนิทรรศการ - มาร่วมกิจกรรม - รับชมการแสดงต่างๆ - รับประทานอาหาร	- ที่จอดรถยนต์ - พื้นที่ประชาสัมพันธ์และบริการสาธารณะ - นิทรรศการต่างๆ - พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop) - พื้นที่การแสดง - พื้นที่ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้รับบริการโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
นักเรียน และนักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - จอctrถยนต์ - ระบบขนส่งมวลชน - จอctrถตู้ หรือรถบัส - ติดต่อสอบถาม - การรวมกลุ่มขนาดใหญ่ - รับชมนิทรรศการ - มาร่วมกิจกรรม - มาร่วมเสวนา - รับชมการแสดงต่างๆ - ซื้อ / จำหน่ายสินค้า - รับประทานอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอctrถยนต์ - ที่จอctrถตู้ หรือรถบัส - พื้นที่ ประชาสัมพันธ์ และบริการสาธารณะ - พื้นที่รวมพล - นิทรรศการต่างๆ - พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop) - พื้นที่ สำหรับ ประชุม - อเนกประสงค์ - พื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ - พื้นที่การแสดง - พื้นที่ร้านค้า - พื้นที่ร้านอาหาร
บุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - จอctrถยนต์ - ระบบขนส่งมวลชน - ติดต่อสอบถาม - รับชมนิทรรศการ - มาร่วมกิจกรรม - มาร่วมเสวนา - รับชมการแสดงต่างๆ - ซื้อ / จำหน่ายสินค้า - รับประทานอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอctrถยนต์ - พื้นที่ ประชาสัมพันธ์ และบริการสาธารณะ - นิทรรศการต่างๆ - พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop) - พื้นที่ สำหรับ ประชุม - อเนกประสงค์ - พื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ - พื้นที่การแสดง - พื้นที่ร้านค้า - พื้นที่ร้านอาหาร
นักท่องเที่ยวต่างชาติ	<ul style="list-style-type: none"> - จอctrถยนต์ - ระบบขนส่งมวลชน - จอctrถตู้ หรือรถบัส - ติดต่อสอบถาม - การรวมกลุ่มขนาดใหญ่ - รับชมนิทรรศการ - มาร่วมกิจกรรม - รับชมการแสดงต่างๆ - ซื้อสินค้า - รับประทานอาหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอctrถยนต์ - ที่จอctrถตู้ หรือรถบัส - พื้นที่ ประชาสัมพันธ์ และบริการสาธารณะ - พื้นที่รวมพล - นิทรรศการต่างๆ - พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop) - พื้นที่การแสดง - พื้นที่ร้านค้า - พื้นที่ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การกำหนดจากพฤติกรรมของผู้ให้บริการโครงการ

ตารางที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
ฝ่ายงานบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - จอตรถยนต์ - มีการติดต่อกับฝ่ายงานอื่นและสื่อมวลชน - ประสานงานระหว่างฝ่ายงาน - ดูแลการจัดซื้อ จัดจ้าง เก็บรักษา เบิกจ่ายพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่รับแขก - พื้นที่ประชุม - พื้นที่เก็บของ และพื้นที่เก็บเอกสาร
ฝ่ายงานพิพิธภัณฑ์	<ul style="list-style-type: none"> - จอตรถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - จอรถบรรทุก - สืบค้นงานศิลปะวัตถุ - ดูแลรักษางานศิลปะวัตถุที่ทรงคุณค่า 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ จักรยานยนต์ และรถบรรทุก - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่ประชุม - พื้นที่สงวนรักษา - พื้นที่เก็บของ
ฝ่ายงานนิทรรศการ และ กิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> - จอตรถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - จอรถบรรทุก - ติดต่อและประสานงานกับผู้รับบริการโครงการ - สร้างสรรค์นิทรรศการ และ กิจกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ จักรยานยนต์ และรถบรรทุก - พื้นที่ประชุม - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่ประชาสัมพันธ์และบริการสาธารณะ - นิทรรศการ และ พื้นที่ปฏิบัติการ (Workshop) - พื้นที่เก็บของ
ฝ่ายงานเทคโนโลยี	<ul style="list-style-type: none"> - จอตรถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - จอรถบรรทุก - ดูแลและซ่อมบำรุง 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ จักรยานยนต์ และรถบรรทุก - พื้นที่ทำงาน - โรงปฏิบัติการ - พื้นที่เครื่องกล - พื้นที่เก็บของ
ฝ่ายพัฒนางานศิลปะ	<ul style="list-style-type: none"> - จอตรถยนต์ หรือ จักรยานยนต์ - จอรถบรรทุก - ดูแลและสร้างสรรค์เนื้อหาออนไลน์ - ติดต่อและประสานงานกับศิลปิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ จักรยานยนต์ และรถบรรทุก - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่เก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 (ต่อ) แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	กิจกรรมที่รองรับ	องค์ประกอบโครงการ
ฝ่ายสนับสนุนโครงการ	- จ อ ต ร ถ ย น ต์ หรือ จักรยานยนต์ - จอctrรถบรรทุก - จั ด ก า ร ร ้ า น ค ้ า หรือ ร้านอาหาร	- ที่ จ อ ต ร ถ ย น ต์ จั ก ร ย า น ย น ต์ และรถบรรทุก - พื้นที่ร้านค้า - พื้นที่เก็บของ
ฝ่ายงานสถานที่	- จอctrรถบรรทุก - ดูแลและทำความสะอาด - ดูแลความปลอดภัยของ โครงการ - ดูแล ตกแต่ง และต่อเติมงาน ภูมิทัศน์	- ที่ จ อ ต ร ถ ย น ต์ จั ก ร ย า น ย น ต์ และรถบรรทุก - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่เก็บของ - พื้นที่ CCTV - พื้นที่ทิ้งขยะ

5.1.3 สรุปการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาวัตถุประสงค์ของโครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้ นำมาสู่การกำหนดองค์ประกอบโครงการ ประกอบด้วย องค์ประกอบหลัก องค์ประกอบรอง และองค์ประกอบสนับสนุนที่แจกแจงองค์ประกอบตามสีต่างๆ ดังนี้

ตารางที่ 5.4 แสดงการสรุปการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

ส่วนขององค์ประกอบ	องค์ประกอบของโครงการ
องค์ประกอบหลัก	
ส่วนนิทรรศการ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ นิทรรศการถาวร ▪ นิทรรศการหมุนเวียน ▪ นิทรรศการกลางแจ้ง
องค์ประกอบรอง	
ส่วนกิจกรรม	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์ ▪ ห้องประชุมและเสวนา
ส่วนบริการสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่บริการสาธารณะ หรือพื้นที่รับรอง ▪ พื้นที่ประชาสัมพันธ์ และจำหน่ายตั๋ว ▪ พื้นที่รวมพล ▪ พื้นที่ร้านค้าสร้างสรรค์ ▪ พื้นที่ร้านอาหารและเครื่องดื่ม ▪ ห้องน้ำ
ส่วนสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่สำนักงาน ▪ ห้องประชุม ▪ ห้องทำงานผู้บริหาร ▪ ห้องเก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.4 (ต่อ) แสดงการสรุปการกำหนดองค์ประกอบโครงการ

ส่วนขององค์ประกอบ	องค์ประกอบของโครงการ
ส่วนสำนักงาน (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่ภัณฑารักษ์ ▪ พื้นที่รับแขก ▪ ห้องน้ำ
องค์ประกอบสนับสนุน	
ส่วนบริการสถานที่	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่รับส่งสิ่งของ ▪ ห้องเก็บของ ▪ ห้องซ่อมบำรุง ▪ ห้องเครื่องกล และงานระบบ ▪ พื้นที่รักษาความปลอดภัย ▪ พื้นที่ทิ้งขยะ
ส่วนที่จอดรถ ผู้รับบริการ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่จอดรถยนต์ ▪ พื้นที่จอดรถตู้ ▪ พื้นที่จอดรถบัส ▪ ที่จอดรถจักรยานยนต์
ส่วนที่จอดรถ ผู้ให้บริการ	<ul style="list-style-type: none"> ▪ พื้นที่จอดรถยนต์ ▪ ที่จอดรถจักรยานยนต์ ▪ ที่จอดรถบรรทุก

5.2 รายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

เนื่องจากองค์ประกอบโครงการบางส่วน มีรายละเอียดภายในซึ่งต้องศึกษาและวิเคราะห์เป็นพิเศษ ดังนี้

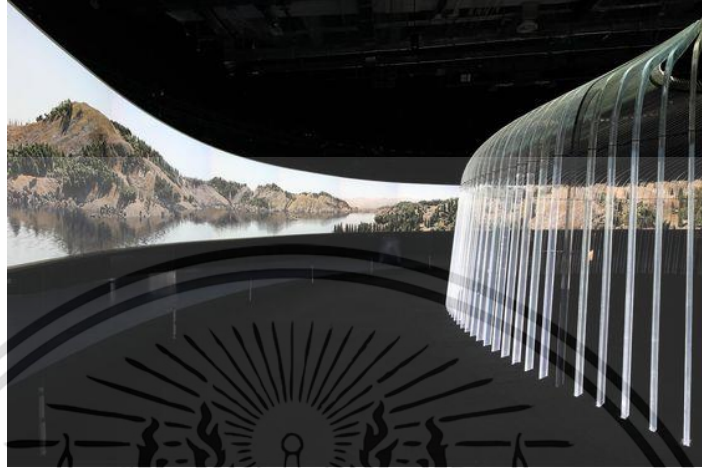
5.2.1 รายละเอียดนิทรรศการถาวร

นิทรรศการถาวรภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่จะสร้างแรงดึงดูดแก่ เด็กเล็ก และนักเรียน/นักศึกษา ที่เป็นผู้รับบริการหลักของโครงการ จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ จึงที่วิเคราะห์และออกแบบนิทรรศการที่จะสร้างความสนใจและแรงดึงดูด ให้แก่ผู้รับบริการหลักของโครงการ นั่นคือ การออกแบบลำดับภายในนิทรรศการให้เข้าใจง่าย น่าสนใจทั้งทางเนื้อหาและเทคโนโลยี แล้วค่อยๆ คลี่คลายเข้าสู่ความลึกซึ้ง ความศรัทธา และพิธีกรรม ซึ่งทั้งหมดจะต้องอาศัยเทคโนโลยีเชิงตอบโต้ (Interactive technology) ซึ่งแจกแจงรายละเอียดของนิทรรศการตาม **ความสัมพันธ์ของมรดกภูมิปัญญา** ที่ประกอบด้วย การสืบทอด การอนุรักษ์ และ การพัฒนา ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการ : มาจะกล่าววทไป

สร้างพื้นฐานของผู้รับบริการโครงการ ด้วยเนื้อเรื่องของรามเกียรติ์พอสังเขป เพื่อให้มีรับรู้ถึงเรื่องราวที่จะถูกพัฒนาเป็นการแสดงโซนต่อไป ผ่านผนังจอ LED ที่ออกแบบมาจากจิตรกรรมฝาผนังเรื่องรามเกียรติ์



รูปที่ 5.1 แสดงตัวอย่างการใช้ผนังจอ LED

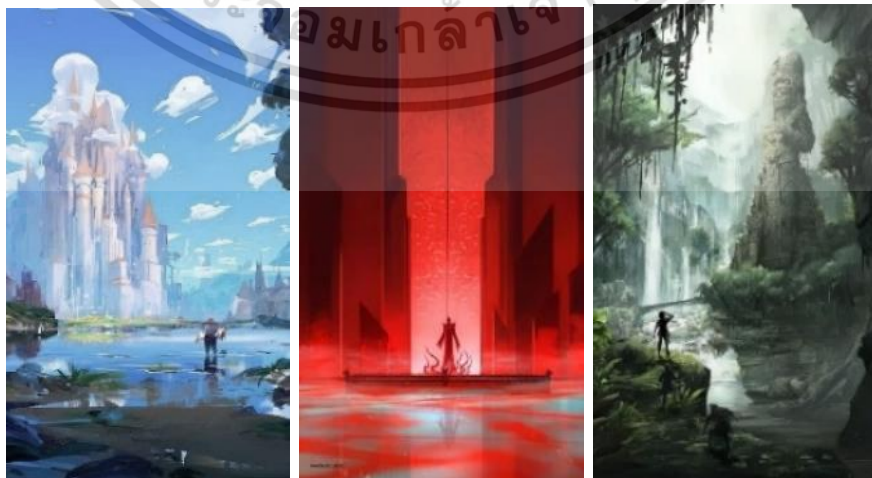
ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

นิทรรศการ : เยือนนคร

จำลองเมืองสำคัญภายในเนื้อเรื่องของรามเกียรติ์ทั้ง 3 เมือง ได้แก่ กรุงศรีอยุธยา กรุงลงกา และ กรุงขีดขิน ที่มีการใช้ แสง สี บรรยากาศ และเทคนิคพิเศษที่แตกต่างกัน

- กรุงศรีอยุธยา (เมืองมนุษย์) อาจใช้โทนสีฟ้า และสีขาว บรรยากาศเป็นมิตร
- กรุงลงกา (เมืองยักษ์) อาจใช้โทนสีแดง และสีดำ บรรยากาศขึงขัง น่าเกรงขาม
- กรุงขีดขิน (เมืองลิง) อาจใช้โทนสีเขียว และสีน้ำตาล บรรยากาศร่าเริง สดุก ร่าเริง ลึกลับ เป็นต้น

ซึ่งนิทรรศการทั้งสองเป็นพื้นที่สำหรับกำหนดรอบการเข้าชมนิทรรศการ ที่จะเข้าชมทั้งสองนิทรรศการแล้วเสร็จภายในเวลา 20 นาที ก่อนที่จะนำเข้านิทรรศการอื่นๆภายในโครงการที่ไม่ได้มีการจำกัดเวลา



รูปที่ 5.2 แสดงบรรยากาศของกรุงลงกา กรุงศรีอยุธยา และ กรุงขีดขิน (จากซ้ายไปขวา)

ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการ : *มรดก*

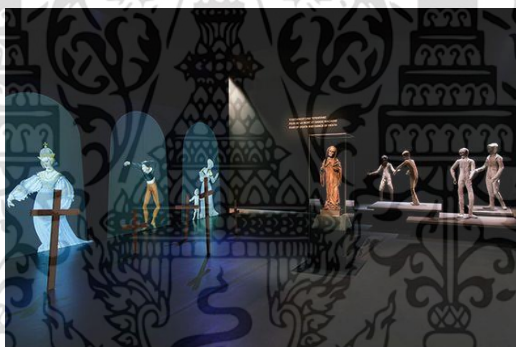
จัดแสดงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับ ความหมาย ที่มา และความสำคัญของมรดกภูมิปัญญาที่จับต้องไม่ได้ ทั้งมรดกภูมิปัญญาของไทย และของต่างชาติ รวมถึง ที่มา และต้นกำเนิด ของการแสดงโขน



รูปที่ 5.3 แสดงรูปแบบของนิทรรศการ ที่ประกอบด้วยแผนที่โลก
ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

นิทรรศการ : *หลังฉาก*

จัดแสดงเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบต่างๆ ที่ประกอบการแสดงให้สมบูรณ์ ได้แก่ ส่วนนักแสดง ส่วนเครื่องแต่งกาย ส่วนการพากย์ และส่วนดนตรีประกอบ โดยนำเสนอผ่านเทคโนโลยีเชิงตอบโต้



รูปที่ 5.4 แสดงรูปแบบของนิทรรศการ ที่ประกอบด้วยหุ่นจำลอง
ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

นิทรรศการ : *ประชัน*

นำเสนอเอกลักษณ์ของคณะโขนแต่ละคณะ ตั้งแต่อดีต ถึงปัจจุบัน พร้อมช่องทางในการเข้าชม และศึกษา และแสดงวิธีการรับชมการแสดงโขน ผ่านนาฏลักษณ์ และองค์ประกอบอื่นๆ



รูปที่ 5.5 รูปนักแสดงโขนในอดีต

ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการ : เงามสะท้อน

จัดแสดงพัฒนาการของการแสดงโขน ที่ควบคู่พร้อมกันกับประวัติศาสตร์ สังคม และค่านิยมในสังคมอุษาคเนย์



รูปที่ 5.6 แสดงรูปแบบนิทรรศการ ที่ประกอบด้วยเส้นเวลา
ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

นิทรรศการ : สองมือ

จัดแสดง สาธิต งานช่างโขนที่ไม่มีความสับสนมากนัก เช่น ช่างหัวโขน ช่างอากาศกรณ ช่างทำอาวุธ เป็นต้น รวมถึงจัดแสดงงานช่างในอดีต และปัจจุบัน เพื่อแสดงเอกลักษณ์ พร้อมช่องทางในการศึกษาเพิ่มเติม



รูปที่ 5.7 แสดงบรรยากาศของเรือนไทย และระเบียบเรือน
ที่มา : <https://pinterest.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

นิทรรศการ : พิธีกรรม

นำเสนอพิธีกรรม และความเชื่อที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโขน พร้อมกับเสนอมุมมองความเชื่อแบบกุศโลบาย เพื่อสร้างการรับรู้ใหม่ให้กับผู้เข้าชมนิทรรศการ



รูปที่ 5.8 บรรยากาศพิธีไหว้ครู
ที่มา : <https://sites.google.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการ : *ปรักณี* (?)

ตั้งคำถามเรื่องการดำรงอยู่ของการแสดงโขนในมิติต่างๆ เช่น จะทำอย่างไรให้การแสดงโขนยังคงอยู่ ความเหมาะสมในการพัฒนาของการแสดงโขน การเคารพต่อมรดกภูมิปัญญาทั้งของไทยและต่างชาติ เป็นต้น พร้อมจับนิทรรศการด้วยการเลือกทางออกนิทรรศการ 3 แบบ คือ แบบที่สนใจการอนุรักษ์การแสดง การสืบสานการแสดง และการพัฒนาการแสดง



รูปที่ 5.9 แสดงรูปแบบของซุ้มประตูแบบอนุรักษ์

ที่มา : <https://2g.pantip.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

5.2.2 รายละเอียดนิทรรศการหมุนเวียน

นิทรรศการหมุนเวียนภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน จะเชื่อมต่อกับนิทรรศการถาวร : *ปรักณี* (?) โดยตรง แล้วเชื่อมต่อไปที่ร้านค้าสร้างสรรค์ในส่วนบริการสาธารณะ โดยกำหนดแนวคิด (Concept) ของนิทรรศการหมุนเวียนที่จะมุ่งเน้นให้จัดแสดงงานศิลปะ งานช่าง หรือความรู้อื่นๆ ที่พัฒนาจากการแสดงหรืองานช่างโขนในรูปแบบใหม่ เพื่อเป็นแรงขับเคลื่อนให้กับศิลปิน หรือบุคคลทั่วไป ให้สร้างงานที่จะพัฒนาการแสดงโขน ให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ และก้าวสู่สากลได้ในอนาคต โดยจะยกตัวอย่างรูปแบบของนิทรรศการหรือผลงานที่ตรงกับแนวคิดของนิทรรศการหมุนเวียนนี้

(1) ผลงานของกนต์ธร เตโชหาร เจ้าของ Facebook fanpage : Art of Hongtae เน้นการนำเสนองานศิลปะรูปแบบต่างๆ ทั้งงานจิตรกรรม งานประติมากรรม หรืองาน Digital paint ที่พัฒนามาจากองค์ความรู้ด้าน คติจักรวาล เทภูมิกถา และรามเกียรติ์ เข้ากับโลกของวัฒนธรรมชนเผ่า ในโลกความจริง



รูปที่ 5.10 (ซ้าย)แสดงบรรยากาศนิทรรศการไตรโลกา และ (ขวา)นิทรรศการอสุรา

ที่มา : <https://facebook.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.11 คุณกนต์ธร เตโชฬาร

ที่มา : <https://facebook.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

(2) ผลงานของศรัณย์ เย็นปัญญา นักออกแบบจาก 56th Studio ผู้สร้างสรรค์งานหัวโขนที่ผสมผสานเข้ากับวัฒนธรรมป๊อป (Pop culture) อย่างงาน Tongue and Lips ของ John Pasche ที่ตั้งคำถามถึงการอนุรักษ์ที่ไม่ใช่แค่การหวงแหน



รูปที่ 5.12 หน้ากากทูนมานแลบลิ้น

ที่มา : <https://facebook.com/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

(3) ผลงานของ PASULOL ผู้สร้างสรรค์ผลงานอนิเมชันเสียดสีสังคม ผ่านเรื่องราวต่างๆ แต่มีผลงานที่น่าสนใจและสอดคล้องกับแนวคิดของนิทรรศการหมุนเวียน นั่นคือ อนิเมชัน PASULOL รัมเกียรติ์ตอนนทกโดนแก๊ง ที่ยังคงเสียดสีสังคม และสร้างมุมมองใหม่ให้แก่เรื่องราวรัมเกียรติ์



รูปที่ 5.13 แสดงฉากหนึ่งในอนิเมชัน ตอน PASULOL รัมเกียรติ์ตอนนทกโดนแก๊ง

ที่มา : <https://youtube/> สืบค้นวันที่ 30 กันยายน 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

ในการคำนวณพื้นที่ใช้สอยของโครงการ โขนนิทรรศสถาน ใช้การอ้างอิงจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อนำมาวิเคราะห์ร่วมกัน ดังนี้

ตารางที่ 5.5 แสดงแหล่งอ้างอิงต่างๆในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

ก	ข้อมูลจากการวิเคราะห์มาตรฐานพื้นที่ใช้สอยสำหรับอาคาร ประเภทนิทรรศการ และ พิพิธภัณฑ์ จากหนังสือ Ernest Neufert Architect's Data และ METRIC HANDBOOK PLANNING AND DESIGN DATA
ข	ใช้การวิเคราะห์เทียบเคียงกับพื้นที่การใช้งานเดียวกัน
ค	ใช้การวิเคราะห์จากจำนวนผู้ใช้งานและพฤติกรรมผู้ใช้งาน

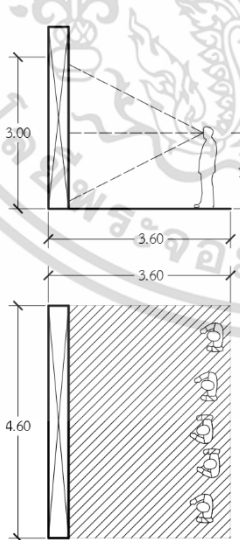
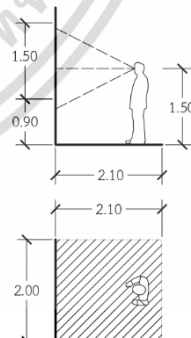
ในการวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ ได้แบ่งส่วนองค์ประกอบของโครงการตามที่ได้วิเคราะห์ส่วนขององค์ประกอบไว้ ดังนี้

5.3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ

(1) นิทรรศการถาวร

เนื่องจากนิทรรศการถาวรภายในโครงการ มีการกำหนดรอบการเข้าชมนิทรรศการ รอบละ 25 คน/รอบ ซึ่งจะนำมาประกอบการพิจารณาและวิเคราะห์พื้นที่นิทรรศการ ประกอบกับความต้องการพื้นที่ภายในนิทรรศการรูปแบบต่างๆ ที่มีรายละเอียดที่แตกต่างกัน ดังนี้

ตารางที่ 5.6 แสดงความต้องการพื้นที่ภายในนิทรรศการรูปแบบต่างๆ

รูปแบบ	รายละเอียดการจัดแสดง	รูปแบบ	รายละเอียดการจัดแสดง
A	<p>LED Board</p>  <p>รูปที่ 5.14 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ A ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 16.56 ตร.ม.</p>	B	<p>Board</p>  <p>รูปที่ 5.15 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ B ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 4.20 ตร.ม.</p>

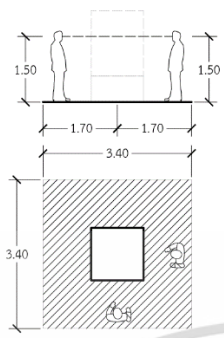
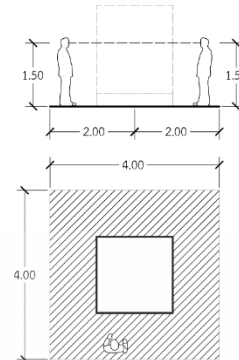
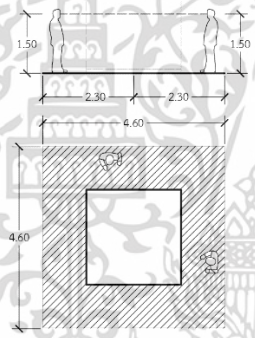
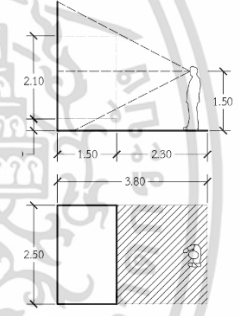
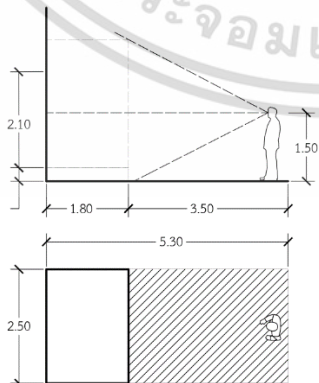
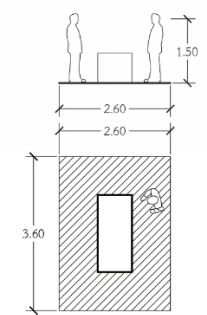
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ) แสดงความต้องการพื้นที่ภายในนิทรรศการรูปแบบต่างๆ

รูปแบบ	รายละเอียดการจัดแสดง	รูปแบบ	รายละเอียดการจัดแสดง
C	<p>Touch screen board</p> <p>รูปที่ 5.16 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ C ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 1.80 ตร.ม.</p>	D	<p>Audio board</p> <p>รูปที่ 5.17 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ D ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 1.44 ตร.ม.</p>
E	<p>2 Way board</p> <p>รูปที่ 5.18 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ E ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 18.40 ตร.ม.</p>	F	<p>Mini theatre</p> <p>รูปที่ 5.19 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ F ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 10.00 ตร.ม.</p>
G	<p>VR</p> <p>รูปที่ 5.20 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ G ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 2.00 ตร.ม.</p>	H	<p>3D MODEL (S)</p> <p>รูปที่ 5.21 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ H ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 7.84 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 (ต่อ) แสดงความต้องการพื้นที่ภายในนิทรรศการรูปแบบต่างๆ

รูปแบบ	รายละเอียดการจัดแสดง	รูปแบบ	รายละเอียดการจัดแสดง
I	<p>3D MODEL (M)</p>  <p>รูปที่ 5.22 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ I ที่มา : ธรรมชาติธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 11.56 ตร.ม.</p>	J	<p>3D MODEL (L)</p>  <p>รูปที่ 5.23 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ J ที่มา : ธรรมชาติธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 16.00 ตร.ม.</p>
K	<p>3D MODEL (XL)</p>  <p>รูปที่ 5.24 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ K ที่มา : ธรรมชาติธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 21.16 ตร.ม.</p>	L	<p>2D MODEL (L)</p>  <p>รูปที่ 5.25 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ L ที่มา : ธรรมชาติธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 9.50 ตร.ม.</p>
M	<p>2D MODEL (XL)</p>  <p>รูปที่ 5.26 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ M ที่มา : ธรรมชาติธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 13.25 ตร.ม.</p>	N	<p>Workshop</p>  <p>รูปที่ 5.27 แสดงการจัดนิทรรศการแบบ N ที่มา : ธรรมชาติธรรม ทองเสมอ , 2563</p> <p>พื้นที่ 9.36 ตร.ม.</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาข้อมูลข้างต้นแล้ว ทำให้สามารถวิเคราะห์รายละเอียดของพื้นที่ใช้งานได้ โดยมีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 5.7 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของนิทรรศการถาวร

รูปแบบ	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	FIT AREA	%CIR	พื้นที่รวม
พื้นที่ (ตร.ม.)	16.56	4.20	1.80	1.44	18.40	10.00	2.00	7.84	11.56	16.00	21.16	9.50	13.25	9.36			
มาจะกล่าววทไป	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	82.80	30	107.64
เยือนนคร	กรุงศรีอยุธยา	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	59.62	30	77.51
	กรุงลγκα	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	144.26	30	187.54
	กรุงชิตชิน	2	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	144.26	30	187.54
มรดก	0	5	5	0	3	0	0	0	0	0	0	2	0	104.20	30	135.46	
หลังฉาก	0	5	6	5	0	1	5	5	3	1	1	0	0	170.04	30	221.05	
ประชน	2	5	5	5	3	1	0	0	0	0	0	0	0	135.52	30	176.18	
เงาสะทอน	0	5	5	5	2	0	0	0	0	0	0	0	0	74.00	30	96.20	
สองมือ	0	5	5	5	0	2	0	0	0	0	0	0	0	104.00	100	208.00	
พิธีกรรม	0	5	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	85.70	30	111.41	
ปรศนี (?)	5	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	91.80	30	119.34	
พื้นที่รวม																	1627.86

ในส่วนนิทรรศการมรดก หลังฉาก ประชน เงาสะทอน สองมือ พิธีกรรม และปรศนี (?) มีพื้นที่พักคอย (Foyer) เพื่อแจกจ่ายเข้านิทรรศการส่วนต่างๆ มีการคิดสัดส่วนเป็น 30% ของพื้นที่รวมของนิทรรศการนั้นๆ คิดเป็น 320.29 ตร.ม.

ดังนั้น **พื้นที่นิทรรศการถาวรจึงมีพื้นที่ประมาณ 1,948.15 ตร.ม.**

(2) นิทรรศการหมุนเวียน

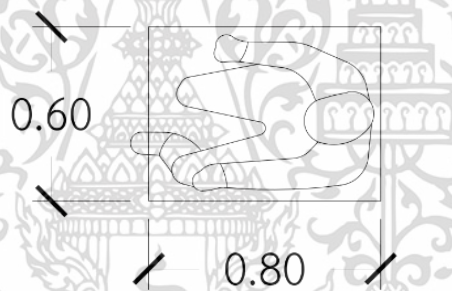
เนื่องจากนิทรรศการหมุนเวียนไม่สามารถคำนวณพื้นที่ใช้สอยได้อย่างชัดเจน เพราะมีความยืดหยุ่นของการทำงานพื้นที่อย่างมาก โดยทั่วไปมีวิธีคิดพื้นที่ใช้สอยภายในนิทรรศการหมุนเวียนขั้นต่ำเป็น 30 % ของนิทรรศการถาวร (1,948.15 ตร.ม.)

ดังนั้น นิทรรศการหมุนเวียนของโครงการจึงมีพื้นที่ประมาณ 595.25 ตร.ม.

(3) นิทรรศการกลางแจ้ง

นิทรรศการกลางแจ้งมีลักษณะการใช้งานพื้นที่คล้ายกับนิทรรศการหมุนเวียน ที่มีความยืดหยุ่นในการใช้งาน จึงใช้วิธีคิดพื้นที่ใช้สอยภายในนิทรรศการกลางแจ้งขั้นต่ำเป็น 30 % ของนิทรรศการถาวร นั่นคือ ประมาณ 595.25 ตร.ม.

นอกจากนี้นิทรรศการกลางแจ้งยังมีส่วนจัดการแสดงโซนกลางแจ้ง เพื่อให้ผู้รับบริการโครงการสามารถเข้าชมการแสดงได้สะดวก โดยอ้างอิงจาก ก กำหนดขนาดเวทีมาตรฐานขนาดกลางคือ 9 ม. x 21 ม. (ใช้พื้นที่ประมาณ 189 ตร.ม.) และ พื้นที่นั่งชมการแสดง 200 ที่นั่ง เมื่อได้วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยต่อ 1 ที่นั่ง (+30% CIR) คือ 0.624 ตร.ม. ดังนั้น พื้นที่นั่งชมการแสดง 200 ที่นั่งจะใช้พื้นที่ประมาณ 124.8 ตร.ม.



รูปที่ 5.28 แสดงพื้นที่นั่งชมการแสดงสำหรับ 1 ที่นั่ง

ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

ดังนั้น นิทรรศการกลางแจ้งของโครงการจึงมีพื้นที่ประมาณ 909 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการรวม

ประมาณ 3452 ตร.ม.

5.3.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนกิจกรรม

(1) พื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์

พื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์เป็นที่พื้นที่ที่ตอบสนองกับวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อสร้างพื้นที่สำหรับแบ่งปันองค์ความรู้ด้านการแสดงโขน และงานช่างโขน ซึ่งมีความยืดหยุ่นด้านกิจกรรมและพื้นที่อย่างมาก จึงจะมีการออกแบบความเหมาะสมของพื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์ส่วนนี้ในขั้นตอนการออกแบบในภายหลัง และกำหนดพื้นที่ใช้สอยโดยประมาณให้มีขนาดเป็น 30% ของนิทรรศการถาวร (เท่ากับนิทรรศการหมุนเวียน)

ดังนั้น พื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์จึงมีพื้นที่ประมาณ 595.25 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ห้องประชุมและเสวนา

ห้องประชุมและเสวนาเองก็มีลักษณะการใช้งานพื้นที่ใกล้เคียงกันกับพื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์ คือมีความยืดหยุ่นด้านกิจกรรม แต่มีความเป็นส่วนตัวในลักษณะของพื้นที่ปิดมากกว่า สำหรับการรองรับกิจกรรมประชุมและเสวนาที่มีความเป็นส่วนตัว

การวิเคราะห์พื้นที่ของห้องประชุมและสัมมนาจะพิจารณาจากจำนวนที่นั่งของห้องประชุมและสัมมนา ซึ่งมีการกำหนดให้จำนวนที่นั่งสอดคล้องกับระบบประสานพิกัดของผู้รับบริการโครงการที่เข้าถึงโครงการด้วยรถบัส นั่นคือ ห้องประชุมและเสวนาขนาด 25 ที่นั่ง จำนวน 2 ห้อง และห้องประชุมและเสวนาขนาด 50 ที่นั่ง จำนวน 1 ห้อง และอ้างอิงจาก ก ที่กำหนดพื้นที่ของห้องประชุมและเสวนาไว้ที่ 2.5 ตร.ม. / 1คน จึงได้พื้นที่ของห้องประชุมและเสวนาขนาด 25 ที่นั่ง เท่ากับ 62.5 ตร.ม. และ ห้องประชุมและเสวนาขนาด 50 ที่นั่ง เท่ากับ 125 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ประชุมและเสวนาจึงมีพื้นที่ใช้สอย ประมาณ 375 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนกิจกรรม

ประมาณ 970 ตร.ม.

5.3.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ

(1) พื้นที่บริการสาธารณะหรือพื้นที่รับรอง

พื้นที่บริการสาธารณะหรือพื้นที่รับรอง เป็นพื้นที่สำหรับการรับรองผู้เข้าชมนิทรรศการทุกประเภท ซึ่งเชื่อมต่อโดยตรงกับกับส่วนประชาสัมพันธ์และจำหน่ายตั๋ว ส่วนนิทรรศการ และส่วนกิจกรรมอื่นๆ

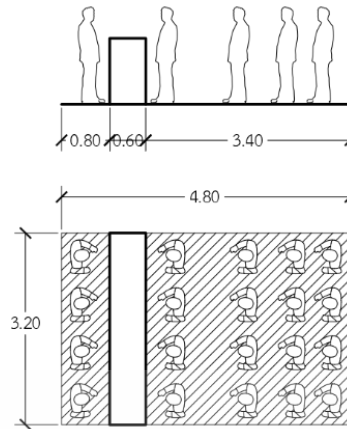
การวิเคราะห์พื้นที่บริการสาธารณะหรือพื้นที่รับรอง จะวิเคราะห์และพิจารณาจากจำนวนผู้รับบริการโครงการที่มีโอกาสเข้าถึงโครงการพร้อมกันมากที่สุด นั่นคือกลุ่มผู้รับบริการที่เข้าถึงโครงการแบบหมู่คณะ (รถบัส) โดยโครงการ โขนนิทรรศสถาน ได้กำหนดจำนวนของผู้เข้าชมนิทรรศการมากที่สุดที่ 100 คน / หมู่คณะ พื้นที่บริการสาธารณะหรือพื้นที่รับรองจึงต้องสอดคล้องกับจำนวนดังกล่าว และอ้างอิงจาก ก ที่กำหนดพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่รับรองสำหรับนิทรรศการ ไว้ที่ 1.75 ตร.ม. / 1 คน

ดังนั้น พื้นที่บริการสาธารณะหรือพื้นที่รับรองจึงมีพื้นที่ประมาณ 175 ตร.ม.

(2) พื้นที่ประชาสัมพันธ์และจำหน่ายตั๋ว

พื้นที่ประชาสัมพันธ์และจำหน่ายตั๋ว เป็นพื้นที่สำหรับติดต่อสอบถามข้อมูลต่างๆแก่ผู้รับบริการโครงการ และจำหน่ายตั๋วสำหรับนิทรรศการของโครงการ โขนนิทรรศสถาน

การวิเคราะห์พื้นที่ประชาสัมพันธ์และจำหน่ายตั๋ว จะพิจารณาจากการกำหนดจำนวนช่องจำหน่ายตั๋ว ที่มีความเหมาะสมกับจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการต่อ 1 รอบ (25 คน) นั่นคือ 4 ช่อง



รูปที่ 5.29 แสดงพื้นที่ช่องจำหน่ายตั๋ว 4 ช่อง
ที่มา : ธรรมศาสตร์ ทงเสมอ , 2563

จึงสามารถกำหนดพื้นที่ประชาสัมพันธ์และจำหน่ายตั๋วได้ ประมาณ 16 ตร.ม.

(3) พื้นที่รวมพล

พื้นที่รวมพล เป็นพื้นที่สำหรับการรับรองผู้เข้าชมนิทรรศการคล้ายกับพื้นที่บริการสาธารณะหรือพื้นที่รับรอง แต่เป็นพื้นที่รับรองสำหรับภายนอกอาคารทำหน้าที่เชื่อมต่อพื้นที่จัดรถและส่วนบริการธารณะ

เนื่องจากพื้นที่รวมพล และพื้นที่บริการสาธารณะมีลักษณะการใช้งานที่ใกล้เคียงกัน จึงใช้ขนาดพื้นที่ใช้งานเดียวกัน **นั่นคือ 175 ตร.ม.**

(4) พื้นที่ร้านค้าสร้างสรรค์

พื้นที่ร้านค้าสร้างสรรค์ เป็นร้านค้าที่จำหน่ายของที่ระลึกของโครงการ โขนนิทรรศสถาน ที่เปิดรับสินค้าจากผู้ประกอบการอื่นๆที่ผลิตสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโขน หรือความเป็นไทย มาจัดจำหน่ายภายในร้านค้าของโครงการ

ในการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ร้านค้าสร้างสรรค์ได้เทียบเคียงกับร้านขายของที่ระลึกของโครงการ นิทรรศสถานโกสินทร์ ที่มีการเปิดรอบรับชมนิทรรศการรอบละ 25 คน เท่ากันกับโครงการโขนนิทรรศสถาน ทำให้มีตัวแปรของการวิเคราะห์พื้นที่ไม่แตกต่างกันมากนัก

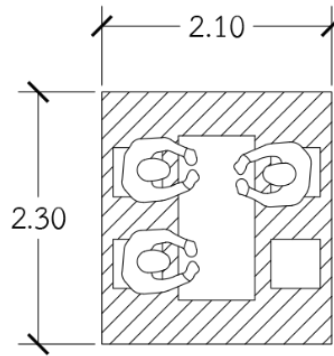
ดังนั้น **พื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ร้านค้าสร้างสรรค์เมื่อเทียบเคียงกัน คือ 12 ม. X 8 ม. เท่ากับ 96 ตร.ม.**

(5) พื้นที่ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม

พื้นที่ร้านอาหารและเครื่องดื่มภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน จะมีการออกแบบจุดขายของร้านค้าให้เหมาะสมกับเนื้อหาของโครงการ เช่น การตกแต่งร้าน ชื่อเมนูอาหารและเครื่องดื่ม เป็นต้น เพื่อสร้างความน่าดึงดูด และความเป็นเนื้อเดียวกันกับโครงการ การวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานของพื้นที่ร้านอาหารและเครื่องดื่ม จะพิจารณาจากช่วงเวลาที่ได้รับบริการโครงการจะใช้งานพื้นที่มากที่สุด คือ เวลา 11.00 น. – 13.00 น. (รวม 2 ชั่วโมง) ซึ่งมีผู้รับชมนิทรรศการ 6 รอบ เท่ากับ 150 คน โดยกำหนดให้พื้นที่ร้านอาหารและเครื่องดื่มสามารถรองรับผู้ใช้งานได้ 40% ของผู้ใช้งานทั้งหมด คือ 60

คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



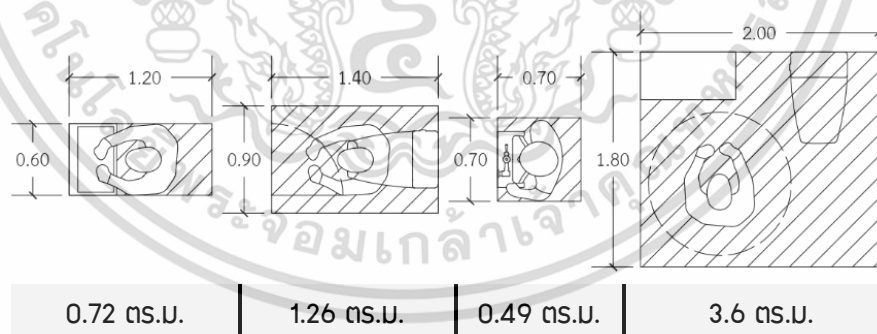
รูปที่ 5.30 แสดงพื้นที่ของชุดโต๊ะสำหรับ 4 ที่นั่ง
ที่มา : ธรรมศาสตร์ธรรม ทองเสมอ , 2563

จากรูปที่ 5.28 จะเห็นได้ว่าพื้นที่ของชุดโต๊ะสำหรับ 4 ที่นั่ง จะใช้พื้นที่ ประมาณ 4.8 ตร.ม. ดังนั้นพื้นที่รับประทานอาหาร 60 ที่นั่ง เท่ากับ 72 ตร.ม.
พื้นที่ครัวเป็น 30% ของพื้นที่รับประทานอาหาร เท่ากับ 21.6 ตร.ม.
พื้นที่เก็บวัสดุคือเป็น 25% ของพื้นที่ครัว เท่ากับ 5.4 ตร.ม.
พื้นที่เตรียมอาหารเป็น 15% ของพื้นที่ครัว เท่ากับ 3.2 ตร.ม.

ดังนั้น **พื้นที่ร้านอาหารและเครื่องต้มจึงมีพื้นที่ประมาณ 102 ตร.ม.**

(6) **ห้องน้ำ**

ห้องน้ำในอาคารสาธารณะควรแยกห้องน้ำสำหรับ ชาย หญิง และคนพิการ (จากกฎกระทรวงกำหนดให้อาคารสาธารณะที่มีพื้นที่เกิน 2,000 ตร.ม. ต้องจัดให้มีห้องน้ำคนพิการ อย่างน้อย 1 ห้อง) ที่มีป้ายบอกทางที่ชัดเจน และมีจำนวนที่เพียงพอ



รูปที่ 5.31 แสดงพื้นที่ใช้สอยสำหรับสุขภัณฑ์ต่างๆและห้องน้ำคนพิการ
ที่มา : ธรรมศาสตร์ธรรม ทองเสมอ , 2563

ซึ่งสามารถคำนวณจำนวนสุขภัณฑ์ ตามรายละเอียดต่างๆได้ ดังนี้

- **ส่วนนิทรรศการ** คำนวณจำนวนสุขภัณฑ์โดยอ้างอิงจาก ก ที่พิจารณาจากผู้เข้าใช้โครงการ 600 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.8 แสดงมาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ

จำนวน (คน)	อ่างล้างหน้า (0.72 ตร.ม.)		โถปัสสาวะ (0.49 ตร.ม.)		ชักโครก (3.6 ตร.ม.)	
	ช	ญ	ช	ญ	ช	ญ
0 – 200	1	1	2	–	2	3
201 – 400	2	2	3	–	3	4
401 – 600	3	3	4	–	4	5
601 – 800	4	4	5	–	5	6
ใช้พื้นที่ (ตร.ม.)	2.16	2.16	1.96	–	14.4	18.0
พื้นที่รวม	ประมาณ 39 ตร.ม.					
+30% CIR	ประมาณ 51 ตร.ม.					

- ส่วนร้านอาหาร คำนวณจำนวนสุขภัณฑ์จากพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ที่พิจารณาจากพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหาร มากกว่า 45 ตร.ม. แต่ไม่เกิน 75 ตร.ม.

ตารางที่ 5.9 แสดงเกณฑ์การพิจารณาจำนวนสุขภัณฑ์ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

ประเภท	อ่างล้างหน้า (0.72 ตร.ม.)	โถปัสสาวะ (0.49 ตร.ม.)	ชักโครก (3.6 ตร.ม.)
ช	1	1	1
ญ	1	–	2
ใช้พื้นที่	1.44	0.49	10.8
พื้นที่รวม	ประมาณ 13 ตร.ม.		
+30% CIR	ประมาณ 17 ตร.ม.		

ดังนั้น พื้นที่ห้องน้ำรวมที่ประกอบด้วย ห้องน้ำส่วนนิทรรศการ ห้องน้ำส่วนร้านอาหาร และห้องน้ำคนพิการ 1 ห้อง (3.6 ตร.ม.) **ประมาณ 71.6 ตร.ม.**

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ

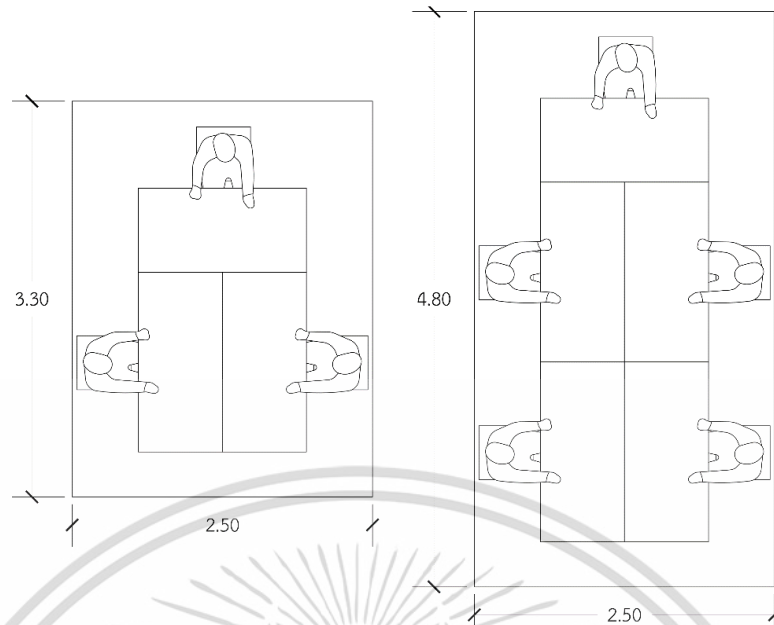
ประมาณ 636 ตร.ม.

5.3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

(1) พื้นที่สำนักงาน

พื้นที่สำนักงาน เป็นพื้นที่สำหรับดูแลความเรียบร้อยของโครงการ โขนนิทรรศสถาน ที่ประกอบด้วยฝ่ายงาน และจำนวนเจ้าหน้าที่ที่แตกต่างกัน ได้แก่ งานธุรการ (3 คน) งานการเงินและบัญชี (3 คน) งานพัสดุ (3 คน) งานประสานงานพิพิธภัณฑ์ (3 คน) งานประชาสัมพันธ์ (5 คน) งานสร้างสรรค์และพัฒนาเนื้อหา (5 คน) งานเนื้อหาออนไลน์ (3 คน) และ งานประสานงานศิลปิน (3 คน) รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ทั้งสิ้น 28 คน การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยอ้างอิงจาก ข ได้วิเคราะห์จากชุดเฟอร์นิเจอร์ทำงานสำหรับ 3 ที่นั่ง และ 5 ที่นั่ง ตามฝ่ายงานต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.32 แสดงพื้นที่ใช้สอยชุดโต๊ะทำงาน (4 ที่นั่ง และ 5 ที่นั่ง)

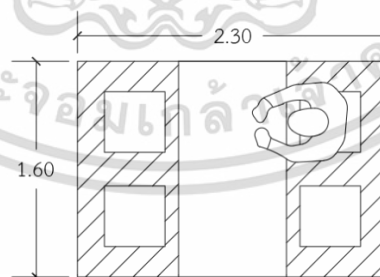
ที่มา : ธรรมศาสตร์ธรรม ทองเสมอ , 2563

โดยพื้นที่ใช้สอยสำหรับสำหรับ 3 ที่นั่ง (6 ชุด) จะใช้พื้นที่ 8.25 ตร.ม. จึงมีพื้นที่ใช้สอยรวม 49.5 ตร.ม. และพื้นที่ใช้สอยสำหรับสำหรับ 5 ที่นั่ง (2 ชุด) จะใช้พื้นที่ 12 ตร.ม. จึงมีพื้นที่ใช้สอยรวม 24 ตร.ม.

ดังนั้น จะใช้พื้นที่ (รวมทางสัญจร 70%) พื้นที่สำนักงานจึงมีพื้นที่ประมาณ 125 ตร.ม.

(2) ห้องประชุม

พื้นที่ห้องประชุม เป็นพื้นที่สำหรับประชุมงานสำหรับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆภายในโครงการ โดยมีการกำหนดให้มีห้องประชุมรวม (24 ที่นั่ง) 1 ห้อง และ ห้องประชุมขนาดเล็ก (8 ที่นั่ง) 4 ห้อง โดยมีการใช้งานพื้นที่



รูปที่ 5.33 แสดงพื้นที่ใช้สอยชุดโต๊ะประชุม (4ที่นั่ง)

ที่มา : ธรรมศาสตร์ธรรม ทองเสมอ , 2563

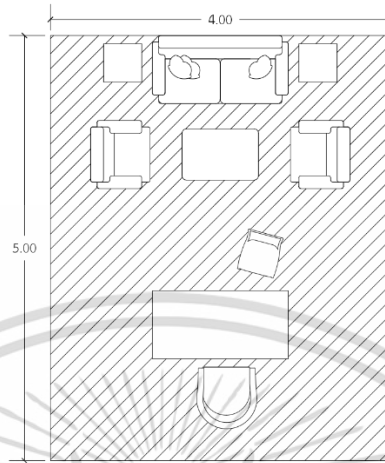
จากรูปที่ 5.28 แสดงพื้นที่ใช้สอยชุดโต๊ะประชุม (4ที่นั่ง) ใช้พื้นที่ 3.68 ตร.ม. ดังนั้น ห้องประชุมรวม (24 ที่นั่ง) จะใช้พื้นที่ (รวมทางสัญจร 70%) ประมาณ 38 ตร.ม. และ ห้องประชุมขนาดเล็ก (8 ที่นั่ง) จะใช้พื้นที่ (รวมทางสัญจร 70%) ประมาณ 12.5 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ห้องประชุมจึงมีพื้นที่ ประมาณ 88 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) ห้องทำงานผู้บริหาร

ห้องทำงานผู้บริหาร เป็นพื้นที่ทำงานของผู้อำนวยการ และผู้ช่วยผู้อำนวยการ ที่ภายในประกอบด้วยพื้นที่ทำงาน และพื้นที่รับแขกอยู่ภายใน



รูปที่ 5.34 แสดงพื้นที่ใช้สอยภายในห้องทำงานผู้บริหาร
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

จากรูปที่ 5.29 จะเห็นได้ว่ามีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 20 ตร.ม. ดังนั้น พื้นที่ห้องทำงานผู้บริหารจึงมีพื้นที่ ประมาณ 40 ตร.ม.

(4) ห้องเก็บเอกสาร

ห้องเก็บเอกสาร เป็นห้องสำหรับจัดเก็บเอกสารสำคัญของโครงการ เช่น เอกสารจัดซื้อจัดจ้าง เอกสารข้อมูลเชิงสถิติต่างๆ เป็นต้น อ้างอิงจาก ก กำหนดให้ห้องเก็บเอกสารมีพื้นที่เป็น 20% ของพื้นที่สำนักงาน (95.5 ตร.ม.)

ดังนั้น พื้นที่ห้องเก็บเอกสารจึงมีพื้นที่ ประมาณ 19 ตร.ม.

(5) พื้นที่ภัณฑาคารักษ์

พื้นที่ภัณฑาคารักษ์ เป็นพื้นที่สำหรับสงวนรักษา จัดเตรียม และซ่อมบำรุง งานศิลปะที่มีคุณค่าที่นำมาจัดแสดงภายในนิทรรศการของโครงการ อ้างอิงจาก ก กำหนดให้พื้นที่ภัณฑาคารักษ์มีพื้นที่เป็น 30% ของพื้นที่จัดแสดง แต่เนื่องจากนิทรรศการภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน นั้นมีนิทรรศการเพียงแค่บางห้องเท่านั้นที่จัดแสดงงานศิลปะโบราณ ได้แก่ นิทรรศการ : หลังกนิทรรศการ : ประชัน และนิทรรศการ : เงามสะท้อน ที่มีพื้นที่ใช้งานรวมประมาณ 493.5 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ภัณฑาคารักษ์จึงมีพื้นที่ ประมาณ 148 ตร.ม.

(6) พื้นที่รับแขก

พื้นที่รับแขก เป็นพื้นที่สำหรับรับรองผู้ใช้งานที่มาติดต่อกับส่วนสำนักงาน อ้างอิงจาก ก กำหนดให้พื้นที่รับแขกมีพื้นที่เป็น 20% ของพื้นที่สำนักงาน (95.5 ตร.ม.)

ดังนั้น พื้นที่รับแขกมีพื้นที่ ประมาณ 19 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) ห้องน้ำ

ห้องน้ำในส่วนสำนักงานนั้น มีวิธีคำนวณสุขภัณฑ์ที่แตกต่างจากส่วนนิทรรศการ โดยอ้างอิงจากพระราชบัญญัติควบคุมอาคารส่วนสำนักงาน ที่มีการกำหนดจำนวนสุขภัณฑ์ต่อพื้นที่ 300 ตร.ม. และ เนื่องจากพื้นที่สำนักงานมีพื้นที่ใช้สอยรวม ประมาณ 329 ตร.ม. จึงสามารถกำหนดจำนวนสุขภัณฑ์และพื้นที่ใช้สอยได้ ดังนี้

ตารางที่ 5.10 แสดงเกณฑ์การพิจารณาจำนวนสุขภัณฑ์ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

ประเภท	อ่างล้างหน้า (0.72 ตร.ม.)	โถปัสสาวะ (0.49 ตร.ม.)	ชักโครก (3.6 ตร.ม.)
ช	2	4	2
ญ	2	-	6
ใช้พื้นที่	2.88	1.96	28.8
พื้นที่รวม	ประมาณ 33.64 ตร.ม.		
+30% CIR	ประมาณ 44 ตร.ม.		

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนสำนักงาน

ประมาณ 483 ตร.ม.

5.3.5 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสถานที่

ส่วนบริการสถานที่ เป็นพื้นที่ส่วนสนับสนุนโครงการในด้านต่างๆ และงานระบบต่างๆ ภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน

(1) พื้นที่รับส่งสิ่งของ

เป็นพื้นที่ขนถ่ายสิ่งของลงจากรถ และติดต่อกับฝ่ายจัดซื้อและพัสดุโดยตรง เพื่อความสะดวกในการขนส่งสิ่งของ ซึ่งพื้นที่ใช้สอยสำหรับรถบรรทุก 1 คัน เป็นชานชาลาสูง 0.90 ม. มีขนาด 3 x 3.5 ม. (พื้นที่รวม 10.5 ตร.ม.) โดยโครงการ โขนนิทรรศสถาน กำหนดให้มีพื้นที่จอดรถบรรทุกในส่วนบริการสถานที่ 2 คัน

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยสำหรับรับส่งสิ่งของ ประมาณ 21 ตร.ม.

(2) พื้นที่เก็บของ

- พื้นที่เก็บของอเนกประสงค์

เป็นพื้นที่เก็บของอเนกประสงค์ใช้สำหรับเก็บสิ่งของทั่วไปภายในโครงการ อ้างอิงจาก ข จะเห็นได้ว่ามีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 15 ตร.ม.

- พื้นที่เก็บของสำหรับทำความสะอาด

การบริหารจัดการงานทำความสะอาดภายในโครงการ กำหนดเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดรับผิดชอบตามส่วนต่างๆตามส่วนองค์ประกอบ ได้แก่ ส่วนนิทรรศการ (2 คน) ส่วนกิจกรรม (1 คน) ส่วนบริการสาธารณะ (1 คน) และส่วนสำนักงาน (1 คน) จึงกำหนดให้มีพื้นที่เก็บของสำหรับทำความสะอาด 5 ห้อง และอ้างอิงจาก ก ใช้พื้นที่ 6 ตร.ม./ห้อง ดังนั้นจะมีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 30 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของสำหรับงานภูมิทัศน์
เป็นพื้นที่เก็บของสำหรับอุปกรณ์ในงานภูมิทัศน์ของโครงการ อ้างอิงจาก ข จะเห็น
ได้ว่ามีพื้นที่ใช้สอยประมาณ 15 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่เก็บของของ ประมาณ 60 ตร.ม.

(3) ห้องซ่อมบำรุง

ห้องซ่อมบำรุงมีการใช้งานสำหรับซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆภายในนิทรรศการ และส่วน
ต่างๆภายในโครงการ เมื่ออ้างอิงจาก ก สามารถกำหนดพื้นที่ใช้สอยของห้องซ่อมบำรุงประมาณ
150 ตร.ม.

(4) ห้องเครื่องกล และงานระบบ

- พื้นที่ระบบปรับอากาศ

ตารางที่ 5.11 แสดงวิธีการคำนวณพื้นที่สำหรับระบบปรับอากาศ

ห้อง	การวิเคราะห์	อ้างอิง	พื้นที่ (ตร.ม.)
Chiller	พื้นที่ปรับอากาศภายในโครงการมีพื้นที่ 3,238 ตร.ม. ที่มีการใช้งานเครื่องปรับอากาศ 3,238,000 BTU เครื่องปรับอากาศ 1 ตัน / 12,000 BTU จะใช้ 270 ตัน โครงการจึงเลือกใช้ Chiller 300 ตัน แบ่งเป็น 150 ตัน จำนวน 2 เครื่อง (สำรองฉุกเฉิน)	ค	80
AHU	พื้นที่ปรับอากาศภายในโครงการมีพื้นที่ 3,238 ตร.ม. AHU 1 ตัน / 25 ตร.ม. จะได้ AHU 130 ตัน เลือกใช้ AHU ตัวละ 50 ตัน จะได้ AHU ทั้งหมด 3 เครื่อง ห้อง AHU มีพื้นที่ห้องละ $6 \times 8 = 48$ ตารางเมตร	ค	144
พื้นที่ใช้งานรวมระบบไฟฟ้า			224

- พื้นที่ระบบไฟฟ้า

ตารางที่ 5.12 แสดงวิธีการคำนวณการใช้งานไฟฟ้าภายในโครงการ

ประเภทการใช้งาน	VA / ตร.ม.	ส่วนองค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	การใช้ไฟฟ้า (VA)
การคาดคะเนปริมาณไฟฟ้าแสงสว่าง				
ปฏิบัติการ	30	ส่วนนิทรรศการ	3,542	106,260
		ส่วนกิจกรรม	970	29,100
สำนักงาน	50	ส่วนสำนักงาน	455	21,650
สาธารณะ	20	ส่วนบริการสาธารณะ	572	11,440
		ส่วนบริการสถานที่	475	9,500
อื่นๆ	5	ส่วนที่จอดรถ	1,200	6,000
การคาดคะเนปริมาณไฟฟ้าปรับอากาศ				
พื้นที่ปรับอากาศ	70	พื้นที่ปรับอากาศ	3,238	226,660
การจ่ายไฟรวมภายในโครงการ				410,610

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.13 แสดงวิธีการคำนวณพื้นที่สำหรับระบบไฟฟ้า

ห้อง	การวิเคราะห์	อ้างอิง	พื้นที่ (ตร.ม.)
MDB	ประมาณการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ 410,610 VA ตู้ MDB 1 ตู้สำหรับจ่ายไฟฟ้า 100,000 VA จำนวน 5 ตู้ ขนาดตู้ MDB คือ 0.80 ม. x 2.50 ม. และต้องมีระยะปลอดภัยโดยรอบ ขนาด 0.35 ม. เป็น 1.5 ม. x 3.2 ม. = 4.8 ตร.ม. จำนวน 5 ตู้ = 4.8 x 5 = 24 ตร.ม. + CIR 30%	ค	24
Generator	เครื่อง Generator มีขนาดประมาณ 1 x 2 เมตร = 2 ตร.ม. + CIR 100% และความสูงจากพื้นถึงท้องคานไม่น้อยกว่า 3.50 ม.	ค	4
Transformer	เครื่อง Transformer มีขนาด 6 ม. x 8 ม.	ค	48
พื้นที่ใช้งานรวมระบบไฟฟ้า			76

■ พื้นที่ระบบสุขาภิบาล

ตารางที่ 5.14 แสดงวิธีการคำนวณพื้นที่สำหรับระบบสุขาภิบาล

ห้อง	การวิเคราะห์	อ้างอิง	พื้นที่ (ตร.ม.)
เครื่องสูบน้ำ	มีความต้องการพื้นที่ 3.9 ม. X 3.2 ม.	ค	12.5
ถังเก็บน้ำ สำรอง	มีความต้องการพื้นที่ 3 ม. X 9 ม.	ค	27
ถังบำบัด น้ำเสีย	มีความต้องการพื้นที่ 8 ม. X 4 ม.	ค	32
พื้นที่ใช้งานรวมระบบสุขาภิบาล			141

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องเครื่องกลและงานระบบ มีขนาดรวมประมาณ 441 ตร.ม.

(5) พื้นที่รักษาความปลอดภัย

พื้นที่รักษาความปลอดภัยภายในโครงการ ทำหน้าที่ควบคุมและดูระบบรักษาความปลอดภัย CCTV ที่มีขนาดเป็นมาตรฐาน เมื่ออ้างอิงจาก ก สามารถกำหนดพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่รักษาความปลอดภัยประมาณ 15 ตร.ม.

(6) พื้นที่ทิ้งขยะ

พื้นที่ทิ้งขยะภายในโครงการจะมีส่วนจัดการและแยกขยะ และพื้นที่พักขยะ ที่สามารถให้รถบรรทุกขยะสามารถเข้าถึงได้ง่าย เมื่ออ้างอิงจาก ข จะสามารถกำหนดพื้นที่ใช้สอยของพื้นที่ทิ้งขยะ ประมาณ 40 ตร.ม.

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสถานที่

ประมาณ 727 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ

พื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถนั้น จะพิจารณาจำนวนรถตามกฎกระทรวง และพิจารณาตามความเหมาะสมต่อการใช้งาน

(1) ส่วนที่จอดรถผู้รับบริการ

ตารางที่ 5.15 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนที่จอดรถผู้รับบริการ

ประเภทรถยนต์	จำนวน (คัน)	พื้นที่/คัน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รถยนต์	33	12.5	412.5
รถตู้	5	18	90
รถบัส	4	48	192
พื้นที่รวม	ประมาณ		694.5
+CIR 100%	ประมาณ		1389.0

(2) ส่วนที่จอดรถผู้ให้บริการ

ตารางที่ 5.16 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนที่จอดรถผู้ให้บริการ

ประเภทรถยนต์	จำนวน (คัน)	พื้นที่/คัน (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รถยนต์	8	12.5	100
รถบรรทุก	2	31.5	63
รถจักรยานยนต์	40	2	80
พื้นที่รวม	ประมาณ		263
+CIR 100%	ประมาณ		526

สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนที่จอดรถ

ประมาณ 1,915 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.7 การสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

เมื่อได้วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนองค์ประกอบต่างๆภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน ที่อ้างอิงจากแหล่งข้อมูลต่างๆแล้ว จึงสามารถสรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการได้ ดังนี้

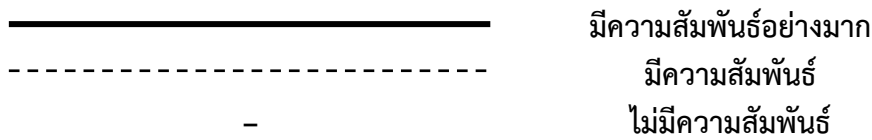
ตารางที่ 5.17 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ส่วนองค์ประกอบ	องค์ประกอบ	พื้นที่ใช้งาน (ตร.ม.)	พื้นที่รวมส่วน (ตร.ม.)	อ้างอิง
องค์ประกอบหลัก				
ส่วนนิทรรศการ (42.2 %)	นิทรรศการถาวร	1,948	3,452	ก + ค
	นิทรรศการหมุนเวียน	595		ก
	นิทรรศการกลางแจ้ง	909		ก + ค
องค์ประกอบรอง				
ส่วนกิจกรรม (11.9 %)	พื้นที่กิจกรรมอเนกประสงค์	595	970	ก
	ห้องประชุมและเสวนา	375		ก
ส่วนบริการ สาธารณะ (7.8 %)	พื้นที่บริการสาธารณะ	175	636	ก
	พื้นที่ประชาสัมพันธ์	16		ค
	พื้นที่รวมพล	175		ก
	พื้นที่ร้านค้าสร้างสรรค์	96		ข
	พื้นที่ร้านอาหารและเครื่องดื่ม	102		ก + ข + ค
	ห้องน้ำ	72		ข + ค
ส่วนสำนักงาน (5.8 %)	พื้นที่สำนักงาน	125	483	ข + ค
	ห้องประชุม	88		ข + ค
	ห้องทำงานผู้บริหาร	40		ข + ค
	ห้องเก็บเอกสาร	19		ก
	พื้นที่ภัณฑารักษ์	148		ก
	พื้นที่รับแขก	19		ก
	ห้องน้ำ	44		ข + ค
องค์ประกอบสนับสนุน				
ส่วนบริการ สถานที่ (8.9 %)	พื้นที่รับส่งสินค้า	21	727	ก + ค
	ห้องเก็บของ	60		ก
	ห้องซ่อมบำรุง	150		ก
	ห้องเครื่องกลและงานระบบ	441		ก + ข + ค
	พื้นที่รักษาความปลอดภัย	15		ก + ข
	พื้นที่ทิ้งขยะ	40		ก + ข
ส่วนที่จอดรถ (23.4 %)	ผู้รับบริการโครงการ	1,389	1,875	ก + ค
	ผู้ให้บริการโครงการ	486		ก + ค
พื้นที่ใช้งานรวมของโครงการ ประมาณ			8,113	

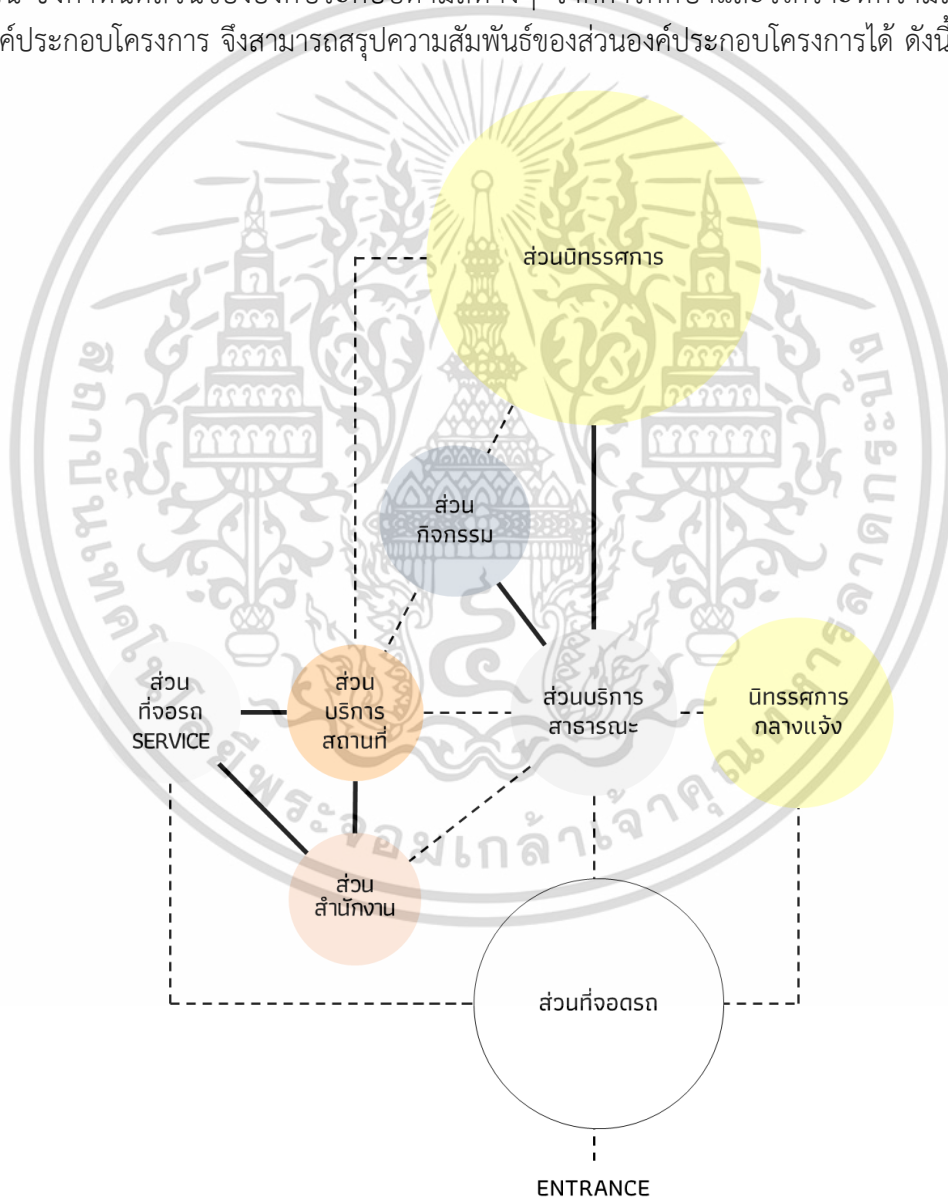
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบภายในโครงการ โขนนิทรรศสถาน ที่ได้แจกแจงไปในหัวข้อที่แล้ว ซึ่งมีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ ที่จะทำการวิเคราะห์ต่อไป โดยกำหนดเกณฑ์ของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการดังนี้



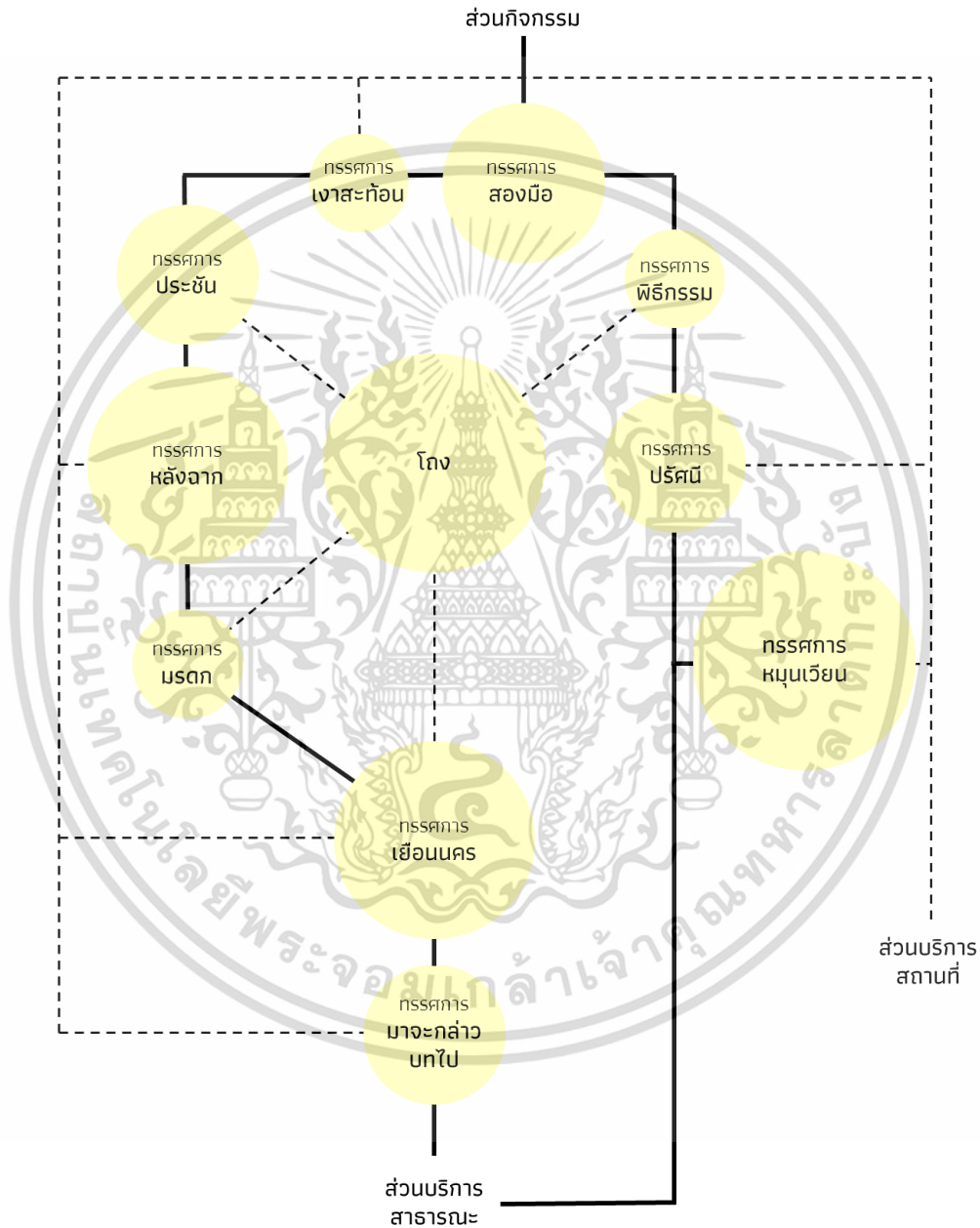
5.4.1 ความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบ องค์ประกอบหลักของโครงการประกอบด้วยหลายส่วน ซึ่งกำหนดส่วนขององค์ประกอบตามสีต่างๆ จากการศึกษาและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ จึงสามารถสรุปความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบโครงการได้ ดังนี้



รูปที่ 5.35 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

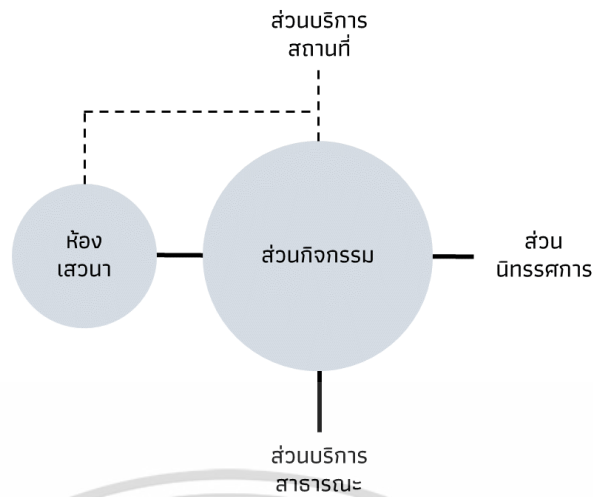
5.4.2 ความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ ส่วนนิทรรศการของโครงการ โขนนิทรรศสถาน มีการแบ่งรอบการเข้าชม 25 คน/รอบ/20นาที ทำให้การออกแบบความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ จำเป็นต้องสอดคล้องกับการแบ่งรอบการเข้าชมนิทรรศการดังกล่าว ผู้จัดทำจึงออกแบบความสัมพันธ์ของนิทรรศการหลังจาก นิทรรศการ : เยือนนคร ให้มีการจ่ายเข้านิทรรศการอื่นอย่างอิสระ เพื่อให้เกิดการกระจายตัวของผู้เข้าชมนิทรรศการ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับระดับของผู้เข้าชมนิทรรศการที่มีระยะเวลาจากรับชมที่แตกต่างกัน



รูปที่ 5.36 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

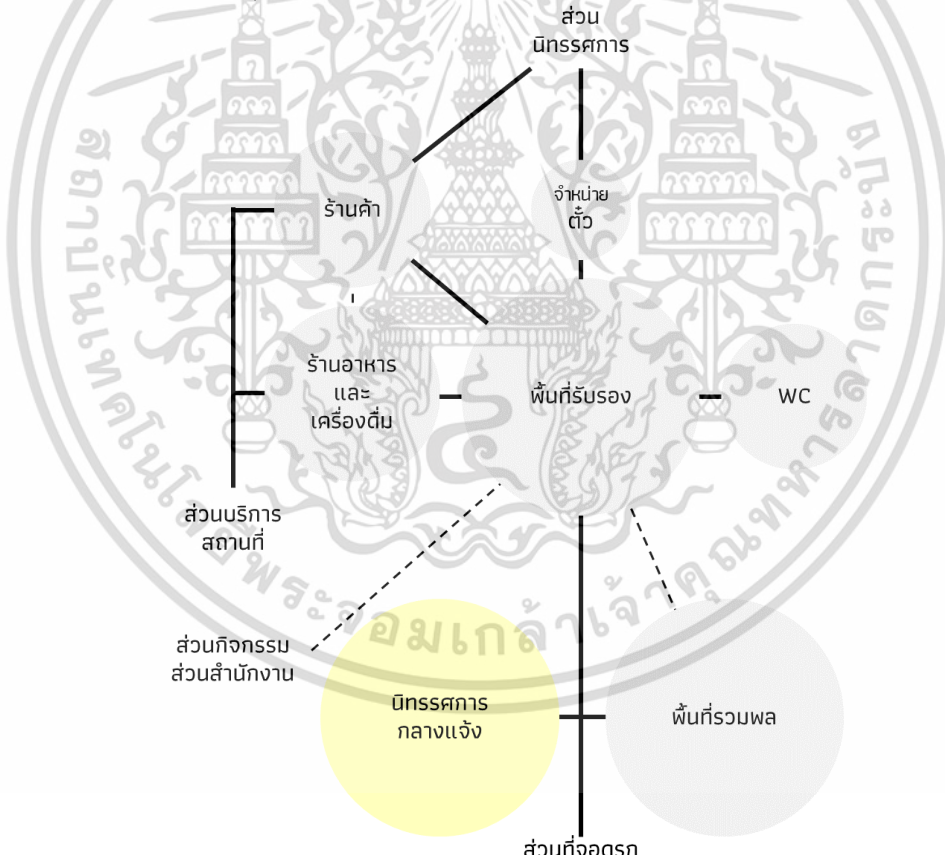
5.4.3 ความสัมพันธ์ของส่วนกิจกรรม ส่วนกิจกรรมจะมีส่วนที่เชื่อมโยงกับ นิทรรศการ : สองมือ เพื่อให้มีความยืดหยุ่นสำหรับการรองรับกิจกรรมรูปแบบต่างๆ ที่อาจจะเชื่อมโยงกับงานช่างโขน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.37 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนกิจกรรม
 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

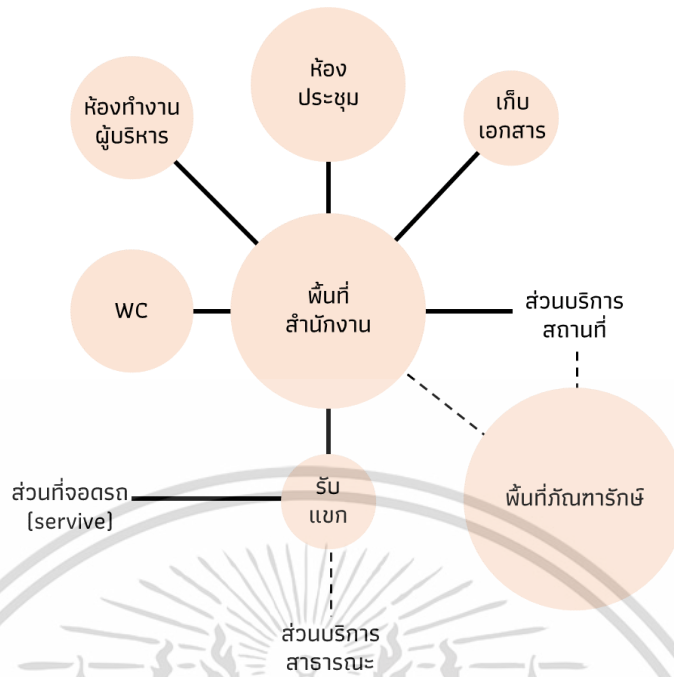
5.4.4 ความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ ส่วนบริการสาธารณะ เป็นส่วนสำคัญที่เชื่อมโยงองค์ประกอบอื่นๆเข้าด้วยกัน ดังนี้



รูปที่ 5.38 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสาธารณะ
 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

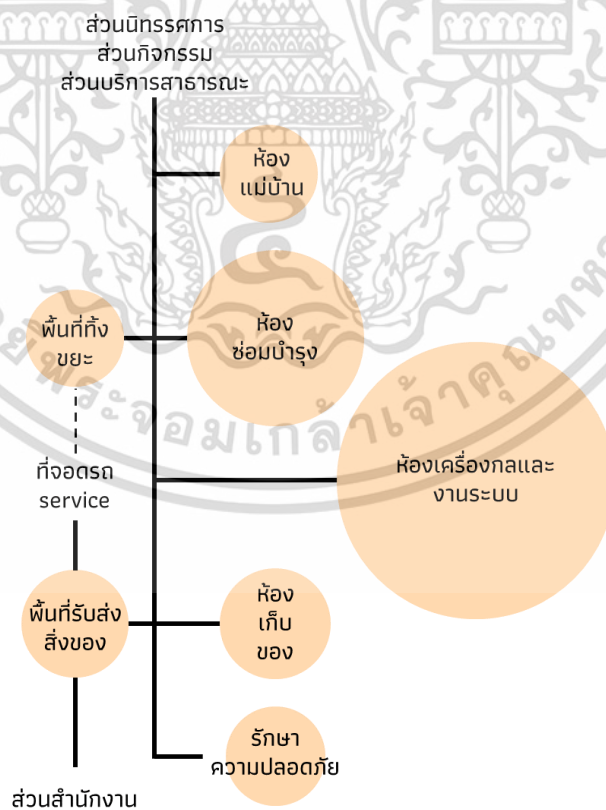
5.4.5 ความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน ส่วนสำนักงานต้องการความเป็นส่วนตัวของพื้นที่ จึงมีการให้พื้นที่เปลี่ยนถ่าย (พื้นที่รับแขก) สำหรับเชื่อมโยงกับส่วนอื่นๆ และแจกจ่ายเข้ากับองค์ประกอบภายใน นอกจากนี้องค์ประกอบบางอย่างที่เชื่อมโยงกับส่วนอื่นๆ ก็ถูกเปื้อนถ่ายเชิงพื้นที่เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.39 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงาน
 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

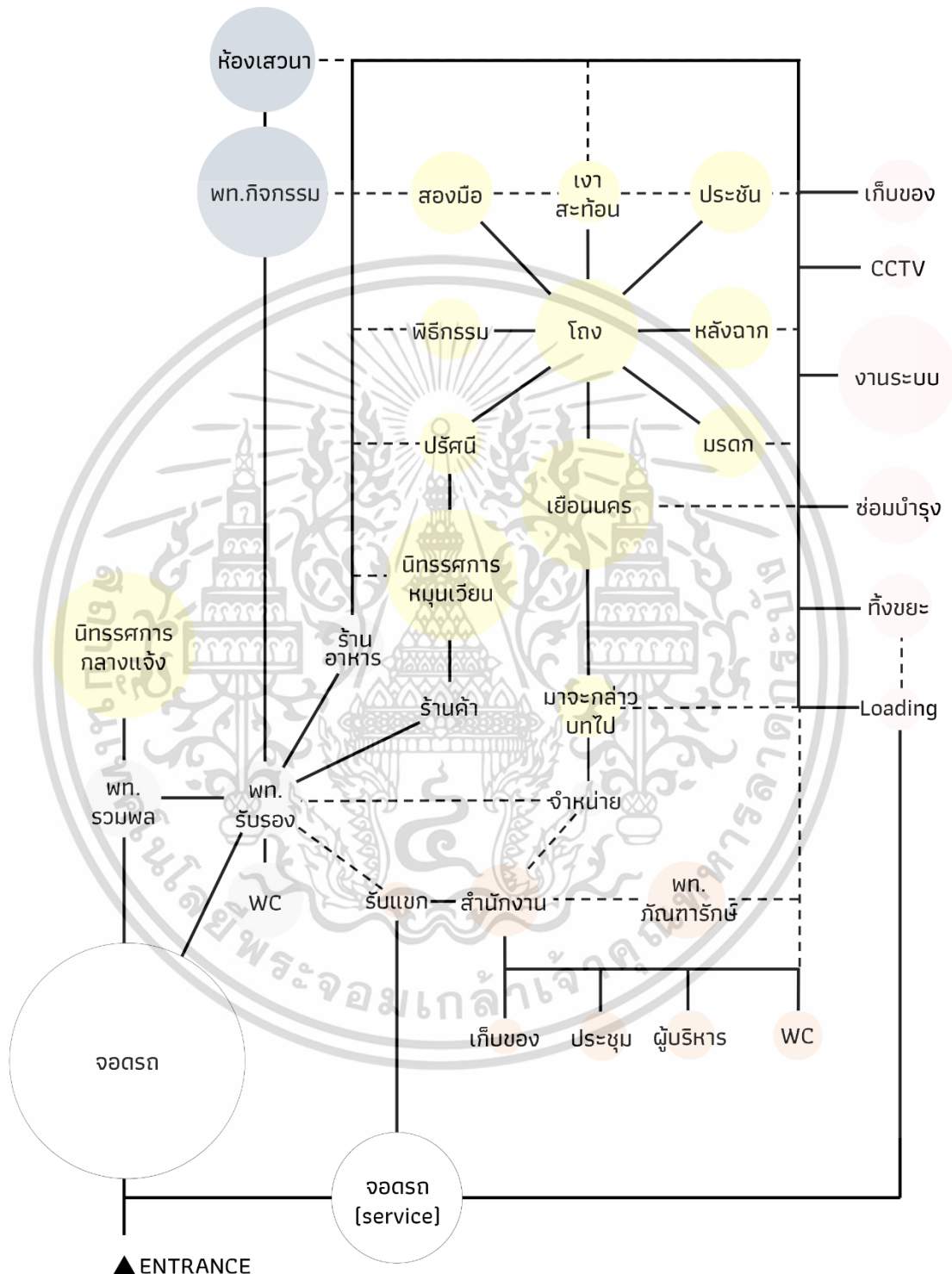
5.4.6 ความสัมพันธ์ของส่วนบริการสถานที่ ส่วนบริการสถานที่ที่จะเชื่อมโยงกับส่วนอื่นแบบมีความสัมพันธ์เป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากทำหน้าที่ในการดูแลความเรียบร้อยของโครงการ



รูปที่ 5.40 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสถานที่
 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ เมื่อได้ศึกษาความสัมพันธ์ของส่วนองค์ประกอบโครงการ และความสัมพันธ์ภายในส่วนต่างๆแล้ว จึงสามารถสรุปเป็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการได้ ดังนี้



รูปที่ 5.41 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนบริการสถานที่
 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ

การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการเป็นหนึ่งในปัจจัยที่ต้องศึกษาและพิจารณาให้สอดคล้องตามวัตถุประสงค์ ข้อมูลผู้ใช้โครงการ และ ข้อมูลองค์ประกอบโครงการ เพื่อให้โครงการสามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งจะพิจารณาจากการเลือกที่ตั้งโครงการ ศึกษาและวิเคราะห์ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ และวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ ตามลำดับ

6.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการ

การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการจะพิจารณาที่ตั้งโครงการจากระดับเมืองที่เป็นภาพใหญ่ และระดับย่านที่เป็นภาพเล็กกว่าตามลำดับ เพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ข้อมูลผู้ใช้โครงการ และ ข้อมูลองค์ประกอบโครงการ ทั้งระดับมหภาคและจุลภาค

6.1.1 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมือง

จากการวิเคราะห์วัตถุประสงค์ของโครงการ โชนนิทรรศสถาน ที่มีความต้องการให้โชนนิทรรศสถานเป็นสถานที่สร้างเสริมให้เกิดความหลงใหลและแรงขับเคลื่อนภายในแก่เยาวชนและผู้ที่สนใจ ผ่านนิทรรศการที่เข้าถึงได้สะดวก สามารถรับชมได้ง่าย ทันสมัย และเหมาะกับบริบทของยุคสมัยใหม่ ทำให้สามารถกำหนด **เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมือง** ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าว ได้แก่

(1) มีศักยภาพด้านการคมนาคม และการเข้าถึงโครงการ

เนื่องจากวัตถุประสงค์ที่ต้องการสร้างความหลงใหลแก่ผู้รับบริการโครงการ ศักยภาพด้านการคมนาคม และการเข้าถึงโครงการ เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งเสริมให้มีผู้รับบริการมีจำนวนที่มากขึ้น และกระจายเป็นวงกว้างได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีความสะดวกสบายในการเข้าถึงโครงการได้จากระบบขนส่งมวลชนที่หลากหลาย

(2) มีศักยภาพในด้านจำนวนประชากรเยาวชน

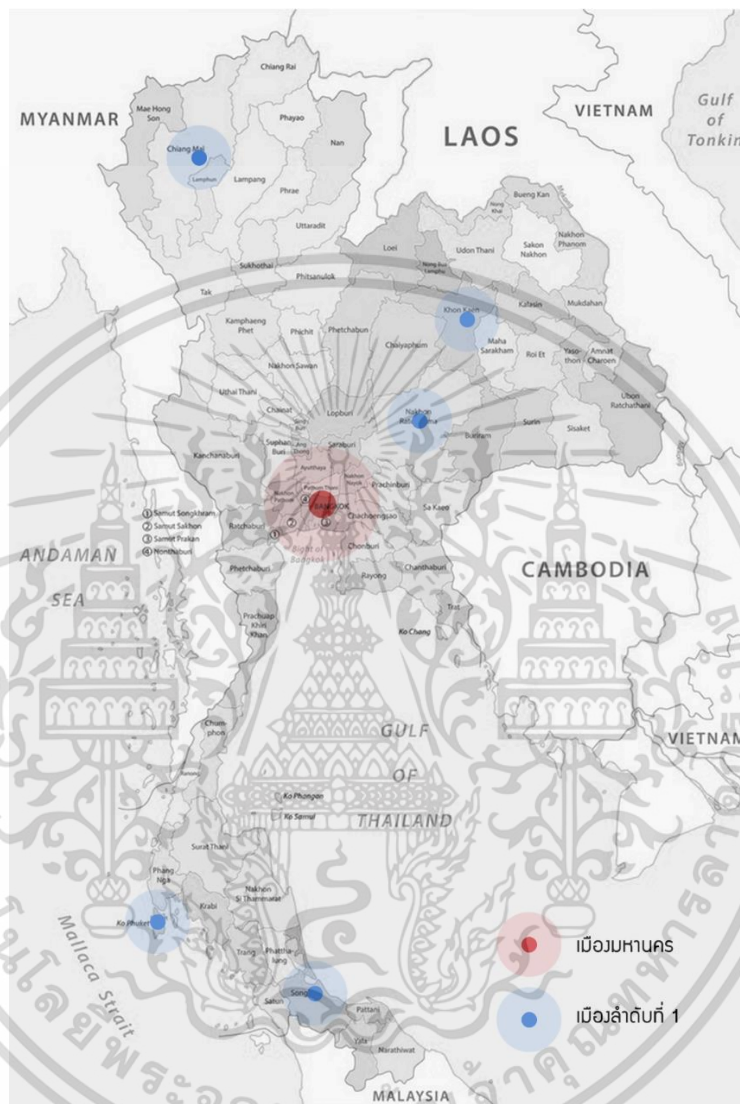
โครงการ โชนนิทรรศสถาน มีความมุ่งเน้นผู้รับบริการโครงการที่เป็นเด็กและเยาวชนเป็นหลัก เนื่องจากสามารถสร้างความหลงใหลและแรงขับเคลื่อนภายในได้ดีมากกว่าวัยอื่นๆ ดังนั้น การเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมืองที่มีจำนวนประชากรที่เป็นเยาวชนจำนวนมาก ย่อมเอื้อให้โครงการสามารถได้รับความสนใจจากกลุ่มเด็กและเยาวชนได้มากยิ่งขึ้น

(3) มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางการรับรู้และกระจายสู่สังคม

เพื่อส่งเสริมการรับรู้ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโชนให้กระจายสู่สังคมในกว้าง ดังนั้นที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางในการกระจายข้อมูลและการเข้าถึง จะเพิ่มโอกาสในการส่งเสริมประเด็นต่างๆที่ต้องการแก้ปัญหาให้เข้าถึงผู้คนทุกระดับได้อย่างรวดเร็วและเป็นไปในวงกว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

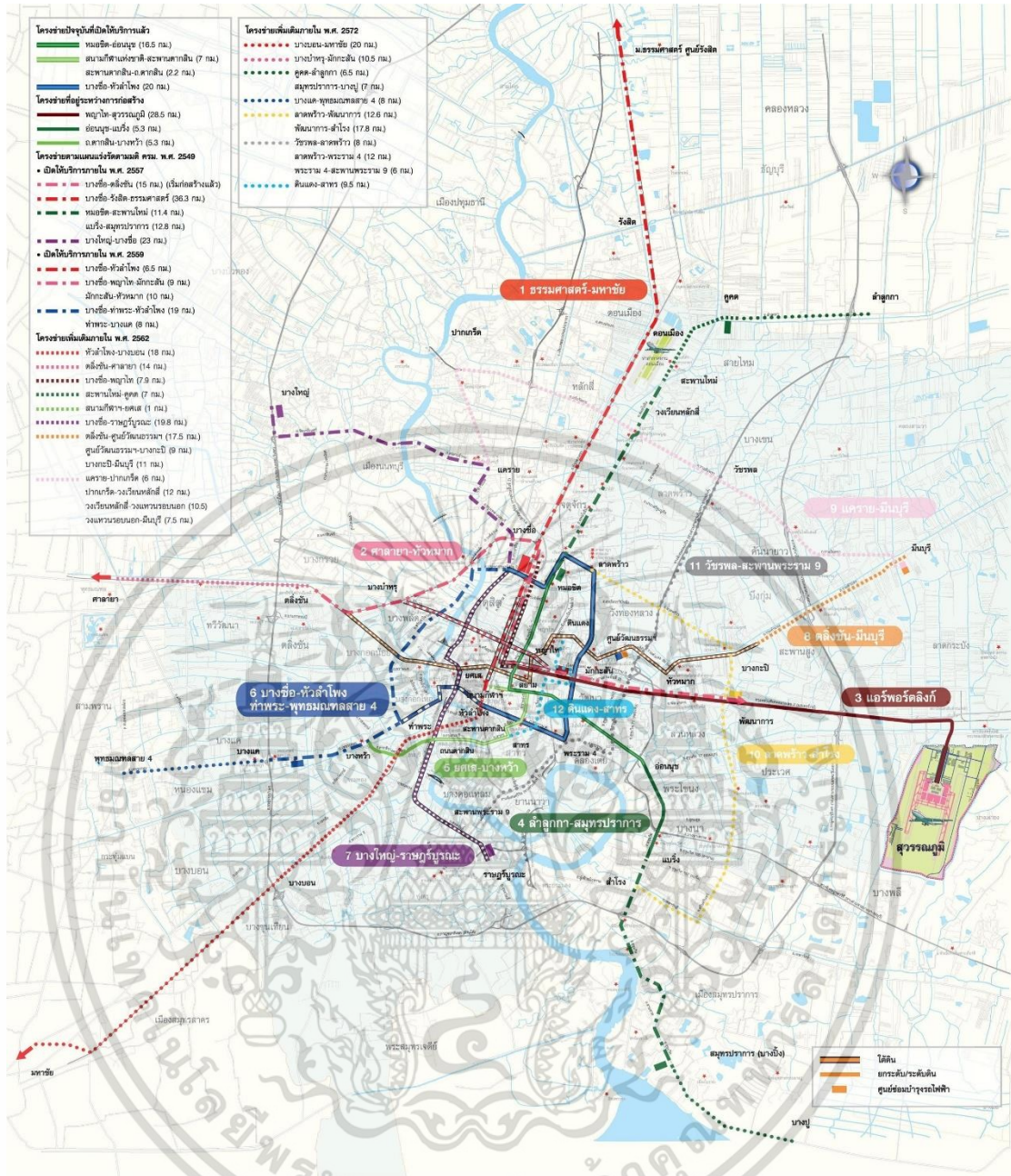
เมื่อกำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมืองที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการได้แล้ว จึงได้ศึกษา วิเคราะห์ และพิจารณาจากข้อมูลกายภาพด้านต่างๆที่สอดคล้องกับเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการตามที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น โดยมุ่งเน้นไปที่ **เมืองมหานคร และเมืองลำดับที่ 1 ในประเทศไทย** ที่แสดงรายละเอียดดัง รูปที่ 6.1



รูปที่ 6.1 แสดงลำดับความสำคัญของเมือง
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

จะเห็นได้ว่า กรุงเทพมหานคร มีศักยภาพที่สมบูรณ์ตามเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมืองทุกประการ ทั้งมีศักยภาพด้านการคมนาคมและการเข้าถึงระดับเมือง เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย ทำให้มีโครงข่ายของการคมนาคมจากภูมิภาคต่างๆ รวมศูนย์มายังกรุงเทพมหานคร นอกจากนี้ยังมีความซับซ้อนและหลากหลายของระบบขนส่งมวลชน เช่น ทางด่วน (Expressway) รถไฟฟ้า BTS (Bangkok Transit System) รถไฟฟ้าใต้ดิน MRT (Mass Rapid Transit) รถไฟฟ้าเชื่อมท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ (Airport Rail Link) รถโดยสารด่วนพิเศษ BRT (Bus Rapid Transit) รถโดยสารประจำทาง (Bus) รวมถึงแผนการก่อสร้างระบบรถไฟฟ้าอีกหลายเส้นทาง เป็นต้น ส่งผลให้การเดินทางในกรุงเทพมหานครด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล หรือ ระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสบายอย่างมาก

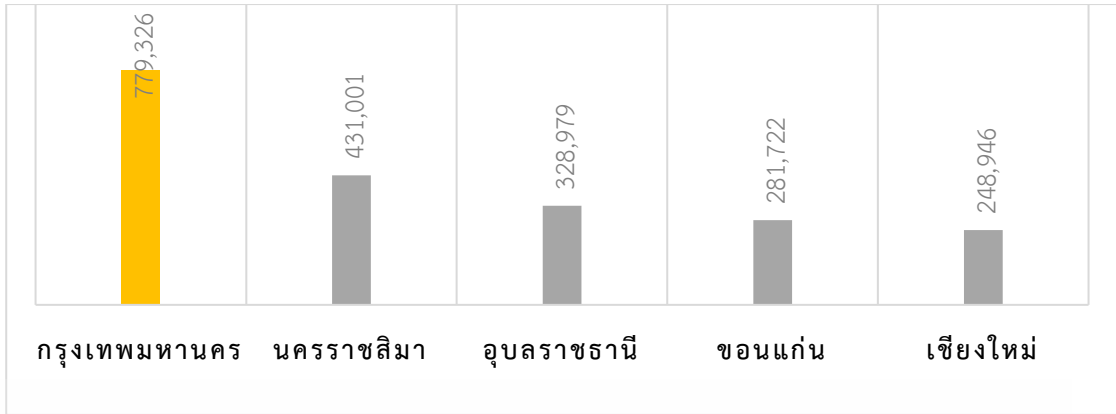
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.2 แสดงแนวรถไฟฟ้าเส้นทางต่างๆ
ที่มา : <https://board.postjung.com/> สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563

รวมถึงกรุงเทพมหานครยังมีจำนวนเยาวชนที่สูงที่สุดในประเทศไทย ที่สอดคล้องกันกับจำนวนประชากรรวมแต่ละจังหวัด¹ ที่ตรงตามเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมือง นอกจากนี้ยังมีสถาบันการศึกษา จำนวนมาก ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ สามารถสร้างโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ภายในจังหวัด และส่งเสริมโครงการโชนิทรสถานให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

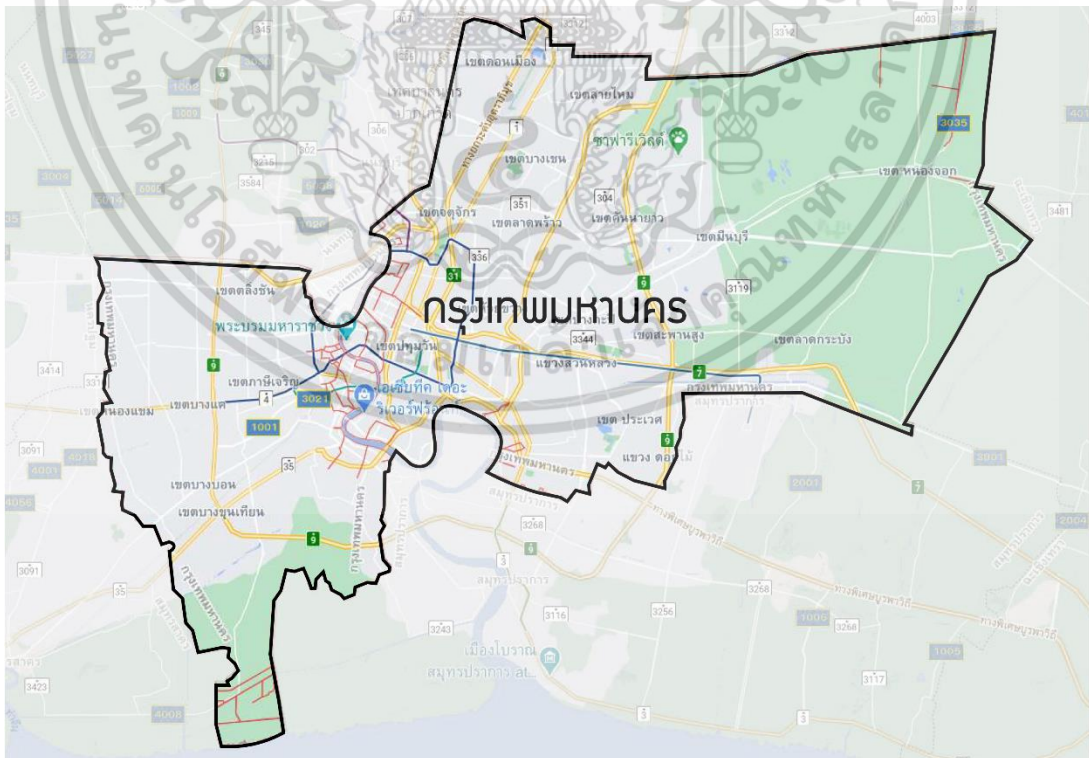
¹ สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง, 2562.
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.3 แสดงแผนภูมิแสดงจำนวนประชากรเยาวชน 5 อันดับแรก
ที่มา : กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย , 2560

และกรุงเทพมหานครยังมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางการรับรู้และกระจายสู่สังคม เนื่องจากเป็นเมืองหลวงของกรุงเทพมหานครตามที่ได้กล่าวไว้แล้ว ทำให้มีความเจริญด้านสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และการท่องเที่ยว ทั้งจากนักท่องเที่ยวชาวไทย และชาวต่างชาติ ซึ่งส่งเสริมให้เกิดการกระจายข้อมูลข่าวสารของโครงการขอนแก่นนิทรรศสถานให้เป็นที่รู้จักในวงกว้างในสังคมไทย และเป็นที่รู้จักในระดับสากล

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลสนับสนุนข้างต้น ที่สอดคล้องกับเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมือง ซึ่งเอื้อให้โครงการขอนแก่นนิทรรศสถานสามารถแก้ปัญหาในสังคมตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้ดีมากยิ่งขึ้น จึงเห็นสมควรว่าโครงการขอนแก่นนิทรรศสถาน จะมีที่ตั้งโครงการอยู่ที่ **กรุงเทพมหานคร**



รูปที่ 6.4 แสดงขอบเขตของกรุงเทพมหานคร
ที่มา : ธรรศธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.2 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน

แม้กรุงเทพมหานครจะมีศักยภาพในด้านต่างๆที่เอื้อต่อการแก้ปัญหาในสังคมตามวัตถุประสงค์ของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ แต่เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีความหลากหลายในวิถีชีวิต สังคม และวัฒนธรรมตามย่านต่างๆ จึงจำเป็นต้องศึกษา วิเคราะห์ และพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับย่านที่สอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์ของโครงการ โดยมีกระบวนการที่เฉพาะเจาะจงมากกว่าการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมือง

การกำหนดย่านทางเลือก

การกำหนดย่านทางเลือกสำหรับโครงการโซนนิทรรศสถานจะพิจารณาจาก **โครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้หรรษา (Edutainment learning center)²** ภายในกรุงเทพมหานคร เนื่องจากรูปแบบของโครงการโซนนิทรรศสถานมีความสอดคล้องกับการเป็นศูนย์การเรียนรู้หรรษานอกจากนั้นโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้หรรษาต่างๆภายในย่านจะส่งเสริมให้เกิดโครงข่ายของการเรียนรู้ให้มีความแข็งแกร่งและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ดังนั้น เพื่อให้ทราบถึงโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้หรรษาภายในย่านต่างๆ จึงต้องศึกษาตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้หรรษาที่ตั้งอยู่ภายในกรุงเทพมหานครทั้งหมด จึงจะสามารถวิเคราะห์ถึงโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้หรรษาภายในย่านต่างๆได้

แต่เนื่องจากศูนย์การเรียนรู้หรือพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ที่ตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานครนั้นมีจำนวนมากและมีความหลากหลาย ซึ่งในบางโครงการอาจไม่ได้สอดคล้องกับการเป็นศูนย์การเรียนรู้หรรษา ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนด **เกณฑ์ของศูนย์การเรียนรู้หรรษา** เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบของศูนย์การเรียนรู้หรรษา รวมถึงจะช่วยกำหนดตัวแปรต่างๆให้ใกล้เคียงกันมากยิ่งขึ้น ดังนี้

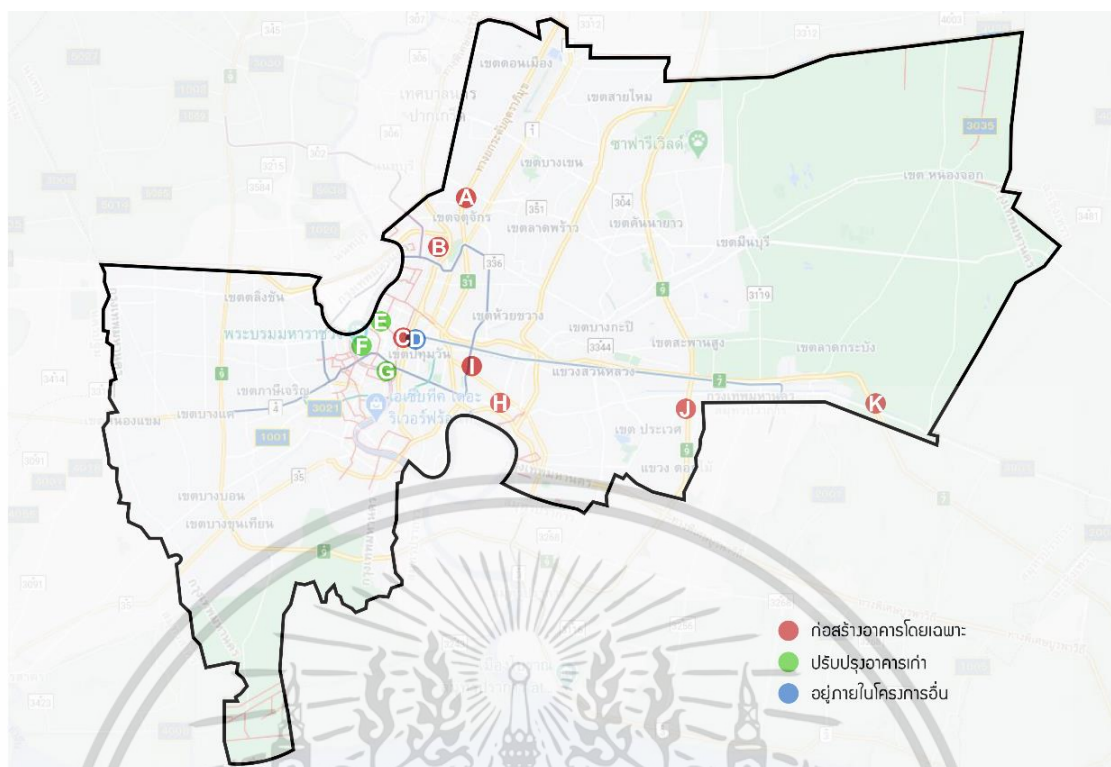
(1) **มีเนื้อหาของโครงการที่น่าสนใจ** ศูนย์การเรียนรู้หรรษาต้องมีเนื้อหาที่น่าสนใจเพียงพอที่กระตุ้นให้เกิดความสนใจที่จะเข้ารับชมการจัดแสดง

(2) **ใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดแสดง** ศูนย์การเรียนรู้หรรษาต้องมีการใช้เทคโนโลยีประกอบการจัดแสดง ที่จะช่วยสร้างแรงดึงดูดต่อผู้เข้าชมการจัดแสดงได้ดี นอกจากนั้นยังช่วยให้การจัดแสดงดูทันสมัยมากยิ่งขึ้น

(3) **เข้าถึงโครงการได้สะดวก** ศูนย์การเรียนรู้จะต้องตั้งอยู่บนถนนสายหลัก ที่เอื้อให้ผู้เข้าชมการจัดแสดงสามารถเข้าถึงโครงการได้สะดวกมากยิ่งขึ้น

จากการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้หรรษาภายในกรุงเทพมหานครที่ตรงตามเกณฑ์ของศูนย์การเรียนรู้หรรษาที่กำหนดไว้ข้างต้นแล้ว สามารถแจกแจงรายละเอียดที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้หรรษาได้ตาม **รูปที่ 6.5 และ ตารางที่ 6.1**

² ศูนย์การเรียนรู้หรรษา (Edutainment learning center) หมายถึง ศูนย์การเรียนรู้รูปแบบหนึ่ง ที่มีการสอดแทรกการเรียนรู้และการเล่นอย่างสนุกสนานเข้าด้วยกัน (ธีรรัตน์ รัตนวิสุทธิอมร, 2554)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



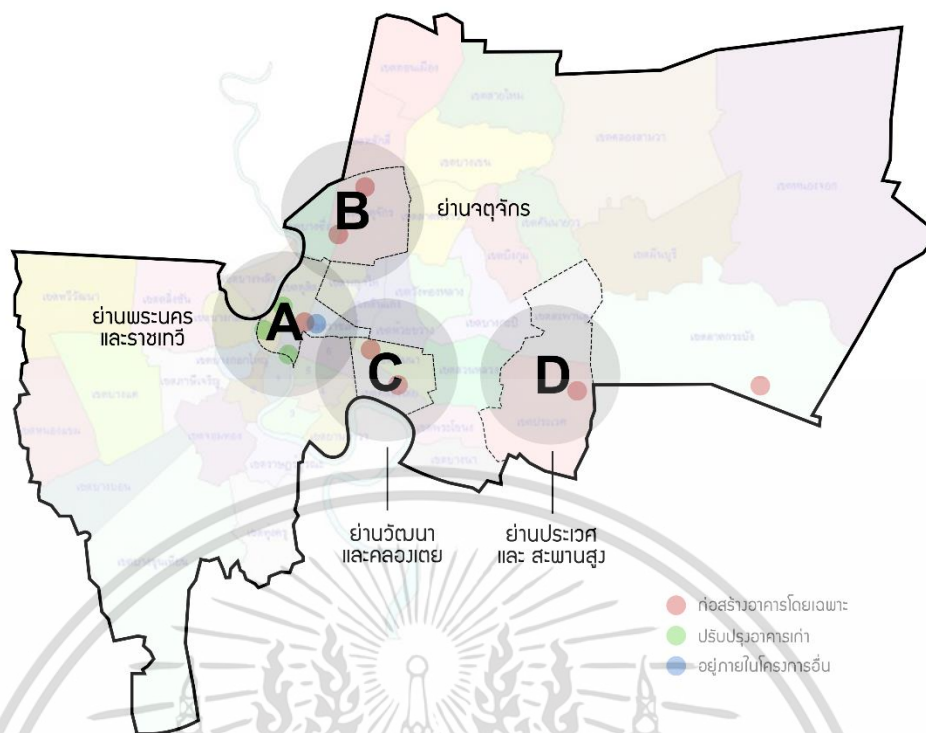
รูปที่ 6.5 แสดงตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในกรุงเทพมหานครที่ตรงตามเกณฑ์
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

ตารางที่ 6.1 แสดงรายชื่อศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในกรุงเทพมหานครที่ตรงตามเกณฑ์

ลำดับ	รายชื่อศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ	ที่ตั้งระดับย่าน
A	พิพิธภัณฑสถานศิลปะไทยร่วมสมัย	จตุจักร
B	พิพิธภัณฑสถานเด็กกรุงเทพมหานคร	จตุจักร
C	หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร	ปทุมวัน
D	KidZania	ปทุมวัน
E	นิทรรศน์รัตนโกสินทร์	พระนคร
F	มิวเซียมสยาม	พระนคร
G	ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ	บางรัก
H	ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ	คลองเตย
I	Dinosaur Planet	คลองเตย
J	ศูนย์เรียนรู้ป่าในกรุง ปตท.	ประเวศ
K	พิพิธภัณฑสถาน	ลาดกระบัง

เมื่อวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติที่ตรงตามเกณฑ์ดังกล่าว จะเห็นถึงโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติที่มีการรวมกลุ่มกันภายในย่านต่างๆ และได้กำหนดให้เป็นย่านทางเลือก ได้แก่ (A) ย่านพระนครและราชเทวี (B) ย่านจตุจักร (C) ย่านวัฒนาและคลองเตย และ (B) ย่านประเวศและสะพานสูง ตาม รูปที่ 6.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.6 แสดงการรวมกลุ่มของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในย่านต่างๆ
ที่มา : ธรรมศัตรธรรม ทองเสมอ , 2563

การศึกษาและวิเคราะห์ย่านทางเลือก

การรวมกลุ่มของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในย่านต่างๆ ก่อให้เกิดย่านทางเลือกที่มีเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ของย่านที่แตกต่างกันในหลากหลายมิติ ทั้ง สภาพแวดล้อม กิจกรรม วิถีชีวิต สังคม วัฒนธรรม เป็นต้น จึงต้องศึกษาและวิเคราะห์ ข้อมูลกายภาพระดับย่าน ในด้านต่างๆ ประกอบการพิจารณา เพื่อให้มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการโยนนิทรรศสถาน ได้แก่

- (1) **ความเป็นไปได้ในการใช้งานที่ดินภายในย่าน** ภายในย่านทางเลือกนั้นๆจะต้องมีที่ดินว่างเปล่ารองรับการพัฒนาที่เพียงพอสำหรับโครงการโยนนิทรรศสถาน
- (2) **ระบบขนส่งมวลชนภายในย่าน** เพื่อให้สอดคล้องต่อวัตถุประสงค์ของโครงการภายในย่านจึงต้องมีสะดวกสบายต่อการเข้าถึงโครงการจากผู้รับบริการโครงการ ทั้งจากรถยนต์ส่วนบุคคลและระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ รวมถึงส่งเสริมให้โครงการเป็นที่รู้จักในวงกว้าง และเอื้อให้มีจำนวนผู้รับบริการโครงการมากขึ้น ซึ่งจะพิจารณาจากระบบขนส่งมวลชนที่ก่อสร้างแล้วเสร็จ และที่มีแผนก่อสร้างในอนาคต
- (3) **เศรษฐกิจและการท่องเที่ยวภายในย่าน** ที่จะช่วยส่งเสริมให้มีจำนวนผู้รับบริการโครงการมากขึ้นทั้งผู้รับบริการโครงการชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมถึงจะช่วยให้การแสดงโชนเป็นที่รู้จักเป็นวงกว้างในระดับสากล

ซึ่งจะแจกแจงรายละเอียดของการศึกษาและวิเคราะห์ย่านทางเลือกต่างๆตาม ตารางที่ 6.2 – ตารางที่ 6.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านพระนครและปทุมวันในด้านต่างๆ

ย่านทางเลือก	การศึกษาและวิเคราะห์
<p>(ย่านทางเลือก A) ย่านพระนครและปทุมวัน</p>	<p>ระบบขนส่งมวลชน</p> <p>ภายในย่านพระนครและปทุมวันมีกฎกระทรวงอนุรักษ์เมืองเก่า บริเวณรอบพระบรมมหาราชวัง ส่งผลให้ทางด่วน และ BTS อยู่ในด้านทิศตะวันออก และ MRT อยู่ด้านทิศใต้ของย่าน</p> <p>ดังนั้นอาจทำให้การเข้าถึงย่านในบริเวณพื้นที่อนุรักษ์เมืองเก่าด้วยทางด่วนและระบบรถไฟฟ้าเป็นไปได้ยากกว่าส่วนอื่นของย่าน</p>
 <p>รูปที่ 6.7 แสดงลักษณะย่านพระนครและปทุมวัน ที่มา : https://www.google.com/maps/สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563</p>	<p>ความสามารถในการใช้งานที่ดิน</p> <p>ย่านพระนครและปทุมวันเป็นพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ ที่มีการใช้งานพื้นที่มายาวนานในทุกยุคสมัย รวมถึงเป็นศูนย์กลางของความเจริญภายในกรุงเทพมหานคร</p> <p>ดังนั้นการใช้งานที่ดินภายในย่านจึงค่อนข้างจำกัดและไม่ยืดหยุ่น นอกจากนี้ยังมีกฎกระทรวงที่กำหนดรูปแบบและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมที่อาจส่งผลต่อการออกแบบโครงการ</p>
	<p>เศรษฐกิจและการท่องเที่ยว</p> <p>ย่านพระนครและปทุมวันมีศักยภาพด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวอย่างมาก เนื่องจากเป็นพื้นที่อนุรักษ์และพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น รวมถึงมีห้างสรรพสินค้าชั้นนำอยู่ภายใน ย่านจะนวนมาก และบริบทของย่านยังมีความเกี่ยวเนื่องกับเนื้อหาของโครงการโซนนิทรรศสถาน ที่อาจส่งผลให้โครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ภายในย่านมีความเชื่อมโยงกันมากยิ่งขึ้น</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.4 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านวัฒนาและคลองเตยในด้านต่างๆ

ย่านทางเลือก	การศึกษาและวิเคราะห์
<p>(ย่านทางเลือก C) ย่านวัฒนาและคลองเตย</p> 	<p>ระบบขนส่งมวลชน</p> <p>ย่านวัฒนาเป็นอีกย่านที่มีศักยภาพทางด้านระบบขนส่งมวลชนที่ดี เนื่องจากมีทางด่วนหลายเส้นทางที่ผ่านภายในย่าน รวมถึงมีเส้นทาง BTS MRT และ Airport link เชื่อมต่อโครงข่ายระบบคมนาคมต่างๆ เช่นเดียวกับย่านจตุจักร</p> <p>ซึ่งศักยภาพที่กล่าวมาข้างต้นจะช่วยส่งเสริมให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของโครงการมากขึ้น</p>
<p>รูปที่ 6.9 แสดงลักษณะย่านวัฒนาและคลองเตย ที่มา : https://www.google.com/maps/ สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563</p>	<p>ความสามารถในการใช้งานที่ดิน</p> <p>ย่านวัฒนาและคลองเตยเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นส่วนใหญ่ จึงมีที่ดินว่างเปล่ารอการพัฒนาอยู่มากพอสมควร แต่พื้นที่ดังกล่าวส่วนมากนั้นจะเป็นที่ดินสำหรับก่อสร้างที่อยู่อาศัย เนื่องจากมีขนาดที่ค่อนข้างเล็ก ไม่เหมาะกับโครงการโชนิทรสถาน และที่ดินที่มีขนาดใหญ่เพียงพอโดยส่วนใหญ่ไม่ได้ตั้งอยู่บนถนนสายหลัก ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อเข้าถึงโครงการที่อาจไม่สะดวกต่อการเข้าถึงโครงการด้วยรถบัส และการเข้าถึงโครงการด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ</p>
	<p>เศรษฐกิจและการท่องเที่ยว</p> <p>ย่านวัฒนาและคลองเตยมีศักยภาพด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวที่ค่อนข้างดี เนื่องจากเป็นศูนย์รวมของสถานบันเทิงหลากหลายรูปแบบ รวมถึงมีอาคารที่อยู่อาศัยประเภทคอนโดมิเนียม ที่เอื้อต่อจำนวนผู้รับบริการโครงการ</p> <p>แต่ย่านวัฒนาและคลองเตยมีบริบทของย่านที่ไม่สอดคล้องกับโครงการ จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมต่อไป</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.5 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์ย่านประเวศและสะพานสูงในด้านต่างๆ

ย่านทางเลือก	การศึกษาและวิเคราะห์
<p style="text-align: center;">(ย่านทางเลือก D) ย่านประเวศและสะพานสูง</p>  <p>รูปที่ 6.10 แสดงลักษณะย่านประเวศและสะพานสูง ที่มา : https://www.google.com/maps/สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563</p>	<p>ระบบขนส่งมวลชน</p> <p>เนื่องจากย่านประเวศและสะพานสูงอยู่ในเขตกรุงเทพมหานครชั้นนอก ทำให้ระบบขนส่งมวลชนอาจไม่สะดวกสบายเท่ากับย่านอื่นๆ ภายในย่านมีทางด่วนไม่มาก รวมถึงเส้นทางรถไฟฟ้าที่มีเพียงเส้นทาง Airport link ซึ่งยังไม่มีแผนการก่อสร้างเส้นทางใหม่ๆ อีกด้วย เหตุอาจเพราะเส้นทางขนส่งมวลชนที่มุ่งหน้าไปด้านทิศตะวันออกของกรุงเทพมหานคร ที่ส่วนมากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยที่ ดิน ประเภททอ นุ ร ัก ช ษ น บ ท และเกษตรกรรมนั่นเอง</p>
	<p>ความสามารถในการใช้งานที่ดิน</p> <p>ดังที่ได้กล่าวไว้แล้วว่าที่ดินในย่านประเวศและสะพานสูงส่วนมากมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเป็นที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อยที่ ดิน ประเภททอ นุ ร ัก ช ษ น บ ท และเกษตรกรรม ทำให้ย่านมีความยืดหยุ่นในการใช้งานที่ดิน และมีที่ดินว่างเพื่อรอการพัฒนาอยู่จำนวนมาก</p> <p>ซึ่งจะส่งผลดีให้การเลือกที่ดินภายในย่านไม่มีข้อจำกัดมากนัก เพียงแต่จะต้องตั้งอยู่บนถนนสายหลัก หรือใกล้กับทางด่วนหรือใกล้กับเส้นทางรถไฟฟ้า เพื่อให้การเข้าถึงโครงการมีความสะดวกสบาย</p>
	<p>เศรษฐกิจและการท่องเที่ยว</p> <p>ถึงย่านประเวศและสะพานสูงจะมีแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ไม่เอื้อให้เกิดย่านธุรกิจภายในย่าน แต่พื้นที่ย่านมีบริบทของพื้นที่สีเขียวขนาดใหญ่ภายในกรุงเทพมหานคร นอกจากนั้นย่านประเวศและสะพานสูงมีศักยภาพเพียงพอสำหรับศูนย์การเรียนรู้</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

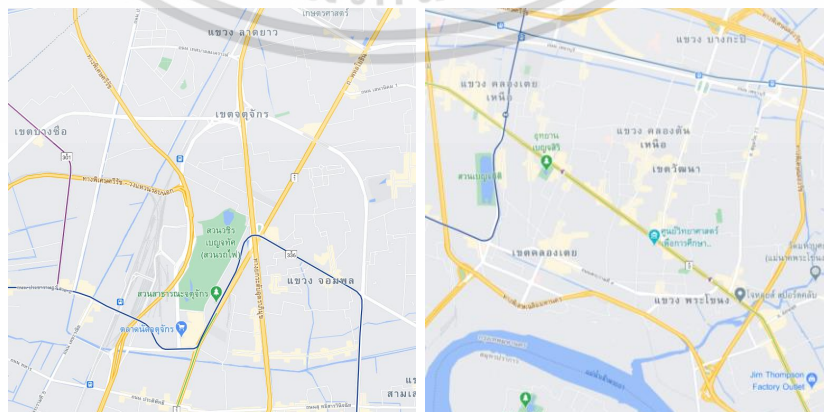
การกำหนดย่านที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลกายภาพระดับย่านของย่านทางเลือกทั้งหมดในด้านต่างๆ จะเห็นได้ว่าในแต่ละย่านมีเอกลักษณ์ ศักยภาพ ข้อดี/ข้อเสียที่แตกต่างกัน การกำหนดย่านที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพนั้น จะพิจารณาจากย่านที่มีความสมบูรณ์ของข้อมูลกายภาพระดับย่านที่กล่าวไว้ข้างต้นทุกข้อ นั่นคือ (1) ความเป็นไปได้ในการใช้งานที่ดินภายในย่าน (2) ระบบขนส่งมวลชนภายในย่าน และ (3) เศรษฐกิจและการท่องเที่ยวภายในย่าน ตาม ตารางที่

ตารางที่ 6.6 แสดงการพิจารณาความสมบูรณ์ของย่านทางเลือกจากข้อมูลกายภาพระดับย่าน

ย่านทางเลือก	(1) ความเป็นไปได้ ในการใช้งาน ที่ดินภายในย่าน	(2) ระบบขนส่ง มวลชนภายใน ย่าน	(3) เศรษฐกิจและ การท่องเที่ยว ภายในย่าน
(A) ย่านพระนครและปทุมวัน		○	○
(B) ย่านจตุจักร	○	○	○
(C) ย่านวัฒนาและคลองเตย	○	○	○
(D) ย่านประเวศและสะพานสูง	○		

จะเห็นได้ว่ามีเพียงย่านจตุจักร และย่านวัฒนาและคลองเตย ที่มีศักยภาพที่สมบูรณ์ในทุกๆด้าน ดังนั้นการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดินจะพิจารณาที่ดินภายในย่านทั้งสองเท่านั้น



รูปที่ 6.11 แสดงย่านที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพ (ซ้าย) ย่านจตุจักร (ขวา) ย่านวัฒนาและคลองเตย

ที่มา : <https://www.google.com/maps/> สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563

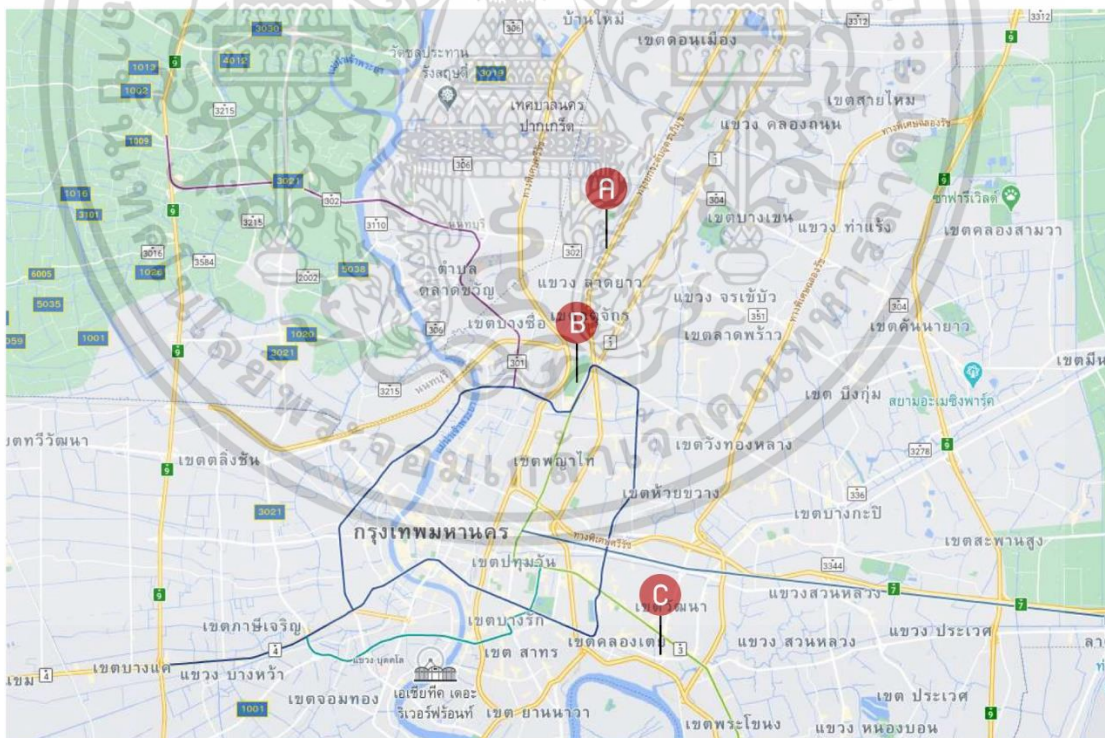
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1.3 การพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดิน

จากการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมืองและระดับย่านของโครงการโชนนิทรรศสถาน สามารถสรุปที่ตั้งได้คือ ย่านจตุจักร และย่านประเวศและคลองเตย , กรุงเทพมหานคร และเพื่อให้ที่ตั้งโครงการระดับที่ดินสอดคล้องและส่งเสริมต่อวัตถุประสงค์ของโครงการมากที่สุด จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ซึ่งจะพิจารณาจาก **เกณฑ์การเลือกที่ดิน** ที่ต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ได้แก่

- (1) **ที่ดินมีพื้นที่มากกว่า 12,000 ตร.ม.** เนื่องจากโครงการมีแนวคิดในการออกแบบในแนวราบ จึงได้กำหนดพื้นที่ของที่ดินขั้นต่ำไว้ที่ 150% ของพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ (ประมาณ 8,100 ตร.ม.) นั่นคือ **พื้นที่ของที่ดินต้องมีพื้นที่มากกว่า 12,000 ตร.ม.**
- (2) **ที่ดินมีระบบขนส่งมวลชนที่ดี** เพื่อให้สะดวกสบายต่อการเข้าถึงโครงการสำหรับผู้รับบริการโครงการประเภทต่างๆ ที่อาจเข้าถึงโครงการด้วยรถยนต์ส่วนตัว รถบัส และระบบขนส่งมวลชนอื่นๆ
- (3) **ที่ดินสามารถเชื่อมโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ** ที่ดินของโครงการจำเป็นต้องมีความใกล้เคียงกับศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ เพื่อสร้างโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้

เมื่อได้ค้นหาและศึกษาที่ดินที่ตรงตามเกณฑ์การเลือกที่ดินภายในย่านจตุจักร และย่านวัฒนาและคลองเตย มีอยู่ 3 แห่งตาม **รูปที่ 6.12**



รูปที่ 6.12 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดินที่ตรงตามเกณฑ์การเลือกที่ดิน

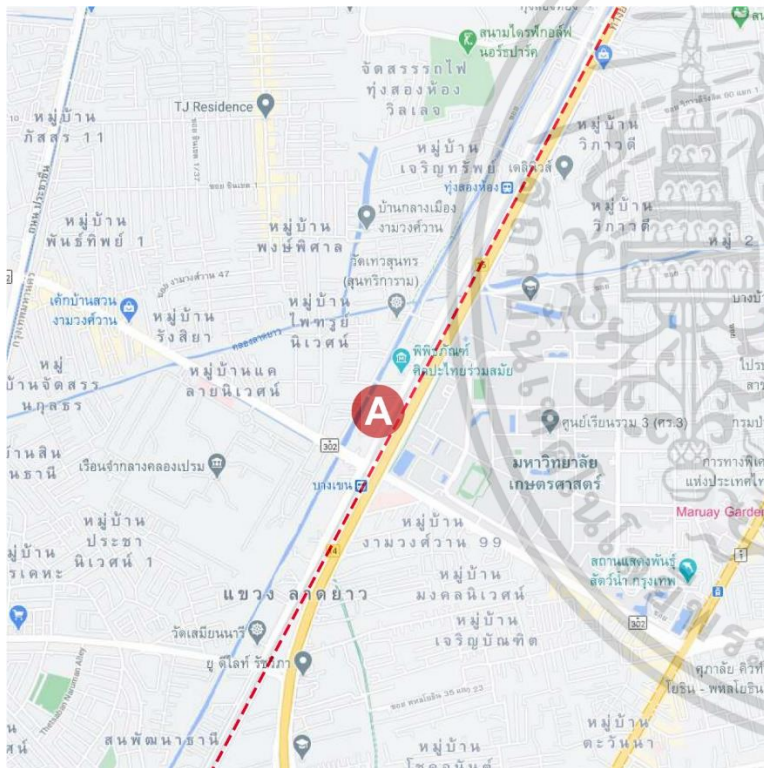
ที่มา : ธรศรีธรรม ทองเสมอ , 2563

และเนื่องจากที่ดินทั้ง 3 แห่ง มีศักยภาพและข้อมูลพื้นฐานที่แตกต่างกัน จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของที่ดินทั้ง 3 แห่ง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่จะประกอบการพิจารณาตาม ดังนี้

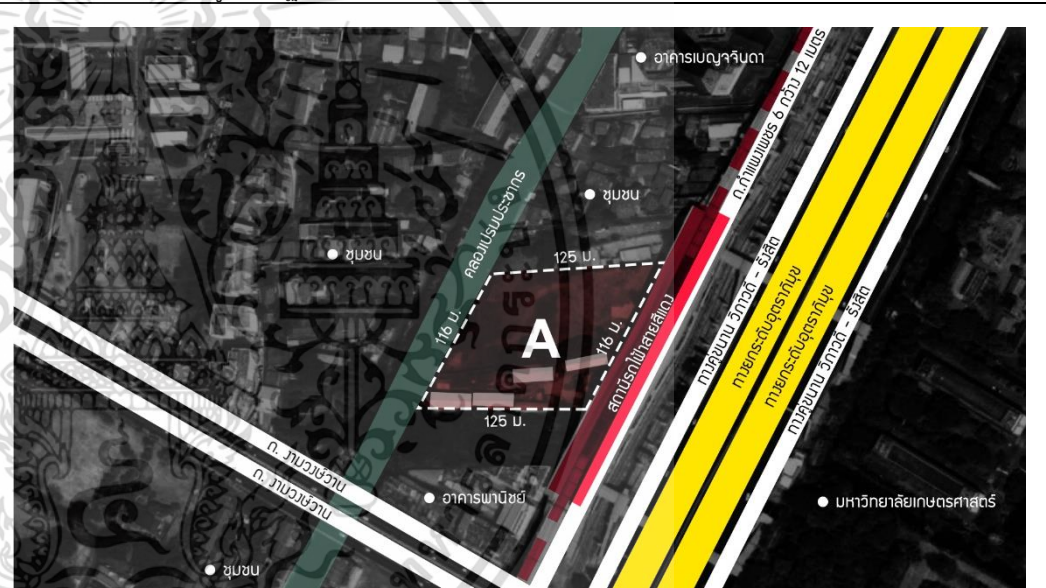
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานของที่ดิน A ตั้งอยู่บนถนนกำแพงเพชร 6 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร อยู่ใกล้กับพิพิธภัณฑ์ศิลปะไทยร่วมสมัย (MOCA) บริบทของที่ดิน A เป็นพื้นที่พักอาศัยและสถานศึกษา สามารถเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนตัวและระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ แต่มีการตัดขาดจากกิจกรรมทางสังคมของชุมชนโดยรอบ อาจเนื่องมาจากการมีทางด่วนและเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีแดงคั่นกลางระหว่างที่ดินและโครงการ

ตารางที่ 6.7 แสดงข้อมูลพื้นฐานของที่ดิน A

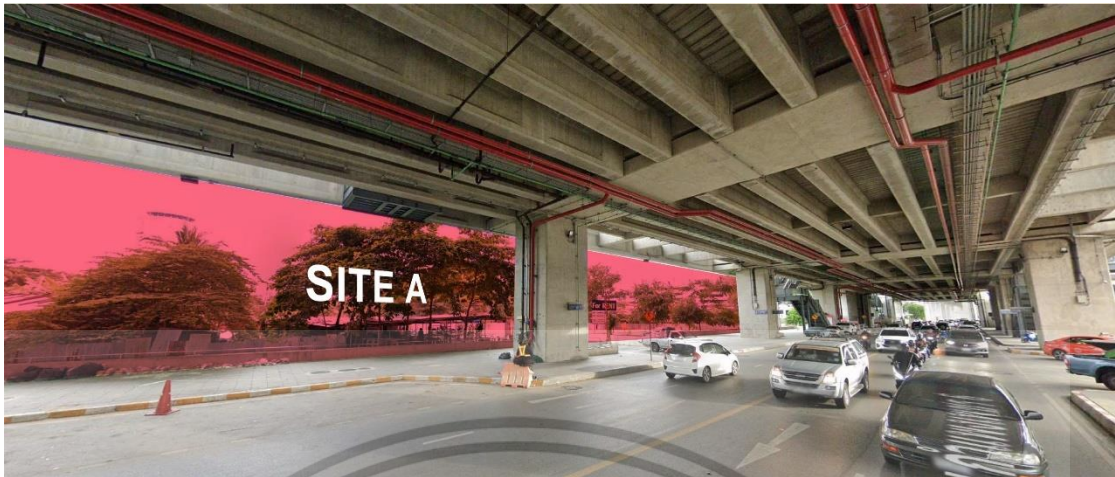


รูปที่ 6.13 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน A ระดับมหภาค
 ที่มา : ธรศัธรรม ทองเสมอ , 2563

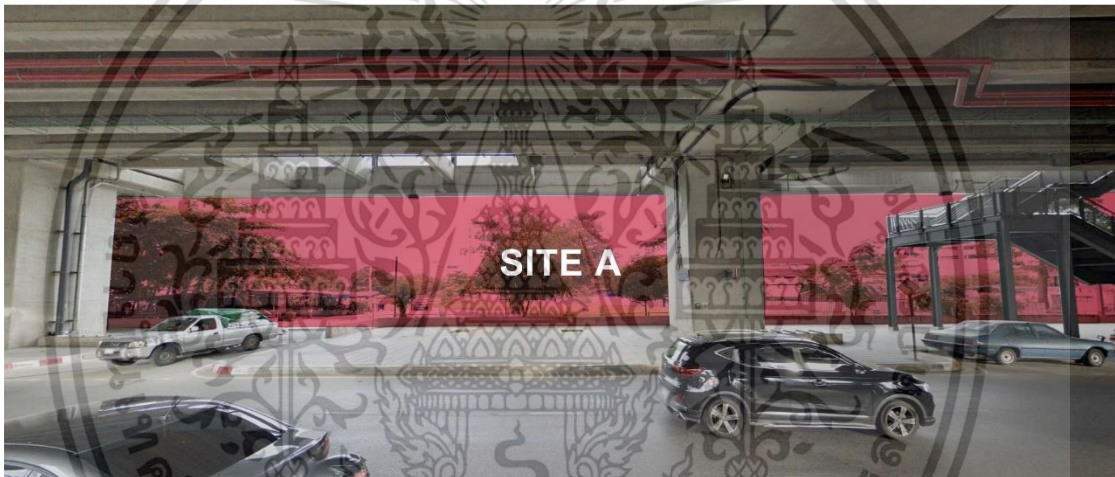


รูปที่ 6.14 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน A ระดับจุลภาค
 ที่มา : ธรศัธรรม ทองเสมอ , 2563

ขนาดที่ดิน	13,000 ตร.ม.	ราคาที่ดิน	~ 10,000 บาท/ตร.ม.
กรรมสิทธิ์	เอกชน	การเข้าถึง	
ผังสี	ย.-5	จากทางด่วน	500 ม.
FAR	4	จากรถประจำทาง	500 ม.
OSR	7.5	จากรถไฟฟ้า	10 ม.



รูปที่ 6.15 แสดงมุมมองที่ 1 สู่ที่ดิน A
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.16 แสดงมุมมองที่ 2 สู่ที่ดิน A
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

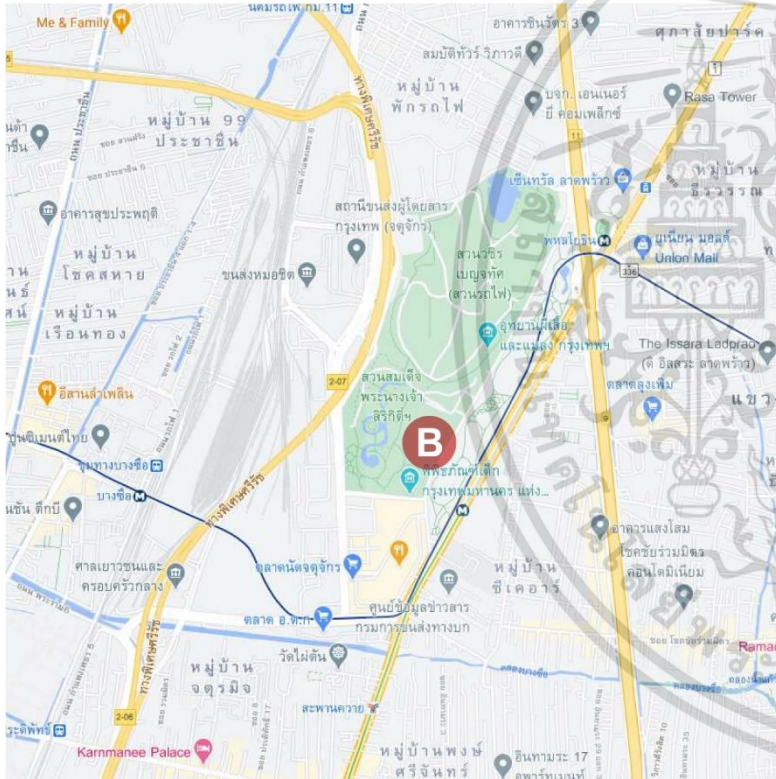


รูปที่ 6.17 แสดงมุมมองที่ 3 สู่ที่ดิน A
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

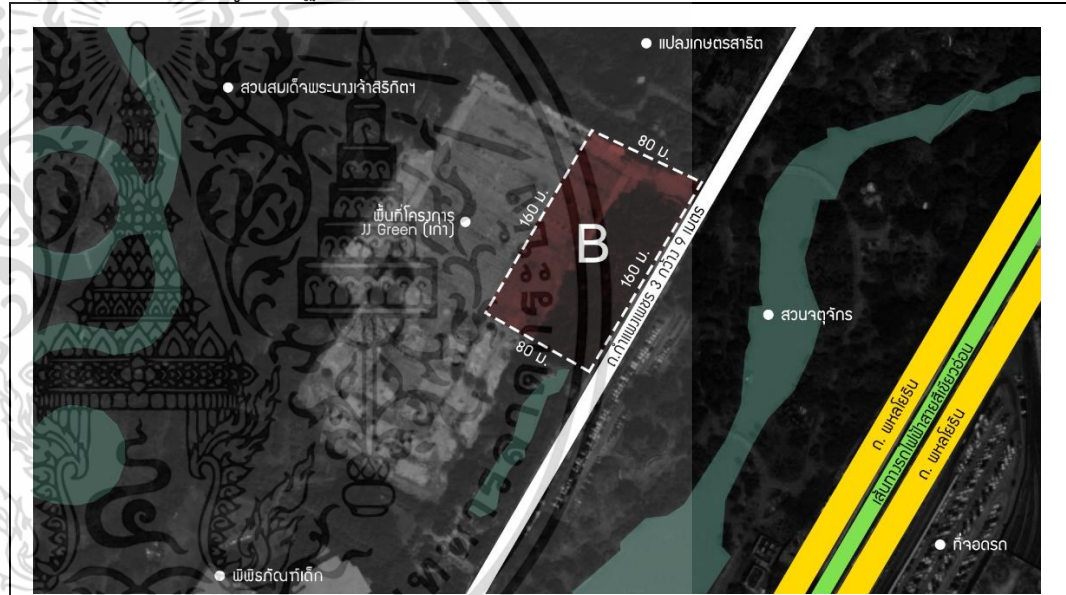
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานของที่ดิน B ตั้งอยู่บนถนนกำแพงเพชร 3 เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร เป็นส่วนหนึ่งของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ อยู่ใกล้กับพิพิธภัณฑ์เด็กที่มีความเป็นมาจากพระราชปราชญ์ของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ที่มีพระราชประสงค์ให้เด็กไทยได้เรียนรู้อย่างเพลิดเพลิน ซึ่งสอดคล้องกับโครงการขอนแก่นนิทรรศสถาน

ตารางที่ 6.7 แสดงข้อมูลพื้นฐานของที่ดิน B



รูปที่ 6.18 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน B ระดับมหภาค
 ที่มา : ธรณีธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.19 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน B ระดับจุลภาค
 ที่มา : ธรณีธรรม ทองเสมอ , 2563

ขนาดที่ดิน	12,800 ตร.ม.	ราคาที่ดิน	~ 50,000 บาท
กรรมสิทธิ์	มูลนิธิสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	การเข้าถึง	
ผังสี	ส.-22	จากทางด่วน	1.9 กม.
FAR	7	จากรถประจำทาง	700 ม.
OSR	4.5	จากรถไฟฟ้า	900 ม.



รูปที่ 6.20 แสดงมุมมองที่ 1 สู่ที่ดิน B
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.21 แสดงมุมมองที่ 2 สู่ที่ดิน B
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

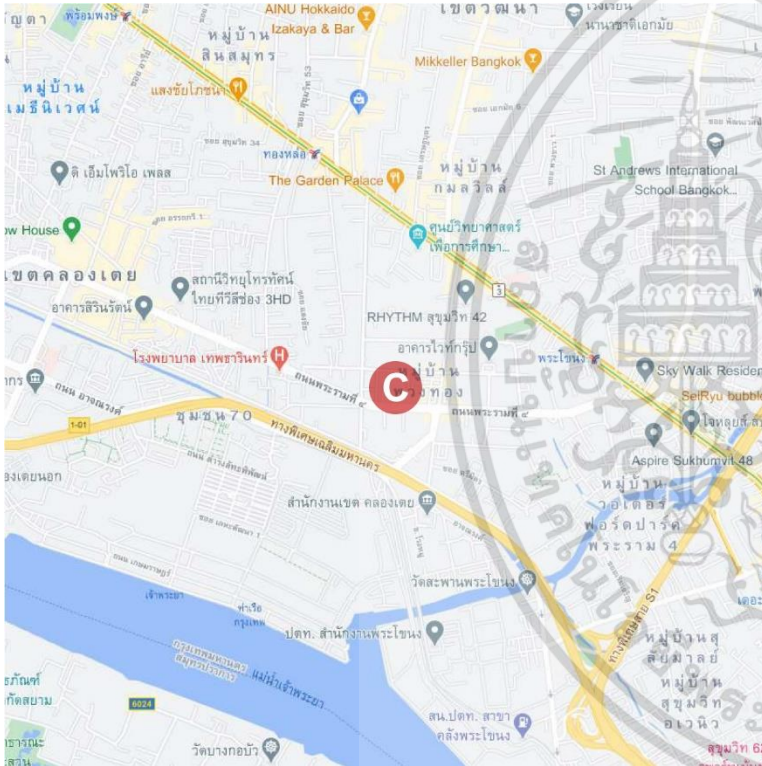


รูปที่ 6.22 แสดงมุมมองที่ 3 สู่ที่ดิน B
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานของที่ดิน C ตั้งอยู่บนถนนพระรามที่ 4 เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร แม้จะมีความเชื่อมโยงถึงโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติภายในย่านที่น้อยที่สุด แต่ที่ดินก็มีศักยภาพในการกระจายการรับรู้เรื่องการแสดงโชว์ได้ดี เนื่องจากมีการแทรกตัวอยู่ในพื้นที่พักอาศัยหนาแน่นมากนั่นเอง

ตารางที่ 6.8 แสดงข้อมูลพื้นฐานของที่ดิน C

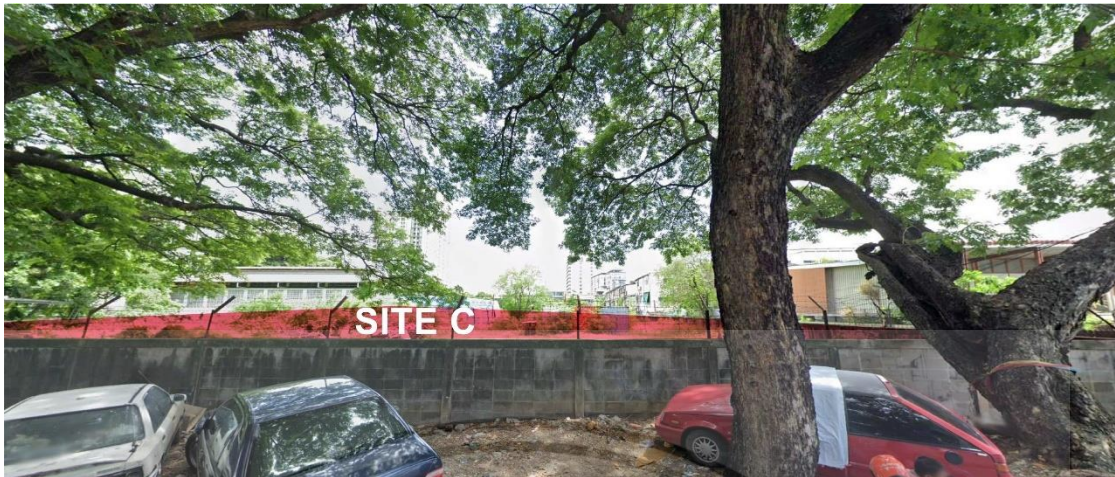


รูปที่ 6.23 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน C ระดับมหภาค
 ที่มา : ธรศัธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.24 แสดงตำแหน่งที่ตั้งที่ดิน C ระดับจุลภาค
 ที่มา : ธรศัธรรม ทองเสมอ , 2563

ขนาดที่ดิน	12,040 ตร.ม.	ราคาที่ดิน	~ 90,000 บาท
กรรมสิทธิ์	เอกชน	การเข้าถึง	
ผังสี	ย.-9	จากทางด่วน	1.1 กม.
FAR	7	จากรถประจำทาง	5 ม.
OSR	4.5	จากรถไฟฟ้า	1.2 กม.



รูปที่ 6.25 แสดงมุมมองที่ 1 สู่ที่ดิน C
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.26 แสดงมุมมองที่ 2 สู่ที่ดิน C
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.27 แสดงมุมมองที่ 3 สู่ที่ดิน C
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานของที่ดินทั้ง 3 แห่ง ที่มีเอกลักษณ์และศักยภาพของที่ดินที่แตกต่างกัน ดังนั้นการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดินของโครงการโชนนิทรรศสถานจะพิจารณาโดยการให้ค่าคะแนนที่ดินตามเกณฑ์การให้คะแนนต่างๆที่กำหนด ซึ่งมีการถ่วงค่าคะแนนตามความสำคัญของเกณฑ์การให้คะแนน ซึ่งจะพิจารณาจากความสอดคล้องของเกณฑ์การให้คะแนนกับวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

ความสำคัญสูงมาก = 4 หน่วยกิต ความสำคัญปานกลาง = 2 หน่วยกิต
ความสำคัญมาก = 3 หน่วยกิต ความสำคัญน้อย = 1 หน่วยกิต

และเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดิน จะพิจารณาตามความสอดคล้องกันกับวัตถุประสงค์ของโครงการตาม ตารางที่ 6.9


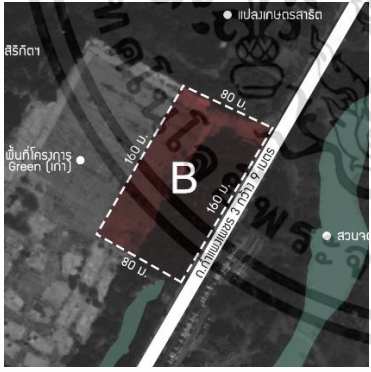
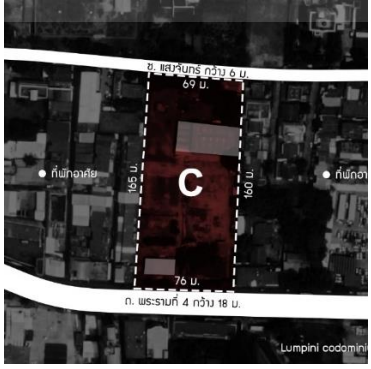
ตารางที่ 6.8 แสดงเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดิน

A. มีความเชื่อมโยงกันระหว่างโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ (4 หน่วยกิต)
เพื่อสร้างโครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติให้มีกลุ่มก้อนและเชื่อมโยงกันมากยิ่งขึ้น ดังนั้นการพิจารณาถึงความเชื่อมโยงของโครงข่ายจึงนับเป็นสิ่งสำคัญที่สุด โดยพิจารณาการให้คะแนนจากระยะทางระหว่างที่ตั้งที่ดิน – ศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ และความเชื่อมโยงในเชิงเนื้อหาหรือความเป็นมาของโครงการโชนนิทรรศสถานและศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ
B. ความสะดวกสบายในการเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล (3 หน่วยกิต)
การเอื้อให้สามารถเข้าถึงที่ดินได้อย่างสะดวกสบาย จะช่วยสร้างโอกาสให้แก่ผู้เข้าชมนิทรรศการให้มากขึ้นและแพร่หลาย โดยมุ่งเน้นไปที่การเข้าถึงที่ดินด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล ซึ่งครอบคลุมการสัญจรที่เข้าถึงดินจากถนนทั้งหมด โดยจะพิจารณาการให้คะแนนจากระยะทางการเข้าถึงที่ดิน – เส้นทางด่วนที่ใกล้ที่สุด
C. ความสะดวกสบายในการเข้าถึงด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ (2 หน่วยกิต)
นอกเหนือจากการเข้าถึงที่ดินด้วยรถยนต์ส่วนบุคคลแล้วนั้น การเข้าถึงที่ดินด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะต่างๆ เช่น รถประจำทาง รถไฟฟ้าทุกสาย เป็นต้น ก็นับเป็นสิ่งสำคัญที่เอื้อให้โครงการเป็นที่รู้ได้แพร่หลาย โดยจะพิจารณาการให้คะแนนจากระยะทางจะสถานีหรือป้ายประจำทางของระบบขนส่งมวลชนนั้นๆ
D. มีมุมมองและทัศนียภาพของที่ดินที่ดี (2 หน่วยกิต)
เพื่อให้โครงการโชนนิทรรศสถานสามารถสร้างความสนใจและแรงดึงดูดต่อผู้เข้าชม มุมมองและทัศนียภาพสู่ที่ดินจึงนับเป็นหนึ่งในเกณฑ์การให้คะแนน โดยจะพิจารณาการให้คะแนนจากความยาวของพื้นที่หน้าโครงการ
E. มีบรรยากาศและบริบทของแหล่งการท่องเที่ยว (1 หน่วยกิต)
นอกเหนือจากมุมมองและทัศนียภาพสู่ที่ดินที่เอื้อให้เกิดความสนใจและแรงดึงดูดแล้วนั้น บรรยากาศและบริบทของการท่องเที่ยวก็นับเป็นอีกปัจจัยที่ส่งเสริมต่อความต้องการข้างต้นได้เช่นกัน รวมถึงยังช่วยส่งเสริมให้โครงการโชนนิทรรศสถานและการแสดงโชนอยู่ในการรับรู้ และเป็นที่รู้จักในมุมมองใหม่แก่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อได้วิเคราะห์และพิจารณาค่าคะแนนตามเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดินจากข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งทั้ง 3 แห่งตาม ตารางที่ 6.9 สามารถสรุปผลการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับที่ดิน และกำหนดให้โครงการโยนนิทรศสถานมีที่ตั้งอยู่บนที่ดิน B เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร

ตารางที่ 6.8 แสดงการพิจารณาและสรุปค่าคะแนนของที่ดินทางเลือกทั้ง 3 แห่ง

	มีความเชื่อมโยงกันระหว่างโครง- ข่ายของศูนย์การเรียนรู้ธรรมชาติ	ความสะดวกสบายในการเข้าถึง ด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล	ความสะดวกสบายในการเข้าถึง ด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ	มีมุมมองและทัศนียภาพ ของที่ดินที่ดี	มีบรรยากาศและบริบทของ แหล่งการท่องเที่ยว	คะแนน รวม
	4	5	3	3	2	45
	5	4	5	5	5	57
	3	5	2	3	2	39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 การวิเคราะห์รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

หลังจากการพิจารณาการเลือกที่ตั้งโครงการระดับเมือง ระดับย่าน และระดับที่ดิน จากข้อมูลที่มาจากการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ จึงสามารถกำหนดที่ตั้งสำหรับโครงการโชนิทรศสถาน คือ **ที่ดิน B เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร** ที่ตั้งอยู่บนที่ดินของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์³

6.2.1 การวิเคราะห์ความเป็นมาของที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากที่ดิน B เป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่สวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ (Queen Sirikit Park) ซึ่งเป็นสวนสาธารณะแห่งหนึ่งในเขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่บนถนนกำแพงเพชร 2 อยู่ติดกับสวนจตุจักรและสวนวชิรเบญจทัศ (สวนรถไฟ) สร้างขึ้นเนื่องในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถครบ 5 รอบ เปิดให้บริการครั้งแรกเมื่อวันที่ 19 ธันวาคม พ.ศ. 2539 ซึ่งมีมูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์เป็นผู้บริหารจัดการ³ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และเป็นสถานที่รวบรวมอนุรักษ์พันธุ์ไม้ รวมถึงการส่งเสริมด้านวิชาการในการศึกษาวิจัยด้านพฤกษศาสตร์ อีกทั้งยังปลูกฝัง ทศนคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติ ให้เห็นถึงประโยชน์และคุณค่าของธรรมชาติแก่เยาวชนและประชาชน



รูปที่ 6.28 แสดงบรรยากาศภายในสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
ที่มา : <https://mgronline.com/travel/> สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563

และภายในพื้นที่ของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ได้มีการแบ่งพื้นที่ดินขนาด 7 ไร่ เพื่อจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานครขึ้นตามพระราชปรารภในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ที่มีพระราชประสงค์ให้เด็กไทยได้เรียนรู้อย่างเพลิดเพลินในรูปแบบของพิพิธภัณฑ์เด็ก ภายใต้แนวคิด “Learning for Young Creative Mind” ที่เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีแรงจูงใจที่หลากหลาย ให้สอดคล้องกับพัฒนาการและศักยภาพของเด็ก โดยคัดสรรสาระความรู้ที่เหมาะสมเพื่อบ่มเพาะจิตสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้น

จะสังเกตได้ว่าวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานครมีความคล้ายคลึงกับวัตถุประสงค์ของโครงการโชนิทรศสถาน ที่มุ่งเน้นในการนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับการแสดงโชนในรูปแบบใหม่ รวมถึงโครงการโชนิทรศสถานยังมีความเชื่อมโยงกับสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ เนื่องจากพระองค์ท่านมีความสนใจ ชื่นชอบ และทรงสนับสนุนการแสดงโชนมาอย่างยาวนาน จนเมื่อปี

³ ราชกิจจานุเบกษา ประกาศ แต่งตั้งคณะกรรมการมูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ , 2561
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พ.ศ. 2550 ได้มีการจัดแสดงโซนพระราชทานโดยมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพขึ้นครั้งแรกตามพระราชดำริของพระองค์ท่าน จึงยังส่งเสริมให้โครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้พระราชทานที่เกิดขึ้นจากพระราชดำริของสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ มีความน่าสนใจมากยิ่งขึ้น



รูปที่ 6.29 (ซ้าย) แสดงบรรยากาศภายในพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร (ขวา) แสดงเมื่อครั้งที่สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ทอดพระเนตรการแสดงโซนพระราชทาน
ที่มา : <https://www.bangkokbiznews.com/> สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563

นอกเหนือจากพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร ภายในพื้นที่ของสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ ยังเคยมีการให้เอกชนเข้ามาเช่าพื้นที่ภายในสวนเพื่อจัดตั้งโครงการเจเจกรีน (JJ Green) แต่หมดสัญญาเช่าพื้นที่ไปตั้งแต่วันที่ 12 สิงหาคม 2559 และได้ส่งมอบคืนพื้นที่แก่มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ฯ เป็นที่เรียบร้อย เพื่อพัฒนาที่ดินให้เป็นพื้นที่สีเขียวใจกลางเมือง รวมถึงสร้างพื้นที่สาธารณะประโยชน์ให้แก่ประชาชน

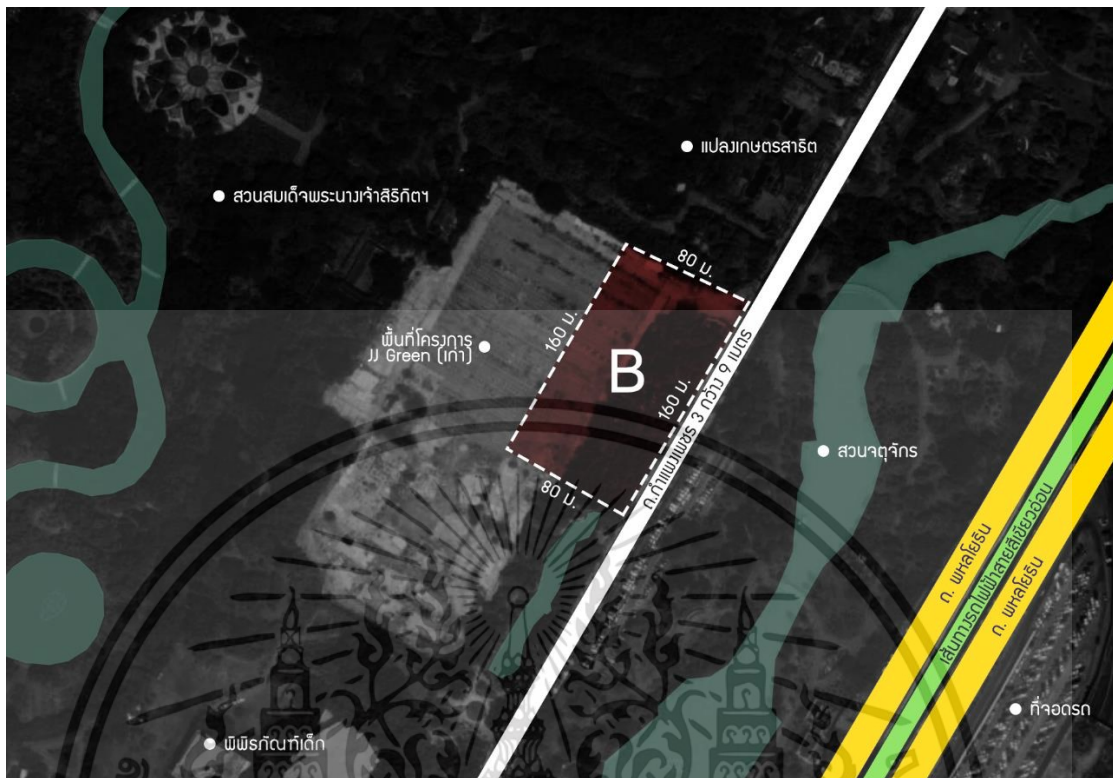


รูปที่ 6.30 แสดงบรรยากาศของเจเจกรีน
ที่มา : <https://www.edtguide.com/travel/> สืบค้นวันที่ 5 ตุลาคม 2563

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นได้ว่าบริบทโดยรอบของโครงการมีความเกี่ยวเนื่องกับสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พระบรมราชชนนีพันปีหลวง ตั้งแต่ความเป็นมาของพื้นที่ไปจนถึงอาคารเรียนรู้ตามพระราชดำริ ซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้โครงข่ายของศูนย์การเรียนรู้พระราชทาน เนื้อหาจัดแสดงของโครงการโซนนิทรรศสถาน และความเกี่ยวเนื่องของโครงการกับบริบท ให้มีความสอดคล้อง เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน และน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.31 แสดงที่ดิน B และบริบทรอบโครงการ
ที่มา : ธรรมศาสตร์ ทงเสมอ , 2563

ตารางที่ 6.9 แสดงข้อมูลพื้นฐานของที่ตั้งโครงการ

ข้อมูลพื้นฐาน	รายละเอียด
ตำแหน่งที่ตั้ง	ถนนกำแพงเพชร 3 แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพมหานคร
ขนาดที่ดิน	8 - 0 - 0 ไร่ (12,800 ตารางเมตร)
รูปร่างที่ดิน	รูปร่างสี่เหลี่ยมผืนผ้า (กว้าง 80 ม. X ยาว 160 ม.)
กรรมสิทธิ์ที่ดิน	มูลนิธิสวนสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
ราคาที่ดิน	ประมาณ 50,000 บาท / ตารางเมตร
การใช้งานประโยชน์ที่ดิน	ผังสีน้ำเงิน ส. - 22
Floor to Area Ratio	1 : 7
Open Space Ratio	1 : 4.5
บริบทรอบที่ตั้ง	ด้านทิศเหนือ : พื้นที่แปลงเกษตรสาธิต ด้านทิศตะวันออก : พื้นที่จอดรถ และสวนจตุจักร ด้านทิศใต้ : บึงน้ำ ด้านทิศตะวันตก : พื้นที่ว่างเปล่าปรับผิวคอนกรีต (มีแผนพัฒนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.3 การวิเคราะห์การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

โครงการโยนนิทรรศสถานสามารถเข้าถึงที่ตั้งโครงการได้หลากหลายวิธี ซึ่งสามารถจำแนกเป็น 3 ประเภท คือ การเข้าถึงด้วยรถยนต์ส่วนบุคคล – ครอบคลุมรถยนต์ส่วนบุคคล รถบัส รถตู้ และรถยนต์ที่สัญจรทางถนนทั้งหมด การเข้าถึงด้วยระบบขนส่งมวลชนสาธารณะ – ครอบคลุมเส้นทางรถไฟฟ้า (BTS สายสีเขียวอ่อน และ MRT สายสีน้ำเงิน) และรถประจำทางทุกชนิด รวมถึงการเข้าถึงโครงการด้วยทางเท้า – ซึ่งจะสามารเข้าถึงโครงการได้จากถนนกำแพงเพชร 3



รูปที่ 6.32 (ซ้าย) แสดงการวิเคราะห์การเข้าถึงโครงการด้วยวิธีการต่างๆ (ขวา) แสดงเส้นทางสัญจรบริเวณด้านหน้าที่ตั้งโครงการ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

6.2.4 มุมมองและทัศนียภาพของโครงการ

มุมมองจากภายนอกและภายในโครงการจะช่วยให้ทราบถึงข้อมูลต่างๆที่จะช่วยให้การออกแบบโครงการสอดคล้องและส่งเสริมต่อวัตถุประสงค์ของโครงการมากยิ่งขึ้น






รูปที่ 6.33 แสดงมุมมองด้านต่างๆของโครงการ

ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.10 แสดงมุมมองต่างๆของที่ตั้งโครงการ

<p>มุมมองที่ 1</p>	 <p>รูปที่ 6.34 แสดงมุมมองที่ 1 ที่มา : ธีรศักดิ์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p>
<p>มุมมองที่ 2</p>	 <p>รูปที่ 6.35 แสดงมุมมองที่ 2 ที่มา : ธีรศักดิ์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p>
<p>มุมมองที่ 3</p>	 <p>รูปที่ 6.36 แสดงมุมมองที่ 3 ที่มา : ธีรศักดิ์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p>

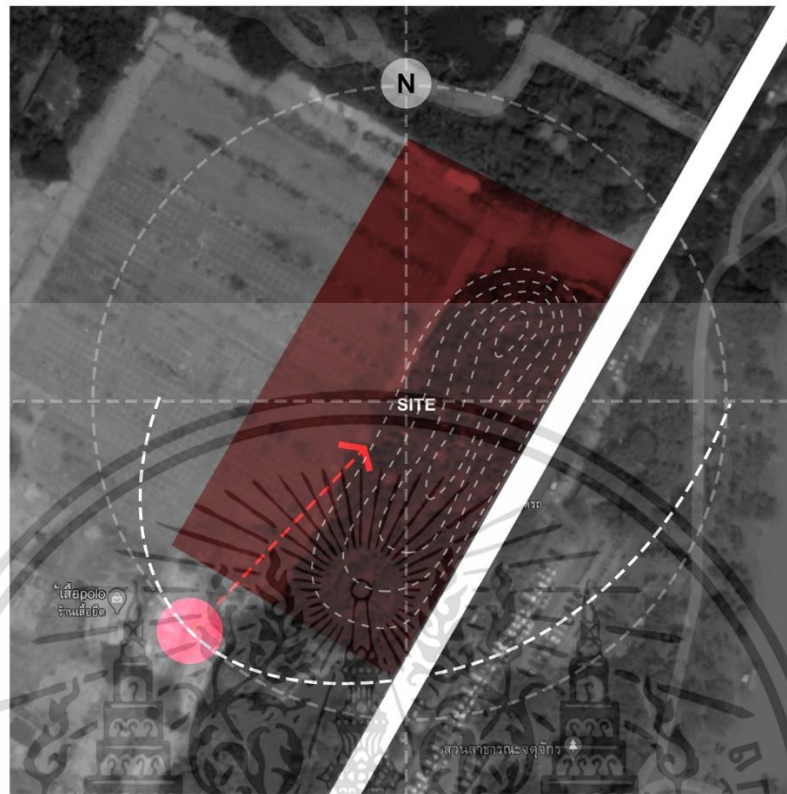
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.10 (ต่อ) แสดงมุมมองต่างๆของที่ตั้งโครงการ

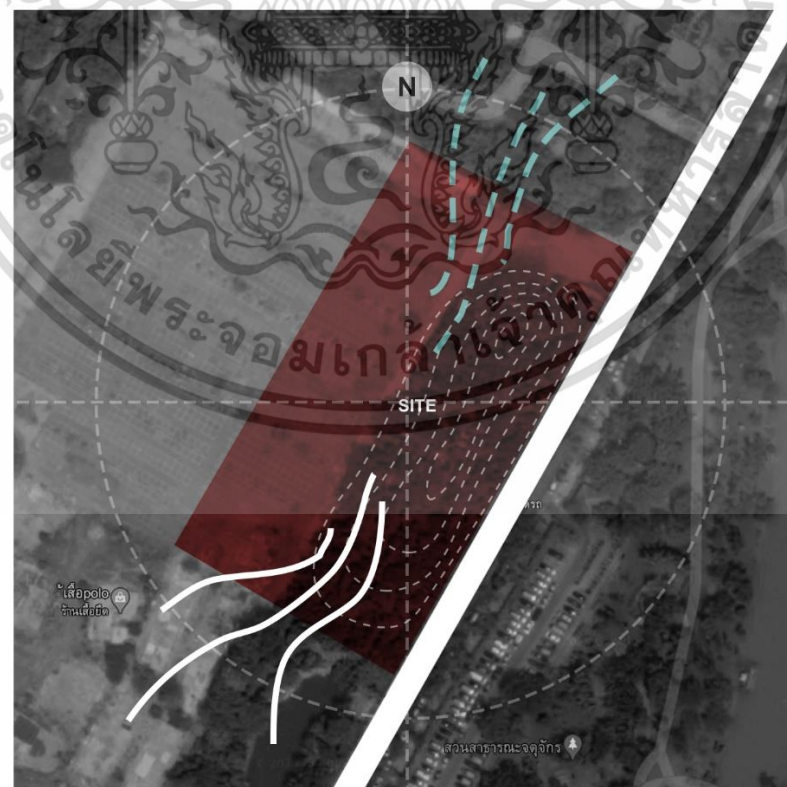
<p>มุมมองที่ 4</p>	 <p>รูปที่ 6.37 แสดงมุมมองที่ 4 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p>
<p>มุมมองที่ 5</p>	 <p>รูปที่ 6.38 แสดงมุมมองที่ 5 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p>
<p>มุมมองที่ 6</p>	 <p>รูปที่ 6.39 แสดงมุมมองที่ 6 ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.5 การวิเคราะห์ภูมิอากาศและสิ่งรบกวนของที่ตั้งโครงการ

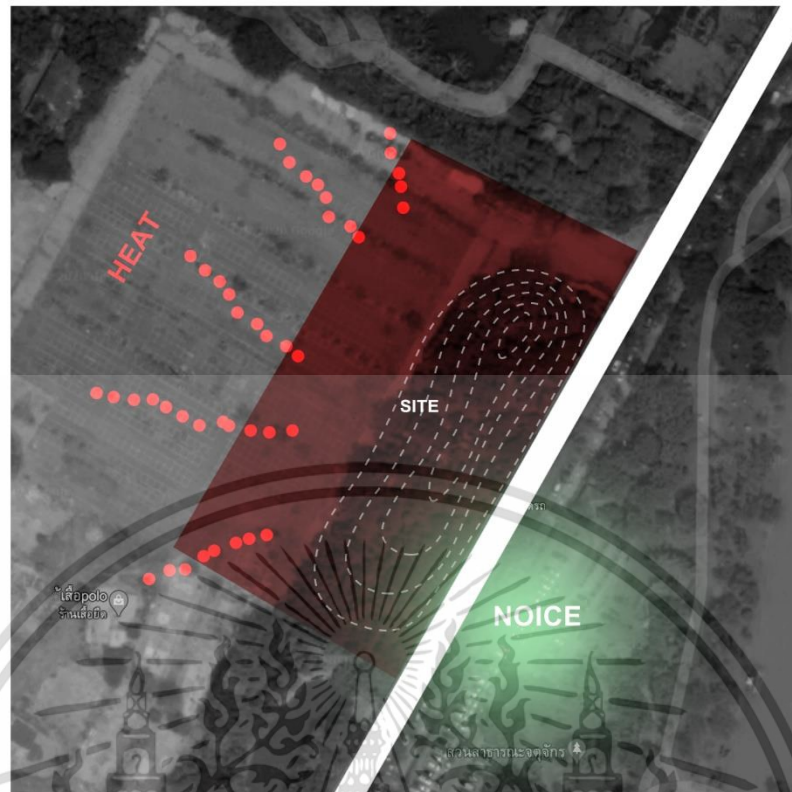


รูปที่ 6.40 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางแดดสู่ที่ตั้งโครงการ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563



รูปที่ 6.41 แสดงการวิเคราะห์ทิศทางลมสู่ที่ตั้งโครงการ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.42 แสดงการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมสำหรับที่ตั้งโครงการ
ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ , 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการ

เพื่อให้การออกแบบโครงการของนิทรรศสถานมีความสมบูรณ์และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการในด้านต่างๆ

7.1 หลักการออกแบบนิทรรศการ

นิทรรศการ (Exhibition) โดยทั่วไปคือการนำเอาภาพถ่าย ภาพเขียน สติ๊กเกอร์ แผนภูมิ หุ่นจำลอง หรือสื่อทัศนูปกรณ์บางประเภท จัดแสดงพร้อมคำบรรยายประกอบ โดยนิทรรศการมีลักษณะเป็นสื่อความหมายสองทาง (Two-way communication) ระหว่างสถาบันผู้จัดนิทรรศการกับผู้เข้าชม นิทรรศการ เพื่อให้เกิดประเด็นต่างๆที่แต่ละบุคคลสามารถต่อยอดและตีความได้อย่างไม่สิ้นสุด และเพื่อให้นิทรรศการภายในโครงการของนิทรรศสถานสามารถสื่อสารกับผู้เข้าชมได้เป็นอย่างดี จึงได้ศึกษาทฤษฎีการออกแบบนิทรรศการ ดังต่อไปนี้

7.1.1 ประเภทของนิทรรศการ

เนื่องจากนิทรรศการเป็นการสื่อความหมายสองทาง จึงทำให้มีประเภทของนิทรรศการที่หลากหลายตามความคิดสร้างสรรค์ของผู้ออกแบบ แต่สามารถจำแนกได้ด้วยเกณฑ์ที่ต่างกันได้ ดังนี้

จำแนกตามลักษณะที่ตั้งนิทรรศการ

- **นิทรรศการในร่ม (Indoor Exhibition)** คือ นิทรรศการที่จัดแสดงบริเวณส่วนต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ห้องโถง ภายในห้อง หอประชุม เป็นต้น
- **นิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)** คือ นิทรรศการที่จัดแสดงบริเวณภายนอกอาคาร หรือในบริเวณที่มีพื้นที่กว้าง เช่น ลาน สนาม เป็นต้น มักเป็นนิทรรศการที่มีขอบเขตการแสดงกว้างขวาง และมีจุดมุ่งหมายในการดึงดูดผู้ชมจำนวนมาก
- **นิทรรศการหมุนเวียน (Traveling Exhibition)** คือ นิทรรศการที่จัดแสดงแบบหมุนเวียนสถานที่ สามารถเคลื่อนย้าย และนำไปจัดแสดงในที่ต่าง ๆ ได้ มักใช้กับการประชาสัมพันธ์ และการให้ความรู้ เช่น นิทรรศการที่จัดในรถ หรือยานพาหนะที่เคลื่อนที่ไปตามสถานที่ต่าง ๆ นิทรรศการประชาสัมพันธ์การเกษตร เป็นต้น

จำแนกตามระยะเวลา

- **นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)** คือ นิทรรศการที่จัดแสดงบริเวณสถานที่ใดที่หนึ่งเป็นระยะเวลานาน โดยไม่เคลื่อนย้าย มักเป็นการรวบรวม และนำเสนอสื่อที่แสดงเนื้อหาที่แน่นอน ไม่เปลี่ยนแปลง เช่น เรื่องราวทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี วิทยาศาสตร์ เป็นต้น
- **นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)** คือ นิทรรศการที่แสดงบริเวณสถานที่ใดที่หนึ่งเป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพื่อนำเสนอเนื้อหาหรือเรื่องราวในโอกาสต่าง ๆ โดยนิทรรศการชั่วคราวสามารถจัดแสดงอย่างเป็นเอกเทศ หรือจัดแสดงเพื่อเสริมนิทรรศการถาวร ตามวัตถุประสงค์ของการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำแนกตามจุดมุ่งหมาย¹

- **นิทรรศการเพื่อประชาสัมพันธ์ (Information)** คือ นิทรรศการที่สื่อสารความหมาย หรือประเด็นต่าง ๆ ไปยังกลุ่มเป้าหมาย ตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการจะสื่อ ผ่านสื่อประชาสัมพันธ์ประเภทต่าง ๆ ที่เหมาะสม

- **นิทรรศการเพื่อการศึกษา (Education)** คือ นิทรรศการเพื่อให้ความรู้ ตลอดจนเสริมสร้างทัศนคติ และวิสัยทัศน์ เพื่อกระตุ้น และจูงใจผู้ชมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสามารถนำไปใช้เพื่อการศึกษา และในชีวิตประจำวัน

- **นิทรรศการเพื่อส่งเสริมการขาย (Promotion)** คือ นิทรรศการเพื่อการโฆษณา หรือ นิทรรศการที่หวังผลทางการค้า มีเป้าหมายหลักในการส่งเสริมการขายของร้านค้าหรือบริษัท นิยมจัดในสถานที่ที่คนทั่วไปเห็นได้ง่าย

จำแนกตามรูปแบบการรับชม

- **แบบควบคุม (Control typed)** คือ การกำหนดทิศทางการเดินทางของผู้ชมตั้งแต่เริ่มจนจบ มักใช้กับเนื้อหา และรูปแบบการจัดแสดงที่มีลำดับขั้นตอนในการนำเสนอ

- **แบบไม่ควบคุม (Un-control typed)** เป็นการจัดแสดงแบบไม่กำหนดทิศทาง การเดินทาง และลำดับของการนำเสนอ เปิดโอกาสให้ผู้ชมสามารถเดินชมนิทรรศการได้อย่างอิสระ ตามความสนใจ

7.1.2 หลักการออกแบบนิทรรศการ

ธนยศ ชะวียงษ์ ได้อธิบายหลักปฏิบัติในการจัดแสดงนิทรรศการ ไว้ในบทความ เกี่ยวกับการจัดนิทรรศการ โดยแบ่งออกเป็น

- (1) **ความโดดเด่น** มีส่วนช่วยในการดึงดูดความสนใจของผู้รับชม
- (2) **ความไม่ซ้ำซาก** ช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้มากกว่าการจัดนิทรรศการที่ซ้ำซาก
- (3) **ความสมดุล** จะมีส่วนสร้างความน่าสนใจได้มากขึ้น
- (4) **ความต่อเนื่อง** ในส่วนของเนื้อหาและองค์ประกอบในการจัดแสดง
- (5) **การเน้น** เพื่อให้รับรู้ถึงสิ่งสำคัญของนิทรรศการ
- (6) **ความประสานกลมกลืน** ช่วยสร้างความต่อเนื่องในการจัดแสดง
- (7) **ความเรียบง่าย** นำเสนอและการบรรยายให้ชัดเจนและเข้าใจง่าย

7.1.3 ทฤษฎีการออกแบบทางสัญจรภายในนิทรรศการ

การวางแผนการจัดทางสัญจรภายใน มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบวางผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ นอกจากจะมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ชมแล้ว ยังต้องคำนึงเกี่ยวกับการวางแผนทางสัญจรของผู้ให้บริการด้วยเช่นกัน

โดยการจัดทางสัญจรภายใน อ้างอิงจากคู่มือการสอนการออกแบบภายในพิพิธภัณฑ์ โดยอนุชา แพ่งเพชร (2555) จะแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ตามการใช้งาน ดังนี้

- (1) **กลุ่มผู้เข้าชมนิทรรศการ** ควรจัดให้มีทางเข้า และรูปแบบการเดินทางที่ มองเห็นได้ง่าย ไม่สวนทางกัน เพื่อไม่ให้เกิดความสับสน ซึ่งอาจก่อให้เกิดความแออัดวุ่นวายภายใน นอกจากนี้ยัง

¹ วัฒนะ จุฑะวิภาต (2542)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควรคำนึงถึงการสร้าง และความไม่ซ้ำซากของรูปแบบการเดินทาง อาจแบ่งพื้นที่การจัดแสดงออกเป็น ส่วนย่อย ๆ เพื่อไม่ให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่าย

(2) กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริการสถานที่ สำหรับขนส่งวัตถุสิ่งของ นำเข้าไปยังพื้นที่ที่รองรับการส่งออกไปภายนอกโครงการ ควรออกแบบวางผังทางเดินให้อยู่บริเวณด้านข้าง หรือด้านหลังของส่วนจัดแสดงภายในอาคาร เพื่อไม่ให้เกิดการทับซ้อน และปะปนกับทางสัญจรของผู้ชม

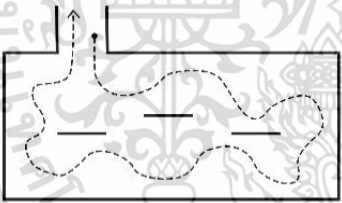
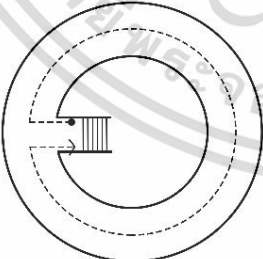
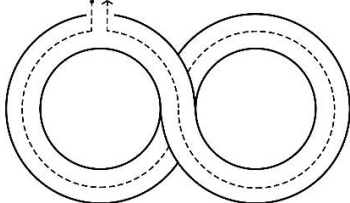
(3) กลุ่มเจ้าหน้าที่ส่วนบริการสาธารณะ เป็นการสัญจรภายใน ซึ่งมีความสำคัญอย่างมาก เนื่องจากจำเป็นต้องวางแผนอย่างเป็นระบบ ไม่ให้เกิดการทับซ้อน และปะปนกับทางสัญจรของผู้ชม ควรออกแบบให้เกิดความสะดวกรวดในการให้บริการการสื่อสารระหว่างเจ้าหน้าที่

รูปแบบการจัดทางสัญจรภายในส่วนจัดแสดง

การวางแผนการจัดทางสัญจรภายในส่วนจัดแสดง เป็นขั้นตอนสำคัญในการออกแบบ เพื่อให้สอดคล้องกับการนำเสนอ และถ่ายทอดเรื่องราว โดยรูปแบบการจัดทางสัญจรภายในส่วนจัดแสดง หากพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจร จะสามารถแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ได้แก่

(1) Centralized System of Access เป็นระบบการจัดทางสัญจรที่มีรูปแบบการเดินทางตายตัวจากจุดเริ่มต้นไปจนถึงจุดสุดท้าย มีทางเข้า-ออกเพียงทางเดียว โดยวางผังตามเส้นทางการเลื่อนไหลของผู้ชม ระบบนี้สามารถแบ่งออกเป็นระบบย่อย ๆ ได้ดังนี้

ตารางที่ 7.1 แสดงรูปแบบทางสัญจรระบบ Centralized System of Access

รูปแบบทางสัญจร	รายละเอียด	ข้อดี-ข้อเสีย
<p>1.1 Rectilinear Circuit</p> 	จัดวางทางเดินแบบเส้นตรง ยาว ตั้งแต่เริ่มจนถึงจบ รูปแบบทางสัญจรแบบนี้ มักพบในพิพิธภัณฑ์สมัยเก่า	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมสามารถชมส่วนจัดแสดงได้อย่างทั่วถึง <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ยาก อาจทำให้ผู้ชมเบื่อหน่าย
<p>1.2 Twisting Circuit</p> 	จัดวางทางเดินเป็นแนววงจรรอบโถงกลาง เข้าถึงจากบันไดที่ใช้ในการเชื่อมต่อระหว่างชั้น	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมสามารถชมส่วนจัดแสดงได้อย่างทั่วถึง - ทางเดินที่ ก่อให้เกิดความรู้สึกละเอียด <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ยาก
<p>1.3 Waving Freely Layout</p> 	ใช้รูปแบบเส้นทางการเดินทางที่สานรูปร่างอิสระ อาจใช้ทางลาดและองค์ประกอบที่น่าสนใจในการชักนำผู้ชมไปยังส่วนต่าง ๆ	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถออกแบบให้เป็นทางต่างระดับกัน สร้างความแปลกใหม่ <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจสร้างความสับสนวุ่นวายให้กับผู้ชม

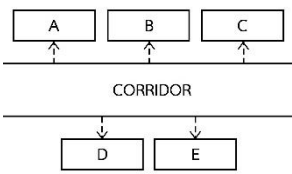
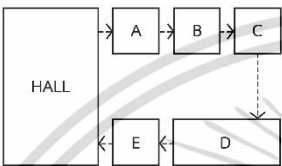
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.1 (ต่อ) แสดงรูปแบบทางสัญจรระบบ Centralized System of Access

รูปแบบทางสัญจร	รายละเอียด	ข้อดี-ข้อเสีย
<p>1.4 Star Shape</p> 	<p>เส้นทางการเดินเริ่มต้นจากศูนย์กลางของผังแยกไปตามส่วนย่อยต่างๆ ที่มีลักษณะคล้ายดาว ซึ่งอาจมีรูปแบบการจัดแสดงแตกต่างกัน</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ส่วนจัดแสดงย่อย แต่ ละ ส่วน มี ความ หลากหลาย น่าสนใจ <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจทำให้เกิดการสัญจรที่ติดขัด สร้างความสับสนให้กับผู้ชม
<p>1.5 Chain Layout</p> 	<p>เป็นรูปแบบที่ทางเดินเชื่อมหากันแบบเป็นวงจร จากส่วนย่อยหนึ่งไปอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งอาจมีรูปแบบการจัดแสดงแตกต่างกัน</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ส่วนจัดแสดงย่อย แต่ ละ ส่วน มี ความ หลากหลาย น่าสนใจ <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางสัญจรที่สวนทางกัน อาจทำให้เกิดการสัญจรที่ติดขัดได้
<p>1.6 Fan Shape</p> 	<p>เป็นรูปแบบทางเดินที่มีลักษณะคล้ายกับพัด โดยผู้ชมสามารถเลือกชมส่วนจัดแสดงย่อยต่างๆ ได้อย่างรวดเร็ว</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทำให้ส่วนจัดแสดงย่อย แต่ ละ ส่วน มี ความ หลากหลาย น่าสนใจ <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจทำให้เกิดการสัญจรที่ติดขัด สร้างความสับสนให้กับผู้ชม
<p>1.7 Block Arrangement</p> 	<p>เป็นผังที่มีลักษณะของรูปทรงสี่เหลี่ยม กระจายการเข้า ถึง จากจุดศูนย์กลาง หรือมุมใดมุมหนึ่งของห้อง</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดงมีความเป็น ต่อเนื่อง เป็นเรื่องเดียวกัน <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ดึงดูดความสนใจของผู้ชมได้ยาก
<p>1.8 Central Arrangement</p> 	<p>เป็นการจัดทางสัญจรที่ใช้ห้องโถงเป็นศูนย์กลางการรวมคน และเป็นตัวกระจายคนไปสู่ส่วนจัดแสดงย่อย</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความหลากหลาย - ผู้ชมสามารถเลือกชม ได้ ตามความสนใจ <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจทำให้ผู้ชมเกิดความสับสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.1 (ต่อ) แสดงรูปแบบทางสัญจรระบบ Centralized System of Access

รูปแบบทางสัญจร	รายละเอียด	ข้อดี-ข้อเสีย
<p>1.9 Corridor to Room Arrangement</p> 	<p>เป็นการจัดทางสัญจรที่ใช้โถงทางเดินเป็นตัวกระจายคนไปสู่ส่วนจัดแสดงย่อย โคนสามารถเข้า-ออกส่วนย่อยได้โดยไม่ต้องผ่านส่วนอื่น ๆ</p>	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัดแสดงได้หลากหลายรูปแบบ - ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามความสนใจ <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบไม่ดึงดูดผู้ชม
<p>1.10 Room to Room Arrangement</p> 	<p>เป็นการจัดทางสัญจรที่ให้ผู้ชมเดินจากจุดย่อยหนึ่งไปอีกจุดที่ถูกเชื่อมเข้าด้วยกันทั้งหมดตามลำดับ</p>	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมสามารถชมส่วนจัดแสดงได้อย่างทั่วถึง <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของพื้นที่ส่วนจัดแสดงแต่ละส่วน

(2) Decentralized System of Access เป็นระบบที่มีความยืดหยุ่น มักจะมีทางเข้า-ออกสองทาง หรือมากกว่า โดยไม่กำหนดรูปแบบตายตัวในทิศทางการเดินของผู้ชม ผู้ชมสามารถเดินชมนิทรรศการได้อย่างอิสระ ตามความสนใจ

ตารางที่ 7.2 แสดงข้อดี-ข้อเสียของระบบ Decentralized System of Access

ระบบ Decentralized System of Access	
ข้อดี	ข้อเสีย
<p>มีความได้เปรียบในเรื่องของลูกเล่น และความน่าสนใจ มีความยืดหยุ่นในการจัดแสดงได้มากกว่า กระจายคนไปยังส่วนต่าง ๆ ได้ดี นอกจากนี้ยังทำให้ผู้ชมมีอิสระในการเลือกชมส่วนจัดแสดงที่ตนสนใจได้</p>	<p>ผู้ชมอาจชมส่วนจัดแสดงได้อย่างไม่ทั่วถึง รูปแบบการเดินที่ไม่บังคับอาจทำให้เกิดการสัญจรที่สวนทาง หรือติดขัด สร้างความสับสนให้กับผู้ชมได้ นอกจากนี้ยังมีความยุ่งยากในการรักษาความปลอดภัยมากกว่า</p>

สรุปหลักการออกแบบทางสัญจรภายในนิทรรศการ

การจัดทางสัญจรส่วนจัดแสดงนิทรรศการควรมีการวางแผนการออกแบบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการจัดแสดงนิทรรศการ รวมถึงสอดคล้องกับประเด็น และเนื้อหาที่ต้องการจะสื่อ นอกจากนี้ยังควรคำนึงถึงรูปแบบทางสัญจรที่ตอบโจทย์การใช้งาน ทั้งในส่วนของผู้ใช้บริการ และส่วนของผู้ให้บริการ เพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย และง่ายต่อการจัดการระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ

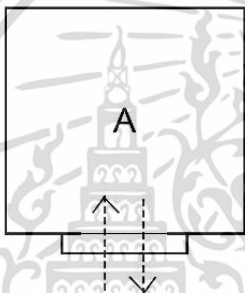
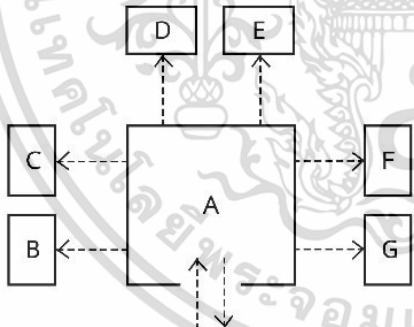
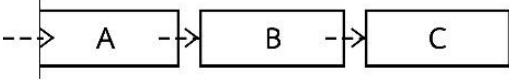
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4 ทฤษฎีการออกแบบผังส่วนนิทรรศการ

การศึกษาเกี่ยวกับการจัดผังส่วนจัดแสดง มีความจำเป็นอย่างยิ่งในการออกแบบวางผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ เนื่องจากการจัดผังส่วนจัดแสดงมีความสำคัญและเป็นขั้นตอนสำคัญในการนำเสนอ รวมถึงการถ่ายทอดเรื่องราว จึงจำเป็นที่จะต้องออกแบบให้ตอบโจทย์ และสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกับประเด็นที่ต้องการจะสื่อ นอกจากนี้ยังมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้ชม ทำให้ต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และความน่าสนใจในการออกแบบ

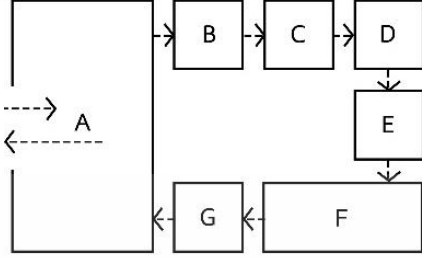
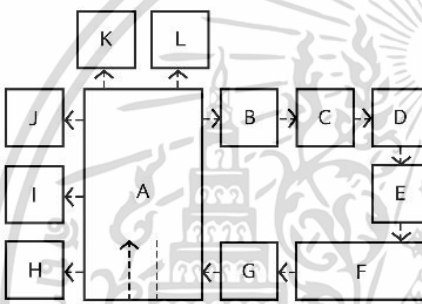
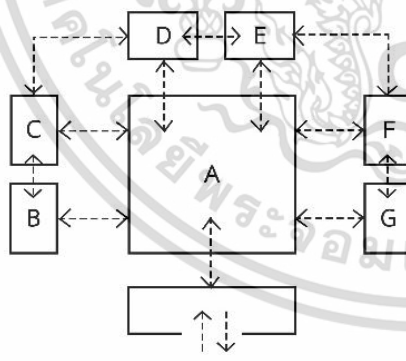
การจัดผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการมีความสัมพันธ์กับรูปแบบทางสัญจร โดยผังของส่วนจัดแสดงสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับจุดมุ่งหมายของการจัดแสดง ขนาด และโครงสร้างอาคาร โดยสามารถแบ่งรูปแบบการจัดผังส่วนจัดแสดงตามลักษณะ ได้ดังนี้

ตารางที่ 7.3 แสดงรูปแบบการจัดผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

รูปแบบทางสัญจร	รายละเอียด	ข้อดี-ข้อเสีย
<p>1. Open Plan</p> 	<p>มีลักษณะเป็นโถงโล่งกว้าง หรือห้องขนาดใหญ่ สามารถเดินชมได้อย่างอิสระ เหมาะสำหรับการจัดแสดงส่วนเนื้อหาที่มีความสำคัญ</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัดแสดงได้หลากหลายรูปแบบ - ผู้ชมมีอิสระในการเลือกชม <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมอาจชมส่วนจัดแสดงได้อย่างไม่ทั่วถึง
<p>2. Core and Satellites / Enfilade</p> 	<p>มีลักษณะเป็นโถงหรือห้องขนาดใหญ่ ที่เชื่อมต่อไปยังพื้นที่จัดแสดงส่วนย่อย ๆ สามารถเลือกชมได้อย่างอิสระ</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัดแสดงได้หลากหลายรูปแบบ - ผู้ชมมีอิสระในการเลือกชม <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจทำให้ผู้ชมเกิดความสับสน
<p>3. Linear Procession</p> 	<p>มีลักษณะเป็นพื้นที่หรือห้องย่อย ๆ ที่เชื่อมต่อกันเป็นแนวตามลำดับ เหมาะสำหรับการจัดแสดงที่ต้องการเรียงลำดับเนื้อหา</p>	<p><u>ข้อดี</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมสามารถชมส่วนจัดแสดงได้อย่างทั่วถึง - ไม่ทำให้ผู้ชมสับสน <p><u>ข้อเสีย</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของเนื้อหา - ผู้ชมไม่สามารถเลือกชมได้อย่างอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.3 (ต่อ) แสดงรูปแบบการจัดผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

รูปแบบทางสัญจร	รายละเอียด	ข้อดี-ข้อเสีย
<p style="text-align: center;">4. Loop</p> 	<p>มีลักษณะเป็นห้องเรียงเชื่อมต่อกันเป็นกลุ่ม ๆ มีทางเข้าออกแต่ละห้องทางเดียว</p> <p>ทิศทางการเดินมีลักษณะเป็นวงคล้ายห่วง จากห้องหนึ่ง ไปอีกห้องหนึ่ง</p>	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมสามารถชมส่วนจัดแสดงได้อย่างทั่วถึง <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของพื้นที่ส่วนจัดแสดงแต่ละส่วน - ผู้ชมไม่สามารถเลือกชมได้อย่างอิสระ
<p style="text-align: center;">5. Complex</p> 	<p>รูปแบบการวางผังมีความหลากหลายผสมผสานการวางผังหลาย ๆ แบบเข้าด้วยกัน การวางผังลักษณะนี้เหมาะสำหรับการจัดแสดงที่มีหลากหลายหัวข้อ</p>	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัดแสดงได้หลากหลายรูปแบบ <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีความซับซ้อน อาจทำให้ผู้ชมเกิดความสับสน - ยากต่อการรักษาความปลอดภัย
<p style="text-align: center;">6. Labyrinth</p> 	<p>มีลักษณะเป็นโง่งหรือห้องที่เชื่อมต่อไปยังพื้นที่จัดแสดงส่วนย่อย ๆ มีรูปแบบการสัญจรแบบอิสระสามารถเดินทางกันได้ทุกส่วน</p>	<p>ข้อดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถจัดแสดงได้หลากหลายรูปแบบ - ผู้ชมมีอิสระในการเลือกชม <p>ข้อเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจทำให้เกิดการสัญจรที่ติดขัด สร้างความสับสนให้กับผู้ชม - ยากต่อการรักษาความปลอดภัย

สรุปทฤษฎีการจัดผังนิทรรศการ

การจัดผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการแต่ละรูปแบบมีเอกลักษณ์ ความน่าสนใจ และข้อดี-ข้อเสียแตกต่างกัน การเลือกใช้ผังแต่ละแบบ มีความเกี่ยวข้องกับรูปแบบทางสัญจร และรูปแบบการจัดแสดง จึงควรพิจารณาถึงการใช้งาน รวมถึงวิธีการจัดแสดงที่ตอบโจทย์ และเหมาะสม เพื่อให้สอดคล้องเป็นเรื่องเดียวกัน เนื่องจากการจัดผังส่วนจัดแสดงนิทรรศการมีความสัมพันธ์กับรูปแบบทางสัญจร จึงควรมีการวางแผนการออกแบบอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เหมาะสมกับจุดมุ่งหมายในการจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

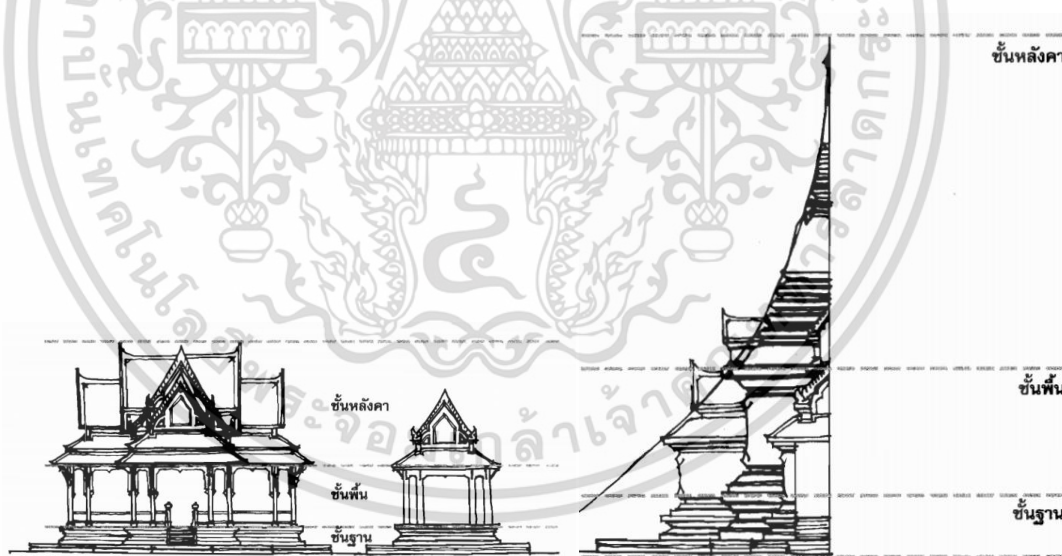
7.2 หลักการออกแบบงานสถาปัตยกรรมไทยประเพณี

การออกแบบสถาปัตยกรรมไทยประเพณีในปัจจุบันสิ่งหนึ่งที่สำคัญยิ่งคือผู้ออกแบบควรมีความรู้ในระเบียบวิธีดั้งเดิม ซึ่งสอดคล้องกับสถาปัตยกรรมประเพณีของท้องถิ่นที่แตกต่างกันไป ระเบียบวิธีดังกล่าวสามารถเรียนรู้จาก อาคารประเพณีพื้นถิ่นที่มีมาแต่เดิม ซึ่งปรากฏในภูมิภาคต่างๆ เช่น ในอาคารทางประวัติศาสตร์ วัดวาอารามในท้องถิ่น และโบราณสถานที่ยังคงเหลืออยู่ ความเข้าใจในองค์ประกอบจะสามารถ นำไปสู่การกำหนดแนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยประเพณีในปัจจุบันอย่างมีแบบแผน

ความสำคัญของการศึกษาในระเบียบวิธีของงานสถาปัตยกรรมไทยประเพณีจึงเป็นสิ่งที่สำคัญยิ่งสำหรับสถาปนิกไทย ที่จะนำความรู้ความเข้าใจดังกล่าวไปพัฒนารูปแบบสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอยที่เปลี่ยนไปจากเดิม ก่อให้เกิดรูปแบบที่สามารถรักษาระเบียบวิธีของงานสถาปัตยกรรมไทยประเพณี ที่มีพื้นฐานของความเป็นไทยตามยุคสมัยอย่างแท้จริง

7.2.1 ลักษณะอาคารไทยประเพณี

การจัดลักษณะของอาคารไทยประเพณีตามรูปแบบที่ปรากฏ สิ่งที่ควรทำความเข้าใจ ในลำดับแรกได้แก่ รูปลักษณะของอาคาร จำแนกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ ลักษณะอาคารทางราบ เช่น รูปทรงโรง รูปทรงเรือน และ ลักษณะอาคารทางสูง เช่น ทรงกุฎาคารหรืออาคาร เครื่องยอด มณฑป เจดีย์



รูปที่ 7.1 (ซ้าย) แสดงลักษณะอาคารทางราบ (ขวา) แสดงลักษณะอาคารทางสูง

ที่มา : วนิตา พึ่งสุนทร , 2547

7.2.2 องค์ประกอบอาคารไทยประเพณี

จาก รูปที่ 7.1 จะสามารถจำแนกองค์ประกอบอาคารไทยประเพณีได้ 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

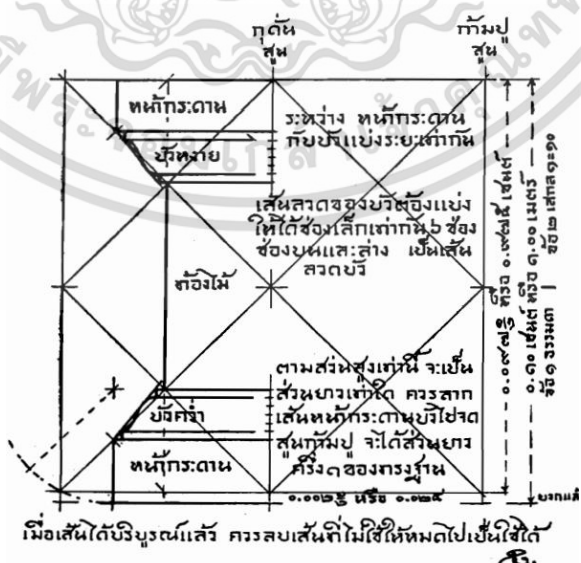
(1) ส่วนฐานอาคาร ความสำคัญของชั้นฐานในงานสถาปัตยกรรมไทยประเพณีมีความสำคัญมาแต่ครั้งมีการรับพระพุทธศาสนาเข้ามาระยะเริ่มแรกฐานในความหมายเดิมเป็นสื่อแทนองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าที่เสด็จเข้าสู่ปรินิพพานอันปราศจากรูป การสื่อความในช่วงต้นพุทธกาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงมีเพียงแท่น (ฐาน) เพียงอย่างเดียว การคลี่คลายฐานที่เป็นองค์ประกอบของอาคาร มีการพัฒนาการมาอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยเฉพาะที่ปรากฏในงานสถาปัตยกรรมไทยมาแต่ โบราณ การสื่อความหมายนอกจากเป็นฐานรองรับองค์สมเด็จพระสัมมาสัมพุทธเจ้าแล้ว การสื่อความเป็นชั้นภูมิในภูมิธรรมดั่งเช่นปรากฏในไตรภูมิ ซึ่งปรากฏที่ฐานของพระธาตุเจดีย์ การออกแบบอาคารไทยประเพณีในปัจจุบันจึงควรให้ความสำคัญขึ้นฐานโดยเฉพาะ ในอาคารไทยประเพณีในแต่ละภูมิภาคมีการคลี่คลายขึ้นฐานเป็นลักษณะเฉพาะถิ่นของตนเอง ซึ่งมีทั้งที่มีความคล้ายคลึงกัน และแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนที่มีมาแต่เดิม เป็นต้นว่า ฐานปัทม์ ฐานสิงห์ ฐานบัวลูกแก้ว เหล่านี้เป็นต้น

การกำหนดสัดส่วนของขึ้นฐานตามครุ เช่น สัดส่วนของฐานที่กำหนดเป็นสัดส่วนสำเร็จโดยศาสตราจารย์พระพรหม พิจิตร (ลานานนท์) สัดส่วนที่กำหนดขึ้นนี้เป็นแนวทางที่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ในรายละเอียดขององค์ประกอบส่วนฐาน คือ ขนาดของบัวคว่ำ บัวหงาย เส้นลวดและหน้ากระดาน การกำหนดสัดส่วนขององค์ประกอบฐานนอกเหนือจากแนวคิดในความหมายเดิมเมื่อนำมาใช้ในปัจจุบันคงมีทั้งการสื่อความหมายเดิมและที่สำคัญ คือจะต้องเรียนรู้ทั้งการใช้ฐานแต่ละชนิด รวมทั้งขนาดและสัดส่วนของฐานจะต้องมีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบบนฐานและสัดส่วนของมนุษย์ เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าในการออกแบบในปัจจุบันประโยชน์ใช้สอยที่เกิดขึ้นกับอาคารอาจจะมีความต้องการมากกว่าการใช้ประโยชน์ทางพระพุทธศาสนา ทั้งที่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในตัวอาคารได้และไม่สามารถเข้าไปใช้ประโยชน์ในตัวอาคาร ขึ้นฐานในปัจจุบัน จึงมีความสำคัญในด้านการใช้ประโยชน์อย่างอเนกประสงค์หรือมากกว่ากิจกรรมทางพระพุทธศาสนาที่มีมาแต่เดิม

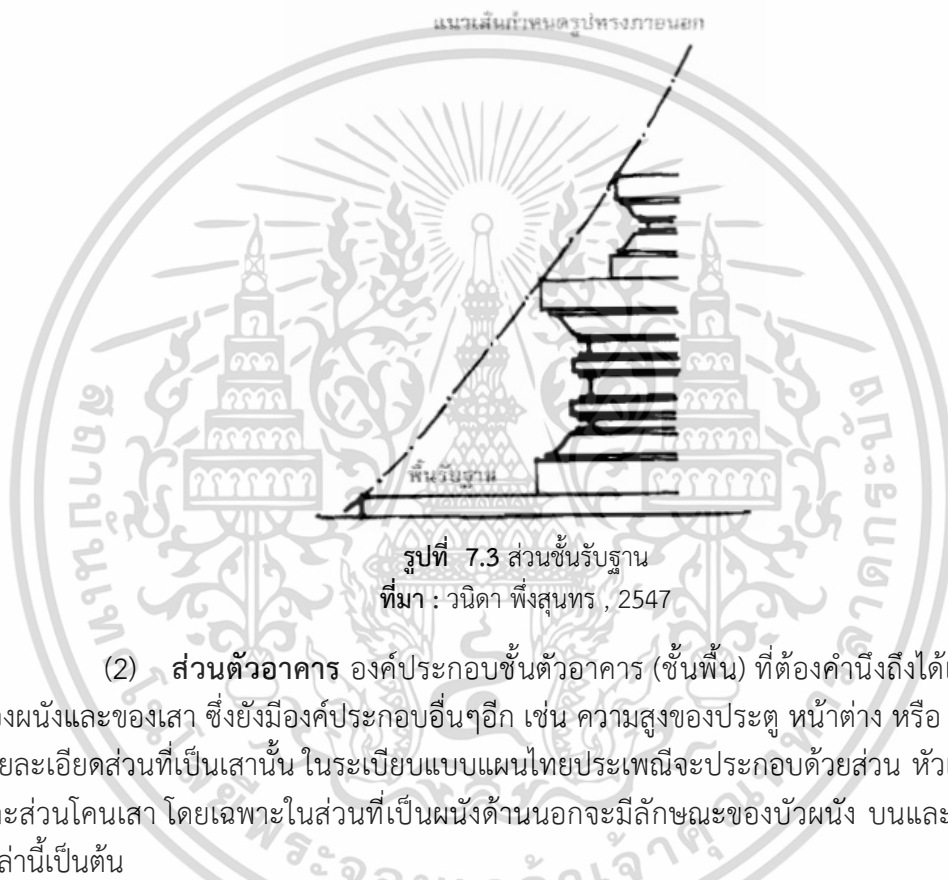
ความสูงของฐานก็เป็นอีกประเด็นหนึ่งที่ต้องทำความเข้าใจในขนาดและสัดส่วนที่พอเหมาะ โดยเทียบกับสัดส่วนมนุษย์และความสัมพันธ์ระหว่างทรวดทรงของอาคารด้วย การแก้ปัญหาในอดีตหากต้องการฐานให้สูงขึ้นมีทั้งการเพิ่มลูกแก้วกลางฐานหรืออาจมีลูกแก้ว สองชั้น ถ้าหากฐานนั้นสูงมากหรืออาจมีการใช้งานปูนปั้นประกอบ การแก้ปัญหาความสูง ของขึ้นฐานอาจใช้วิธีการซ้อนชั้นของฐาน โดยให้ความสูงของฐานส่วนบนมีสัดส่วนอย่างน้อย เป็น ๑ ใน ๒ ส่วนของฐานส่วนล่าง เป็นต้น



รูปที่ 7.2 สัดส่วนส่วนฐานอาคาร
ที่มา : วนิตา พึ่งสุนทร , 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีกส่วนหนึ่งที่ต้องพิจารณาประกอบการออกแบบในปัจจุบัน ได้แก่ ส่วนชั้นรับฐาน ซึ่งที่เหมาะสมที่สุดควรเป็นฐานแข็ง ลักษณะเป็นหน้ากระดานเรียบ โดยควรให้มีความกว้างพอเหมาะ หากจะกำหนดเป็นเกณฑ์ในการออกแบบ ก็ควรใช้ที่ระบบจุดตัดของแนวเส้นจอมแหยึดกับ แนวราบ ได้ชั้นฐาน ความสูงของฐานแข็งรับฐานอาคารนั้นจะต้องมีความสูงพอเหมาะ ที่สัมพันธ์กับระยะ ทอดสายตา ความสูงของชั้นฐานจึงเป็นส่วนที่จะสร้างความรู้สึกละเอียดและลอย อยู่บนพื้น หากส่วนชั้นรับ ฐานไม่มีหรือมีความสูงน้อยมาก ความรู้สึกเบาและลอยอยู่บนพื้น จะไม่เกิดขึ้น หากจะเกิดอาคารที่มี ขนาดใหญ่ ควรมีชั้นรองรับฐานสูงให้พอเหมาะ การกำหนด ความสูงเมื่อเทียบความสัมพันธ์กับผัง บริเวณจึงเป็นส่วนสำคัญที่ต้องคำนึงถึงเมื่อมีการกำหนด ตำแหน่งสถานที่ก่อสร้างลงบนผังบริเวณ



รูปที่ 7.3 ส่วนชั้นรับฐาน
ที่มา : วนิดา พิงสุทร , 2547

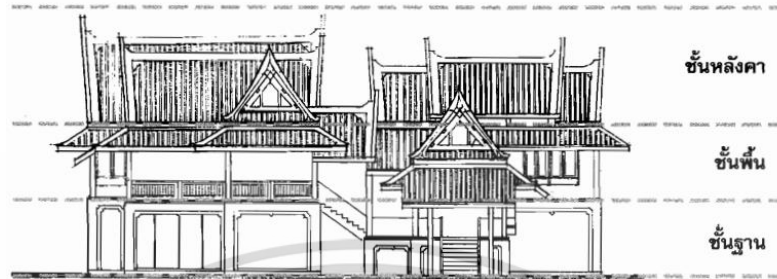
(2) ส่วนตัวอาคาร องค์ประกอบชั้นตัวอาคาร (ชั้นพื้น) ที่ต้องคำนึงถึงได้แก่ ความสูงของผนังและของเสา ซึ่งยังมีองค์ประกอบอื่นๆอีก เช่น ความสูงของประตู หน้าต่าง หรือ ช่องเปิด ในรายละเอียดส่วนที่เป็นเสานั้น ในระเบียบแบบแผนไทยประเพณีจะประกอบด้วยส่วน หัวเสา ส่วนเสา และส่วนโคนเสา โดยเฉพาะในส่วนที่เป็นผนังด้านนอกจะมีลักษณะของบัวผนัง บนและบัวผนังล่าง เหล่านี้เป็นต้น

ตัวอย่างที่เห็นพัฒนาการของการประยุกต์บัวผนังบนและบัวผนังล่างหรือบัวหัวเสา บน และล่างที่ใช้ในปัจจุบัน ได้แก่ การใช้บัวหัวเสาบนและล่างของอาคารที่ออกแบบโดยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาเดชาดิศร (สมเด็จพระยานริศรานุวัดติวงศ์) ที่ได้แปลงบัวหัวเสาและโคนเสาแบบสถาปัตยกรรมเขมร ที่มีอิทธิพลต่อรูปแบบสถาปัตยกรรมของไทยในอดีตที่ผ่านมา นำมาใช้กับอาคารในปัจจุบัน โดยใช้วัสดุคอนกรีตเพื่อลดขนาดของบัวให้ดูเล็กลง วิธีการเช่นนั้นศาสตราจารย์พระพรหมพิจิตร (อู๋ ลาภานนท์) ก็นำมาใช้ในการออกแบบในเวลาต่อมา ความสูงของเสาและผนัง และขนาด ความสูงของบัวหัวเสา และโคนเสาต้องนำมาพิจารณาประกอบให้สัมพันธ์กับชั้นฐานที่เป็นส่วนรองรับ

ความสูงของหน้ากระดานล่างของบัวโคนเสากับความสูงของหน้ากระดานของบัว ฐานบน จะต้องมีความสัมพันธ์กันโดยไม่ควรจะให้ขนาดของหน้ากระดานบัวโคนเสาใหญ่กว่าหน้า กระดานของบัวฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการออกแบบโดยสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้แก้ปัญหาความรู้สึกเสาะงลงในฐานะได้ โดยการยก ร่องระหว่างโคนเสากับฐานอาคารที่ทำให้เสาและฐานขาดจากกัน ความรู้สึกลอยจึงเกิดขึ้น และ ความ สกปรกจากพื้นจะถูกตัดทอนอีกด้วย จุดเด่นในส่วนนี้มีการนำมาใช้ในการออกแบบอาคาร ในโรงเรียน วิชาธาตุวิทยาลัยโดยพระยาจินดารังสรรค์ในเวลาต่อมาเช่นกัน



รูปที่ 7.4 พระตำหนักสมเด็จพระสังฆราช วัดช้าง จังหวัดกำแพงเพชร
ที่มา : วนิดา พึ่งสุนทร , 2547

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งที่ต้องคำนึงถึงเป็นอย่างมากก็คือขนาด (scale) ของ องค์ประกอบ ในขั้นนี้จะต้องสัมพันธ์กับสัดส่วนโดยรวม เช่น เสาลอยของอาคาร ซึ่งวัสดุและเทคโนโลยี ใน ปัจจุบันสามารถก่อสร้างเสาได้ขนาดเล็กก็ให้ความมั่นคงได้ แต่เสาขนาดเล็กเกินไปไม่สัมพันธ์ กับ รูปทรงโดยรวมก็จะกลายเป็นการทำลายรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมไปในที่สุด

อีกประการหนึ่ง ในเรื่องขนาดของเสาอาคารดังกล่าวนี้ ในอาคารไทยเดิม เช่น ศาลา การเปรียญหรือบ้านไทยแต่เดิมจะปลูกสร้างด้วยไม้เป็นส่วนใหญ่ ขนาดของเสาชั้นล่างซึ่งยกสูง จากพื้นดินเพื่อสะดวกในขณะน้ำท่วมนั้นจะไม่ยกพื้นสูงมากเหมือนในปัจจุบัน ซึ่งมีการใช้สอย เพิ่มขึ้น ปัจจุบันนี้จะยกพื้นได้สูงขึ้นไปแต่ขนาดเสาเท่าเดิม ดังนั้นจะดูเหมือนเสามีขนาดเล็ก ไม่เหมาะสมกับ ตัวอาคารที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เป็นการทำให้รูปทรงโดยรวมยังไม่สมบูรณ์เท่าที่ควร

(3) ส่วนชั้นหลังคา ส่วนบนของอาคาร คือส่วนหลังคาหรือส่วนหัว ถ้าหาก เทียบเคียงกับ ร่างกายมนุษย์ ขนาดเล็กหรือใหญ่ของหลังคาขึ้นอยู่กับสัดส่วนโดยรวมที่สามารถแสดง ความ สัมพันธ์ร่วมกับชั้นตัวอาคารที่เป็นเสาและผนัง และชั้นฐานอาคารที่เป็นส่วนรองรับด้วยแนวของ เส้น จอมแห ในกรณีอาคารทางสูงก็เช่นกัน ส่วนยอดก็จะถูกกำหนดให้อยู่ในกำกับของเส้นจอมแห ด้วยเช่นเดียวกัน

หากพิจารณาที่อาคารตามแนวราบ ลักษณะของหลังคาเป็นส่วนที่บ่งบอกลักษณะ พื้นถิ่นได้เป็นอย่างดี ดังเช่นความแตกต่างของขนาดของตับหลังคาอาคารไทยประเพณีภาคกลาง และ ภาคเหนือ โดยในภาคกลางจะมีลักษณะตับหลังคาเล็ก มีหลายตับและซ้อนชั้นมากกว่า ภาคเหนือเป็น ส่วนใหญ่ ที่กล่าวเช่นนี้เฉพาะส่วนที่เป็นอาคารพื้นถิ่นเดิม

แต่หากกล่าวถึงในปัจจุบันพบว่า อาคารประเพณีท้องถิ่นภาคเหนือมีการเปลี่ยน ขนาด ของตับหลังคาเป็นขนาดเล็กเช่นภาคกลาง และมีการทำตับหลังคาและซ้อนชั้นหลังคาเพิ่มมา กขึ้น แต่บางแห่งยังคงรูปแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนืออยู่ได้ อันอาจนับได้ว่าเป็นการ พัฒนา รูปแบบทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นไปอีกระดับหนึ่ง หากพิจารณาว่าเป็นการรับอิทธิพล จาก สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคกลางก็คงไม่ผิดนัก แต่ความเหมาะสมนั้นยังคงต้องเป็นเรื่องที่ น่าจะนำมา พิจารณาให้ถ่องแท้ ในกรณีที่รูปแบบผิดไปจากเอกลักษณ์เดิม ว่าเป็นการทำลาย รูปแบบ สถาปัตยกรรมเดิมหรือไม่ ในขณะเดียวกันสถาปัตยกรรมไทยประเพณีของภาคกลาง เองก็รับแนวคิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภายนอกประเทศมาใช้เช่นกัน ทำให้เกิดรูปแบบสถาปัตยกรรมไทยประเพณี แบบแปลกตาขึ้นมาให้เห็น ดังที่กล่าวแล้วว่าลักษณะหลังคาเป็นส่วนที่บ่งบอกความเป็นพื้นถิ่น ได้เป็นอย่างดี และหากเป็นสถาปัตยกรรมทางสูงบ้าง การคลี่คลายส่วนยอดก็เป็นสิ่งสำคัญ มีนักวิชาการทั้งในประเทศและต่างประเทศพยายามอธิบายความหมายของส่วนยอด โดยการตีความจากคติความเชื่อและตามหลักฐานของพระพุทธเจ้า การตีความก็ยังเป็นเรื่องที่ต้อง พิสูจน์หาข้อสนับสนุนกันไป แต่ก็ยังเป็นแนวคิดที่ดี อย่างน้อยที่สุดก็ทำให้ผู้ที่คิดจะทำการ ออกแบบได้มีแนวทางในการกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมไทยประเพณีได้ในระดับหนึ่ง

ในการศึกษารูปแบบและองค์ประกอบในชั้นหลังคาดังกล่าวนี่เป็นสิ่งสำคัญยิ่งประการ หนึ่งที่ผู้ศึกษาจะต้องทำความเข้าใจให้ถ่องแท้ ไม่เพียงแค่ว่าเฉพาะรูปแบบเท่านั้น แต่จะต้องศึกษา ถึงองค์ประกอบของโครงสร้างประกอบกันไปด้วย เพราะรูปแบบของหลังคานั้นสะท้อนถึงระบบโครงสร้างภายในของหลังคา การวางระบบโครงสร้างหลังคาของแต่ละภูมิภาคและแต่ละสมัย จะไม่เหมือนกัน ดังนั้นการศึกษาโครงสร้างอาคารไทยประเพณีจะเป็นการบ่งบอกอายุและสมัย อาคารได้ในระดับหนึ่ง เช่น โบสถ์และวิหารล้านนาแต่เดิมนั้นจะไม่วางแป้ไว้ที่หัวเสา ซึ่งต่าง จากภาคกลางที่วางแป้ไว้บนหัวเสา เป็นต้น



รูปที่ 7.5 (ซ้าย) พระธาตุเจดีย์ วัดพิงบูรไพร (ขวา) พระธาตุเจดีย์ วัดเจริญธรรม
ที่มา : วนิตา พิงสุนทร , 2547



รูปที่ 7.6 พระธาตุเจดีย์ วัดจันเสน จังหวัดนครสวรรค์
ที่มา : วนิตา พิงสุนทร , 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.3 หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล

การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับหลักการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design) อ้างอิงจากข้อเสนอแนะการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน ปี พ.ศ.2557 โดย สมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์ ร่วมกับสำนักกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส)

7.3.1 ความกว้างของพื้นที่ใช้งาน

ขนาดพื้นที่ที่ต้องคำนึงในการออกแบบเพื่อคนทั้งมวล คือ ความกว้างของพื้นที่ใช้งาน โดยทั่วไปควรออกแบบให้มีความกว้างไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ ดังต่อไปนี้

- สำหรับ 1 คน ความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร
- สำหรับ 2 คน ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- สำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- สำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อที่มีผู้ดูแล ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.75 เมตร
- สำหรับผู้ใช้รถเข็นเด็ก ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร
- สำหรับผู้พิการทางสายตาที่ใช้ไม้เท้านำทาง ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร
- สำหรับผู้พิการทางสายตาที่ใช้สุนัขนำทาง ความกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร

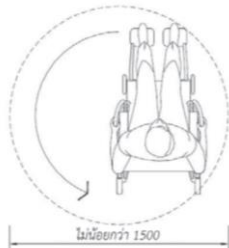
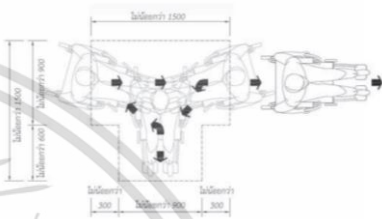
7.3.2 พื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ

ตารางที่ 7.4 แสดงหลักการออกแบบพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ

การออกแบบ	รายละเอียด	ภาพประกอบ
(1) ความกว้าง	<ul style="list-style-type: none"> - กว้างไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร - ยาวไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร <u>กรณีเก้าอี้ล้อระบบขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า</u> - กว้างไม่น้อยกว่า 0.85 เมตร - ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร 	
(2) ช่องว่างสำหรับเท้าและเข่า	<p><u>ช่องว่างสำหรับเท้า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเหนือพื้นไม่น้อยกว่า 0.25 เมตร - ลึกไม่น้อยกว่า 0.45 เมตร - กว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ <p><u>ช่องว่างสำหรับเข่า</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเหนือพื้นไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร - ลึกไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร - กว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ 	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.4 (ต่อ) แสดงหลักการออกแบบพื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ

การออกแบบ	รายละเอียด	ภาพประกอบ
(3) พื้นที่สำหรับการหมุนตัวกลับของเก้าอี้ล้อแบบวงกลม	- พื้นที่ว่างมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร	
(3) พื้นที่สำหรับการหมุนตัวกลับของเก้าอี้ล้อแบบตัวที (T)	- พื้นที่ว่างซึ่งมีขนาดด้านบนของตัวที ไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร - ขนาดด้านข้างและด้านล่างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร - แขนตัวทีแต่ละข้างไม่น้อยกว่า 0.30 เมตร - ความยาวขาตัวทีไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร	

7.3.3 พื้นผิวต่างสัมผัส

พื้นผิวต่างสัมผัส หมายถึง พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณข้างเคียง ซึ่งคนพิการทางมองเห็นสามารถสัมผัสได้

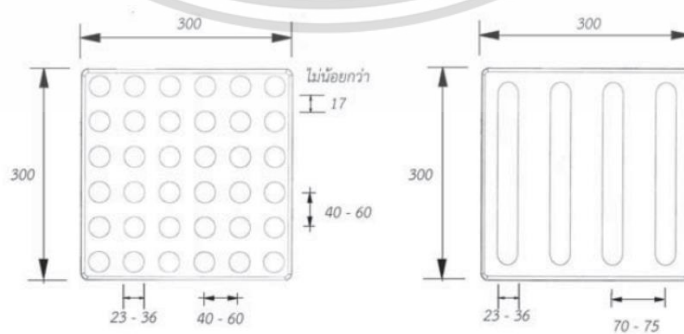
รูปแบบและขนาดของพื้นผิวต่างสัมผัส มีดังนี้

(1) **ชนิดปุ่มนูน** โดยทั่วไปใช้เป็นสัญลักษณ์ในการเตือน บริเวณที่มีสิ่งกีดขวาง บริเวณที่เป็นอันตราย บริเวณจุดรับ-ส่ง บริเวณพื้นต่างระดับ นอกจากนี้ยังใช้ในการเตือนบอกการเปลี่ยนทิศทางในการสัญจร เช่น บริเวณหักมุม ทางเลี้ยว หรือทางแยก

(2) **ชนิดเส้นนูน** โดยทั่วไปมักใช้เป็นสัญลักษณ์ในการบอกทิศทางการสัญจร

(3) **ขนาดมาตรฐานของแผ่นพื้นผิวสัมผัส**

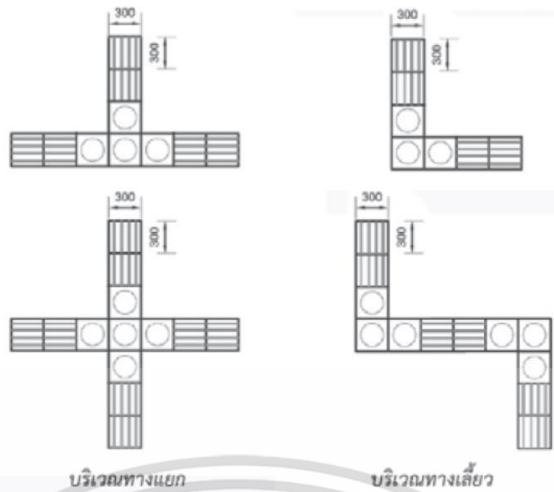
- ชนิดปุ่มนูนและเส้นนูนมีขนาดกว้างและยาว เท่ากับ 0.30 เมตร
- การปูพื้นผิวนั้น ต้องปูก่อนถึงบริเวณที่มีสิ่งกีดขวาง บริเวณอันตราย ทางขึ้น-ลง จุดรับส่ง พื้นต่างระดับ ต้นไม้ บ้ายหรือสิ่งก่อสร้าง



รูปที่ 7.7 แสดงแผ่นพื้นผิวต่างสัมผัส ชนิดปุ่มนูนและเส้นนูน

ที่มา : asa, 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.8 แสดงตัวอย่างการปูพื้นผิวต่างสัมผัส
ที่มา : asa, 2557

7.3.4 บันได

(1) ลูกตั้งและลูกนอนของบันได

- ความสูงลูกตั้งและความลึกลูกนอน ต้องเท่ากันตลอดทั้งช่วงบันได
- ลูกตั้งต้องสูงไม่น้อยกว่า 0.10 เมตร แต่ไม่เกิน 0.15 เมตร
- ลูกนอนเมื่อหักส่วนของขั้นบันไดที่เหลื่อมกันออก ต้องกว้างมากกว่า 0.28 ม.
- ลูกตั้งต้องปิดทึบ ไม่เป็นแบบเปิดโล่ง
- พื้นลูกนอนต้องไม่ลื่น และควรมีสีติดกับลูกตั้ง

(2) จมูกบันได

- ไม่แนะนำให้ออกแบบบันไดที่มีขั้นเหลื่อมกัน หรือมีจมูกบันไดยื่นเลยจากแนวลูกตั้ง
- กรณีจำเป็นต้องมี ให้มีระยะเหลื่อมกันหรือจมูกบันไดต้องยื่นเลยออกมา

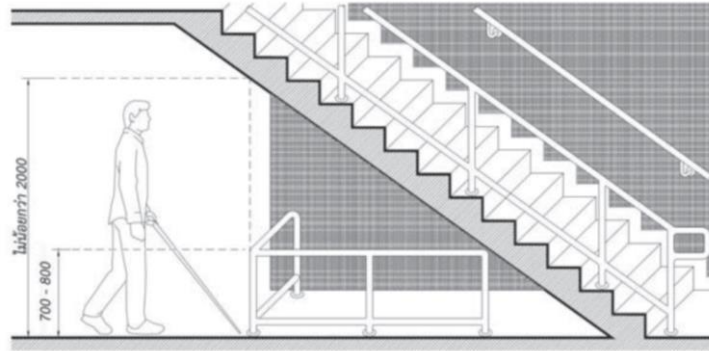
(3) ราวบันได

- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราวบันไดควรสูงจากขั้นบันไดเท่ากันตลอด

(4) พื้นที่ใต้บันได

- ต้องจัดให้มีสิ่งกั้นในการเดิน สูงระหว่าง 0.70-0.80 เมตร ก่อนถึงบริเวณพื้นที่ใต้
- บันได ส่วนที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร เพื่อความปลอดภัยของผู้ที่บกพร่องทางการมองเห็น

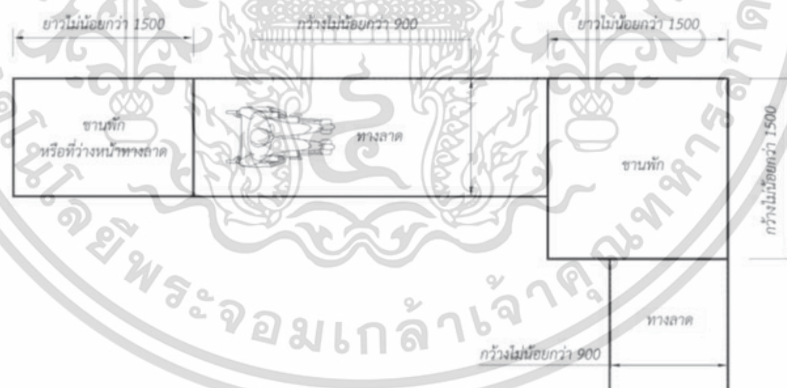
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.9 แสดงตัวอย่างการปูพื้นผิวต่างสัมผัส
ที่มา : มยผ.6301, 2557

7.3.5 ทางลาด

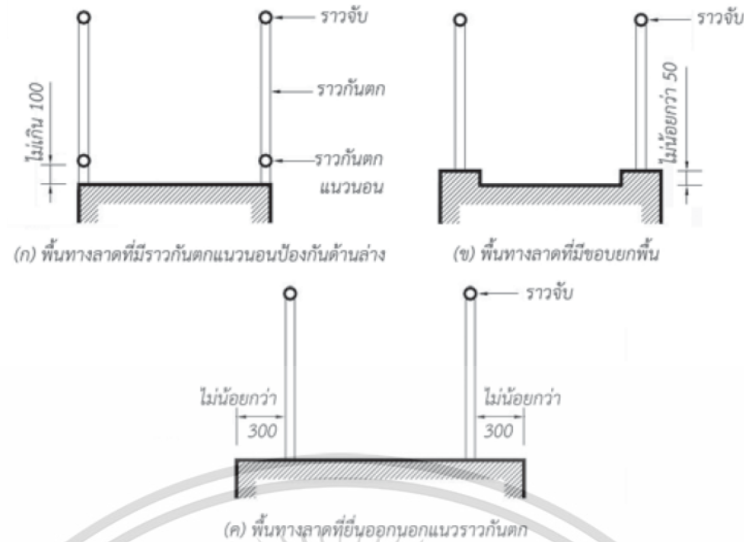
- ความลาดชันของทางลาดจะต้องไม่เกิน 1:12 ความลาดชันด้านขวางต้องไม่เกิน 1:48
- ความกว้างสุทธิ ต้องไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร ความยาวแต่ละช่วงลาด วัดในแนวระดับ ต้องไม่เกิน 6.00 เมตร
- ทางลาดแต่ละช่วงต้องมีชานพักทั้งด้านข้างและด้านบน กว้างอย่างน้อยเท่ากับทางลาด และยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- ชานพักยอมให้มีทางลาดชันไม่เกิน 1:48
- ผิวของทางลาดไม่ควรเซาะร่อง ควรพิจารณาใช้วัสดุผิวหยาบ เช่น ทรายล้าง ฯลฯ



รูปที่ 7.10 แสดงระยการออกแบบทางลาด
ที่มา : มยผ.6301, 2557

- ต้องมีสิ่งป้องกันการตกทั้งสองด้านตลอดช่วงความยาวของทางลาดและชานพัก เว้นแต่ที่ต่อเชื่อมกับทางลาดอื่นหรือช่องบันได
- ทางลาดต้องมีขอบยกพื้นสูงไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร หรือมีราวกันตกแนวนอน ด้านล่างซึ่งสูงจากพื้นทางลาดไม่เกิน 100 มิลลิเมตร กรณีพื้นของทางลาดหรือชานพัก ไม่มีขอบ ยกพื้นหรือราวกันตก พื้นของทางลาดหรือชานพักต้องยื่นออกไปนอกแนวราวกันตกไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 7.11 แสดงการป้องกันการตกทั้งสองด้านตลอดช่วงทางลาด
ที่มา : มยพ.6301, 2557

7.3.6 สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

(1) ทางเดินภายนอก

- ทางเดินควรสูงจากผิวจราจรไม่เกิน 0.20 เมตร
- ต้องมีทางลาดตัดคั่นหินเพื่อขึ้นลงระหว่างทางเดินและผิวจราจรที่เป็นทางร่วมหรือทางแยกหรือทางข้ามถนน
- กรณีจำเป็นต้องมีสิ่งกีดขวางอยู่บนทางเดิน ต้องจัดให้กีดขวางทางเดินน้อยที่สุด สิ่งกีดขวางทั้งหมดควรจัดให้อยู่ในแนวเดียวกันกับทางเดิน

(2) ทางข้ามถนน

สำหรับถนนน้อยกว่า 6 ช่องจราจร

ทางข้ามถนนควรกว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร

สำหรับถนนตั้งแต่ 6 ช่องจราจรขึ้นไป

ทางข้ามถนนควรกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

มีพื้นผิวต่างสัมผัสในการเตือนก่อนถึงทางข้าม และพื้นผิวสัมผัสเพื่อบอกทิศทางการข้ามถนน

(3) ที่จอดรถ

พื้นที่จอดรถสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ

ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

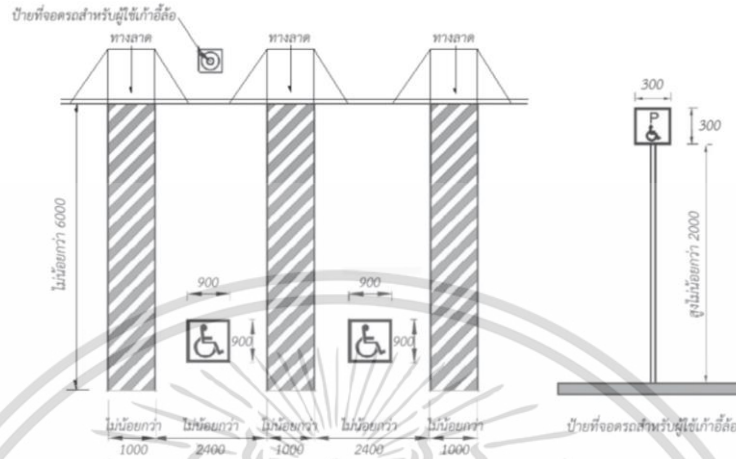
ต้องมีช่องทางเข้าถึงเป็นที่ว่าง กว้างไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร อยู่ด้านข้างตลอดแนวยาวของพื้นที่จอดรถโดยสามารถใช้ร่วมกันได้ระหว่างพื้นที่จอดรถ 2 คัน

พื้นผิวของที่จอดรถและช่องทางเข้าถึงต้องเป็นระดับเดียวกัน

บริเวณขึ้นลงของผู้โดยสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีที่ว่างสำหรับเป็นช่องทางเข้าถึง อยู่ติดและขนานกับพื้นที่จอดรถ เพื่อรับส่งผู้โดยสาร กว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ยาวเพียงพอสำหรับขนาดรถ แต่ไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

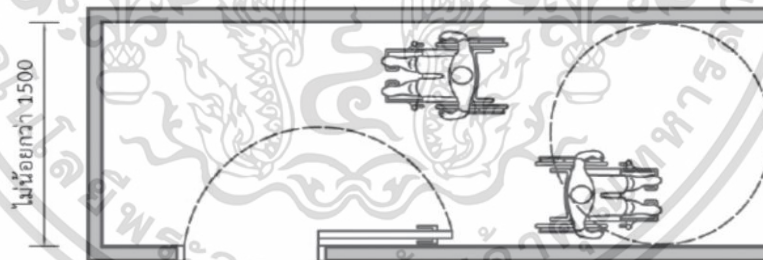


รูปที่ 7.12 แสดงระยะการออกแบบที่จอดรถสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อตลอดช่วงทางลาด
ที่มา : asa, 2557

7.3.7 สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

ทางสัญจรภายในอาคาร

กรณีต้องให้ผู้ใช้เก้าอี้ล้อสามารถใช้งานสวนกันได้ ทางสัญจรภายในอาคารควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร



รูปที่ 7.13 แสดงระยะการออกแบบทางสัญจรภายในอาคาร
ที่มา : asa, 2557

ลิฟต์

ภายในห้องลิฟต์ ควรมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร กรณีด้านหนึ่งน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องไม่น้อยกว่า 1.35 เมตร

ภายในห้องลิฟต์ ควรมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2.70 ตารางเมตร ความสูงภายในห้องลิฟต์ควรสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร

ปุ่มกดเรียกลิฟต์ทั้งหมด ต้องติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ไม่ 1.20 เมตร โดยวัดจากกึ่งกลางของปุ่มกด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟต์ที่ผู้ใช้เก้าอี้ล้อไม่สามารถกลับตัวได้ ผนังด้านตรงข้ามกับประตูเข้าลิฟต์ วัสดุผนังควรสามารถสะท้อนภาพได้เสมือนกระจกเงา เช่น สเตนเลส ฯลฯ

ห้องน้ำ

อ่างล้างหน้าและอ่างล้างมือ

ความสูงของอ่างไม่น้อยกว่า 0.75 เมตร แต่ไม่เกิน 0.80 เมตร โดยวัดจากพื้นจนถึงจุดสูงสุดของขอบอ่างหรือผิวเคาน์เตอร์

ความลึกของอ่าง ต้องลึกไม่เกิน 0.17 เมตร

ควรมีที่ว่างวัดจากกึ่งกลางของอ่างทั้งสองด้าน กับผนังหรือสิ่งกีดขวางที่ยื่นออกมาห่างไม่น้อยกว่า 0.45 เมตร

กรณีเป็นอ่างลอย (ไม่มีเคาน์เตอร์) ควรมีราวจับทั้งสองข้างของอ่าง

โถปัสสาวะชาย

พื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ ต้องมีที่ว่างหน้าโถปัสสาวะกว้างอย่างน้อย 0.90 เมตร ลึก 1.20 เมตร เพื่อการเข้าถึง

โถชนิดมีคันชักก้นน้ำ ควรติดตั้งให้ระดับคันกดอยู่สูงจากพื้น 1.10 เมตร

ห้องส้วมและโถส้วม

กึ่งกลางของโถส้วมต้องอยู่ห่างจากผนังด้านข้างไม่น้อยกว่า 0.45 เมตร

ที่นั่งของส้วมต้องสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.45 เมตร แต่ไม่เกิน 0.50 เมตร

ที่แขวนกระดาษชำระ หรือสายฉีดชำระ ควรติดตั้งอยู่ในระดับความสูง ระหว่าง 0.55-1.20 เมตร โดยห่างจากแนวขอบด้านหน้าของโถส้วมระหว่าง 0.18-0.23 เมตร

ห้องส้วมสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ ต้องมีที่ว่างเพื่อใช้สำหรับการหมุนตัวของผู้ใช้เก้าอี้ล้อ เป็นพื้นที่รูปวงกลมมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ประตูห้องส้วมสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ ควรเป็นบานเลื่อนหรือบานเปิดออกกรณีเป็นบานเปิดออก ต้องมีราวจับในแนวนอนที่ฝั่งบานประตูด้านใน

7.3 หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล

7.4.1 กฎกระทรวงฉบับที่ 55 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ขอ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนใดโดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ทางจอดเรือ โปะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษเช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์หอประชุม หอสมุด หอศิลป์พิพิธภัณฑสถาน หรือ ศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือทางจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งที่สูงขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาของหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

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

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ที่วาง” หมายความว่า พื้นที่ยื่นปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่นอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับ พื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เส้นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวดที่ 1 ลักษณะของอาคาร

ขอ 5 รั้วหรือกำแพงกั้นเขตที่อยู่มณฑลสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป และมีหมักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกั้นเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 2 สวนต่างๆของอาคาร

สวนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ขอ 15 เสาคาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ขอ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ สวนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

สวนที่ 2 พื้นที่อยู่ในอาคาร

ขอ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ขอ 22 ห้องหรือสวนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้ตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร 3.00 เมตร
- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไขรวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือสวนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของ หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังของห้องหรือสวนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคาห้องในอาคารซึ่งมีระยะที่ระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นเองนั้นก็โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนี้ต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะห่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะที่ระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะที่ระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

สวนที่ 3 บันไดของอาคาร

ขอ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงานอาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ไต่กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันได ของอาคารดังกล่าวที่ไต่กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได แต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

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

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงสวนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิ ของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักที่ชั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันได 2 บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณงอของบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ขอ 25 บันไดตามขอ 24 จะต้องมีระยะทางไม่เกิน 40 เมตร จากจุดใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

ขอ 26 บันไดตามขอ 23 และขอ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามขอ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามขอ 24

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ขอ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีคาบฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดย ไม่มีสิ่งกีดขวาง

ขอ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ขอ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟ ตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นกลางของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อน ยึด หรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นกลางได้

ขอ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังหุ้ม ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กังต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ขอ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ขอ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวดที่ 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ขอ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้อาศัยเป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถาอาคารดังกล่าวเป็นที่อยู่อาศัยด้วยต้องมีที่ว่างตาม (1)

หมวดที่ 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ขอ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือสวนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น

ขอ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ไหล่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้าง หรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถาถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ไหล่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถาถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ไหล่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถาถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ไหล่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ขอ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงสวนของอาคารที่สูงที่สุดสำหรับอาคารทรงจั่วหรือป็นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ขอ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และสวนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ขอ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่า ต้องไม่เกิน 15 เมตร

ขอ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ไหล่ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ขอ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถาห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สี่คูหาหรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถาเป็นอาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ถาห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้น ไม่น้อยกว่า 2 เมตร ในการสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ตามขอ 4

ขอ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าตาง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และลาดฟาของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากลาดฟาไม่น้อยกว่า 15 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

7.4.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

หมวดที่ 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ขอ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ทางสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ทาอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ทางจอดรถ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ขอ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามขอ 3 วรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันมากเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ขอ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามขอ 4 และขอ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณใคนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อหนีไฟ

หมวดที่ 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ขอ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ทายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากกว่านั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ขอ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย
- (2) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดาน ยอดฝ้าผนังต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร
- (3) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ
- (4) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 100 ส่วน และมีจุดระบายน้ำตั้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง
- (5) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วน
- (6) มีท่อระบายกาซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่กลิ่นเหม็นของกาซไม่รบกวนผู้อื่น
- (7) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล
- (8) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม
- (9) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

ขอ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ ตามที่กระทรวงมหาดไทยประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษาด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุข

หมวดที่ 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ขอ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ทายกฎกระทรวงนี้ สถานที่อื่นที่ไม่ได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของ สถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ขอ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ขอ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่ของประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ไซ้เก็บของหรือสินค้า

ขอ 14 ในกรณีที่ไมอาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามขอ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปรณขับเคลื่อนอากาศ กลอุปรณนี้ต้องทำงานตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระหว่างที่ไซสอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ทายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควีน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ขอ 15 ในกรณีที่ได้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ทายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ขอ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และ ช่องระบายอากาศทั้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทั้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ขอ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีแสงมวลชน สำนักงาน หางสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เบนตัน แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดินห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้องไอ.ซี.ยู. ห้องซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

7.4.3 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548

ขอ 2 ในกฎกระทรวงนี้ “สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและ ภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ขอ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ทาเทียบเรือที่มีพื้นที่สวนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงมหรสพ โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้าห้างสรรพสินค้า ประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่สวนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวด 3 ทางลาดและลิฟท์

ขอ 7 อาคารตามขอ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟท์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นสวนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ขอ 8 ทางลาดใหม่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อ เนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่วางยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1: 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันเียงกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก
- (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้
 - (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
 - (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร
 - (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
 - (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
 - (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และสวนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น
 - (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- (9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ขอ 9 อาคารตามขอ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟท์หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการตัดไว้ที่ของประตูบานนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ใหญ่ผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวดที่ 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเขาใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือสวนของอาคารยื่นออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ไกลที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคาร รวมกัน จะมีรั้วลอมหรือไม้กั้นตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

ทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

(3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

(4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้น เพื่อให้ทราบจนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่ความลาดไม่เกิน 1 : 10

หมวดที่ 7 ห้องสวม

ขอ 20 อาคารตามขอ 3 ที่จัดให้มีห้องสวมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องสวม ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องสวมนั้น หรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องสวมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องสวมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ขอ 21 ห้องสวมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องสวมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถงสวมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องสวม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

หมวดที่ 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ขอ 26 อาคารตามขอ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตรต่อหนึ่งที่อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

7.4.4 กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

หมวดที่ 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ขอ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายฉบับนี้

- (1) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (2) สถานศึกษา
- (3) สำนักงาน
- (4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (5) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (6) อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (8) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (9) อาคารทางสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า

หมวดที่ 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร**ส่วนที่ 1 กรอบอาคาร****ขอ 3** ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของอาคาร

(1) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทอาคาร	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของ ผนังด้านนอกของอาคาร (วัตต์ต่อตารางเมตร)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	50
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้าง สรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	40
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	30

ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถ่วงน้ำหนักของค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละด้านรวมกัน

(2) ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่า ไม่เกินดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	ค่าการถ่ายเทความร้อนรวมของ ผนังด้านนอกของอาคาร (วัตต์ต่อตารางเมตร)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	15
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ ห้าง สรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	12
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	10

(3) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละส่วนต้องไขข้อกำหนดของระบบกรอบอาคารตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละส่วนนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีความสำคัญอย่างมากในการออกแบบ เนื่องจากโครงการโยนนิทรรศสถานมีองค์ประกอบโครงการที่มีความต้องการงานวิศวกรรม เทคโนโลยีอาคาร และงานระบบประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องที่แตกต่างกัน จึงต้องพิจารณาถึงความเหมาะสม

8.1 การศึกษางานวิศวกรรมโครงสร้าง

การศึกษางานวิศวกรรมโครงสร้างในมิติของงานออกแบบสถาปัตยกรรมนั้นมีความเกี่ยวข้องกันอย่างมาก เนื่องจากงานวิศวกรรมโครงสร้างจะมีผลต่อการออกแบบที่ว่าง (Space) ภายในอาคาร ดังนั้น การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารสำหรับโครงการโยนนิทรรศสถานจึงต้องคำนึงถึงเกณฑ์ในการเลือกใช้ ได้แก่ ความเหมาะสมต่อกิจกรรมแต่ละส่วน ความเหมาะสมต่อบริบทและสภาพแวดล้อม วิธีการก่อสร้าง การขนส่ง ระยะเวลาก่อสร้าง ความคุ้มค่า งบประมาณ และการบำรุงรักษา

8.1.1 ระบบโครงสร้างใต้ดิน (Sub Structure)

การพิจารณาเลือกใช้ระบบโครงสร้างใต้ดิน ต้องคำนึงถึงสภาพแวดล้อมโดยรอบของพื้นที่ตั้งโครงการ โดยสภาพดินโดยทั่วไปของกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีลักษณะเป็นดินเหนียวอ่อน (Soft Clay) หรือดินตะกอนที่ถูกพัดมาทับถมกัน มีความหนาของชั้นดินประมาณ 15-20 เมตร ซึ่งไม่สามารถรับน้ำหนักสิ่งก่อสร้างขนาดใหญ่ได้ ถัดลงมาเป็นชั้นของดินเหนียวแข็ง (Stiff Clay) มีความลึกลงไปประมาณ 20-30 เมตร ไปจนถึงชั้นทราย การเลือกใช้ระบบโครงสร้างใต้ดินจึงพิจารณาใช้ ระบบฐานรากและเสาเข็ม เนื่องจากเป็นระบบที่เหมาะสมกับลักษณะดินในพื้นที่มากที่สุด

(1) เสาเข็ม

เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ใจกลางเมืองที่มีความเจริญ ประกอบด้วยชุมชน อาคาร บ้านเรือน และอาคารสาธารณะที่มีผู้คนอาศัยอยู่มาก จึงเลือกใช้เสาเข็มเจาะแบบหล่อในที่ หรือ Bored Pile เพื่อหลีกเลี่ยงการตอกเสาเข็มที่ทำให้เกิดเสียง และการสั่นสะเทือน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใกล้เคียง รวมถึงผู้คนโดยรอบ

การก่อสร้างเสาเข็มเจาะหล่อในที่ ใช้วิธีเจาะหลุมเพื่อเอาดินออกจนถึงระดับที่ต้องการ ใช้เหล็กปลอกในการป้องกันดินพัง แล้วจึงใส่เหล็กเสริมและเทคอนกรีตลงไป โดยเลือกใช้การเจาะระบบแห้ง (Dry Process) ในกรณีที่ดินบริเวณรอบหลุมมีเสถียรภาพสูง ไม่พังทลาย

(2) ฐานราก

ลักษณะของฐานรากที่เลือกใช้คือ ฐานรากลึก (Deep Foundation) หรือฐานรากวางบนเสาเข็ม (Piled foundation) เนื่องจากโครงสร้างอาคารอาศัยการถ่ายน้ำหนักลงสู่เสาเข็ม โดยการเลือกใช้ฐานรากประเภทต่าง ๆ จะเลือกใช้ตามความเหมาะสมในการรับน้ำหนักของอาคาร และโครงสร้างส่วนต่าง ๆ

8.1.2 ระบบโครงสร้างเหนือดิน (Super Structure)

โครงการมีลักษณะอาคารที่ไม่สูงมาก และมีความซับซ้อนน้อย จึงเลือกใช้โครงสร้างทั่วไปที่มีความเหมาะสม และคุ้มค่ากับการลงทุนเป็นหลัก นั่นก็คือ ระบบโครงสร้างเสาและคาน โดยระบบโครงสร้างเสาและคาน สามารถก่อสร้างได้ง่าย ไม่ต้องใช้ความเชี่ยวชาญเฉพาะทางมาก สามารถพาดช่วงได้พอสมควร เหมาะสำหรับพื้นที่อาคารส่วนใหญ่ของโครงการ ที่ไม่จำเป็นต้องพาดช่วงยาว

(1) โครงสร้างพื้น

โครงสร้างพื้นภายในโครงการ จะใช้วิธีการก่อสร้างแบบหล่อในที่ โดยประเภทของพื้นหล่อในที่ที่ใช้ภายในโครงการ แยกตามลักษณะของการวาง มีดังนี้

- พื้นคอนกรีตวางบนดิน (Slab on Ground) ถ่ายน้ำหนักลงสู่ดินโดยตรง โดยการพื้นจะต้องถมดิน และบดอัดดินถมให้แน่น เพื่อวางพื้นดิน จำเป็นต้องมีคานคอดินและการเสริมเหล็กเส้นเพื่อยึดพื้น ป้องกันการแตกร้าวของพื้นและการเคลื่อน ตัวของดินในด้านข้าง มักใช้กับพื้นที่ใช้งานที่รับน้ำหนักมาก อยู่ระดับเดียวกับพื้นดินเช่น พื้นที่จอดรถ เป็นต้น

- พื้นคอนกรีตวางบนคาน (Slab on Beam) เป็นพื้นที่ยิยมใช้ภายในอาคาร การถ่ายน้ำหนักจะถ่ายลงสู่คาน โดยทั่วไปมักจะหล่อคอนกรีตพื้น ความหนาประมาณ 0.10 เมตร

- แผ่นพื้นไร้คาน (Flat Slab) นิยมใช้กันในปัจจุบัน มี 2 รูปแบบคือ คอนกรีตเสริมเหล็ก และคอนกรีตอัดแรง (Post-Tension) ความหนาประมาณ 0.25 เมตร โดยแผ่นพื้นไร้คาน จำเป็นต้องมีแป้นหัวเสา (Drop Panel) รองรับบริเวณที่ต่อกับหัวเสา

(2) โครงสร้างผนัง

ผนังเป็นโครงสร้างในแนวตั้ง ใช้ในการกั้นขอบเขต แบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็น ส่วนต่าง ๆ ตามการใช้งาน นอกจากนั้นยังใช้ในการกั้นพื้นที่ภายในและภายนอกออกจากกัน ป้องกันพื้นที่ภายในจากปัจจัยที่ไม่พึงประสงค์ เช่น ความร้อน ลม ฝน โดยประเภทของผนังที่ใช้ในอาคาร แบ่งตามพื้นที่และลักษณะการใช้งาน มีดังนี้

- ผนังก่ออิฐฉาบปูน เป็นผนังที่ยิยมใช้ ก่อสร้างได้ง่าย และราคาไม่แพง โดยจะใช้ใน ส่วนทั่วไปของอาคาร

- ผนังรับน้ำหนัก (Bearing Wall) เป็นผนังที่ใช้ตัวผนังในการรับน้ำหนักในแนวตั้ง นิยมในส่วนที่ไม่ต้องการให้มีเสา หรือส่วนที่ต้องการความแข็งแรงเป็นพิเศษ โดยจะใช้ในแนวของอาคารบางส่วน และส่วน Core ของอาคาร

- ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่ยิยมใช้กันในปัจจุบัน มีน้ำหนักเบา ราคาถูก สามารถติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ไม่เหมาะสำหรับการใช้ในพื้นที่ที่ต้องการความคงทนถาวร โดยจะ ใช้ภายในอาคาร บริเวณส่วนที่อาจมีการปรับเปลี่ยนในภายหลัง รวมถึงส่วนที่ไม่ต้องการการเก็บเสียง เช่น ส่วนสำนักงาน ส่วนจัดแสดง ห้องน้ำ ฯลฯ

- ผนังกระจก (Curtain Wall) เป็นระบบผนังที่รองรับน้ำหนักที่ตายตัวของตัวเอง โดยการแขวนหรือยึดติดกับโครงสร้างของอาคาร มีลักษณะการติดตั้งหลายรูปแบบตามลักษณะการ ยึดเกาะของแผ่นกระจก โดยจะใช้ในส่วนที่ต้องการแสงและการเปิดออกสู่ทัศนียภาพภายนอก เช่น โถงต้อนรับ สำนักงาน ฯลฯ

(3) โครงสร้างหลังคา

การพิจารณาเลือกการใช้โครงสร้างหลังคา คำนึงถึงกิจกรรมที่ส่งผลต่อพื้นที่ใช้งาน ในโครงการ และระยะเวลาการพาดช่วง โดยเลือกใช้ โครงสร้างหลังคาแบน (Flat Slab) ในส่วนทั่วไปของ อาคาร รวมถึงส่วนทางเดินและทางเชื่อม เนื่องจากก่อสร้างได้ง่าย มีความคุ้มค่า เหมาะสมกับพื้นที่ใช้งานภายในโครงการที่มีระยะพาดช่วงสั้น

8.2 เทคโนโลยีอาคารและงานระบบประกอบอาคารที่เกี่ยวข้อง

8.2.1 ระบบสุขาภิบาล

การพิจารณาเลือกใช้ระบบสุขาภิบาลของโครงการ คำนึงถึงความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน ขนาดพื้นที่ ความสูงของอาคาร และการวางตัวของอาคาร ดังนี้

(1) ระบบการจ่ายน้ำ (Water Distribution System)

ระบบจ่ายน้ำที่ใช้ในโครงการคือ ระบบจ่ายลง (Down Feed Distribution System) เพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานในชั้นบนและชั้นล่างของอาคาร หลักการทำงานคือสูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่อยู่ชั้นล่าง ขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำที่อยู่บนดาดฟ้า โดยมีแหล่งจ่ายน้ำประปาจากการประปานครหลวง ส่วนแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน กำหนดให้มีถังเก็บน้ำสำรองเพื่อรองรับระบบการจ่ายน้ำปกติ

(2) ระบบการระบายน้ำ (Drainage System)

a) ระบบระบายน้ำเสีย (Sanitary Drainage System)

ระบบระบายน้ำเสียในโครงการ แบ่งเป็น 2 ประเภทตามที่มาของน้ำเสีย ได้แก่ ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System) คือ ระบบที่รองรับน้ำเสียจากสุขภัณฑ์อื่น ๆ นอกเหนือจากชักโครก ได้แก่ อ่างล้างหน้า อ่างล้างจาน ท่อระบายน้ำ ฯลฯ โดยมีท่อน้ำในการระบายน้ำเสียจากรอบโครงการก่อนส่งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ และระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Pipe System) คือระบบที่รองรับน้ำเสียจากชักโครก ซึ่งไม่สามารถระบายลงสู่ท่อได้โดยตรง ต้องผ่านการบำบัดน้ำก่อนที่จะส่งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดมลภาวะทางน้ำ โดยเลือกใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ

โดยระบบระบายน้ำเสียต้องออกแบบควบคู่กับระบบระบายอากาศ (Vent Piping System) ท่อระบายน้ำเสียจำเป็นต้องมีท่อตัดอากาศ และท่อตัดกลิ่น เพื่อให้มีการระบายอากาศ และรักษาความดันภายในท่อ นอกจากนี้ยังเพื่อช่วยให้การไหลของน้ำในท่อเป็นไปได้อย่างสะดวก

b) ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water Recycle System)

ระบบบำบัดน้ำเสียภายในอาคาร ใช้ระบบบำบัดน้ำเสียแบบบ่อเติมอากาศ โดยพิจารณาเลือกใช้ถังบำบัดน้ำเสียแบบที่เรียกที่ใช้ก๊าซออกซิเจน (Aerobic Bacteria) ซึ่งมีความลึกของบ่อประมาณ 2.00-6.00 เมตร เนื่องจากมีประสิทธิภาพสูง มีค่าลงทุนในการก่อสร้างต่ำ และง่ายต่อการบำรุงรักษา รวมถึงกำหนดให้มีบ่อดักไขมันในการบำบัดน้ำเสียจากร้านอาหาร ครั้ว ฯลฯ บริเวณท่อที่ต่อออกมาจากพื้นที่นั้น ๆ ก่อนระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

c) ระบบระบายน้ำฝน (Storm Water Drainage System)

ระบบระบายน้ำฝนของอาคาร มีชั้นเพื่อระบายน้ำฝนในแนวตั้งจากหลังคา ระเบียง หรือส่วนของอาคารที่ยื่นออกมานอกตัวอาคาร เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำฝนเอ่อล้น ซึ่งอาจส่งผลต่อพื้นที่ใช้งาน โดยจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบหลักแยกตามพื้นที่ใช้งาน คือ ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา และระบบระบายน้ำฝนระดับพื้นดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

(1) ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

การพิจารณาการเลือกใช้ระบบที่เกี่ยวข้องกับระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง กำหนดให้

- ต้องมีความสว่างเพียงพอ เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละพื้นที่
- ใช้แสงธรรมชาติจากภายนอกร่วมในส่วนที่มีการใช้พลังงานตลอดเวลา เพื่อลดการใช้พลังงาน

- เลือกใช้โคมไฟและหลอดไฟที่มีประสิทธิภาพสูง รวมถึงมีความเข้มแสงสว่างเหมาะสมกับพื้นที่ใช้งาน

โดยการกำหนดความเข้มแสงสว่าง (Illuminance) อ้างอิงจากมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง ปี พ.ศ.2549 ตามกฎกระทรวง ดังนี้

ตารางที่ 8.1 แสดงมาตรฐานค่าความเข้มแสงสว่าง

ประเภทของพื้นที่	ค่าความเข้มแสงสว่างมากกว่า (Lux)
โถงทางเข้า พื้นที่พักคอย	200
ทางเดิน	50
พื้นที่ทั่วไป	300
พื้นที่ทำงาน ห้องคอมพิวเตอร์	400
ห้องประชุม	300
บันได	50
ห้องสุขา	100

(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

การให้แสงสว่างสำรอง

กำหนดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าสำรองจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า คือ Diesel Generator และมีการให้แสงสว่างสำรองอย่างเหมาะสมเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว ในพื้นที่ที่มีความเสี่ยง เช่น ลิฟต์โดยสาร บันได ระบบดับเพลิง ระบบสัญญาณเตือนภัย ฯลฯ

การให้แสงสว่างเพื่อการหนีภัย

กำหนดให้มีการติดตั้งระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินเพื่อการหนีภัย โดยจัดให้มีแหล่งจ่ายไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่ ในกรณีที่เกิดสภาวะฉุกเฉิน ซึ่งต้องทำงานเมื่อวงจรไฟฟ้าแสงสว่างบริเวณพื้นที่หนีภัยเสีย เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินต้องมีความส่องสว่างขั้นต่ำ ในกรณีที่ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว ดังนี้

ตารางที่ 8.2 แสดงระดับความส่องสว่างขั้นต่ำในกรณีที่ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติล้มเหลว

ประเภทของพื้นที่	ค่าความเข้มแสงสว่างมากกว่า (Lux)
พื้นที่โล่งภายในอาคารที่ไม่มีทางหนีภัยที่ชัดเจน	0.5
ทางหนีภัย	1
พื้นที่ที่มีความเสี่ยงสูง	15
พื้นที่เตรียมการหนีภัย	15
พื้นที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิงและอุปกรณ์แจ็กเหตุ	5
พื้นที่เก็บอุปกรณ์ปฐมพยาบาล	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.3 ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ

(1) ระบบปรับอากาศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคารเป็นพื้นที่โล่ง จึงมีการปรับอากาศในบางส่วน โดยส่วนที่มีการปรับอากาศมีลักษณะเป็นพื้นที่ที่มีขนาดค่อนข้างใหญ่ และบางส่วนเป็นพื้นที่ขนาดเล็กซึ่งแยกส่วนออกจากกัน ระบบปรับอากาศภายในอาคาร จึงเลือกใช้ระบบ ดังนี้

a) ระบบปรับอากาศแบบธรรมชาติ อาศัยการเปิดช่องเปิด และการออกแบบพื้นที่โล่งให้ลมสามารถพัดผ่าน ระบายความร้อนภายในตัวอาคารได้

b) ระบบปรับอากาศทางกล

○ ระบบ Split Type โดยจะใช้ในพื้นที่ที่มีการแยกส่วนการใช้งานอย่างชัดเจน เช่น ส่วนสำนักงาน ร้านขายอาหารและเครื่องดื่ม โดยระบบนี้มีข้อดี คือ ติดตั้งได้ง่าย ไม่ซับซ้อน ทำความเย็นได้เร็ว

○ ระบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) เป็นระบบที่นิยมใช้ในอาคารที่มีพื้นที่มาก หรืออาคารขนาดใหญ่ ประกอบด้วย คอยล์ร้อน (Condensing Unit, CDU) และ คอยล์เย็น (Fan Coil Unit, FCU) โดยข้อดีของระบบนี้ คือ มี FCU ย่อยเหมือนกับระบบ SPLIT TYPE แต่ CDU มีจำนวนน้อยกว่า สามารถวางไกลกันได้ และควบคุมระบบได้จากศูนย์กลาง คอยล์เย็นสามารถทำงานได้อย่างอิสระ ประหยัดค่าไฟฟ้าและสามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างแม่นยำ

(2) ระบบระบายอากาศ (Ventilation system)

การออกแบบอาคารนั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงการระบายอากาศ เพื่อให้เกิดการถ่ายเทอากาศเข้าสู่อาคารสม่ำเสมอ และถ่ายเทอากาศที่ไม่ดีออกไปสู่นอกอาคาร โดยระบบระบายอากาศที่ใช้กับโครงการ มี 2 ประเภท ดังต่อไปนี้

a) ระบบระบายอากาศแบบธรรมชาติ (Natural ventilation) อาศัยความดันบรรยากาศในธรรมชาติที่แตกต่างกันระหว่างพื้นที่ ทำให้อากาศเคลื่อนที่จากบริเวณที่มีความดันบรรยากาศสูงไปยังบริเวณที่มีความดันบรรยากาศต่ำ โดยจะต้องคำนึงถึงการออกแบบช่องเปิดที่เหมาะสม สะดวกต่อการระบายอากาศมีช่องเปิดหรือหน้าต่างที่เปิดได้ ประมาณ 15% ของพื้นที่ในแต่ละชั้น

b) ระบบระบายอากาศทางกล (Mechanism ventilation) ต้องทำงานโดยอาศัยอุปกรณ์หรือเครื่องกล ซึ่งช่วยให้อากาศหมุนเวียนและระบายออกจากอาคาร ได้แก่ ระบบท่อ (Duct System) เครื่องทำความสะอาดอากาศ (Air Cleaner) พัดลม โดยจะใช้ในพื้นที่ที่มีอากาศเสียอยู่มาก เช่น คริว ห้องน้ำ ฯลฯ

8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง

ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงในโครงการ พิจารณาให้มีจุดรวมพล (Assembly Point) 1-2 จุด ตามความเหมาะสมของพื้นที่ใช้งาน ทางหนีไฟ และบันไดหนีไฟ ในระยะห่างกัน 60 เมตร โดยระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงแบ่งออกเป็น 2 ระบบหลัก ๆ ดังนี้

(1) ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System) ส่วนประกอบของระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- a) ชุดจ่ายไฟ (Power Supply) สำหรับแปลงกำลังไฟฟ้าของแหล่งจ่ายไฟ เพื่อให้ระบบทำงาน โดยต้องมีระบบไฟฟ้าสำรอง เพื่อรองรับในกรณีที่ไฟฟ้าปกติไม่ทำงาน
- b) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel) ใช้ควบคุมและตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆในระบบ ประกอบด้วยวงจรคอยรับสัญญาณจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณวงจรทดสอบการทำงานวงจรป้องกันระบบ วงจรสัญญาณแจ้งการทำงานในสภาวะปกติและภาวะขัดข้อง
- c) อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ (Initiating Devices) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการส่งสัญญาณเตือน 6 อักคีภัย แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล ได้แก่ สถานีแจ้งสัญญาณเตือนอักคีภัยแบบใช้มือกด (Manual Push Station) และอุปกรณ์เริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ ได้แก่ อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ตรวจจับเปลวไฟ (Flame Detector) และอุปกรณ์ตรวจจับแก๊ส (Gas Detector)
- d) อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียง-แสง (Audible & Visual Signaling Alarm Devices) เป็นอุปกรณ์ที่ใช้เพื่อแจ้งให้ทราบว่าเกิดเพลิงไหม้เกิดขึ้น เช่น ไฟสัญญาณ กระดิ่งไซเรน เป็นต้น
- e) อุปกรณ์ประกอบ (Auxiliary Devices) เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ถ่ายทอดสัญญาณและเชื่อมโยงระหว่างระบบอักคีภัยและระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม และดับเพลิง เช่น เปิดระบบดับเพลิง ควบคุมการเปิดประตูทางออกและประตูหนีไฟ ส่งสัญญาณกระตุ้นการทำงานของระบบบังคับลิฟท์ การปิดพัดลมในระบบปรับอากาศ การเปิดพัดลมระบายอากาศ ควบคุมควันไฟ ควบคุมระบบกระจายเสียง ฯลฯ

(2) ระบบดับเพลิง (Fire Extinguishing System)

ระบบดับเพลิงภายในโครงการ พิจารณาเลือกใช้ระบบย่อย ๆ ตามความเหมาะสมของพื้นที่ใช้งานให้ครอบคลุม ดังนี้

- a) ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose) ประกอบด้วยท่อยืน (Standing Pipe) และตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet)
- b) ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Automatic Sprinkler System) พิจารณาเลือกใช้ระบบท่อเปียก (Wet Pipe System) ในส่วนทั่วไปของโครงการ และระบบชะลอน้ำเข้า (Pre-Action System) ในส่วนที่มีทรัพย์สินมูลค่าสูง หรือเอกสารสำคัญ
- c) ระบบดับเพลิงมือถือ (Portable Fire Extinguisher) ขนาดประมาณ 4.5 กิโลกรัม แต่ไม่ควรเกิน 18.14 กิโลกรัม

8.2.5 ระบบขนส่งและสัญจร

การสัญจรภายในอาคาร โดยส่วนใหญ่เป็นการสัญจรในแนวราบ ซึ่งจำเป็นต้องคำนึงถึงผู้ใช้โครงการที่มีความหลากหลาย มีความสามารถในการให้บริการกับผู้ใช้บริการได้อย่างครอบคลุม ทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ และผู้สูงอายุ รวมถึงผู้พิการด้วยเช่นกัน ทางสัญจรภายในอาคาร กำหนดให้มีกรอกแบบทางเดิน บันได ทางลาดสำหรับผู้ใช้อัตโนมัติ และลิฟต์โดยสาร

ระบบลิฟต์

ลิฟต์โดยสารเป็นทางสัญจรทางตั้งที่มีความจำเป็นสำหรับโครงการ เนื่องจากโครงการต้องรองรับผู้ใช้โครงการที่หลากหลาย ซึ่งกลุ่มผู้ใช้โครงการบางกลุ่มอาจไม่สามารถใช้บันไดได้ เช่น ผู้สูงอายุ และคนพิการ ฯลฯ รวมถึงรองรับการให้บริการ เช่น การขนส่งวัสดุสิ่งของ ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้ระบบลิฟต์พิจารณาโดยคำนึงถึง ผู้ใช้โครงการ ดังที่กล่าวข้างต้น และความเหมาะสม ประสิทธิภาพของระบบ ลักษณะการใช้งาน ความเร็ว และชนิดการขับเคลื่อน โดยระบบลิฟต์ที่ใช้กับโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

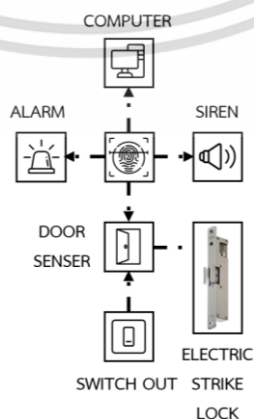
- ขนาดของห้องลิฟต์โดยสารถ้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.35 เมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร
- ห้องลิฟต์โดยสารถ้องมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 2.70 ตารางเมตร และความสูงภายในห้องลิฟต์โดยสารถ้องสูงไม่น้อยกว่า 2.30 เมตร
- ลิฟต์โดยสารถ้องมีน้ำหนักบรรทุกประมาณ 1,150 กิโลกรัม ส่วนลิฟต์ส่งของมีน้ำหนักบรรทุก 10-15 ตัน
- ใช้ระบบลิฟต์ที่ไม่มีห้องเครื่อง (Machine Roomless Lift)
- ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร และต้องมีระบบป้องกันประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์ต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ไม่เกิน 1.20 เมตร โดยวัดจากกึ่งกลางของปุ่มกด
- มีตัวเลข และเสียงเพื่อบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง

8.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ สามารถทำได้หลายวิธี โดยการใช้ระบบรักษาความปลอดภัยแบบต่าง ๆ พิจารณาจากพื้นที่ใช้งานแต่ละส่วน ซึ่งมีวิธีการ และระดับความเข้มงวดในการรักษาความปลอดภัยแตกต่างกัน

โดยระบบรักษาความปลอดภัยที่ใช้ภายในโครงการ มีดังนี้

- (1) **เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย** ทำหน้าที่ตรวจตราความเรียบร้อยในภาพรวม ดูแลชีวิตและทรัพย์สินภายในโครงการ
- (2) **Access Control** คือ การป้องกันไม่ให้เกิดการใช้งานพื้นที่หรือทรัพยากรโดยไม่ได้รับอนุญาต มีการใช้งานหลากหลายรูปแบบ โดยพิจารณาเลือกใช้ ระบบสแกนลายนิ้วมือ (Finger Scanner) เพื่อควบคุมการเข้าออกส่วนสำนักงานของผู้ให้บริการ และจำกัดสิทธิการใช้งานพื้นที่ส่วนสุสานความทรงจำของผู้ใช้บริการ



รูปที่ 8.1 แสดงหลักการทำงานของระบบ Finger Scanner

ที่มา : ธรรม์ธรรม ทองเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) ระบบวงจรปิด (Close Circuit Television หรือ CCTV) ติดตั้งเครื่องรับโทรทัศน์ บริเวณจุดต่าง ๆ รอบโครงการที่ต้องการการรักษาความปลอดภัยเป็นพิเศษ สามารถควบคุมระบบได้จากห้องควบคุมความปลอดภัย โดยต้องมีการติดตั้งซอฟต์แวร์บริหารจัดการและบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (Video Management Software หรือ VMS)

8.3 สรุปการเลือกใช้ระบบของโครงการ

จากการศึกษาและพิจารณาข้อมูลงานระบบประกอบอาคารทั้งหมดที่กล่าวมาข้างต้น สามารถสรุปผลภาพรวมจากการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

ตารางที่ 8.3 แสดงการสรุปข้อมูลการใช้เทคโนโลยีและงานระบบประกอบอาคาร

ประเภทของงานระบบประกอบอาคาร	ระบบที่เลือกใช้
ระบบสุขาภิบาล	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบจ่ายลง (Down Feed) - ระบบบำบัดน้ำเสียแบบปอดเติมอากาศ - ถังบำบัดน้ำเสียแบคทีเรียที่ใช้ก๊าซออกซิเจน (Aerobic Bacteria)
ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบจ่ายไฟฟ้าปกติ <u>ระบบการให้แสงสว่างสำรอง</u> - ติดตั้ง Diesel Generator <u>ระบบการให้แสงสว่างเพื่อการหนีภัย</u> - แหล่งจ่ายไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินจากแบตเตอรี่
ระบบปรับอากาศและระบายอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบปรับอากาศและระบายอากาศแบบธรรมชาติ - ระบบ Split Type - ระบบ VRF (Variable Refrigerant Flow) - ระบบระบายอากาศทางกล (Mechanism ventilation)
ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง	<ul style="list-style-type: none"> <u>ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้</u> - ชุดจ่ายไฟ - แผงควบคุม - อุปกรณ์เริ่มสัญญาณ - อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง - อุปกรณ์ประกอบ <u>ระบบดับเพลิง</u> - ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose) - ระบบหัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Sprinkler System) แบบท่อเปียก (Wet Pipe System) - ระบบดับเพลิงแบบมือถือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทของงานระบบประกอบอาคาร	ระบบที่เลือกใช้
ระบบขนส่งและสัญญาณ	<ul style="list-style-type: none"> - การสัญจรแนวราบ ประกอบด้วย ทางเดินบันได และทางลาด - ระบบลิฟต์โดยสารแบบไม่มีห้องเครื่อง
ระบบรักษาความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - ระบบวงจรปิด (CCTV) - ติดตั้งซอฟต์แวร์บริหารจัดการและบันทึกภาพกล้องวงจรปิด (VMS) - ระบบสแกนลายนิ้วมือ (Finger Scanner)

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลงานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ แสดงให้เห็นว่างานระบบมีความสำคัญ และจำเป็นในการออกแบบโครงการ เนื่องจากมีองค์ประกอบ ตลอดจนกรรมวิธี และรูปแบบในการก่อสร้างอาคารแตกต่างกัน การเลือกใช้โครงสร้างและงานระบบจึงต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับองค์ประกอบแต่ละส่วนของโครงการ รวมถึงความคุ้มค่าในการเลือกใช้ จากข้อมูลที่ได้กล่าวมาทั้งหมดข้างต้น จะนำไปสู่การออกแบบโครงการ ในบทที่ 9 ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 55 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ขอ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ทางจอดเรือ โปะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษเช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัจฉินทรหอประชุม หอสมุด หอศิลป์พิพิธภัณฑสถาน หรือ ศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือทางจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่สูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาชวงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

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

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิด ให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“ที่วาง” หมายความว่า พื้นที่ยื่นปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระวน้ำ บอพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับ พื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวดที่ 1 ลักษณะของอาคาร

ขอ 5 รั้วหรือกำแพงกันเขตที่อยู่มณฑนสาธารณะที่มีความกว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไป และมีมุมหักน้อยกว่า 135 องศา ต้องปาดมุมรั้วหรือกำแพงกันเขตนั้น โดยให้ส่วนที่ปาดมมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับแนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน

หมวดที่ 2 ส่วนต่างๆของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ขอ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ขอ 18 คร่าวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2 พื้นภายในอาคาร

ขอ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้ อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ขอ 22 ห้องหรือสวนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่างๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถง ภัตตาคาร 3.00 เมตร
- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไขรวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่นๆ ที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือสวนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของ หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาดหรือยอดผนังของห้องหรือสวนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคาห้องในอาคารซึ่งมีระยะที่ระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นเองนั้นก็โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะห่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะที่ระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะที่ระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ขอ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงานอาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ไต่กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันได ของอาคารดังกล่าวที่ไต่กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได แต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงสวนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิ ของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันได 2 บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ขอ 25 บันไดตามขอ 24 จะต้องมีระยะทางไม่เกิน 40 เมตร จากจุดใกล้สุดบนพื้นชั้นนั้น

ขอ 26 บันไดตามขอ 23 และขอ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามขอ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามขอ 24

สวนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ขอ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดย ไม่มีสิ่งกีดขวาง

ขอ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น หนีไฟบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ขอ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังสวนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นกลางของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อน ยืด หรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นกลางได้

ขอ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังหุ้ม ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่สวนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กังต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ขอ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้นกับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดตัวเอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ขอ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดที่ 3 ที่ว่างภายนอกอาคาร

ขอ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยตอมมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัยต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร แต่ถาอาคารดังกล่าวใช้เป็นที่อยู่อาศัยด้วยตอมมีที่ว่างตาม (1)

หมวดที่ 4 แนวอาคารและระยะต่างๆของอาคาร

ขอ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือสวนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น

ขอ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ไหรนแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้าง หรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ไหรนแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน 20 เมตร ไหรนแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ไหรนแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ขอ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงสวนของอาคารที่สูงที่สุดสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปนหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ขอ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่ เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และสวนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ขอ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่า ต้องไม่เกิน 15 เมตร

ขอ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ไห่ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ขอ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สี่คูหาหรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็นอาคารอื่น ต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ไม่น้อยกว่า 2 เมตร ในการสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิม ตามขอ 4

ขอ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

(2) อาคารที่มีความสูงเกิน 9 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 3 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และลาดฟาของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากลาดฟาไม่น้อยกว่า 15 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

2. กฎกระทรวงฉบับที่ 39 ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

หมวดที่ 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ขอ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ทางสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ทาอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ทางจอดรถ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงาน และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ขอ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามขอ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ขอ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามขอ 4 และขอ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณใคนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อหนีไฟ

หมวดที่ 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ขอ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ทายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มีเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย
- (2) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดาน ยอดฝ้าผนังต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร
- (3) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ
- (4) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 100 ส่วน และมีจุดระบายน้ำตั้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง
- (5) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร และมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 ใน 10 ส่วน
- (6) มีท่อระบายกาซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.50 เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่กลิ่นเหม็นของกาซไม่รบกวนผู้อื่น
- (7) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล
- (8) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วมและที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม
- (9) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ ตามที่กระทรวงมหาดไทยประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษาด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุข

หมวดที่ 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่างๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ทายกฎกระทรวงนี้ สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของ สถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ หรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ไม่นับรวมพื้นที่ของประตูหน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับ

องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ไซ้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ไซ้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ทายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น คาวิน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในสวนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ทายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และ ช่องระบายอากาศทั้งนี้ไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทั้งนี้โดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีแสงมวลชน สำนักงาน หางสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดินห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้องไอ.ซี.ยู. ห้องซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

7.4.3 กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา พ.ศ.2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้ “สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า สวนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือตั้งอยู่ภายในและ ภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ขอ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของ ราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย สถานศึกษา หอสมุดและพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐ สถานีขนส่งมวลชน เช่น ท่าอากาศยาน สถานีรถไฟ สถานีรถ ทาเทียบเรือที่มีพื้นที่สวนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 300 ตารางเมตร

(2) สำนักงาน โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้าห้างสรรพสินค้า ประเภทต่างๆ ที่มีพื้นที่สวนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร

หมวด 3 ทางลาดและลิฟท์

ขอ 7 อาคารตามขอ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟท์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่หากมีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นที่สวนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ขอ 8 ทางลาดใหม่มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
(2) พื้นผิวของจุดต่อ เนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
(3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(4) มีพื้นที่หนาทางลาดเป็นที่วางยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1: 12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด

(6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันเียงกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก

(7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไถลื่น

(ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร

(ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร

(ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ

(จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และสวนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อการใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ฉ) ปลายของราวจับใบหยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ในบริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการตัดไว้ที่ของประตูบานนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ใหญ่ผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชราใช้ได้

ข้อ 10 ลิฟต์สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร

(2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร

(3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวดที่ 5 ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเขาใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือสวนของอาคารยื่นออกมาเป็นอุปสรรคหรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา

(2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ไกลที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มีอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคาร รวมกัน จะมีรั้วลอมหรือไม้กั้นตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

ทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตรแนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน

(3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกัน เพื่อให้ทราบจนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นลาดที่ความลาดไม่เกิน 1 : 10
หมวดที่ 7 หองสวม

ขอ 20 อาคารตามขอ 3 ที่จัดให้มีห้องสวมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องสวม ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องสวมนั้น หรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องสวมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้ สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องสวมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ขอ 21 ห้องสวมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องสวมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถงสวมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องสวม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

หมวดที่ 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ขอ 26 อาคารตามขอ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตรต่อหนึ่งที่อยู่ในตำแหน่งที่เข่าออก

3. กฎกระทรวง กำหนดประเภท หรือขนาดของอาคาร และมาตรฐาน หลักเกณฑ์ และวิธีการในการออกแบบอาคารเพื่อการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2552

หมวดที่ 1 ประเภทและขนาดของอาคาร

ขอ 2 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารดังต่อไปนี้ หากมีขนาดพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีการออกแบบเพื่อการอนุรักษ์พลังงานตามกฎหมายฉบับนี้

- (1) สถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล
- (2) สถานศึกษา
- (3) สำนักงาน
- (4) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด
- (5) อาคารชุมนุมคนตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (6) อาคารโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร
- (7) อาคารโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (8) อาคารสถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
- (9) อาคารทางสรรพสินค้าหรือศูนย์การค้า

หมวดที่ 2 มาตรฐานและหลักเกณฑ์ในการออกแบบอาคาร

สวนที่ 1 กรอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอ 3 คាកการถายเทควมรอนรวมของอาคาร

(1) คากการถายเทควมรอนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ในแต่ละประเภทของอาคารต้องมีค่าไม่เกินดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	คากการถายเทควมรอนรวมของ ผนังด้านนอกของอาคาร (วัตตตอตารางเมตร)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	50
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ หาง สรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	40
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	30

คากการถายเทควมรอนรวมของผนังด้านนอกของอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศ ให้ คำนวณจากค่าเฉลี่ยที่ถวงน้ำหนักของคากการถายเทควมรอนรวมของผนังด้านนอกของอาคารแต่ละ ด้านรวมกัน

(2) คากการถายเทควมรอนรวมของหลังคาอาคารในส่วนที่มีการปรับอากาศในแต่ละ ประเภทของอาคารต้องมีค่า ไม่เกินดังต่อไปนี้

ประเภทอาคาร	คากการถายเทควมรอนรวมของ ผนังด้านนอกของอาคาร (วัตตตอตารางเมตร)
(ก) สถานศึกษา สำนักงาน	15
(ข) โรงมหรสพ ศูนย์การค้า สถานบริการ หาง สรรพสินค้า อาคารชุมนุมคน	12
(ค) โรงแรม สถานพยาบาล อาคารชุด	10

(3) อาคารที่มีการใช้งานพื้นที่หลายลักษณะ พื้นที่แต่ละสวนตอไซขอกำหนดของระบบ กรอบอาคารตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่แต่ละสวนนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้